



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ГОРОДА МОСКВЫ

ДОКЛАД
«О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ»

МОСКВА - 2015

Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2014 году» / Под ред. А.О. Кульбачевского. – М.: ДПиООС; НИА-Природа, 2015. – 384 с.

В Докладе представлены сведения о состоянии окружающей среды города Москвы в 2014 г. Приведены тенденции изменения состояния климата, атмосферного воздуха, водных, почвенных, биологических, рекреационных ресурсов, а также вопросы биоразнообразия и ООПТ. Рассмотрены проблемы отходов производства и потребления, физические факторы воздействия, влияние факторов окружающей среды на здоровье населения, вопросы государственного регулирования и охраны окружающей среды. Кроме того, в Докладе особое внимание уделено вопросам общественного участия в решении экологических проблем, а также экологического образования и просвещения.

Доклад подготовлен на основании данных экологического мониторинга состояния компонентов окружающей среды, осуществления регионального государственного экологического контроля и анализа правоприменительной практики города Москвы. При подготовке Доклада использована также информация, представленная территориальными органами федеральных министерств и ведомств природно-ресурсного блока по городу Москве, а также органами исполнительной власти города Москвы, городскими организациями, в т.ч. общественными, и предприятиями.

Доклад рекомендован для руководителей и сотрудников государственных органов исполнительной и законодательной власти, органов муниципального самоуправления города Москвы, образовательных учреждений, экологов, специалистов природно-ресурсного комплекса и широкого круга читателей, интересующихся проблемами природопользования и охраны окружающей среды.

В подготовке доклада приняли участие: С.Л. Авалиани, С.В. Андреев, П.А. Боев, Д.А. Борискин, Е.В. Гавриленко, О.А. Григорьев, В.А. Долгинова, А.Г. Дудникова, А.Д. Думнов, П.В. Емельянов, Л.О. Ибадова, Н.О. Жалнина, П.В. Захарова, П.В. Зуева, О.Ю. Кислова, Е.В. Колесова, М.А. Колесникова, О.Д. Конев, Д.М. Крикуненко, Ю.С. Кудряшова, Е.А. Лезина, В.В. Лещинская, О.Г. Лыжников, В.В. Мазлова, О.А. Макаров, С.А. Мельников, Н.А. Мирошниченко, Г.Б. Митенко, Д.В. Моргун, Г.В. Морозова, Е.В. Муравьёва, О.П. Мутовкина, Е.В. Никитич, В.А. Омеляненко, Б.А. Ревич, Н.Г. Рыбальский, Н.Н. Рыбальский, Н.А. Рыжова, И.С. Рябоконт, Е.Д. Самотесов, Е.Г. Семутникова, А.П. Сизов, Н.А. Соболев, В.В. Струкова, С.А. Трапезников, А.А. Туманова, А.В. Фёдоров, А.Е. Филатов, С.Е. Харитонов, Т.Л. Харькова, В.Р. Хрисанов, К.Ф. Цейтин, М.М. Черепанский, Г.М. Черногаева, И.А. Ширяева, В.М. Яблоков

Ответственные за выпуск:

*Е.Г. Семутникова,
И.А. Ширяева,
Н.Г. Рыбальский*

Художественное оформление:

Е.А. Еремин

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
1.1. Краткое общегеографическое описание.....	8
1.2. Краткая характеристика социально-экономического развития города.....	9
1.3. Роль и место г. Москвы в формировании экологической обстановки в центре России.....	17
Глава 2. КЛИМАТ	23
2.1. Общая характеристика погодно-климатических условий.....	24
2.2. Основные метеорологические показатели года.....	28
2.3. Парниковые газы.....	35
Глава 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	41
3.1. Состояние атмосферного воздуха.....	43
3.2. Влияние автотранспорта на состояние атмосферного воздуха города.....	49
3.3. Стационарные источники выбросов вредных веществ промышленно-производственного комплекса города.....	56
Глава 4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА	71
4.1. Геологическое строение.....	72
4.2. Мониторинг экзогенных геологических процессов.....	79
4.3. Подземные воды.....	85
4.4. Гидрогеологический мониторинг.....	91
4.5. Использование и охрана недр.....	97
Глава 5. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	99
5.1. Общая характеристика поверхностных водных объектов.....	100
5.2. Состояние поверхностных водных объектов.....	101
5.3. Состояние прибрежных территорий.....	110
5.4. Использование водных ресурсов.....	114
5.5. Обеспечение населения водой.....	116
5.6. Водоотведение городских сточных вод.....	122
5.7. Водоотведение поверхностного стока.....	125
Глава 6. ГОРОДСКИЕ ЗЕМЛИ И ПОЧВЫ	129
6.1. Использование и состояние городских земель.....	130
6.2. Состояние почвенного покрова.....	132
6.3. Качество почвогрунтов.....	140
Глава 7. БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ	143
7.1. Биоразнообразие на территории Москвы.....	145
7.2. Разнообразие природных сообществ.....	147
7.3. Видовое разнообразие.....	150
7.4. Красная книга города Москвы.....	153
7.5. Территориальная охрана биоразнообразия и ООПТ.....	157
7.6. Изумрудная сеть территорий особого природоохранного значения в Москве.....	161
7.7. Состояние ООПТ города.....	163
Глава 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ	169
8.1. Состояние озелененных территорий.....	170
8.2. Состояние зеленых насаждений.....	176

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Глава 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	185
9.1. Общая характеристика отходов	186
9.2. Сводный кадастр отходов производства и потребления.....	188
9.3. Развитие комплексной системы обращения с отходами.....	189
9.4. Сбор и переработка отработанных химических источников тока.....	191
9.5. Экологический надзор (контроль) в области обращения с отходами	197
Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ	199
10.1. Шумовое загрязнение.....	200
10.2. Электромагнитная обстановка	208
10.3. Радиационная обстановка.....	210
Глава 11. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ	219
11.1. Медико-демографическая ситуация.....	220
11.2. Оценка воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье москвичей.....	222
11.3. Оценка риска здоровью населения от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды.....	224
11.4. Меры по выявлению экологически обусловленных изменений здоровья населения.....	227
Глава 12. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОКРУГОВ	229
12.1. Северный	232
12.2. Северо-Восточный	234
12.3. Восточный	236
12.4. Юго-Восточный	238
12.5. Южный	240
12.6. Юго-Западный.....	242
12.7. Западный.....	244
12.8. Северо-Западный.....	246
12.9. Центральный.....	248
12.10. Зеленоградский.....	250
12.11. Новомосковский	254
12.12. Троицкий	254
Глава 13. ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАДАЧ	255
13.1. Деятельность официальных общественных образований.....	256
13.2. Участие общественных организаций в природоохранной деятельности в Москве	258
Глава 14. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ	269
14.1. Экологическое образование	270
14.2. Просвещение и формирование экологической культуры	275
14.3. Международное сотрудничество в сфере экологического образования.....	281
Глава 15. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	283
15.1. Структура государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды на территории г. Москвы.....	284
15.2. Государственная экологическая политика	295
15.3. Законодательство	297
15.4. Администрирование доходов бюджета города в части охраны окружающей среды, нарушений условий государственных контрактов и прочих доходов.....	305
15.5. Итоги реализации экологических программ и элементов природоохранной деятельности	309
15.6. Международное и межрегиональное сотрудничество	316
15.7. Интернет-портал и деятельность "Горячей линии"	320
15.8. Деятельность прокуратуры и судов по охране окружающей среды.....	322
15.9. Деятельность Департамента природопользования и охраны окружающей среды	328
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	343



ПРЕДИСЛОВИЕ



Правительство Москвы системно и целенаправленно работает над развитием города, преследуя основную цель – сделать город максимально комфортным, безопасным, здоровым и удобным для жизни всех категорий граждан. Мэром Москвы Сергеем Собяниным главными приоритетами в развитии Москвы провозглашены – «Здоровый город», «Комфортный город», «Постиндустриальный город». Улучшение качества окружающей природной среды, активное внедрение «зеленых технологий», создание условий для здорового образа жизни, формирование экологического мировоззрения москвичей являются необходимыми условиями достижения этих приоритетов.

В связи с новыми экологическими вызовами и задачами, стоящими перед столицей, московскими природоохранными органами выработана качественно новая экологическая стратегия до 2030 года. Постановлением Правительства Москвы от 10.07.2014 г. №394-ПП принята новая экологическая политика города Москвы на период до 2030 г., определяющая ключевые стратегические принципы развития города Москвы для повышения экологической безопасности, комфортности проживания в мегаполисе, привлечения широких слоев населения к решению совместно с органами исполнительной власти актуальных экологических проблем.

Необходимым условием устойчивого развития и укрепления лидерских позиций Москвы среди столиц мира является наличие стратегии, учитывающей системные проблемы городов, лучший отечественный и мировой опыт и соответствующие решения, а также новейшие тенденции развития мегаполисов.

Все это решить только силами органов государственной и муниципальной власти без привлечения широких слоев общественности невозможно. Для этого необходимо воспитание у всех слоев населения, прежде всего, у детей и молодежи, экологически ответственного поведения.

Представленные в Докладе сведения могут быть использованы в качестве информационной базы не только природоохранными организациями, образовательными учреждениями и предприятиями-природопользователями, но и рядовыми гражданами для повышения экологической грамотности. Надеемся, что это позволит москвичам не только объективно оценить экологическую обстановку в городе и меры, принимаемые Правительством Москвы по ее улучшению, но и повысить степень участия общественности в формировании и проведении государственной экологической политики.

Руководитель Департамента природопользования
и охраны окружающей среды города Москвы

А.О. КУЛЬБАЧЕВСКИЙ



ВВЕДЕНИЕ

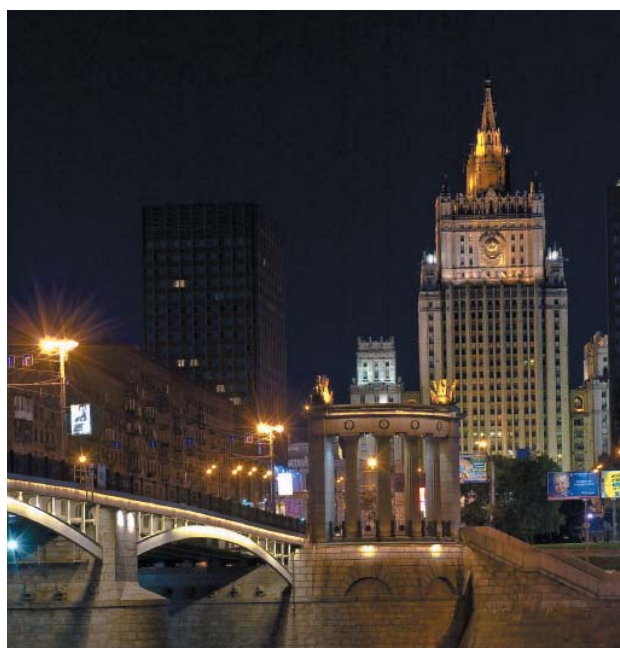
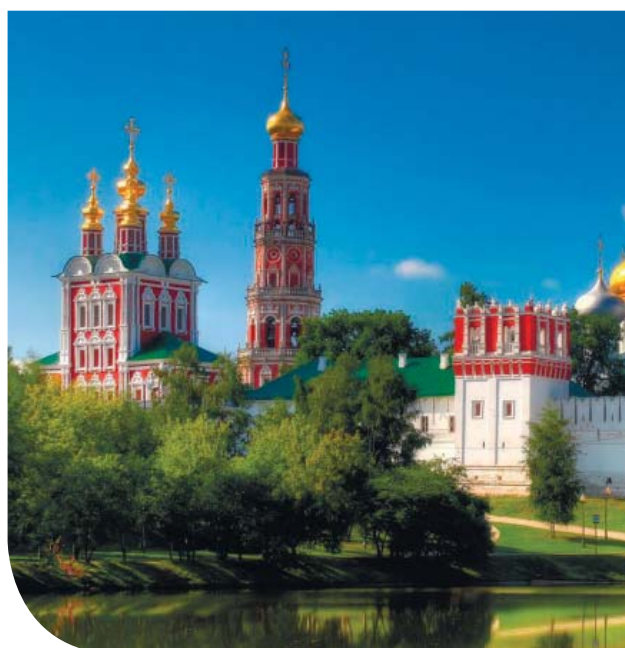
Доклад о состоянии окружающей среды в городе Москве выпускается с 1992 г. Его основная задача – представить систематизированную аналитическую информацию о качестве окружающей среды и состоянии природных ресурсов города, тенденциях их изменения, а также определить проблемы природоохранной деятельности и оказать содействие в их решении путем выявления приоритетов и алгоритма действий, направленных на сохранение благоприятной окружающей среды в городе Москве.

В представленном Докладе приведены тенденции изменения состояния климата, атмосферного воздуха, сохранения и развития биологического разнообразия на особо охраняемых природных территориях, водных, почвенных, биологических ресурсов, а также геологической среды в городе Москве.

Рассмотрены проблемы отходов производства и потребления, физические факторы воздействия (акустическое воздействие, электромагнитное излучение, радиационно-экологическая обстановка), влияние факторов окружающей среды на здоровье населения, вопросы государственного регулирования и охраны окружающей среды. Кроме того, в Докладе особое внимание уделено вопросам экологического образования и просвещения, а также общественного участия в решении экологических проблем.

Доклад подготовлен Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы совместно с Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» с использованием материалов, представленных следующими учреждениями и организациями: ГПБУ «Мосэкомониторинг», ГПБУ «Мосприрода», ГКУ г. Москвы «Дирекция Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы», Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы, Департамент здравоохранения города Москвы, Департамент строительства города Москвы, Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы, Департамент образования города Москвы, Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы, Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы, Департамент Росприроднадзора по Центральному федеральному округу, Управление Роспотребнадзора по городу Москве, Управление ГИБДД ГУ МВД России по городу Москве, Московско-Окское бассейновое водное управление Росводресурсов, Территориальный орган Росстата по городу Москве, ФГУП «Радон», АО «Мосводоканал», ГУП «Мосводосток», ГУП «Экотехпром», МГУП «Промотходы», ГКУ «Энергетика», а также ряда учебных и научных учреждений, крупных предприятий города и общественных экологических организаций.

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ





Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Краткое общегеографическое описание

Москва – ядро крупнейшего в стране мегаполиса – является столицей Российской Федерации, местом сосредоточения органов государственной власти и управления, а также ведущим экономическим регионом, важнейшим научным, учебным и культурным центром, как нашей страны, так и всего мира.

В Москве и на ближайших, прилегающих к городу территориях расположено большое количество хозяйственных объектов, имеющих общегосударственное значение. К их числу относятся в первую очередь промышленные предприятия различных отраслей машиностроения и металлообработки (включая объекты военно-промышленного комплекса), энергетики, химии и нефтехимии, легкой и пищевой промышленности, по производству строительных материалов и т.п. Город является крупнейшим транспортным узлом страны – от Москвы отходит 11 направлений железных дорог, а также большое количество автотрасс. В городе имеются речные порты. Аэропорт «Внуково» находится в черте Москвы, а еще три аэропорта (в том числе международ-

ного класса) находятся вблизи Москвы.

В Москве сконцентрирован мощный научно-технический и интеллектуальный потенциал; здесь сосредоточены высококвалифицированные кадры, занятые в самых разнообразных видах деятельности (прежде всего наукоемкого характера).

Главный город России является не только центром общегосударственного управления с соответствующей разветвленной системой законодательных, исполнительных, судебных, контрольно-надзорных и других органов. Через Москву осуществляется огромный объем финансово-кредитных, торгово-посреднических, социальных, информационных и иных услуг, осуществляются операции с недвижимостью и другие текущие мероприятия, во многом определяющие хозяйственную активность и социально-экономическую обстановку практически на всей территории государства и за его пределами.

Таким образом, столица является одновременно крупнейшим производителем промышленных товаров, разветвленным транспортно-пересадочным пунктом, административным, политическим и научно-культур-

ным центром, системообразующим хозяйственным комплексом, связанным с общей организацией производства и оказанием самых различных услуг по всей стране и за рубежом.

Москва расположена в центральной части Восточно-Европейской (Русской) равнины. Вместе с Московской областью город образует ядро Центрального федерального округа, который граничит с семью областями: на севере с Тверской и Ярославской, на востоке – с Владимирской и Рязанской, на юге – с Тульской и Калужской, на западе – со Смоленской.

После изменения в 2012 г. городских границ площадь территории Москвы составляет 2511 км².

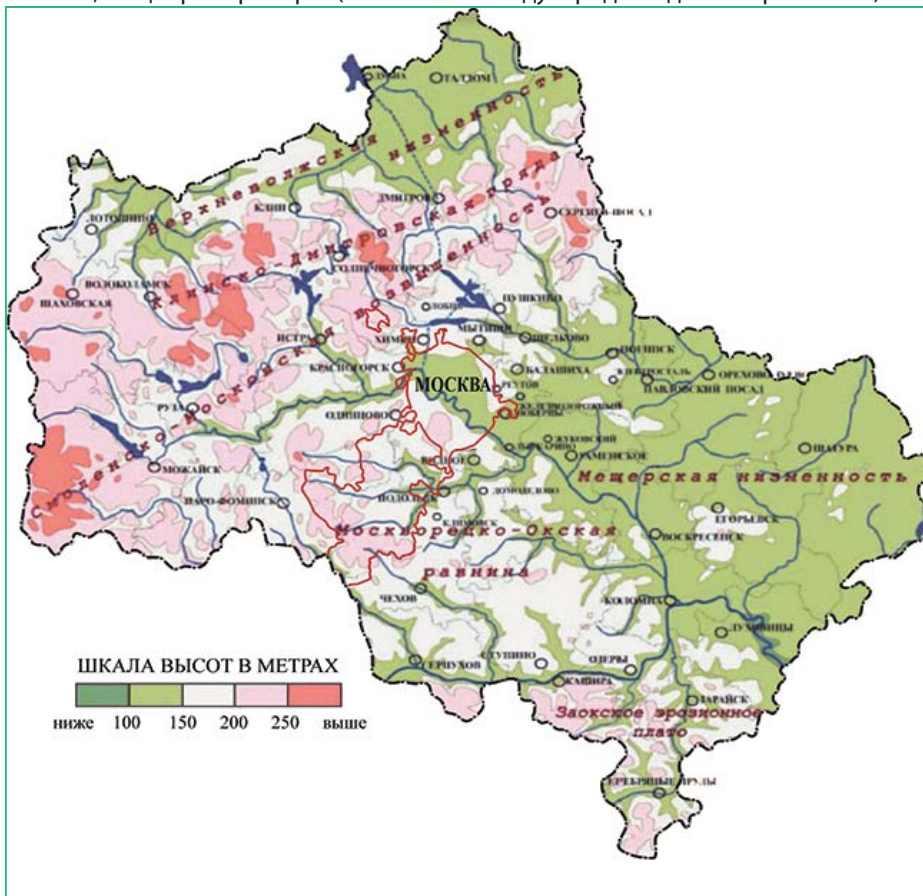


Рис. 1.1. Физическая карта-схема Москвы и Московской области

Треть (870 км²) находится внутри автомагистрали (МКАД), остальные 1641 – за МКАД.

В административном отношении Москва делится на 12 административных округов, в составе которых 125 муниципальных образований. Площадь самого большого округа Москвы Трицкого (1084,3 км²) превышает размер самого маленького – Зеленоградского (37,2 км²) в 30 раз.

Рельеф Москвы формировался на протяжении длительного геологического времени. На рубеже палеозоя и мезозоя сформировался эрозионно-тектонический рельеф, преобразованный позднее ледниковой эрозионной и аккумулятивной деятельностью. Территория Московского региона не менее трех раз перекрывалась ледником (Окское, Днепровское, Московское оледенения). Моренные, покровные суглинки, песчаные и озерно-ледниковые отложения сnivelировали рельеф, в котором преобладает равнинно-увалистый рельеф с постепенной сменой высот. Возвышенности северного и западного Московского региона, достигающие 300 м высоты, постепенно переходят в равнинные и низменные территории заболоченной Мещеры на востоке. На юге региона располагается равнина с абсолютными отметками до 237 м, являющаяся частью Среднерусской возвышенности, сильно изрезанной долинами рек и оврагами. Рельеф в большей части равнинный, на севере и западе находится Смоленско-Московская возвышенность, наиболее высокая и холмистая часть которой – Клинско-Дмитровская гряда (до 285 м). На востоке – заболоченная Мещерская низменность (рис. 1.1).

В итоге Москва оказалась расположенной на стыке трех крупных физико-географических районов: Смоленско-Московской моренной возвышенности, Москворецко-Окской морено-эрозионной равнины и Мещерской зандровой низменности. В их пределах выделяются отдельные ландшафты, каждый из которых имеет свои природные особенности, повлиявшие на формирование современного облика города.

Смоленско-Московская моренная возвышенность развита на северо-западе Москвы. Для нее характерны сглаженные формы рельефа с отметками абсолютных высот 175 м. В пределах данного района выделяются две части: восточная – Клинско-Дмитровская морено-эрозионная возвышенность, сложенная мореной, перекрытой покровными суглинками, с елово-широколиственными и березовыми лесами на дерново-среднеподзолистых суглинистых почвах, и западная – Верейско-Звенигородская наклонная равнина с отдельными пологими моренными холмами, сложенная покровными суглинками, подстилаемыми мореной, с елово-березовыми лесами, небольшими дубравами и

сосновыми борами на дерново-слабоподзолистых и дерново-среднеподзолистых суглинистых почвах.

Москворецко-Окская морено-эрозионная равнина представляет собой увалистую эрозионную поверхность с абсолютными высотами 200 м, сложенную мезозойскими породами, перекрытыми покровными суглинками. Глубоко расчленена оврагами и балками. Все современные эрозионные рельефы наследуют в той или иной мере доледниковые врезы. В прошлом равнина была покрыта широколиственными лесами, которые сохранились сейчас лишь на отдельных участках.

Мещерская зандровая низменность расположена на востоке города. Она представляет собой плоскую песчаную низину с отдельными моренными поднятиями и неглубоким залеганием юрских глин и карбонных известняков, перекрытых водно-ледниковыми песками и супесями. Абсолютные высоты рельефа до 160 м. Широко распространены сосновые леса на песчаных дерново-подзолистых почвах. На отдельных участках развиты болотно-подзолистые почвы с пятнами торфяных болот.

Современный рельеф на территории, занятой Москвой, в значительной степени обязан деятельности текучих вод, относящихся к бассейну Волги. Около 30% территории города занято долиной р. Москвы, которая в пределах города имеет ассиметричное строение и включает в себя пойму и надпойменные террасы. Длина русла р. Москвы в пределах города составляет почти 80 км, а по прямой, от входа на территорию города до выхода из него, – 35 км. Самые низкие части города – восточная и юго-восточная относятся к окраине Мещерской равнины. Самый большой приток р. Москвы – Яуза. В черте города река реконструирована, по ней пущена часть волжских вод, пришедших в столицу по каналу им. Москвы (из Химкинского водохранилища по Лихоборскому обводнительному каналу длиной 16 км). На территории Москвы (включая ТиНАО) протекает более 200 рек. На территории старой Москвы расположены более 400 прудов. На территории ТиНАО – 251 пруд, площадью 1845,81 га и 107 гидротехнических сооружений.

1.2. Краткая характеристика социально-экономического развития города

Состояние и развитие основных отраслей экономики

Состояние окружающей среды, уровни негативного воздействия на нее и проведение природоохранных мероприятий в значительной степени определяются общей социально-экономической и

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

демографической обстановкой, структурой хозяйствования, темпами развития и другими подобными факторами. В этой связи представляется целесообразным дать краткий анализ результатов производственной деятельности и социальных мероприятий, имевших место в Москве в 2014 г. и ближайшей ретроспективе.

Следует отметить, что в 2014 г. как в Москве, так и в Центральном федеральном округе (ЦФО) и стране в целом имели место позитивные и отдельные негативные процессы, определяемые внешними и внутренними социально-экономическими, политическими и иными факторами. При этом в статистическом выражении все это сформировало в итоге разновекторные результаты.

В частности, в Статистическом регистре хозяйствующих субъектов по г. Москве, ведущемуся Мосгорстатом, по состоянию на 1 января 2015 г. насчитывалось 1362 тыс. *хозяйствующих субъектов*, включая предприятия, объединения, их филиалы и другие обособленные подразделения, индивидуальных предпринимателей. На начало 2014 г. их было 1173 тыс. ед., 2013 г. – 1282, 2012 г. – 1219 тыс. ед. Иначе говоря, по этому показателю в последние годы присутствовали незначительные колебательные тенденции.

На долю Москвы в настоящее время приходится более 60% всех предприятий и организаций, включенных в статрегистры субъектов Федерации, входящих в состав ЦФО, и порядка четверти от соответствующего показателя по стране в целом.

Из общего количества приведенных хозяйствующих субъектов, зафиксированных в отчетном 2014 г., 221 тыс. ед. составляли индивидуальные предприниматели, прошедшие госрегистрацию в налоговых органах. В основном они зарегистрированы в сфере торговли (39% от общего числа таких предпринимателей), операций с недвижимостью, арендой и т.п. (почти 28%), транспорта и связи (около 12%). По виду деятельности «обрабатывающие производства» доля индивидуальных не превышала 5% от их общего числа.

В составе предприятий и организаций наибольший удельный вес приходился на объекты торговли, а также ремонта автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования (47%). Организации, осуществляющие операции с недвижимым имуществом, арендой и т.п., несколько превышают 20% общего числа соответствующих объектов. Строительные организации составляют порядка 9%, а обрабатывающие производства – 7% от общего количества зарегистрированных предприятий и организаций.

Характерно, что из общего числа упомянутых объ-

ектов 90,3% находились в частной собственности, 1,4% – в собственности общественных организаций, 0,4% – в федеральной собственности, также 0,4% – в собственности г. Москвы и муниципальной собственности, 4,8% – в иностранной собственности.

Обладая указанным потенциалом по производству товаров и услуг, столица продолжает уверенно лидировать среди всех субъектов Федерации по объему *валового регионального продукта (ВРП)*: на ее долю приходится свыше 20% общей величины по России и более 60% ВРП по сумме субъектов Федерации, входящих в ЦФО. ВРП Москвы примерно в пять раз больше аналогичного показателя в Санкт-Петербурге.

Примечание. Из-за длительности расчетов показателя ВВП сравнительные оценки сделаны, исходя из последних официальных данных Росстата за 2012 г. Тем не менее, анализ данных в динамике за последние 10-15 лет свидетельствуют о стабильности приведенных пропорций и о высокой вероятности их сохранения в 2013-2014 гг.

Основные фонды в экономике (важнейший элемент национального богатства) в целом по городу по полной учетной стоимости составляли к началу 2014 г. почти 26,5 трлн руб., что примерно равняется пятой части от общероссийской величины и свыше 60% от объема этих фондов в ЦФО. По данному показателю столица занимала первое место среди всех субъектов Российской Федерации. Главными видами деятельности (отраслями), в которых сконцентрирован этот капитал являются: «оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования» – 32% суммарного объема по городу; «операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг» – около 22%; «обрабатывающие производства» – 12,5%; «транспорт и связь» – 11%; «государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное обеспечение» – 5%; «строительство» – 3,9%; «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – 3,5%; «здравоохранение и предоставление социальных услуг» – 3,4% от суммы по городу и т.д.

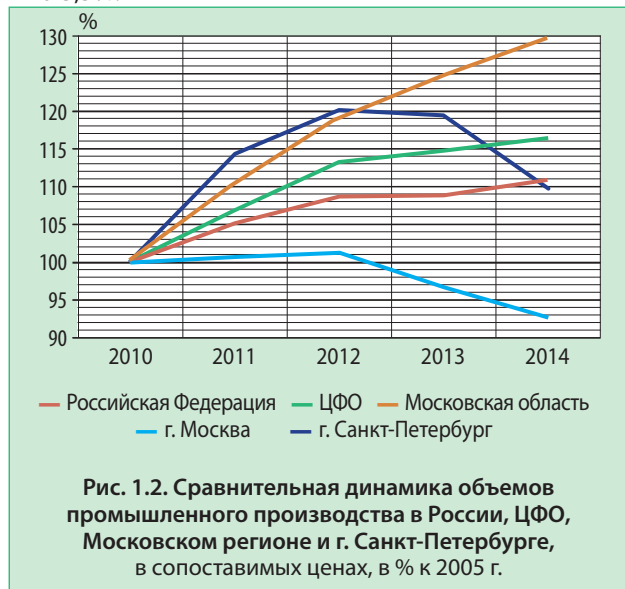
Степень износа всех основных фондов на начало 2014 г. составляла в Москве 33,2% и была существенно ниже общероссийского уровня (46,3%), а также уровня по ЦФО (39,1%). Одновременно износ фондов в обрабатывающей промышленности столицы, а также на строительных объектах весьма значителен – почти 50% и свыше 49% соответственно. Доля полностью изношенных основных средств на предприятиях и организациях, расположенных в Москве, находится в пределах 8% против почти 15% в целом по России и 11% по ЦФО.



Несмотря на относительно более благоприятную ситуацию, накопленный физический и моральный износ основных фондов оказывает в столице очевидное негативное воздействие на проведение природоохранных мероприятий и на состояние самой окружающей среды.

Что касается производства в *обрабатывающей промышленности*, а также в *теплоэлектроэнергетике и некоторых других сопряженных видах деятельности*, то в Москве в 2014 г. по предварительным данным объем отгруженных товаров в этих отраслях составил около 4,3 трлн руб. Характерно, что по данному показателю столица значительно превосходила остальные субъекты Федерации, входящие в ЦФО, а также Санкт-Петербург.

При этом в 2014 г. по сравнению с предыдущим годом произошло уменьшение физического объема соответствующих производств в целом на 4,1% (рис. 1.2), в 2013 г. в сравнении с 2012 г. также наблюдалось аналогичное сокращение на 3,4%. По обрабатывающей промышленности в 2014 г. произошло уменьшение выпуска продукции на 4,2%; по производству и распределению электроэнергии, тепла, газа и воды – на 3,5%.



Если говорить более конкретно, то выпуск в обрабатывающей промышленности товаров, изготовление которых связано с усиленным негативным воздействием на окружающую среду, в 2014 г. снизился на объектах следующих подвидов деятельности: производство машин и оборудования (на 38%), обработка древесины и производство изделий из дерева (на 23%), химическое производство (на 16%), металлургическое производство и производство готовых металлических изделий (почти на 10%), производство кокса и нефтепродуктов (на 3,4%), производство транспортных средств и оборудования (на 1,1%) и др.

Одновременно внутри обрабатывающей промышленности отмечен рост производства на объектах по изготовлению резиновых и пластмассовых изделий (почти на 24%), а также по выпуску электрооборудования, электронного и оптического оборудования (на 10%).

В 2014 г. по сравнению с предыдущим годом на предприятиях города произошло снижение производства мяса и субпродуктов, колбасных изделий, маргариновой продукции, сливочного масла, цельномолочной продукции, хлеба и хлебобулочных изделий, водки и ликероводочных изделий, коньяка, игристых и шампанских вин, столовых вин, пива, безалкогольных напитков, папирос и сигарет, чая и др.

Московская промышленность в 2014 г. по сравнению с 2013 г. снизила выпуск шкафов, стульев, кресел, диванов (диванов-кроватей), светильников и устройств осветительных, счетчиков производства и потребления жидкостей, а также производства и потребления электроэнергии, часов всех видов, легковых автомобилей, ювелирных изделий и т.п.

Одновременно, было увеличено производство мясных (мясосодержащих) охлажденных и замороженных полуфабрикатов, мясных (мясосодержащих) консервов, рыбы и рыбных продуктов (переработанных и консервированных), плодоовощных консервов, сыра и творога, муки из зерновых культур, макаронных и кондитерских изделий, минеральной воды и т.д.

Параллельно зафиксирован рост производства оборудования для кондиционирования воздуха (кондиционеров), приспособлений для перемалывания пищевых продуктов и миксеров, электрических бритв, обоев и аналогичных материалов для оклеивания стен, столов и некоторых иных изделий.

Предприятия по производству и распределению теплоэлектроэнергии, в отчетном году выработали 45,6 млрд кВт·ч электроэнергии (97% к уровню 2013 г.) и 80,1 млн Гкал теплоэнергии (95%).

В Москве традиционно и издавна осуществлялись элементы *сельскохозяйственной деятельности* – от отдельных, весьма небольших объектов до личных подсобных хозяйств на окраинах города. Однако объемы соответствующего производства в сумме были незначительны. После расширения территории столицы в середине 2014 г. указанные показатели резко возросли. В частности, во вновь присоединенных районах ежегодно производятся десятки тысяч тонн разнообразной продукции растениеводства и выращивается десятки тысяч голов различных видов домашнего скота с выходом больших объемов продукции животноводства. В табл. 1.1 и 1.2 приведены статистические данные, подтверждающие этот факт;



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Таблица 1.1

Валовые сборы сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, тыс. т

Территория	2014 г.*	2014 г. в % к 2013 г.	Справочное:	
			2013 г.	2009-2013 гг. (в ср. за год)
Зерно (в весе после доработки)				
РФ	103800	112,4	92400	83100
ЦФО	25841,9	114,8	22513,9	17806,4
Московская обл.	284,0	160,3	177,2	209,4
г. Москва	4,1	99,1	4,1	3,6
Картофель				
РФ	31100	103,0	30200	28900
ЦФО	9545,2	103,0	9266,1	8415,5
Московская обл.	800,1	115,7	691,5	779,5
г. Москва	15,1	87,1	17,4	18,6
Овощи				
РФ	15000	102,3	14700	13900
ЦФО	2969,3	101,9	2912,7	2772,3
Московская обл.	526,8	101,2	520,6	572,9
г. Москва	38,6	98,0	39,4	42,5

* Предварительные данные

Таблица 1.2

Производство продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий*

Территория	Скот и птица на убой (в живом весе)		Молоко		Яйца	
	тыс. т	в % к 2013 г.	тыс. т	в % к 2013 г.	млн шт.	в % к 2013 г.
РФ	12700	104,1	30600	100,1	41300	99,9
ЦФО	4136,2	104,3	5390,2	98,1	8593,6	101,1
Московская обл.	255,0	89,1	635,4	98,7	238,5	94,9
г. Москва	13,6	94,3	29,9	101,1	22,0	72,7

* Предварительные данные

при этом в качестве сравнений также представлены аналогичные сведения по России, ЦФО и Московской области. Несмотря на относительно малые сравнительные величины, сельхозпроизводство в новых границах города не может не оказывать дополнительного воздействия на окружающую среду и организацию природопользования в Москве.

Из табл. 1.1 и 1.2 следует, что в 2014 г. сельскохозяйственное производство в Москве снизилось по сравнению с 2013 г. по всем приведенным показателям, за исключением молока.

Инвестиции и строительную деятельность в 2014 г. можно кратко охарактеризовать следующим образом. В частности, на развитие экономики и социальной сферы города крупными организациями было использовано 573 млрд руб. инвестиций в основной капитал, что в сопоставимой оценке составляет 94% к объему 2013 г.

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», в отчетном году был на уровне почти 680 млрд руб., или свыше 105% к уровню предыдущего года. На территории Москвы ввод жилых домов составил по общей площади 3327 тыс. кв. м, что почти на 6% больше, чем в 2013 г. (табл. 1.3-1.5 и рис. 1.3).

Таблица 1.3

Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» в 2014 г.

Территория	Млн руб.	В % к 2013 г.
РФ	5981700	95,5
ЦФО	1509069,8	102,2
Московская обл.	306296,6	98,8
г. Москва	679839,4	105,2
г. Санкт-Петербург	433351,1	100,7

Таблица 1.4

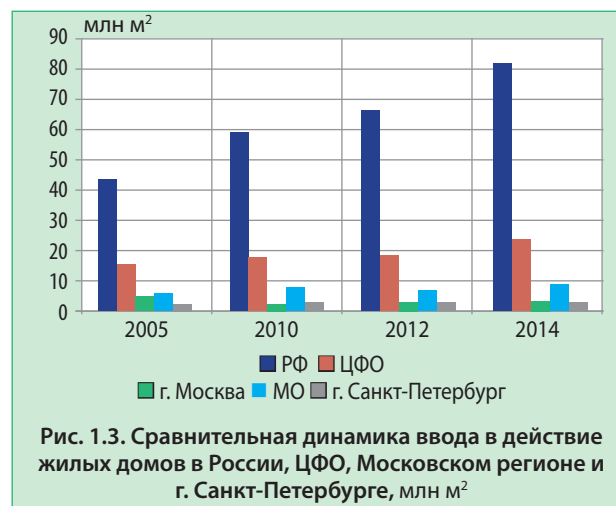
Ввод в действие объектов жилого и нежилого назначения в 2014 г.

Территория	Количество объектов, зданий, ед.	Общий строительный объем зданий, тыс. м³	Общая площадь зданий, тыс. м²
РФ	293660	569779,9	131754,3
ЦФО	57257	175671,1	39743,0
Московская обл.	11022	60305,6	13499,3
г. Москва	2428	37909,7	8826,1
г. Санкт-Петербург	2214	29006,6	5906,0

Таблица 1.5

Строительство жилых домов в 2014 г.

Территория	Введено			Из общего объема – введено индивидуальными застройщиками	
	общей площади, тыс. м²	в т.ч. в декабре 2014 г.	в % к 2013 г.	общей площади, тыс. м²	% к 2013 г.
РФ	80997,0	16975,6	114,9	35213,4	114,8
ЦФО	22808,0	4965,9	112,6	7957,0	109,7
Московская обл.	8255,1	1996,0	111,5	1648,6	92,4
г. Москва	3326,9	483,9	105,8	482,4	154,4
г. Санкт-Петербург	3261,8	644,8	126,3	324,4	184,9



Жилищный фонд в столице весьма масштабен и разнообразен (табл. 1.6). Вместе с тем, в среднем на одного жителя в городе приходится 19,2 кв. м жилого помещения против 23,4 кв. м в среднем по стране и 24,3 кв. м – по ЦФО. В Санкт-Петербурге данный показатель составляет 23,3 кв. м.

Уровень благоустройства жилищного фонда в Москве достаточно высок, что во многом определяется госстатусом столицы (табл. 1.7). Предоставляет интерес тот факт, что доля этого фонда, обеспеченного сетевым и сжиженным газоснабжением, составляет в

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица 1.6
Характеристика жилищного фонда г. Москвы,
на начало года

Показатель	2001 г.	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Число жилых строений, ед.	39167	39648	39869	40160	73217	...
Общая площадь жилищного фонда, млн кв. м	185,0	201,7	215,7	217,7	230,7	233,0
Число квартир, тыс. ед.	3423	3657	3855	3877	4039	...
Ср. размер одной квартиры, кв. м общей площади жилых помещений	54,1	55,2	56,0	56,2	57,1	...
Приходится жителей на одну квартиру, чел.	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	...
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в ср. на одного жителя, кв. м	18,3	18,5	18,7	18,7	19,3	19,2

Таблица 1.7
Благоустройство жилищного фонда г. Москвы
(на начало года), в % от всей площади

Показатель	2001 г.	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Удельный вес общей площади жилищного фонда, оборудованной:						
водопроводом	99,8	99,9	99,9	99,9	98,8	98,8
водоотведением (канализацией)	99,7	99,8	99,8	99,8	98,6	98,6
центральным отоплением	99,8	99,9	99,9	99,9	97,4	99,3
газом (сетевым, сжиженным)	55,7	49,5	44,4	43,9	44,1	43,6
напольными электроплитами	43,9	50,2	55,0	55,3	54,1	54,5
горячим водоснабжением	93,5	95,2	95,7	95,7	94,4	94,3
ваннами (душем)	99,3	99,4	99,6	99,5	98,0	98,0

настоящее время порядка 44% при среднем уровне по стране почти 68%, по ЦФО – более 72%.

Доля ветхого и аварийного жилищного фонда во всем его объеме в Москве является одной из самых малых среди всех субъектов Федерации – чуть более 0,4% (в целом по стране – 2,8%, ЦФО – 1,7%).

Предварительные статистические данные о работе транспорта свидетельствуют, что автомобилями, принадлежащими крупным и средним организациям всех видов экономической деятельности, в 2014 г. было перевезено 29,3 млн т грузов. Это на 3,0% меньше, чем в предыдущем году. Одновременно соответствующий грузооборот вышел на уровень 4,7 млрд т/км, что составило 112,7% к уровню 2013 г. (табл. 1.8, рис. 1.4).

Городскими автобусами, включая маршрутные такси, крупных и средних организаций за истекший год перевезено 1251 млн чел. (103,1 % к 2013 г.). Городским электрическим транспортом, включая метрополитен, было также перевезено свыше 2973 млн чел. (98,7%). Из общей численности пассажиров, пе-

Таблица 1.8

Перевозки грузов и грузооборот автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности в 2014 г. (без субъектов малого предпринимательства)

Территория	Перевозки грузов		Грузооборот	
	млн т	в % к 2013 г.	млн тонно-км	в % к 2013 г.
РФ	1505,0	97,7	83795,7	103,6
ЦФО	284,1	104,6	24165,9	109,7
Московская обл.	38,3	97,7	5848,0	114,7
г. Москва	29,3	97,0	4728,5	112,7
г. Санкт-Петербург	12,2	104,6	2349,3	110,8



ревенных электрическим транспортом, 7,0 % пришлось на трамваи, 10,6% – троллейбусы и 82,4 % – на метрополитен.

При планировании, непосредственном проведении и контроле природоохранных и природосберегающих мероприятий важное значение имеет учет динамики цен и тарифов на различные товары и услуги.

В частности, индекс цен производителей промышленных товаров в декабре 2014 г. по отношению к декабрю 2013 г. составил 104,3% против 104,1% в декабре 2013 г. по отношению к аналогичному периоду 2012 г. (табл. 1.9). В данном случае определенное сдерживающее воздействие на динамику цен производителей, судя по всему, оказали кризисные явления второй половины 2014 г.

Таблица 1.9

Индексы цен (тарифов) производителей, в %

Территория	Декабрь 2014 г. в % к декабрю 2013 г.			
	промтовары	сельхозпродукция	стройпродукция	тарифы на грузовые перевозки
РФ	105,9	114,1	107,2	100,9
ЦФО	106,6	119,6	106,8	100,7
Московская обл.	109,1	112,9	106,2	105,6
г. Москва	104,3	103,2	104,4	95,7
г. Санкт-Петербург	109,9	–	108,8	97,0

Наибольший рост отмечался в: металлургическом производстве и производстве готовых металлических изделий – цены повысились на 19%; производстве кокса и нефтепродуктов – на 12,5%; химическом производстве – более чем на 9%; производстве изделий из кожи и производстве обуви – на 8%. На объектах, выпускающих транспортные средства, электрооборудование, резиновые и пластмассовые изделия, целлюлозно-бумажную, текстильную и швейную продукцию цены выросли от 1,7% до почти 6%.

В свою очередь снижение цен наблюдалось в обработке древесины и производстве изделий из дерева (на 5%), в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды (на 3,6%).

Сводный индекс цен строительной продукции в

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

декабре 2014 г. по сравнению с декабрем 2013 г. повысился на 4,4%, в том числе на строительно-монтажные работы – на 3,3%, на машины и оборудование, используемые в строительстве – на 5,6%, на прочие капитальные работы и издержки – на 11%. Цены на приобретенные на стороне основные строительные материалы, детали и конструкции выросли на 2,4%.

Общий уровень тарифов на перевозку грузов всеми видами транспорта за рассматриваемый период снизился в Москве на 4,3%, в том числе на трубопроводный транспорт – примерно на 13%. Одновременно повысились тарифы на внутренний водный транспорт (на 59%), железнодорожный транспорт – (на 1,5%) и на автотранспорт (на 2,5%).

За период с начала 2014 г. газовое моторное топливо подорожало почти на 17%, бензин автомобильный – более чем на 8%, дизельное топливо – примерно на 3%.

Тарифы на услуги связи для юридических лиц в конце 2014 г. по сравнению с концом 2013 г. возросли на 2,4%, в том числе на проводное радиовещание – на 10%, на услуги национальной почты – на 7%. Тарифы на услуги местной телефонной связи практически не изменились.

Также изменились цены и тарифы, касающиеся непосредственно текущих расходов москвичей и лиц, приезжающих в город. Например, оплата жилья в домах государственного и муниципального жилищных фондов подорожала в среднем на 14%, оплата коммунальных услуг – на 6,5%. В группе услуг пассажирского транспорта примерно на 13% увеличились тарифы на проезд в городском электрическом транспорте, на 6,1% – в пригородных поездах. В 1,3 раза повысилась годовая стоимость полиса добровольного страхования легкового автомобиля от стандартных рисков. На 10-16% возросла стоимость услуг банков, медицинских организаций, образования и культуры.

Стоимость минимального набора продуктов питания, входящих в потребительскую «корзину» мужчины трудоспособного возраста, рассчитанная на основе единых объемов потребления, установленных в целом по стране для межрегионального сопоставления уровней потребительских цен, в конце декабря 2014 г. составила в Москве 3918 руб. в расчете на месяц и повысилась по сравнению с концом декабря 2013 г. на 15% (табл. 1.10).

Уровень цен на непродовольственные товары в январе-декабре 2014 г. вырос почти на 9%. Среди наблюдаемых видов непродовольственных товаров в наибольшей степени повысились цены на различные виды отечественных и импортных сигарет (на 29%). На 9-18% подорожали легковые автомобили, ковры

Таблица 1.10

Стоимость минимального набора продуктов питания, в декабре 2014 г.

Территория	Стоимость набора		Изменение стоимости набора, в %	
	руб.	в % к среднероссийской стоимости	к предыдущему месяцу	к декабрю 2013 г.
РФ	3297,9	100	105,1	115,3
ЦФО	3378,9	102	105,5	115,2
Московская обл.	3304,2	100	104,7	114,4
г. Москва	3918,1	119	105,5	115,0
г. Санкт-Петербург	3877,2	118	106,3	121,0

и ковровые изделия, мебель, смартфоны, мониторы для настольного компьютера, переносные персональные и планшетные компьютеры, телевизоры и электротовары.

Приведенные в табл. 1.11 сведения подтверждают тезис о Москве как об одном из «дорогих» городов страны. Этот факт несомненно оказывает определенное воздействие как на природопользование в столице, так и на деятельность в области охраны окружающей среды и рационализации использования природных ресурсов.

Таблица 1.11

Стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, в декабре 2014 г.

Территория	Стоимость набора		Изменение стоимости набора, в %	
	руб.	в % к среднероссийской стоимости	к предыдущему месяцу	к декабрю 2013 г.
РФ	12034,9	100	102,0	110,8
ЦФО	13481,6	112	101,9	110,8
Московская обл.	13195,8	110	101,7	109,9
г. Москва	16910,5	141	101,6	110,2
г. Санкт-Петербург	12819,7	107	102,6	112,5

Демографическая ситуация и некоторые характеристики социальной сферы

По предварительным расчетам и оценкам общая численность постоянного населения г. Москвы по состоянию на 1 января 2015 г. составила 12184 тыс. чел.

Демографическая ситуация в 2014 г. характеризовалась положительным естественным приростом населения: число родившихся превысило число умерших на 20, 2 тыс. чел. При этом количество родившихся в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 1,2% и составило 137,6 тыс. чел.; число умерших увеличилось на 1,0% и составило 117,4 тыс. чел.

В табл. 1.12 и 1.13 приводятся сравнительные данные, характеризующие демографические показатели в Москве, ЦФО и в России. В целях расширения аналитических возможностей здесь и далее приведены также данные по Московской области и г. Санкт-Петербургу.

Как следует из табл. 1.12 в целом по России, также



Таблица 1.12

Родившиеся, умершие и естественный прирост населения (в январе-декабре), чел.

Территория	Родившиеся		Умершие		Из них умершие в возрасте до 1 года		Естественный прирост (+), убыль (-)	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
	РФ	1929,7	1947,3	1910,6	1913,6	15,7	14,4	+19,1	+33,7
ЦФО	439,3	445,7	530,3	530,2	3,34	2,90	-91,0	-84,5
Московская обл.	85,4	90,0	98,9	99,4	0,60	0,61	-13,6	-9,3
г. Москва	136,0	137,6	116,2	117,4	1,00	0,83	+19,8	+20,2
г. Санкт-Петербург	64,4	67,2	60,5	60,2	0,28	0,28	+3,9	+7,0

Таблица 1.13

Общая численность населения по некоторым субъектам Российской Федерации (на начало года), тыс. чел.

Территория	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
РФ	143236	142865	143056	143347	143667
ЦФО	38109	38445	38538	38679	38820
Московская обл.	6784	7106	7199	7048	7134
г. Москва	10924	11541	11613	11980	12108
г. Санкт-Петербург	4713	4899	4953	5028	5132

как и в Москве, и Санкт-Петербурге, в 2014 г. имел место естественный прирост населения. Одновременно по ЦФО и Московской области произошло ощутимое снижение, то есть убыль населения.

Москва продолжает лидировать среди всех субъектов Федерации по общему числу жителей. На ее долю приходится каждый двенадцатый, а с учетом ближайшего Подмосковья – примерно каждый десятый житель России (см. табл. 1.13, рис. 1.5 и 1.6).

Средняя ожидаемая продолжительность жизни при рождении в Москве в настоящее время несколько превышает 72 года для мужчин и 80 лет для женщин (в целом по стране 65 и 76 лет соответственно). Москва занимает по этим показателям второе место среди всех субъектов Федерации.

Среди причин смерти жителей города в 2014 г. основными являлись: болезни системы кровообращения (55% от общего количества умерших), новообразования различной локализации (21,5%), внешние причины (свыше 5%). Смертность детей в возрасте до одного года в 2014 г. уменьшилась на 16%. Что касается младенческой смертности, то здесь преобладали состояния, возникающие в перинатальный период (от 28 недель беременности, включая роды и первые

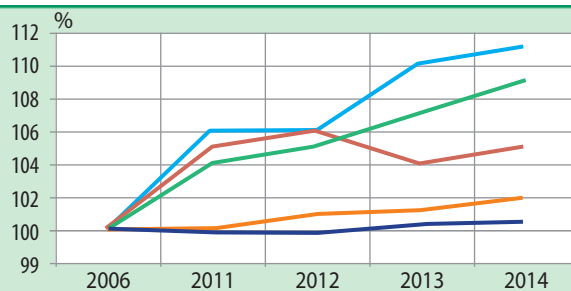


Рис. 1.5. Сопоставительная динамика численности населения в Московском регионе и г. Санкт-Петербурге, в % к 2006 г

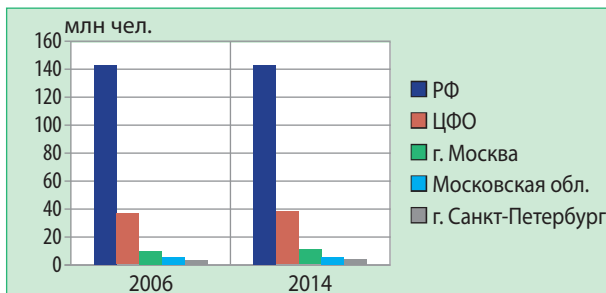


Рис. 1.6. Соотношение численности жителей в России, ЦФО, Московском регионе и г. Санкт-Петербурге, в 2006 г. и 2014 г., млн чел.

семь дней жизни ребенка) и врожденные аномалии (подробнее см. в гл. 10).

Структура населения города по возрасту в целом незначительно отличается от этой структуры в целом по России, ЦФО, Московской области и Санкт-Петербургу (табл. 1.14).

За 2014 г. в Москве было зарегистрировано более 100 тыс. браков, что на 4,0% больше, чем за предыдущий год. Разводов зарегистрировано 45,4 тыс. случаев, или соответственно на 0,7% меньше по сравнению с 2013 г.

По данным органов Федеральной миграционной службы по г. Москве в 2014 г. в столицу прибыло 224 тыс. чел., выбыло – почти 155 тыс. чел. Миграционный прирост составил около 70 тыс. человек.

В табл. 1.15 и на рис. 1.7 приведены сравнения масштабов и структуры миграции в Москве с Российской Федерацией в целом, а также с суммой регионов, входящих в ЦФО, Московской областью и г. Санкт-Петербургом. Как следует из материалов

Таблица 1.14

Возрастной состав населения (на начало года), в % от общей численности населения

Территория	Моложе трудоспособного возраста					В трудоспособном возрасте					Старше трудоспособного возраста				
	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2006 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
РФ	16,5	16,2	16,5	16,8	17,2	63,0	61,5	60,9	60,1	59,3	20,5	22,3	22,6	23,1	23,5
ЦФО	14,1	13,9	14,1	14,4	14,8	62,5	61,3	60,7	60,0	59,3	23,4	24,8	25,2	25,6	25,9
Московская обл.	14,0	14,3	14,5	15,0	15,4	62,9	62,0	61,6	61,1	60,5	23,1	23,7	23,9	23,9	23,1
г. Москва	13,0	12,9	13,1	13,4	13,7	65,2	63,4	62,7	61,9	61,2	21,8	23,7	24,2	24,7	25,1
г. Санкт-Петербург	12,7	12,1	12,4	12,8	13,2	63,4	62,4	62,0	61,5	61,1	23,9	25,5	25,6	25,7	25,7



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Таблица 1.15

Общие итоги миграции населения, в январе-декабре, чел.

Территория	2014 г.			Справочно: 2013 г.		
	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост (+) убыль (-)	число прибывших	число выбывших	миграционный прирост (+) убыль (-)
РФ, тыс. чел.	4663,4	4363,4	+3000,0	4533,6	4229,4	+304,2
ЦФО	1186,5	969,6	+216,9	1127,0	895,9	+231,1
Московская обл.	329,0	222,3	+106,7	300,0	201,1	+98,9
г. Москва	224,3	154,7	+69,6	225,0	116,2	+108,8
г. Санкт-Петербург	262,0	209,2	+52,8	257,6	157,6	+100,0



этой таблицы, миграционный прирост в Москве в 2014 г. уменьшился по оценке по сравнению с 2013 г. примерно на треть. Упал он также (правда, в гораздо меньшем объеме) в ЦФО и по стране в целом. В Московской области отмечается увеличение миграционного прироста почти на 8 тыс. чел. (в 2013 г. этот прирост был на уровне 99 тыс. чел., а в 2014 г. – почти 107 тыс. чел.).

Масштабы ежегодной миграции в Москву и из Москвы в последние годы характеризовались весьма значительными величинами. Вместе с тем, эти масштабы во многих случаях имели более низкий уровень нежели, например, въезд и выезд по Санкт-Петербургу (табл. 1.16 и 1.17).

Следует учитывать, что Москва обеспечивает предоставление рабочих мест и/или иные средства существования не только постоянно проживающим в ней лицам, но и жителям прилегающих и даже отдаленных районов Подмосковья. Последние ежедневно или периодически приезжают в столицу. При этом характерно, что рабочими местами обеспечивается широкий круг граждан других государств. Иначе го-

Таблица 1.16

Коэффициенты миграционного прироста, на 10 тыс. чел. населения

Территория	2005 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
РФ	20	19	22	21	21
ЦФО	101	74	56	62	60
Московская обл.	153	161	160	157	140
г. Москва	216	141	51	89	90
г. Санкт-Петербург	128	157	119	148	197

Таблица 1.17

Распределение числа мигрантов по направлениям передвижения, в % от общего числа прибывших и выбывших

Территория	Число прибывших						Число выбывших											
	в пределах региона			из других регионов России			из-за пределов России			в пределах региона			в другие регионы России			за пределы России		
	2010	2012	2013	2010	2012	2013	2010	2012	2013	2010	2012	2013	2010	2012	2013	2010	2012	2013
РФ	49,3	48,2	46,8	41,6	41,8	42,5	9,1	10,0	10,7	53,3	51,9	50,1	45,0	45,0	45,5	1,7	3,1	4,4
ЦФО	32,3	34,0	32,5	55,8	53,9	55,1	11,9	12,1	12,4	45,7	43,9	40,9	52,2	51,9	53,4	2,1	4,2	5,7
Московская обл.	24,6	24,1	22,9	64,5	66,5	68,9	10,9	9,4	8,5	44,3	38,6	34,2	54,2	57,8	61,3	1,5	3,6	4,5
г. Москва	-	2,7	0,1	88,0	87,5	89,9	12,0	9,8	10,0	-	5,6	0,2	91,6	89,1	92,9	8,4	5,3	6,9
г. Санкт-Петербург	14,4	26,9	23,2	78,7	55,8	52,6	6,9	17,3	24,2	31,8	43,4	37,9	66,0	48,6	46,1	2,2	8,0	16,0

воря, одновременно с миграцией с закреплением на новом месте жительства в Москве, имеет место очень большая маятниковая миграция, прежде всего из прилегающих и в прилегающие к городу районы Московской области. Подмосковье характеризуется также систематическим и значительным миграционным приростом жителей за счет лиц, приехавших из других регионов России, а также из других государств (см. табл. 1.17).

В этой связи представляет интерес анализ развития в 2014 г. в Москве рынка труда. В частности, численность экономически активного населения, в ноябре 2014 г. – январе 2015 г. составила по оценке 7072 тыс. чел. При этом во всех сферах экономики города было занято 6968 тыс. чел., или 74,9% от экономической активности населения.

В ноябре 2014 г. из общей численности работающих на предприятиях и в организациях, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, было занято: в оптовой и розничной торговле 15%, в учреждениях, ведущих образовательную деятельность – 10%, в организациях здравоохранения и предоставления социальных услуг, на предприятиях транспорта и связи – по 9%, в обрабатывающих производствах и в организациях, осуществляющих научные исследования и разработки – по 8%, в строительстве – 4%.

Наиболее заметное увеличение численности работников в ноябре 2014 г. по сравнению с ноябрем 2013 г. наблюдалось в организациях, осуществляющих розничную торговлю (на 31,6 тыс. чел.) и финансовую деятельность (на 8,8 тыс. чел.). Вместе с тем, в ряде видов деятельности имело место уменьшение численности работающих. Так, по сравнению с ноябрем 2013 г. число работников в учреждениях образования уменьшилось на 17,5 тыс. чел.; здравоохранения – на 6,5 тыс. чел.; на предприятиях обрабатывающих производств – на 3,0 тыс. чел.

Номинальный размер среднемесячной заработной платы одного работника во всех учитываемых

сферах деятельности составлял в декабре 2014 г. по предварительным данным почти 83 тыс. руб.

По данным Департамента труда и занятости населения г. Москвы на конец декабря 2014 г. не имели занятий и активно искали работу 40,2 тыс. чел.; из них 28,6 тыс. чел. было официально признано безработными. Численность лиц, незанятых трудовой деятельностью и ищущих работу, по сравнению с декабрем 2013 г. увеличилась почти на 4 тыс. чел., или примерно на 10%.

По состоянию на конец декабря 2014 г. произошло увеличение количества официально зарегистрированных безработных по сравнению с декабрем 2013 г. примерно на 4 тыс. человек, или на одну седьмую часть.

Уровень официально зарегистрированной безработицы от общей численности экономически активного населения в конце 2014 г. составил 0,4%. Итоги проведенного Мосгорстатом обследования по проблемам занятости показывают, что реальный уровень безработицы выше и составляет порядка 1,5%.

Заявленная предприятиями и организациями потребность в работниках на конец декабря отчетного года составила свыше 139 тыс. чел., из них 106 тыс. чел. – рабочих профессий. Нагрузка незанятого населения, состоящего на учете в Департаменте труда и занятости населения города Москвы, на 100 заявленных вакансий составила 29 человек, что на 19%, больше чем в декабре 2013 г.

Все вышесказанное дополнительно предопределяет необходимость поддержания и развития в столице не только сети рабочих мест. Требуется адекватное расширение жилого фонда и сопутствующей инфраструктуры, городской и пригородной транспортной сети, организации питания и досуга населения, уборки территории и развития многих иных элементов городского хозяйства Москвы.

Очень высокая концентрация населения и многопрофильная деятельность с выраженным природоемким характером на весьма ограниченной территории города объективно приводят к массивному экологическому воздействию всей указанной инфраструктуры. Весьма ощутимое негативное влияние имеет место не только в черте столицы, но и распространяется на многие пригородные районы Подмосковья.

Все перечисленные и другие особенности усложняют мероприятия по улучшению состояния и охране окружающей среды в столице, требуют от компетентных городских органов постоянного контроля за недопущением ухудшения ситуации, поиска новых форм законодательного и административного

регулирования, нахождения дополнительных финансовых и материальных источников осуществления активной природоохранной и природосберегающей политики.

1.3. Роль и место г. Москвы в формировании экологической обстановки в центре России

В целях более полной, комплексной и детализированной оценки состояния и охраны окружающей среды в Москве в настоящем Докладе впервые включен подраздел, характеризующий соответствующие показатели по сравнению с общими индикаторами по стране и субъектам Российской Федерации, входящим, наряду с Москвой, в Центральный федеральный округ (ЦФО). Кроме того, также в порядке сопоставления приводится информация по второму по величине мегаполису страны – г. Санкт-Петербург.

Поскольку к моменту подготовки настоящего Доклада часть необходимой информации по итогам за 2014 г. отсутствовала (т.е. еще не была обобщена, проверена и т.п.), то анализ проведен за 2013 г. и более ранние периоды. Тем не менее, удалось выявить основные структурные характеристики и главные тенденции, которые по оценке остались практически стабильными и в отчетном 2014 г.

В частности, если попытаться кратко охарактеризовать *структуру земельных ресурсов* по угодьям, то в связи со спецификой городской территории и хозяйствования на ней соответствующие сравнения Москвы с другими, территориально более обширными субъектами Федерации будут не вполне корректными. Такое положение, по сути, сохраняется и после увеличения территории столицы в 2012 г.

Характерно, что, несмотря на меньшую по сравнению с Москвой общую площадь (в границах до 2012 г.), в г. Санкт-Петербурге сохранялись более значительные площади сельхозугодий, лесных земель и территорий под водоемами и болотами. После 2012 г. в Санкт-Петербурге сохранилось «лидерство» только по последнему виду угодий (*табл. 1.18*).

Если же говорить о Московском регионе в целом (т.е. с учетом Московской обл.), то общая площадь *лесного фонда* и иных земель, на которых расположены леса, составила на начало 2014 г. свыше 2,1 млн га, в том числе покрытых лесной растительностью – 1,9 млн га (*табл. 1.19*). По этим показателям в ЦФО Московский мегаполис превышают только Костромская (соответственно 4,7 и 4,5 млн га), Смоленская (почти 2,2 и 2,1 млн га) и Тверская (5,1 и 4,6 млн га) области.

Глава 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Таблица 1.18
Характеристика некоторых видов земельных угодий в Москве, Московской области и Санкт-Петербурге, на начало года (по данным Росреестра)

Угодья	тыс. га				в % от общей площади			
	2011	2012	2013	2014	2011	2012	2013	2014
г. Москва								
сельхозугодья	1,4	1,5	48,9	48,9	1,3	1,4	19,1	19,1
лесные земли	–	–	72,3	72,3	–	–	28,2	28,2
поверхностные воды*	2,5	2,5	3,4	3,4	2,3	2,3	1,3	1,3
Московская область								
сельхозугодья	1754,0	1749,9	1680,8	1678,0	38,3	38,2	37,9	37,9
лесные земли	2059,0	2063,7	2002,0	1992,2	45,0	45,1	45,2	44,9
поверхностные воды*	141,6	141,5	140,2	139,9	3,1	3,1	3,2	3,2
г. Санкт-Петербург								
сельхозугодья	25,1	25,1	25,1	25,1	17,9	17,9	17,9	17,9
лесные земли	24,4	24,5	24,4	24,4	17,4	17,2	17,4	17,4
поверхностные воды	8,2	8,2	8,2	8,2	5,8	5,8	5,8	5,8

*Включая болота

Таблица 1.19
Состав земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса, на начало 2014 г. (по данным Рослесхоза)

Субъект Федерации	Общая площадь земель лесного фонда и земель иных категорий, на которых расположены леса, тыс. га			Лесистость территории, %	Общий запас древесины на корню, млн м ³
	всего	в том числе лесные земли	из них покрытые лесной растительностью		
ЦФО – всего	24551	23308	22555	34,9	3939
Московская область	2104	1968	1900	42,9	399
Ленинградская область	6037	5005	4794	57,1	822

В Ленинградском регионе – г. Санкт-Петербурге и Ленинградской области – соответствующие показатели составляют еще более значительные величины и равняются соответственно 6,0 и 4,8 млн га.

Примечание. Как можно заметить из табл. 1.18 и 1.19, данные Росреестра и Рослесхоза по лесным землям несколько расходятся. Тем не менее, это практически не влияет на общие соотношения показателей.

Лесистость территории Московского региона – т.е. отношение лесопокрываемой площади ко всей территории – достаточно высока (порядка 43%). Это больше, чем в среднем по ЦФО (35%) и немногим меньше, чем по стране в целом (около 47%).

Наличие таких значительных лесных ресурсов на территории, прилегающей к Москве, способствует не только формированию благоприятной экологической обстановки, но и может создавать определенные проблемы. Последние связаны, в частности, с достаточно высокой вероятностью возникновения лесных пожаров и их последствиями для жителей, экономики и социальной сферы Москвы, необходимостью удаления близ расположенных лесных ресурсов, пораженных вредителями и болезнями, и др.

Следует отметить разномасштабность антропо-

генного воздействия на отдельные элементы окружающей среды в сравниваемых субъектах Российской Федерации.

Например, в области загрязнения атмосферного воздуха доля вредных веществ, выброшенных основными источниками загрязнения в Москве, составляет всего лишь порядка 3% от общей величины в целом по стране. Доля Москвы в составе субъектов Федерации, входящих в состав Центрального федерального округа, находится в пределах 20% (табл. 1.20).

Таблица 1.20
Выбросы загрязняющих атмосферу веществ транспортом, тыс. т

Субъект Федерации	Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ - всего		в том числе от				Доля выбросов от стационаров в общем объеме выбросов, %	
			стационарных источников*		автотранспорта*			
	2011	2013	2011	2013	2011	2013	2011	2013
ЦФО – всего	5105	5157	1598	1570	3508	3587	31,3	30,4
Московская область	942	943	192	199	750	744**	20,4	21,1
г. Москва	975	996	61	66	914	930	6,3	6,6
г. Санкт-Петербург	444	537	69	72	375	465	15,6	13,5

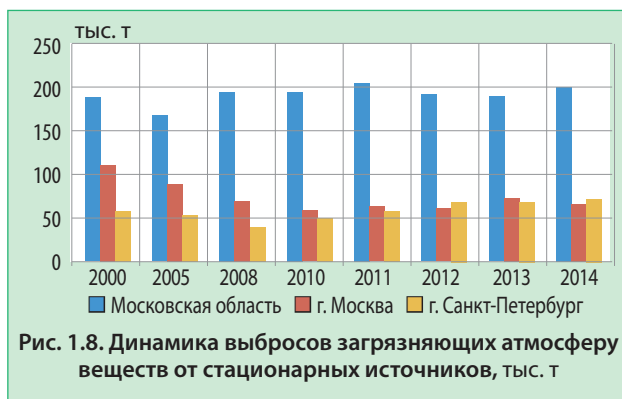
* По данным Росстата и Росприроднадзора соответственно. Сведения по загрязнению от автотранспорта по Москве требуют корректировки (см. гл. 3). По г. Москве и Московской обл. данные приведены с учётом расширения территории города в 2012 г.
** С учётом выбросов от железнодорожного транспорта.

Характерно, что по приведённым в табл. 1.20 оценкам суммарные выбросы в Москве и в Московской области в настоящее время находятся на относительно близком уровне. В целом ряде других субъектов Федерации, входящих в ЦФО, а также в Санкт-Петербурге данный показатель ощутимо меньше.

Выбросы вредных веществ от стационарных источников в 2014 г. составили в: ЦФО – 1553 тыс. т, Московской обл. – 197 тыс. т, г. Москве – 66,7 тыс. т и в г. Санкт-Петербурге – 70,5 тыс. т. Величина этих выбросов по сравнению с 2000 г. ощутимо уменьшилась в Москве, незначительно сократилась в ЦФО, несколько увеличилась в Московской области и значительно возросла в Санкт-Петербурге (рис. 1.8).

Примечание. Следует учитывать, что для сравнений в табл. 1.20 были взяты данные о выбросах от стационарных источников и автотранспорта, публикуемые Росстатом и Росприроднадзором; при этом методология получения (в т.ч. расчетов и оценок) приведенных показателей представляется неоднозначной и достаточно спорной. Имеются параллельные расчеты по г. Москве, представляющиеся достаточно обоснованными и дающими гораздо более низкие цифровые величины по выбросам от автотранспорта (см. более подробно в разделе по охране атмосферного воздуха).

Практически половина выбросов вредных веществ в атмосферу столицы от стационарных источников в настоящее время приходится на объекты



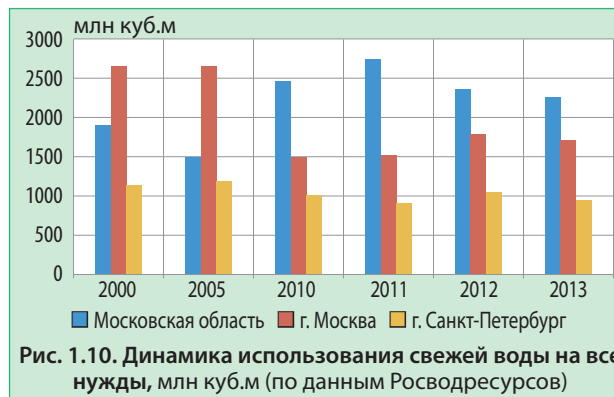
теплоэлектроэнергетики, свыше трети – на предприятия обрабатывающей промышленности. Данная структура значительно отличается от основной части субъектов Федерации, входящих в ЦФО (приложение 1). Что касается Санкт-Петербурга, то на долю теплоэлектроэнергетических объектов в 2013 г. здесь приходилось около 63% общей величины выбросов от стационаров, а на долю обрабатывающих производств – 14%. В процессе очистки отходящих газов в Москве в последние годы улавливалось и обезвреживалось от 70 до 50 тыс. т вредных веществ (число объектов с большим образованием и уловом данных веществ в городе относительно невелико). В Московской области данная величина варьировала от почти 900 тыс. т до более 1 млн т в год, в Санкт-Петербурге – от 100 до почти 125 тыс. т/год (см. также приложение 2). Данные показатели свидетельствуют не только о масштабах воздухоохранной деятельности, но и об определенных проблемах, связанных с необходимостью утилизации и удаления уловленных вредных веществ, в т.ч. в Москве.

Что касается характеристики *водопользования*, то общий забор воды из природных водных объектов различными водопользователями, расположенными на территории г. Москвы, по данным целевого статнаблюдения, осуществляемого в системе Росводресурсов, составил в 2013 г. около 740 млн м³ (рис. 1.9). Это значительно ниже, чем в Московской, Тверской и Костромской областях, а также примерно на треть меньше, чем в г. Санкт-Петербурге.

Что касается объема фактически использованной



воды, то его величина в Москве значительно выше объема водозабора в черте города. Это объясняется спецификой водопользования и водоснабжения столицы. Она состоит, прежде всего, в определенном заборе воды за пределами городской черты и последующей подаче по водоводам в город для потребления на различные нужды (рис. 1.10).



Характерно, что в последние годы темпы снижения, как забора, так и использования воды в Москве были гораздо более весомыми, нежели соответствующее сокращение в целом по стране и по ЦФО. В частности, если в столице показатель водозабора в 2001-2013 гг. уменьшился на 59%, а использования свежей воды – на 36%, то в целом по ЦФО – 19% и 15%. В Санкт-Петербурге приведенные показатели были на уровне 23% и 17%.

В Москве в больших объемах используется обратное и повторное (последовательное) водоснабжение, что позволяет снижать забор свежей воды и обеспечивает более низкий сброс сточных вод в водоемы. В частности, в столице в 2013 г. данный показатель составил 4457 млн м³. Более высокие объемы в ЦФО были только в Тверской, Курской и Смоленской областях, что в подавляющей степени определяется наличием здесь атомных электростанций, требующих для своего функционирования обратного (повторно-последовательного) водопользования практически в обязательном порядке. В Московской области соответствующий показатель составил 2906 млн м³, в г. Санкт-Петербурге – 949 млн м³.

Сброс загрязненных сточных вод в водоемы в Москве пока еще весьма значителен; в 2013 г. он был на уровне 946 млн м³ (рис. 1.11). Это ощутимо выше, нежели в других субъектах Российской Федерации, входящих в ЦФО, кроме Московской области (где было сброшено 1190 млн м³). В Санкт-Петербурге рассматриваемый показатель также был более высоким (1157 млн м³).

Характерно, что в Москва-реку, находящуюся почти полностью в пределах Московского региона



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



(включая ее притоки), в 2013 г. было сброшено в целом свыше 1800 млн м³ загрязненных стоков (остальной сброс пришелся на другие речные бассейны). Поступление грязных стоков в Москва-реку составило примерно 12% от общего сброса загрязненных сточных вод в стране. Указанные данные свидетельствуют о весьма высокой и концентрированной негативной нагрузке на водные объекты Московского региона со стороны различных водопользователей.

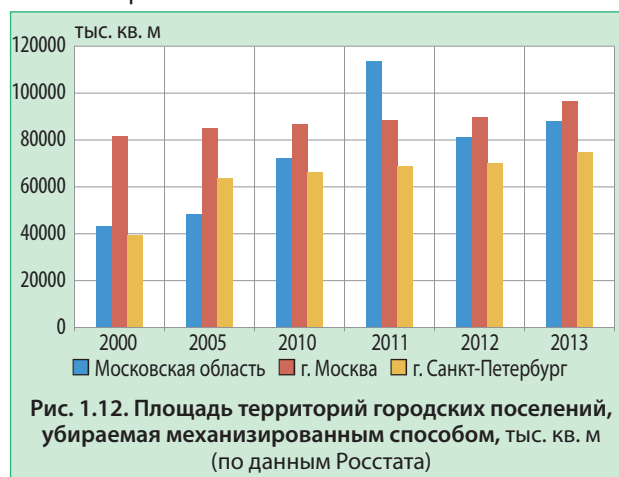
Для межсубъектных сопоставлений в области обращения с отходами производства и потребления были использованы сводные данные федерального статнаблюдения, ежегодно проводимого системой Росприроднадзора. Эти данные представляются не вполне полными; однако они обеспечивают необходимый минимум сопоставимости показателей в территориальном разрезе (см. дополнительно об учете отходов в гл. 7).

Как следует из табл. 1.21, объем образования различных отходов производства и потребления, учитываемых Росприроднадзором, в 2013 г. в г. Москве был ощутимо выше, чем в Московской области. Вместе с тем, в окружающей среде области было размещено гораздо больше отходов, нежели в Москве, в том числе за счет их вывозок в область из города. По сравнению с Санкт-Петербургом объем образования отходов в столице был более низким, а объем разме-

щения в окружающей среде – более значительным. В расчетах на 1 жителя это образование составило (кг): в ЦФО – 6060; Московской области – 675; Москве – 520 и в Санкт-Петербурге – 1583.

Москва входит в четверку «лидеров» среди всех субъектов ЦФО – после Белгородской (134539 тыс. т) с Курской (52481 тыс. т) и Липецкой (7352 тыс. т) областями – по величине образования отходов производства и потребления. При этом следует учитывать, что в Белгородской, Курской и Липецкой областях эти объемы определяются, прежде всего, очень большим образованием отходов при добыче железной руды и металлургическом производстве.

В столице весьма значительные площади территории убираются от отходов (путем их сбора и вывозки) механизированным способом (рис. 1.12). На долю столицы приходится около четверти всей подобной площади уборки в ЦФО и порядка 7% от показателя по всей стране.



В Москве осуществляются большие по объему инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рационализацию природопользования (табл. 1.22). В частности, в 2014 г. общий объем таких инвестиций составил свыше 60% от их величины в ЦФО и около 6% – от всей России. Характерно также, что данные инвестиции в Москве и

Таблица 1.21
Образование, использование, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в 2013 г. (по данным Росводресурсов)

Субъект Федерации	Образование отходов, тыс. т	Использование и обезвреживание отходов		Размещение отходов на объектах, принадлежащих предприятию	
		всего, тыс. т	в % от образовавшихся отходов	всего, тыс. т	в т. ч. захоронено, в % от размещенных отходов
ЦФО – всего	234827	71513	30,5	159942	98,1
Московская область	4789	5977	124,8*	4369	60,6
г. Москва	6260	2858	45,6	1624	99,1
г. Санкт-Петербург	8040	2323	28,9	1187	99,86

*С учетом использования ранее накопленных отходов.

Таблица 1.22
Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и рациональное природопользование, млн руб. (в ценах соответствующих лет)*

Субъект Федерации	из них на									
	Всего		охрану водных ресурсов		охрану атмосферного воздуха		охрану использование земель		охрану от загрязнения отходами	
	2011	2014	2011	2014	2011	2014	2011	2014	2011	2014**
ЦФО – всего	18041,6	17143,4	11981,2	14337,1	4504,9	1144,9	479,7	650,4	258,2	435,8
Московская область	355,1	555,1	214,6	469,7	62,0	79,1	–	6,2	59,7	–
г. Москва	6319,0	8942,4	6319,0	8917,3	–	20,5	–	4,5	–	–
г. Санкт-Петербург	6138,3	4656,1	6128,3	4656,1	9,9	–	–	–	–	–

* По данным Росстата, без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статметодами.

** Оценка.



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Санкт-Петербурге в 2011 и 2013 гг. были относительно близкими как по величине, так и структуре. В 2014 г. столица значительно опередила Санкт-Петербург по объему рассматриваемых капитальных вложений.

Дополнительная информация, отражающая сравнительные характеристики Москвы, субъектов Российской Федерации, входящих в ЦФО, а также г. Санкт-Петербурга *по текущим затратам* и инвестициям в охрану окружающей природной среды, приводятся в *приложении 3*.

Экологический след. По данным WWF России одним из новационных и комплексных показателей, который отражает совокупную антропогенную нагрузку на экосистемы, является экологический след. Он измеряет «спрос» на производительные возможности территории, то есть характеризует количество полезных биологических ресурсов, ежегодно потребляемых человеком. Измерение экологического следа имеет не только природоохранные, но и экономические цели. Так, подсчет показателей биоемкости и экологического следа позволяет оценить свой экологический потенциал и более обоснованно вырабатывать оптимальную стратегию экономического развития, основанную на рациональном использовании имеющегося природного капитала.

Примечание. В общем виде биологическая емкость (биоемкость) отражает способность экосистем восстанавливаться и при этом обеспечивать человека необходимыми экосистемными услугами в конечных пределах, определяемых размером биосферы Земли.

Экологический след – это площадь биологически продуктивной территории и акватории, необходимой для производства потребляемых человеком ресурсов и поглощения отходов (в связи со сложностью сбора данных главным видом отходов, который учитывает Система национальных экологических счетов (СНС) является диоксид углерода, образующейся при сжигании ископаемого топлива). Величина экологического следа, как и величина биоемкости, выражается в универсальных стандартизованных единицах измерения – глобальных гектарах (гга). *Глобальный гектар* – это условная единица, обозначающая гектар биологически продуктивной территории или акватории со средним мировым показателем биопродуктивности за определенный год.

Экспертным порядком было подсчитано, что экологический след в городах возрастает при увеличении дохода, но снижается (главным образом, за счет уменьшения затрат на транспорт) при увеличении плотности населения.

Москва находится на первом месте по общей величине экологического следа в России (12% суммарного следа страны), и на втором – по величине экологического

Таблица 1.23

Характеристики экологического следа в Москве на душу населения по категориям потребления (по данным WWF России), гга

Территория	Биоемкость на душу населения, гга, 2009 г.	Всего	Продукты питания	Жилье	Транспорт	Товары	Услуги	Правительство	ВНОК*
Москва	0,01	5,90	1,06	0,70	1,34	0,64	0,39	0,69	1,08
РФ	6,60	3,98	0,92	0,73	0,58	0,38	0,19	0,47	0,70

* ВНОК – валовые накопления основного капитала.

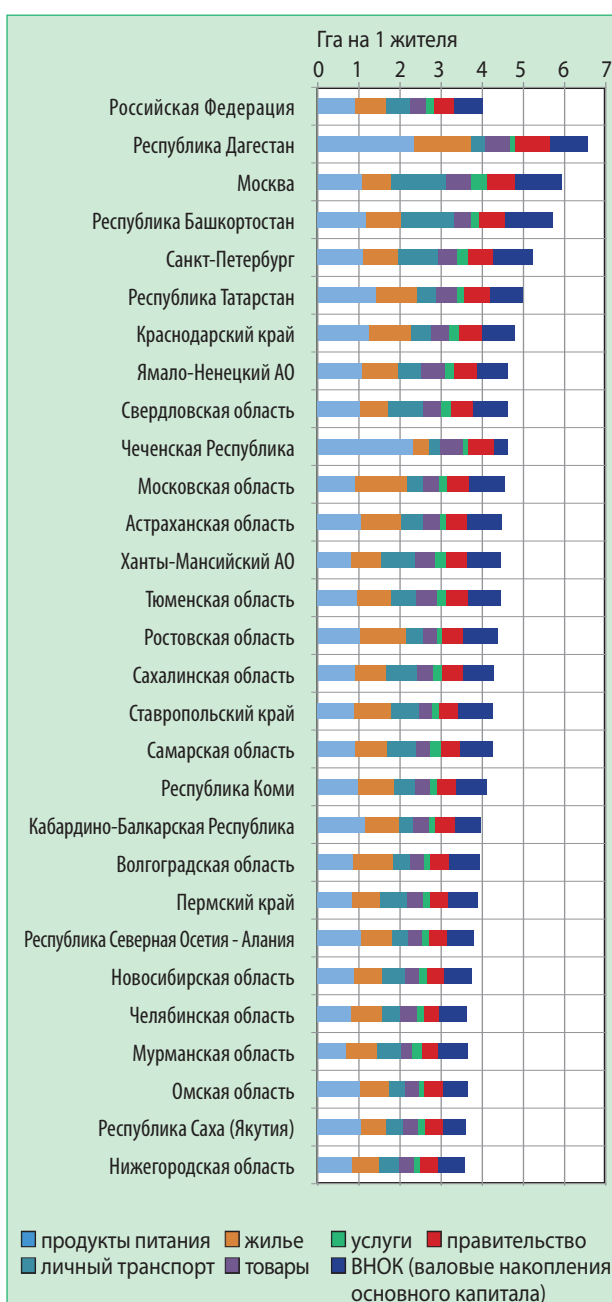


Рис. 1.13. Сравнительные характеристики величины экологического следа в Москве и других субъектах Российской Федерации, гга на 1 жителя

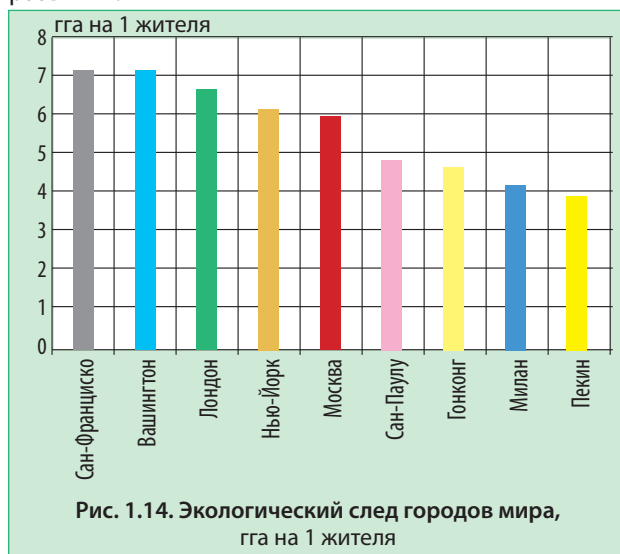


ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

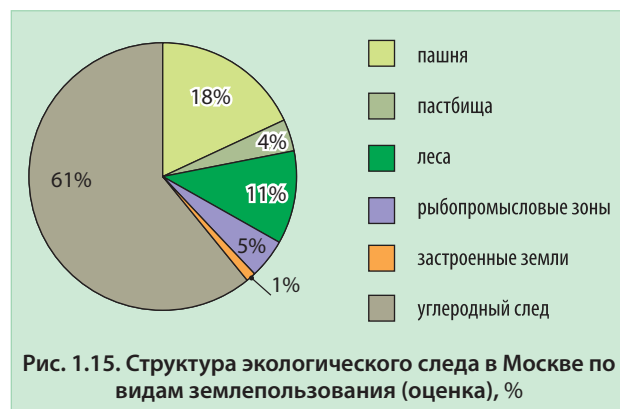
следа в расчете на одного жителя (табл. 1.23 и рис. 1.13).

По запасам биоемкости Москва находится на последнем месте в стране (0,01 гга на 1 жителя). Эти данные, однако, не учитывают резервы биоемкости (в том числе, бывшие земли лесного фонда), находящиеся на вновь присоединенных территориях. Следует отметить, что подобная ситуация, связанная с высоким экологическим следом и низкими запасами биоемкости, характерна для подавляющего большинства крупных городов.

Москва по величине экологического следа занимает промежуточное положение между крупными городами Западной Европы и Северной Америки, с одной стороны, и мегаполисами стран БРИКС – с другой. Так, экологический след Москвы ниже, чем в Лондоне или Нью-Йорке, но превышает значения, характерные для Сан-Паулу и Пекина (рис. 1.14). Снизить «след» среднестатистического горожанина возможно уже при современном уровне развития технологий, поэтому многие мегаполисы – например, Лондон, Сан-Франциско, Калгари – сегодня используют экологический след при планировании своего развития.



Основной вклад в общий экологический след Москвы вносит углеродный след: его доля составляет свыше 60% (рис. 1.15). Если остальные категории сле-



да – пашня, пастбища, продукты лесного хозяйства, застроенные земли и др. – напрямую увязаны с уровнем жизни и благосостоянием москвичей (высокий след по этим категориям говорит об относительно высоком уровне потребления), то углеродный след показывает недостаточную эффективность производства электроэнергии и транспорта. Таким образом, сокращая промышленные выбросы CO_2 , а также стимулируя энергоэффективность и использование более чистых видов транспорта, в принципе, можно уменьшить общий экологический след города без снижения уровня жизни москвичей.

Чтобы оставаться одной из наиболее динамично развивающихся и привлекательных для инвесторов территорий, Москве необходимо уже сейчас начать снижение антропогенной нагрузки на экосистемы. В противном случае, недостаток и ненадлежащее качество экосистемных услуг могут вызвать существенное ухудшение экологической обстановки и качества жизни. Это в свою очередь приведет к ухудшению здоровья жителей, вызовет рост издержек на поддержание жизненно важных экосистемных услуг (например, очистку питьевой воды) и негативно отразится на инвестиционной привлекательности региона.

Другими словами, в настоящее время стала весьма актуальной задача снижения экологического следа, приходящегося на 1 москвича, до среднего по стране. Методы снижения экоследа включают: внедрение технологий «зелёного» строительства, сертифицированного по одной из независимых международных систем; переход на более чистые виды энергии и транспорта; совершенствование принципов территориального планирования с учетом оптимальной нагрузки на экосистемы и др. В целях оперативного и ощутимого достижения положительных результатов необходимо разработать детальный комплекс мер, учитывающий особенности и специфику всей инфраструктуры Москвы. Одновременно, необходимо формирование плана реализации этих мер с конкретными целевыми показателями.

В новой экологической политике города Москвы на период до 2030 г. утверждена необходимость применения наилучших доступных технологий для улучшения качества окружающей среды. Приоритетами выступают качественные преобразования транспортной системы города, направленные в том числе на значительное сокращение выбросов диоксида углерода и переход к низкоуглеродной экономике в целях снижения соответствующего следа города и воздействия на климат.

Глава 2. КЛИМАТ





Глава 2. КЛИМАТ

2.1. Общая характеристика погодно-климатических условий

Климат Москвы – умеренно-континентальный. На климат города оказывают влияние географическое положение (в зоне умеренного климата в центре Восточно-Европейской равнины, что позволяет свободно распространяться волнам тепла и холода); отсутствие крупных водоёмов, что способствует довольно большим колебаниям температуры; а также влияние Гольфстрима, вызванное атлантическими и средиземноморскими циклонами, обеспечивающими относительно высокую температуру в зимний период по сравнению с другими населёнными пунктами, расположенными восточнее на той же широте (Нижний Новгород, Уфа, Челябинск, Омск, Новосибирск, Кемерово, Красноярск, Братск, Нерюнгри) и высокий уровень атмосферных осадков.

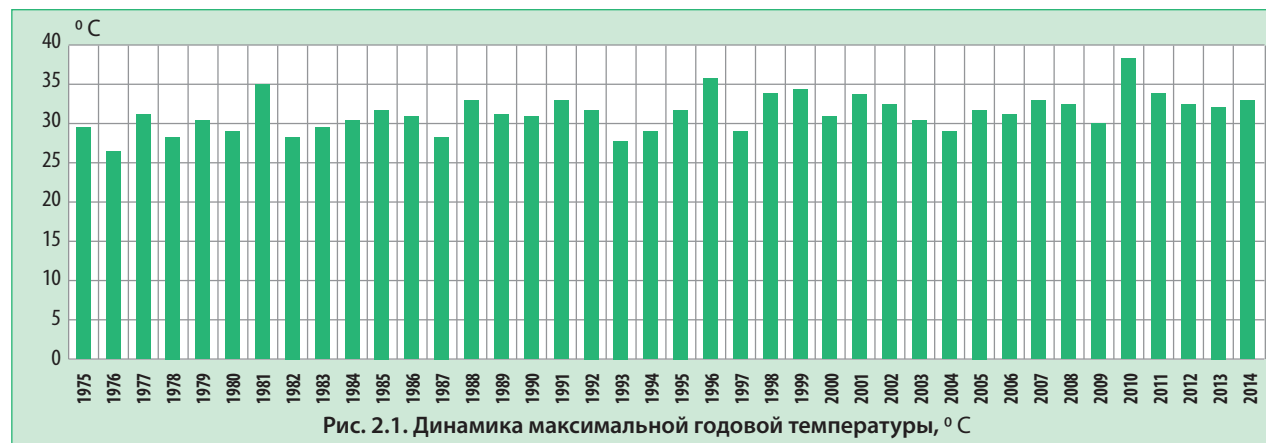
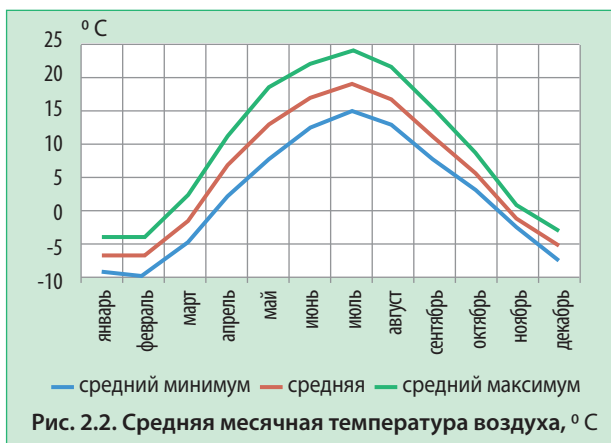
Сильные морозы и палящий зной здесь бывают достаточно редко и имеют обычно небольшую продолжительность. Морозы в холодный период года (существенное отклонение от нормы, более чем на 4 градуса) устанавливаются чаще всего не более чем на 2-3 недели, а летняя жара может длиться от 3-4 дней до 1,5 месяцев (лето 1920, 1936, 1938, 1972, 2010, 2011).

Температура. По наблюдениям 1981-2010 гг. самым холодным месяцем года в Москве является февраль (его средняя температура составляет $-6,7^{\circ}\text{C}$), практически такой же холодный месяц январь (со средней температурой $-6,5^{\circ}\text{C}$), раньше же более холодным месяцем был январь (по нормам 1961-1990 и 1971-2000 гг.). Самый тёплый месяц – июль (средняя температура $+19,2^{\circ}\text{C}$). В те дни, когда были отмечены абсолютные рекорды города, столбик термометра на пике календарной зимы, в середине января, опускался до $-42,1^{\circ}\text{C}$ (1940 г.), а летом в центре города подни-

мался до $+39^{\circ}\text{C}$ (2010 г.) (рис. 2.1). Самыми холодными месяцами по среднемесячной температуре за всю историю наблюдений были январь 1893 г. ($-21,6^{\circ}\text{C}$), январь 1942 г. ($-20,2^{\circ}\text{C}$), декабрь 1788 г. ($-20,1^{\circ}\text{C}$), февраль 1929 г. ($-19,5^{\circ}\text{C}$), январь 1940 г. ($-19,4^{\circ}\text{C}$), февраль 1956 г. ($-18,5^{\circ}\text{C}$), декабрь 1839 г. ($-18,3^{\circ}\text{C}$) и январь 1950 г. (-18°C). Среднегодовая температура – $+5,8^{\circ}\text{C}$ (в 1989, 2007 и 2008 гг. превышала $+7^{\circ}\text{C}$) (табл. 2.1, рис. 2.2).

Таблица 2.1
Абсолютные минимумы и максимумы температур воздуха, $^{\circ}\text{C}$

Месяц	Абсолют. минимум (год)	Средняя	Абсолют. максимум (год)
Январь	-42,1 (1940)	-6,5	8,6 (2007)
Февраль	-38,2 (1829)	-6,7	8,3 (1989)
Март	-32,4 (1913)	-1,0	19,7 (2014)
Апрель	-21,0 (1879)	6,7	28,9 (2012)
Май	-7,5 (1885)	13,2	33,2 (2007)
Июнь	-2,3 (1916)	17,0	34,7 (1901)
Июль	1,3 (1886)	19,2	38,2 (2010)
Август	-1,2 (1885)	17,0	37,3 (2010)
Сентябрь	-8,5 (1881)	11,3	32,3 (1890)
Октябрь	-20,3 (1920)	5,6	24,0 (1915)
Ноябрь	-32,8 (1890)	-1,2	16,2 (2013)
Декабрь	-38,8 (1892)	-5,2	9,6 (2008)
Год	-42,1 (1940)	5,8	38,2 (2010)



Глава 2. КЛИМАТ

Измерение температурных характеристик города в длительной динамике в определенной степени характеризуют данные табл. 2.2.

Таблица 2.2

Средние месячные температуры воздуха за различные периоды осреднения*, °С

Период (годы)	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
Ср. многолетняя	-8,1	-7,6	-2,2	6,2	13,0	16,9	18,8	16,8	11,2	5,2	-1,3	-5,6	5,3
1901-2000	-9,2	-8,6	-3,4	5,2	12,1	16,4	18,2	16,4	10,9	4,6	-1,8	-6,7	4,5
1961-1990	-9,3	-7,7	-2,2	5,8	13,1	16,6	18,2	16,4	11,0	5,1	-1,1	-6,0	5,0
1991-2000	-5,9	-5,9	-1,0	7,1	12,6	17,7	18,8	16,7	11,0	5,5	-2,5	-5,5	5,8
1981-2010	-6,5	-6,7	-1,0	6,7	13,2	17,0	19,2	17,0	11,3	5,6	-1,2	-5,2	5,8

* До 1960 г. использованы данные наблюдений станции Московской сельскохозяйственной академии им. К.А. Тимирязева.

По данным АНО «Гидрометеорологическое бюро Москвы и Московской области» за период с 1879 по 2014 гг. средняя температура воздуха в Москве увеличилась на 4°С (рис. 2.3).



Рис. 2.3. Динамика средней температуры воздуха, °С

Как правило, температура в центральных районах столицы выше, чем на окраинах и за городом, что особенно ощутимо в ночное время в период морозов зимой и заморозков весной и осенью, когда разница температур может достигать до 5-7°С (в пасмурную и дождливую погоду – не более 1-3°С). Это подтверждается тем фактом, что показания метеостанции на ВДНХ, расположенной на северо-востоке города (данные именно с этой метеостанции являются официальными и используются в СМИ для определения фактической погоды и температурных рекордов в Москве), обычно на 1-2°С ниже значений метеостанции на Балчуге, расположенной в центре города. Абсолютный минимум температуры на ней равен -38,1°С, а абсолютный максимум +39°С.

2010 г. в Москве занял одно из первых мест по числу суточных рекордов температуры – за год их было 28, хотя из-за аномально холодного января он не стал самым тёплым. При этом новых рекордов минимальной температуры в Москве не было зафиксировано более 15 лет – с декабря 1998 г., последний рекорд минимальной температуры отмечался в последний

день календарной осени 1998 г., однако, неоднократно в XXI в. отмечалось приближение к рекордам минимальной температуры, 13 февраля 2012 г. до рекорда минимальной температуры не хватило 0,8°С, 23 октября 2014 г. 1,5°С, 18 января 2006 г. 1,2°С, 30 июля 2006 г. был повторён рекорд минимальной температуры 1979 г. (+7,6°С).

Осадки. За год в Москве и прилегающей к ней территории выпадает 600-800 мм атмосферных осадков (рекордным стал 2013 г. – 891 мм), причём большая часть из них приходится на летние месяцы, а минимальное число – на март и апрель (табл. 2.3, 2.4, рис. 2.4). Убывание количества осадков отмечается в направлении с северо-запада на юго-восток.

Таблица 2.3

Максимумы и минимумы выпадения осадков, мм

Месяц	Норма	Месячный минимум	Месячный максимум	Суточный максимум
Январь	52	5 (1972)	98 (2005)	20 (1965)
Февраль	41	2 (1984)	94 (1966)	36 (1966)
Март	35	6 (1986)	88 (1966)	26 (2013)
Апрель	37	8 (1960)	98 (1986)	30 (1965)
Май	50	7 (1986)	120 (1976)	39 (1976)
Июнь	80	4 (1951)	162 (1991)	63 (1970)
Июль	85	6 (1997)	181 (2008)	62 (1981)
Август	82	20 (1955)	163 (1973)	59 (2003)
Сентябрь	68	12 (2005)	187 (2013)	49 (2004)
Октябрь	71	0,5 (1987)	166 (1997)	40 (1997)
Ноябрь	55	4 (1993)	140 (1977)	30 (1967)
Декабрь	52	13 (1953)	112 (1981)	23 (1981)

Таблица 2.4

Среднее число дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками по месяцам года, сут.

Вид осадка	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
Твердые	19	16	9	1	0	0	0	0	0	2	10	18	75
Смешанные	7	5	6	5	1	0	0	0	0,3	4	6	6	40
Жидкие	1	1	3	10	15	16	15	16	16	14	7	2	116



Рис. 2.4. Месячные максимумы и минимумы выпадения осадков, мм

Среднегодовая влажность воздуха в Москве – 76%. Относительная влажность воздуха, отражающая степень насыщения воздуха водяным паром, имеет годовой ход, обратный температуре воздуха. В хо-

Глава 2. КЛИМАТ

лодный период года относительная влажность воздуха составляет в среднем 82-87% и мало меняется в течение суток. В летний период ее значения составляют 65-75%, при этом минимум наступает в 15-16 ч, максимум – перед восходом солнца (табл. 2.5).

Таблица 2.5

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
85	81	74	68	67	72	74	78	82	83	86	86	78

Свои особенности имеет воздушный режим Москвы: воздушные потоки как бы стекаются в центральную часть города, принося с собой атмосферные осадки или зной. Во многом это обусловлено особенностями рельефа и разницей температур в центре столицы и периферии. В Москве существуют зоны с достаточно плотной жилой застройкой, для которых характерны низкие, по сравнению с пригородами, скорости ветра (0-2 м/сек.) и частая повторяемость штилей весной и летом. Среднегодовая скорость ветра – 2,3 м/сек. (табл. 2.6).

Таблица 2.6

І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
1,6	1,6	1,6	1,5	1,3	1,2	1,1	1,0	1,1	1,4	1,6	1,6	1,4

В холодный период года преобладают западные и юго-западные ветры, также высока повторяемость ветров южного и юго-восточного направления. В теплый период – увеличивается повторяемость северного и северо-восточного ветров. В среднем изменение направления ветра по сезонам невелико (табл. 2.7, рис. 2.5).

Таблица 2.7

Направление	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
С	9	9	7	12	15	15	16	13	13	9	7	7	11
СВ	5	5	5	10	10	10	12	9	8	5	5	4	7
В	6	8	8	11	9	9	7	8	7	5	7	7	8
ЮВ	13	18	21	17	13	11	11	8	10	12	14	14	13
Ю	13	14	16	13	12	10	9	9	11	15	17	16	13
ЮЗ	22	17	16	14	14	14	14	18	18	22	21	22	18
З	20	16	16	13	12	13	13	17	17	20	19	19	17
СЗ	12	13	11	10	15	18	18	18	16	12	10	11	13
Штиль	13	15	15	20	27	29	33	35	32	20	13	12	22

*Повторяемость ветра данного направления, в % от общего числа наблюдений без штилей.

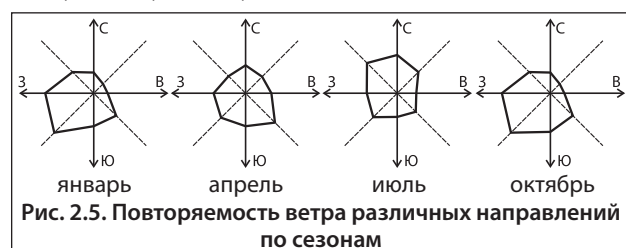


Рис. 2.5. Повторяемость ветра различных направлений по сезонам

Для Москвы характерны слабые ветры со скоростью порядка 2-3 м/сек. ночью и 3-4 м/сек. днем.

Однако в летний период не исключены штормовые ветры, шквалы, при которых скорость порывов ветра может достигать разрушительной силы – 30-40 м/сек. Скорость ветра, превышающая 20 м/сек., бывает в среднем один раз в пять лет.

К числу опасных атмосферных явлений, наблюдаемых в Москве, относятся туман, грозы и град. Туманы наблюдаются чаще в холодный период, максимум приходится на октябрь-декабрь (в среднем 3-4 дня в месяц), минимум – на июнь (табл. 2.8).

Таблица 2.8

Число дней с различными гидрометеорологическими явлениями по месяцам года

Явление	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
Дождь	8	6	9	15	16	16	15	16	16	17	13	8	155
Снег	25	23	15	6	1	0	0	0	0,3	5	17	24	116
Туман	0,2	0,4	0,3	1	0,2	0,3	1	1	1	1	1	1	8
Мгла	0	0,2	0,1	0,1	0,03	0,03	0,3	1	1	0,1	0,03	0	3
Гроза	0,2	0,1	0,3	1	3	7	7	4	1	0,3	0,1	0	24
Метель	4	4	2	0,1	0	0	0	0	0	0,3	1	3	14
Гололёд	1	1	0,4	0,03	0	0	0	0	0	0,2	1	2	6
Изморозь	1	2	0,3	0,03	0	0	0	0	0	0,03	1	2	6
Налипание м.с.	0,1	0,1	0,03	0	0	0	0	0	0	0,03	0,2	0,1	1

Грозы. За год в Москве бывает около 30 гроз, в основном в период май-сентябрь, которые чаще всего вызываются местной конвекцией за счёт интенсивного прогрева в тёплый период. Более редкие, но наиболее сильные (фронтальные) грозы возникают при прохождении атмосферных фронтов и наблюдаются в течение всего года, включая зиму.

Нередким явлением на территории Москвы являются туманы. Наблюдать их можно в течение всего года, но чаще всего они появляются в июне, сентябре и октябре. Возможно, скоплению влаги в атмосфере способствует активное влияние города (промышленные предприятия, транспорт).

Облачность. Больше всего пасмурных дней при общей облачности приходится на ноябрь-январь – 67 дней. Облачных – на май-август. Это касается и нижней облачности (табл. 2.9).

Таблица 2.9

Среднее число ясных, облачных и пасмурных дней по месяцам года

Число дней	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Ср. годовая
Общая облачность													
Ясных	1	2	4	3	4	2	2	3	2	2	1	1	27
Облачных	8	9	13	15	19	20	21	19	16	11	7	7	165
Пасмурных	22	17	14	12	8	8	8	9	12	18	22	23	173
Нижняя облачность													
Ясных	5	7	10	9	8	5	6	8	8	5	3	3	77
Облачных	11	12	13	16	20	22	22	19	16	14	9	11	185
Пасмурных	15	9	8	5	3	3	3	4	6	12	18	17	103

Среднегодовое количество часов солнечного сияния – 1731 час, в 2007 и 2014 гг. – более 2000 часов. При этом наблюдается тенденция к уменьшению чис-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

ла солнечных часов в начале зимы и к увеличению весной и летом. Июль 2014 г. в Москве стал самым солнечным июлем за всё время измерений с 1955 г. с продолжительностью солнечного сияния 411 часов.

По данным Госдоклада «О состоянии окружающей природной среды г. Москвы в 2002 г.», за последние пятьдесят лет в Москве интегральный коэффициент прозрачности атмосферы уменьшился на 3%, что служит косвенным показателем загрязненности воздуха.

Средняя продолжительность *климатической зимы* в период 1971-2000 гг. составляла 141 день, в период с 2005-2014 гг. она сократилась на 40 дней – дата начала сместилась с 7 ноября на 30 ноября, а окончание с 28 марта – на 9 марта (табл. 2.10).

Таблица 2.10

Временные характеристики климатической зимы

Период, годы	Первый заморозок (Т _{мин} < 0)	Климатическая зима		Продолжительность зимы, дн.	Последний заморозок
		начало (Т _{ср} ≤ 0°С более 5 дней)	окончание (Т _{ср} ≥ 0°С более 5 дней)		
1971-2000	29 сентября	7 ноября	28 марта	141	10 мая
2005-2014	4 октября	30 ноября	09 марта	101	24 апреля

Средняя многолетняя высота снежного покрова достигает максимума в феврале – 35 см. Максимальная высота снежного покрова – 78 см – фиксировалась в марте (табл. 2.11).

Таблица 2.11

Среднемесячная характеристика снежного покрова

Характеристика	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Год
Число дней	0	0	0	2	15	27	30	28	27	5	0	0	134
Высота, см	0	0	0	0	4	12	24	35	29	2	0	0	
Макс. выс., см	0	0	0	19	25	45	63	72	78	61	0	0	78

Средняя продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 112 дней. По сравнению с периодом 1971-2000 гг. средняя дата образования устойчивого снежного покрова сдвинулась с 22 ноября на 12 декабря. А вот дата образования первого снега осталась неизменной – 2 ноября (табл. 2.12).

Таблица 2.12

Временные характеристики снежного покрова (СП)

Период, годы	Первый снег	Первое появление СП	Образование устойчивого СП	Разрушение устойчивого СП	Продолжительность СП, дн.	Последний снегопад
1971-2000	14 октября	02 ноября	22 ноября	–	–	14 мая
2002-2014	13 октября	02 ноября	12 декабря	21 марта	112	24 апреля

Приятно осознавать, что продолжительность *климатического лета* увеличилась со 144 до 161 дня – начало с 30 апреля передвинулось на 24 апреля, а окончание – с 20 сентября на 29 сентября (табл. 2.13).

Сравнительный анализ зимних климатических условий в г. Москве и наиболее северных столиц Европы показал, что климат Москвы более суровый, а зимний период – самый продолжительный. Средние максимальные температуры воздуха днем и средние

Таблица 2.13

Временные характеристики среднего климатического лета

Период, годы	Климатическое лето		Продолжительность, дн.
	начало (Т _{ср} ≥ 10°С более 5 дней)	окончание (Т _{ср} ≤ 10°С более 5 дней)	
1971-2000	30 апреля	20 сентября	144
2008-2014	24 апреля	29 сентября	161

минимальные температуры воздуха ночью в Москве существенно ниже, чем в Хельсинки, Осло, Стокгольме, Берлине и Праге. Москва оказалась городом с самыми большими перепадами температур от зимы к лету.

Тепловые загрязнения. В городе отчетливо выражен характерный для мегаполисов «остров тепла», когда температура воздуха в городе заметно превышает температуру в его окрестностях. Это явление формируется за счет поступления тепла от автотранспорта, от стационарных источников (промышленных предприятий, источников теплоснабжения), от нагретых солнечными лучами зданий и асфальта, а также теплового воздействия сточных вод.

Наблюдения метеорологических обсерваторий, расположенных на территории Москвы, показывают, что центр города теплее окраин в течение всего года на 1-2°С, а ночью в холодное время года, особенно при безоблачном небе, разница температур между центром и окраиной может достигать до 7°С. В центре города безморозный период почти на месяц длиннее, чем в пригороде. Эти данные свидетельствуют об интенсивном тепловом загрязнении территории города и о высоких тепловых потерях.

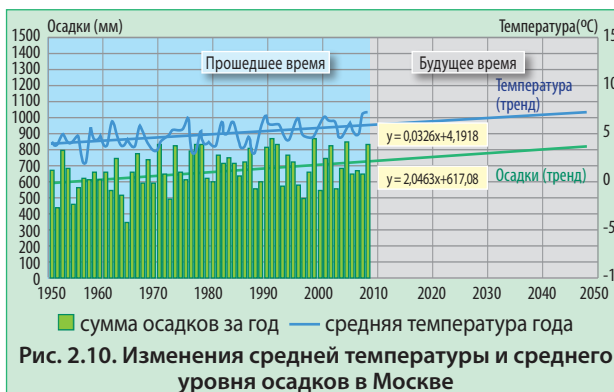
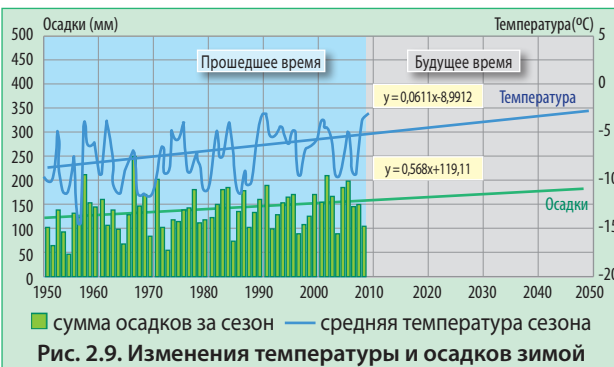
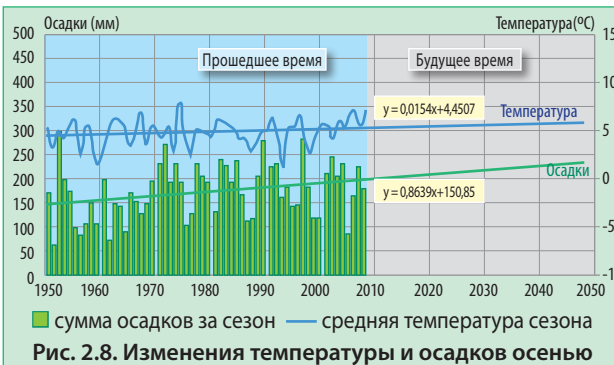
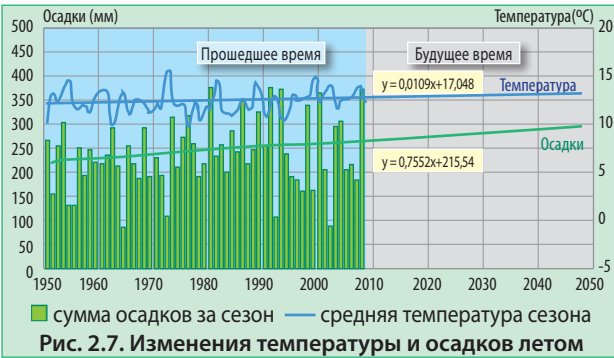
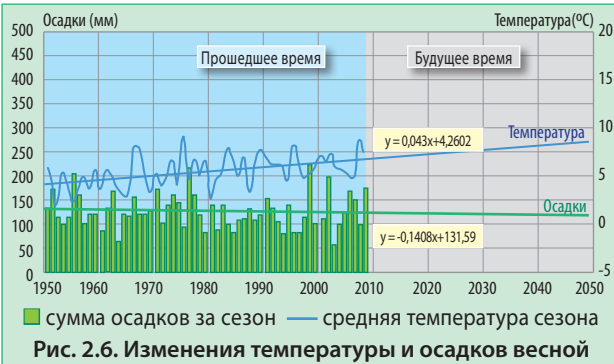
За последние 50 лет в Москве наблюдается статистически значимый положительный тренд среднего за год балла общей и нижней облачности. Это можно связать как с увеличением повторяемости типов циркуляции атмосферы циклонического типа, в холодный период года, так и с влиянием города, в частности способствующего росту влагосодержания в атмосфере.

Следствием увеличения облачности является уменьшение годовых сумм продолжительности солнечного сияния и увеличение числа дней без солнца. Отмечается тенденция к снижению поглощенной радиации и радиационного баланса. Вследствие этого центр города теплее окраин в течение всего года, ливневые дожди в центре в 1,5 раза чаще и, соответственно, в центре на 100 часов в год меньше солнечное сияние.

Наряду с изменениями локальных погодообразующих факторов, имеют место изменения глобальных климатообразующих факторов. Взаимодействие локальных и глобальных факторов постоянно форми-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



рует новые метеоусловия в мегаполисе.

Анализ данных наблюдений за температурой и осадками во второй половине XX столетия – начале XXI столетия свидетельствует о росте приземной температуры воздуха в Москве, наибольший рост температуры отмечается зимой и весной. Что касается осадков, то в среднем они увеличиваются летом, осенью и зимой, при этом весной наоборот их становится меньше (рис. 2.6-2.10).

Данные анализа свидетельствуют, что климат Москвы достаточно заметно менялся на протяжении последних десятилетий. Если тенденции изменений сохранятся, то это приведет к определенным социально-экономическим последствиям. В ряду возможных последствий есть позитивные (например, сокращение продолжительности отопительного сезона – сокращение затрат на отопление) и негативные (например, увеличение осадков зимой – увеличение затрат на уборку снега).

Необходим постоянный и детальный пространственно-временной мониторинг изменений климата Московского мегаполиса.

2.2. Основные метеорологические показатели года

Изменение климатических условий сопровождается и погодными изменениями: увеличилась доля различных опасных и неблагоприятных погодно-климатических явлений.

Неблагоприятные гидрометеорологические явления. По данным АНО «Гидрометеорологическое бюро Москвы и Московской области» в 2014 г. зима в Москве поражала горожан сильной переменчивостью в течение сезона и отсутствием снега. Лето также отличалось неустойчивой, динамично меняющейся погодой. Выпадение осадков становится все более неравномерным.

В январе в г. Москве наблюдалась контрастная по температурному режиму погода. Первая часть месяца была аномально теплой, вторая – аномально холодной (табл. 2.14), снега было на редкость мало. В начале месяца погоду определяли атлантические циклоны, которые несли тепло и влагу Атлантики. Вся первая декада месяца была аномально теплой и соответствовала ноябрьской погоде. Средняя суточная температура воздуха превышала

Таблица 2.14

Погодные аномалии 2014 г. на территории Москвы

Показатель	Январь	Февраль	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
Ср. температура, °	+0,7	+5,7	-0,5	+2,9	+2,8	+1,3	-1,4	-0,1
Осадки, %	98	55	99	4	109	62	56	36

норму на 4-11 градусов. Максимальная температура воздуха 11 января повышалась до 4°C. После 17 января, погоду в городе стал формировать арктический антициклон. Атмосферное давление приблизилось к рекордно-высоким значениям, резко понизилась температура воздуха. Сильные морозы сохранялись до конца месяца. Самая низкая температура воздуха была зарегистрирована 30 января и составила -30...-25°C. В результате сильного выхолаживания в период с 17 по 22 января было зарегистрировано опасное гидрометеорологическое явление (ОЯ) – «аномально холодная погода» (табл. 2.15). В этот период средняя суточная температура воздуха была ниже климатической нормы на 7-12 градусов. В итоге средняя за январь температура воздуха оказалась ниже нормы на 1-2 градуса и составила -9...-10°C. Осадки выпадали в первой половине месяца преимущественно в виде дождя и мокрого снега, во второй половине – в виде снега и ливневого снега. Их количество составило 33-41 мм (70-90% месячной нормы). Высота снежного покрова в конце января составила 10-12 см, что на 10 см ниже климатической нормы.

Таблица 2.15

Опасные гидрометеорологические явления

Период	ОЯ
17-22 января	Аномально холодная погода
19-26 мая	Аномально жаркая погода
27 мая	Сильный ливень в ВАО
1-5 июня	Суховей в ТИНАО
Конец июля	Чрезвычайная пожароопасность
Первая декада августа	Чрезвычайная пожароопасность

В *феврале* наблюдалась очень теплая погода с небольшим количеством осадков. Почти весь месяц среднесуточная температура воздуха превышала климатическую норму на 3-10 градусов, лишь в первые два дня месяца была на 1-6 градусов ниже нормы. Максимальная температура воздуха, зарегистрированная 25-28 февраля, повышалась до 4 градусов. Самая низкая температура воздуха была зарегистрирована 1 февраля и понижалась до -19...-26°C. В итоге средняя за февраль температура оказалась выше нормы на 4-5 градусов и составила -2...-3°C. Осадки выпадали преимущественно в виде снега, мокрого снега и дождя. Их количество не превысило 20 мм – это 50% месячной нормы. Теплая погода привела к уменьшению высоты снежного покрова и глубины промерзания почвы. Высота снежного покрова в конце февраля составила 2-5 см, что на 20-30 см ниже климатической нормы, местами произошло разрушение устойчивого снежного покрова.

Март выдался очень теплым. На его счету 7 рекордов максимальной температуры воздуха. Первый

рекорд тепла в Москве пришелся на 8 марта – температура воздуха на метеостанции ВДНХ повысилась до +8,3°C (предыдущий +7,5°C зафиксирован в 1975 г.), 9 марта – второй абсолютный максимум для этого дня – +8,9°C (+7,2°C – в 1995 г.). 10 марта – третий – +13,9°C (предыдущий +10,2°C – в 1997 г.). С началом третьей декады марта в Москву пришла очередная волна теплого воздуха с новыми рекордами: 22 марта – +15,4°C (предыдущий +13,6°C – в 2007 г.); 23 – +14,6°C (+13,8°C – в 1981 г.); 24 – +18,8°C (12,7°C – в 2004 г.); 25 марта – +19,7°C (предыдущий 14,3°C в 2008 г.). Волны тепла в марте чередовались с волнами холода. Самая холодная ночь была 21 марта, когда температура понижалась до -15...-10°C. В среднем за март температура воздуха была выше нормы на 4 градуса и составила +2...+3°C. Другой особенностью месяца стал дефицит осадков. Их количество составило 14-18 мм – около 50% климатической нормы. Также март отличался почти полным отсутствием снежного покрова. Сход снежного покрова произошел на 3 недели раньше многолетних сроков. Временный снежный покров появлялся при снегопадах 20-21 марта и 31 марта.

В *апреле* преобладала неустойчивая по температурному режиму погода с небольшим количеством осадков. Среднесуточная температура воздуха в первой половине апреля была преимущественно ниже климатической нормы на 1-5 градусов, во второй половине – выше нормы на 1-8 градусов. Максимальная температура, зарегистрированная 21 и 30 апреля, составила 22...23°C. Самая низкая температура воздуха (-8...-7°C) была зарегистрирована 2 апреля. В итоге средняя за апрель температура воздуха оказалась выше нормы на 1 градус и составила 6...7°C. Осадки в апреле выпадали преимущественно в виде дождя, ливневого дождя, в начале месяца – в виде снега и ливневого снега. Повсеместно отмечался их недобор – 35-55% месячной нормы (13-22 мм). Устойчивый переход температуры воздуха через 5°C произошел в сроки близкие к климатическим (13-15 апреля), устойчивый переход через 10°C произошел 27-28 апреля – на 1-1,5 недели раньше многолетних сроков. С 6 по 8 апреля произошел окончательный сход снежного покрова.

В *мае* наблюдалась преимущественно теплая погода. Во второй половине месяца под влиянием блокирующего антициклона наступила сухая и жаркая погода, и в период с 19 по 26 мая было зарегистрировано ОЯ – «аномально жаркая погода». В этот период средняя суточная температура воздуха была выше климатической нормы на 7 – 10 градусов. Затем резко похолодало, прошли ливневые дожди. В ВАО 27 мая было зарегистрировано ОЯ – «сильный ливень»

с количеством выпавших за 40 мин. осадков 61,2 мм. Максимальная температура воздуха 25 мая повышалась до 30°C, минимальная – 3 и 4 мая – опускалась до -1°C. Средняя за май температура воздуха оказалась выше нормы на 3 градуса и составила 15...16°C. Осадки в мае выпадали преимущественно в виде дождя, ливневого дождя, града и мороси, в начале месяца – в виде снега и ливневого снега и распределялись неравномерно по территории. Их количество составило 29-70 мм (60-140% месячной нормы).

Июнь характеризовался жаркой погодой в первой декаде, в остальной период месяца – прохладной. Максимальная температура воздуха была зарегистрированная 5 и 6 июня и составила 32°C, самая низкая – 5°C – наблюдалась 17 и 18 июня. Средняя за июнь температура воздуха оказалась ниже нормы на 1 градус и составила 15...16°C. Осадки выпадали преимущественно в виде дождя, ливневого дождя и града. Их количество составило 63-74 мм (75-90% месячной нормы). В начале лета на территории Новой Москвы в период с 1 по 5 июня фиксировались ОЯ – «суховеи», когда в период цветения сельскохозяйственных культур наблюдалась сухая, с влажностью воздуха не более 30%, и жаркая, при температуре воздуха выше 25 градусов и ветром 7 и более м/сек., погода.

В *июле* удерживалась теплая, в конце месяца жаркая погода, с дефицитом осадков. Большую часть месяца средняя суточная температура воздуха превышала климатическую норму на 1-7 градусов. Максимальная температура, зарегистрированная 30-31 июля, составила 33°C, минимальная – 27 июля – 9°C. Средняя за июль температура воздуха оказалась выше нормы на 2-3 градуса и составила 20...21°C. По всей территории Москвы наблюдался острый дефицит осадков. Их количество составило 4-19 мм (5-20% месячной нормы). Поэтому в конце июля на территории города возникла *чрезвычайная пожароопасность*.

В *августе* отмечалась преимущественно теплая погода с небольшим количеством осадков. Средняя суточная температура воздуха большую часть месяца была выше климатической нормы на 1-6 градусов, с 23 по 31 августа ниже нормы на 1-3 градуса. Максимальная температура, зарегистрированная 1 и 2 августа, составила 33...34°C, самая низкая – 6°C – 31 августа. Средняя за август температура воздуха оказалась выше нормы на 2-3 градуса и составила 18-19°C. Осадки выпадали в виде ливневого дождя. Их количество составило 42-82 мм (50-100% месячной нормы). Из-за отсутствия эффективных осадков в первой декаде августа сохранялась *чрезвычайная пожароопасность*.

В *сентябре* преобладала преимущественно теплая погода с повсеместным дефицитом осадков. Максимальная температура воздуха 11-13 сентября повышалась до 23...24°C, минимальная 19 сентября опускалась до 1°C. Средняя за сентябрь температура воздуха оказалась выше нормы на 1-1,5 градуса и составила 11-12°C. Осадки выпадали в виде дождя и ливневого дождя. Их количество составило 35-38 мм (около 50% месячной нормы). 26 сентября, на 5 дней позже обычного, отмечен переход средней суточной температуры воздуха через 10°C в сторону понижения.

В *октябре* преобладала преимущественно холодная погода. Теплыми были периоды с 10 по 15 октября и с 28 по 30 октября, в эти дни среднесуточная температура воздуха была выше климатической нормы на 2-8 градусов. В остальные дни месяца среднесуточная температура воздуха была ниже нормы на 1-5 градусов, а в период с 22 по 25 октября – ниже нормы на 9-13 градусов. Максимальная температура, зарегистрированная 10 и 11 октября, составила 18 градусов, самая низкая – минус 12°C – 25 октября. В итоге средняя за месяц температура воздуха оказалась ниже нормы на 1-2 градуса и составила 3,0-3,5°C. Устойчивый переход среднесуточной температуры через 5°C в сторону понижения, характеризующий окончание вегетации растений, произошел 17 октября, в сроки, близкие к норме. Осадки выпадали в виде дождя, ливневого дождя, снега и мокрого снега. Их количество составило 36-46 мм (55-70% месячной нормы). В результате прошедшего 20 октября снегопада образовался временный снежный покров высотой до 5 см.

В *ноябре* преобладала неустойчивая по температурному режиму погода с повсеместным дефицитом осадков и отсутствием снежного покрова. С 4 по 14 и с 22 по 25 ноября среднесуточная температура воздуха была выше нормы на 1-7 градусов, в остальные дни – ниже нормы 2-8 градусов. Максимальная температура, зарегистрированная в ноябре, составила 9 градусов, самая низкая – минус 14°C – 28 ноября. Средняя за ноябрь температура воздуха оказалась около нормы и составила -2...-1°C. Осадков по прежнему было мало, всего 15-20 мм (25-35% месячной нормы). Устойчивый переход средней суточной температуры через 0°C в сторону понижения произошел 16 ноября на 2-8 дней позже многолетних сроков.

Декабрь. В первой декаде декабря сохранялась малоснежная и морозная погода. Однако декабрь завершился с близкими к норме климатическими показателями: небольшой положительной аномалией температуры (около 1 градуса) и небольшим превы-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

шением нормы осадков (109%). Главным его достижением стало своевременное – предновогоднее – восстановление снежного покрова и возвращение зимнего характера погоды.

Отличительной особенностью 2014 г. является значительный дефицит осадков и положительные аномалии температурного режима. Всего за год выпало 470 мм осадков, что на 200 мм меньше нормы (рис. 2.11). По средней температуре он повторяет результаты 2011 и 2013 годов. Самым теплым остается 2008 г. (+7,3). А вот по осадкам он замыкает тройку самых сухих годов в истории метеостанции ВДНХ. По данным на 27 декабря, общая сумма составляет 487 мм (70% годовой нормы). Самым сухим является 1964 г. (397 мм), на втором месте идет 1972 г. (486 мм).

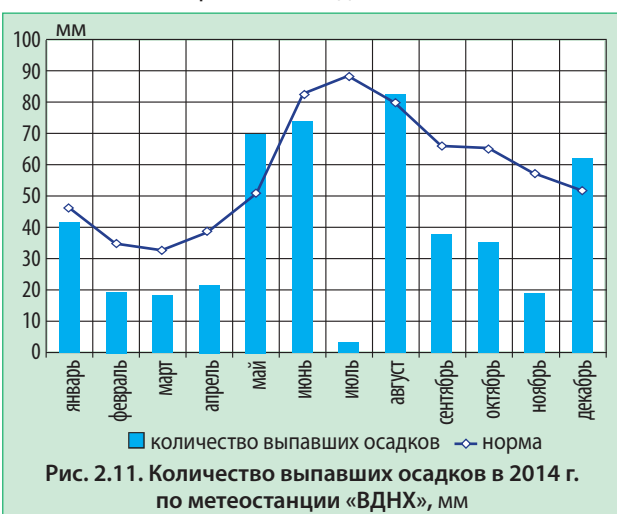


Рис. 2.11. Количество выпавших осадков в 2014 г. по метеостанции «ВДНХ», мм

Средняя годовая температура воздуха превысила норму более чем на 2 градуса и составила 6,7°C (рис. 2.12).



Рис. 2.12. Отклонение (аномалии) средних месячных температур воздуха от нормы по Московскому региону в 2014 г., °C

Измерение дополнительных метеорологических параметров. ГПБУ «Мосэкомониторинг» осуществляет мониторинг радиационных характеристик в приземном слое атмосферы г. Москвы с помощью актинометрического комплекса. Кроме того ГПБУ «Мосэкомониторинг» на трёх АСКЗА («МГУ», «Останкино» и «Шаболовка») осуществляется контроль

дальности видимости, количества и типы осадков, метеорологических явлений (туман, дымка). Мониторинг осуществляется круглосуточно, в режиме реального времени.

Солнечная радиация. Датчики актинометрического комплекса позволяют круглосуточно, в режиме реального времени контролировать следующие виды атмосферной радиации: в видимом диапазоне солнечную: прямую, рассеянную, суммарную, отраженную; в инфракрасном диапазоне: земную радиацию (энергию, излучаемую земной поверхностью) и атмосферную радиацию (встречное излучение, так как оно направлено навстречу собственному излучению земной поверхности); в ближнем и дальнем ультрафиолетовых диапазонах – суммарную.

Максимальные значения прямой, суммарной, отраженной солнечной радиации в 2014 г. сместились относительно своих максимумов многолетних наблюдений, зенитные значения в 2014 г. отмечены в июле, относительно наблюдаемого многолетнего максимума в июне. Максимальные значения радиации длинноволнового и коротковолнового диапазонов зафиксированы в июне. Средние суммы прямой солнечной радиации на нормальную к лучу поверхность, средние суммы суммарной и отраженной солнечной радиации в 2014 г. находились в пределах нормы характерной для каждого рассматриваемого периода (рис. 2.13).

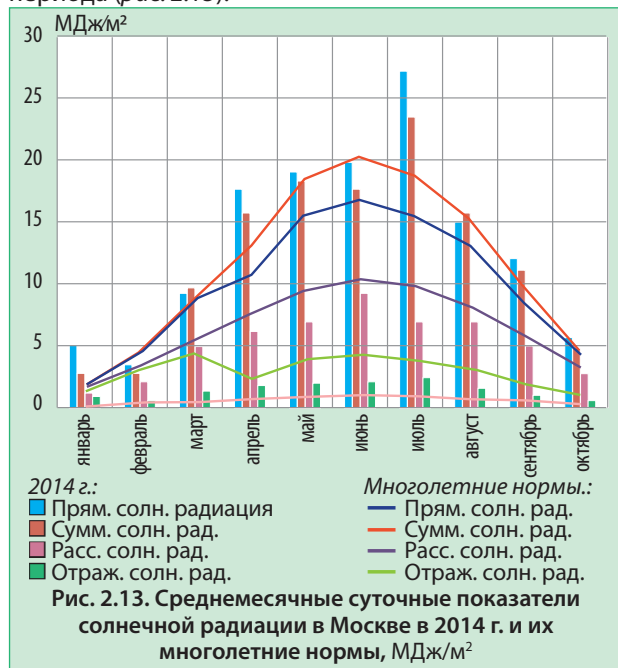


Рис. 2.13. Среднемесячные суточные показатели солнечной радиации в Москве в 2014 г. и их многолетние нормы, МДж/м²

Для оценки ультрафиолетового излучения (УФ) рассчитывался УФ-индекс – международно признанный индикатор потенциальных рисков УФ-излучения для здоровья человека. В теплый период максимальные значения УФ-индекса находились на очень высоком уровне по международной градации, среднечасо-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

вые значения на умеренном уровне, что продиктовано сезонными погодными условиями в столичном регионе в летний период. В холодный сезон УФ-индекс находится на низком уровне, тем не менее, преодолевая порог образования витамина D (рис. 2.14).



Рис. 2.14. УФ-индекс в холодный и теплый периоды в Москве в 2014 г. (по данным Мосэкомониторинга)

Дальность видимости. Среднее значение дальности видимости в г. Москва с января по октябрь 2014 г. составляло 31 км. В зависимости от погодных условий при дожде и дымке дальность видимости может уменьшаться до значений порядка 1 км. Наибольшие значения дальности видимости приходится на теплый период, что связано с сезонными метеорологическими условиями, естественной освещенностью (рис. 2.15).

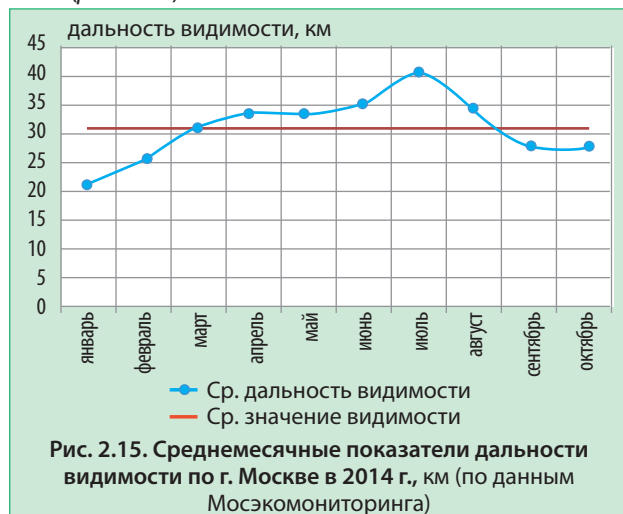


Рис. 2.15. Среднемесячные показатели дальности видимости по г. Москве в 2014 г., км (по данным Мосэкомониторинга)

Основной причиной климатических изменений, помимо естественной причины, связанной с тем, что человечество в настоящий период времени находится в межледниковье, является антропогенное усиление парникового эффекта и, как следствие, глобальное потепление.

Климат Москвы менялся достаточно заметно на протяжении последних десятилетий и, как прогнозируется, будет меняться еще более явно. В целом изменения гидрометеорологических условий на территории Московского региона характеризуются:

- усилением эффекта «острова тепла»;
- ростом температуры холодного периода года;
- малоснежными зимами;
- увеличением повторяемости оттепелей;
- возрастанием числа засух в теплый период года;
- изменением годового стока рек и его сезонным перераспределением.

Перечисленные тенденции оказывают существенное воздействие на жизнедеятельность и безопасность большого города.

Основные погодно-климатические угрозы безопасности жизнедеятельности г. Москвы формируются как за счет глобального потепления последних десятилетий, так и за счет участвовавших в последнее время аномальных, экстремальных и катастрофических погодных явлений.

Климатические риски. До недавнего времени считалось, что большинство опасных гидрометеоро-

ИЗМЕНЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО РЕЖИМА

Увеличение частоты и продолжительности периодов с аномально высокими / низкими температурами

Увеличение годового числа дней с положительной среднесуточной температурой воздуха

Увеличение частоты случаев перехода температуры воздуха через 0° С

- ▶ Повышение нагрузки на системы охлаждения и электросети
- ▶ Рост числа лесных пожаров
- ▶ Интенсивное цветение водоемов
- ▶ Интенсивное выделение метана на полигонах ТБО
- ▶ Усиление эффекта фотохимического смога в жару
- ▶ Ухудшение здоровья населения
- ▶ Ускоренные темпы износа дорожного покрытия
- ▶ Ускорение разрушения и снижения срока службы зданий

ИЗМЕНЕНИЕ РЕЖИМА АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ

Снижение среднегодового количества атмосферных осадков

Возрастание частоты и интенсивности выпадения атмосферных осадков

Увеличение частоты и интенсивности засушливых периодов

- ▶ Локальная перегрузка ливневой канализации
- ▶ Затопление низменных районов
- ▶ Затруднение движения транспорта
- ▶ Утрата зеленых насаждений
- ▶ Интенсивное образование тумана

ИЗМЕНЕНИЕ ВЕТРОВОГО РЕЖИМА

Изменение среднегодовых скоростей и интенсивности ветров

- ▶ Повреждение линий электропередач и иных наземных коммуникаций

ВОЗНИКНОВЕНИЕ ОПАСНЫХ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ (ОЯ)

Увеличение частоты возникновения ОЯ

- ▶ Затопление низменных районов
- ▶ Повреждение линий электропередач и иных наземных коммуникаций
- ▶ Затруднение движения транспорта
- ▶ Угроза здоровью и благополучию населения

Рис. 2.16. Основные климатические риски г. Москвы

логических явлений имеют только весьма отдаленное отношение к погодно-климатическим условиям Москвы. Однако экстремальные погодные ситуации 2010 г. – рекордная летняя жара с июня по август, зимний ледяной дождь и экстремально низкое давление – показали, что для обеспечения климатической безопасности Москвы надо учитывать климатические риски (рис. 2.16). Причем все это имеет и экономический аспект. Так, экономические потери от предыдущей смертности жителей Москвы трудоспособного возраста из-за волн жары только в 2010 г. составили 97-123 млрд руб., или 1,23-1,57% ВРП г. Москвы.

В последние десятилетия наблюдается усиление разрушающего воздействия температурно-влажностных деформаций на здания и сооружения, которое связано с такими особенностями происходящих изменений климата, как увеличение числа переходов температуры воздуха через 0°C и количества жидких осадков в зимний сезон. При строительстве новых объектов целесообразно использовать конструктивные решения, исключающие повышение влагосодержания строительных конструкций в результате атмосферных воздействий, а также материалы, имеющие надлежащую стойкость в отношении циклов замораживания и оттаивания.

Наземная транспортная инфраструктура испытывает преимущественно негативное воздействие происходящих изменений климата: ускоренное разрушение объектов, увеличение эксплуатационных расходов, в том числе для обеспечения безопасности движения, и др. Наиболее опасные последствия связаны с увеличением интенсивности осадков.

При потеплении уменьшается эффективность производства электроэнергии, увеличиваются потери на линиях электропередач. Системы передачи электроэнергии окажутся также более уязвимыми вследствие усиления конвективных процессов в атмосфере, сопровождаемого увеличением числа опасных явлений.

Одним из международно принятых направлений ограничения воздействия на изменение климата яв-

ляется повышение эффективности использования энергии. В Москве проводится спектр мероприятий по переходу городского хозяйства на энергоэффективные технологии для сокращения их вклада в изменение климата и адаптации к ожидаемым климатическим изменениям.

Топливо-энергетический комплекс. ТЭК города включает 17 ТЭЦ, 32 РТС, 24 КТС, 6522 ЦТП, 3161 ИТП, 798 малых котельных, 18 тыс. трансформаторных подстанций, с суммарной выработкой электроэнергии – 57 759 731 тыс. кВт/ч и тепловой энергии – 92 597,701 тыс. Гкал и объемом потребления первичных ресурсов 28 648,278 тыс. тун.

В 2014 г. в рамках Государственной программы Москвы «Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение на 2012-2018 годы» в городе проводились следующие мероприятия по повышению энергоэффективности:

- сокращение потребления первичного топлива (газа) при производстве электрической и тепловой энергии;
- снижение удельных показателей потребления электрической и тепловой энергии, воды и природного газа, сокращение потерь энергоресурсов;
- сокращение выбросов продуктов сгорания при выработке тепловой и электрической энергии;
- повышение осведомленности населения по вопросам энергосбережения;
- стимулирование использования электромобилей.

В 2014 г. по сравнению с 2010 г. на предприятиях ОАО «Мосэнерго» сократился расход газа на 11% (с 26 280 до 23 317 тыс. тун) и жидкого топлива более чем в 30 раз (с 155 до 5 тыс. тун) (рис. 2.17).

При этом наблюдается рост энергопотребления офисами, торговыми и бизнес-центрами, в строительстве и на городском электрифицированном транспорте (рис. 2.18).

По данным ОАО «Мосэнергосбыт», доля которого в совокупном объеме полезного отпуска электроэнергии в Москве составляет порядка 94%, наблюда-

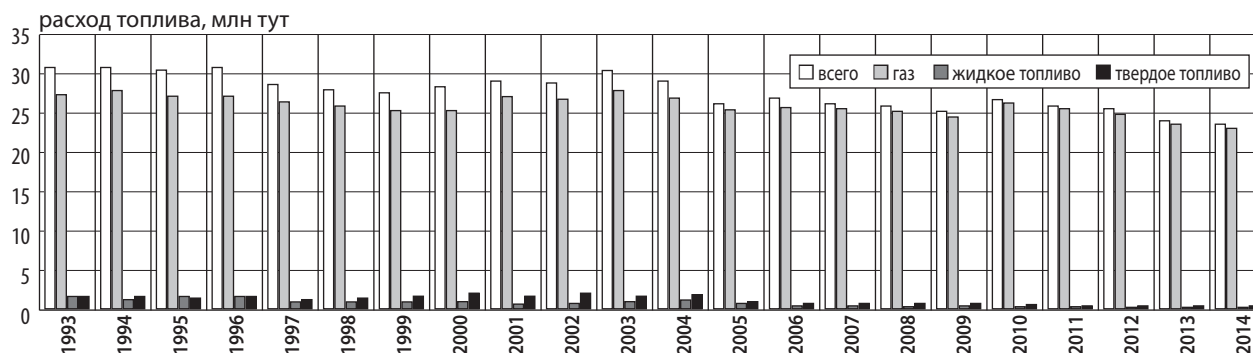


Рис. 2.17. Динамика изменения расхода топлива на ОАО "Мосэнерго", млн тун

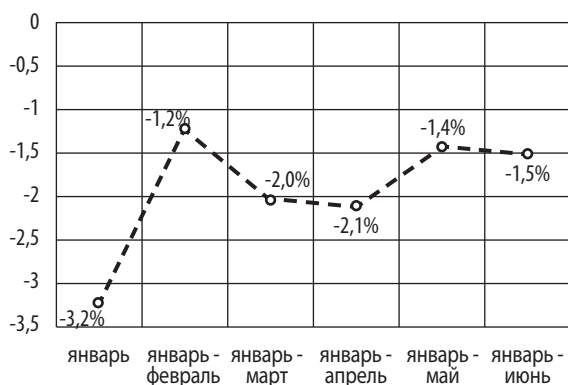


Рис. 2.18. Динамика энергопотребления в Москве в 2014 г. к аналогичному периоду предыдущего года (по данным ОАО «Мосэнергосбыт»), в %

ется снижение энергопотребления на 1,5%, или 310 млн кВт/ч по сравнению с I полугодием 2013 г. (рис. 2.19).

Теплосетевое хозяйство. В 2014 г. проведены работы по реконструкции и перекладке 124 км тепловых сетей, замене 50 сальниковых компенсаторов на сильфонные, замене 13 узлов учета тепловой энергии на ЦТП, модернизации 7 котлов отопления. Произведена реконструкция оборудования на 31 ЦТП. На 28 ЦТП осуществлена автоматизация процессов распределения тепловой энергии. Результатом реализации указанных мероприятий является экономия более 72 тыс. Гкал тепловой энергии.

Электросетевое хозяйство. Произведен капитальный ремонт и реконструкция 165 км линий электропередачи и 832 трансформаторных и распределительных подстанций. По сравнению с 2010 г. объём финансирования увеличен вдвое. Сформировано 372 аварийные бригады (в электросетевых организациях – 279, в теплосетевых организациях – 43, в газовом хозяйстве – 38, в коллекторном хозяйстве – 12). Подготовлено 2 568 передвижных электростанций.

В 2014 г. продолжалась реализация проектов по установке в многоквартирных жилых домах автоматизированных узлов управления (АУУ) потребления тепловой энергии, жители дома потребляли только то количество тепла, которое необходимо для поддержания постоянной комфортной температуры внутри помещения.

На начало декабря 2014 г. заключено еще 8 энергосервисных контрактов по установке АУУ и принято 40 положительных решений на собраниях собственников жилья. Сравнительно небольшой объем работ в 2014 г. обусловлен в первую очередь отсутствием у населения представления об энергосервисной деятельности, а также несовершенством нормативной правовой базы.

За период 2013-2014 гг. в Москве реализованы

следующие проекты с использованием возобновляемых источников энергии:

1) оснащение комплексами автономного освещения с системой электропитания на основе солнечной энергии рекреационных зон природно-исторического парка «Тушинский»;

2) оснащение блоками альтернативного электропитания с системой питания на основе солнечной энергии для освещения мест общего пользования четырех многоквартирных жилых домов;

3) оснащение автономными светодиодными светильниками с системой электропитания на основе солнечной энергии Путяевского пруда в ПКМО «Сколково»;

4) оснащение комплексами автономного освещения с системой электропитания на основе солнечной энергии рекреационных зон природно-исторических парков «Кузьминки-Люблино» и «Царицыно» с последующим мониторингом их работы;

5) оснащение комплексами автономного освещения с системой электропитания на основе солнечной энергии и внедрение системы теплоснабжения, ГВС и кондиционирования на базе тепловых насосов в физкультурно-оздоровительном комплексе «Измайлово» и на спортивно-оздоровительной базе «Чехов».

Достигнутая экономия от внедрения указанных мероприятий составила более 10 тыс. кВт/ч.

Совершенствование энергоэффективности городского хозяйства определяется не только технологическими проблемами, но и сложившейся культурой потребления ресурсов. Немаловажным инструментом в этой области являются информационно-просветительские кампании, адресованные, прежде всего, жителям города.

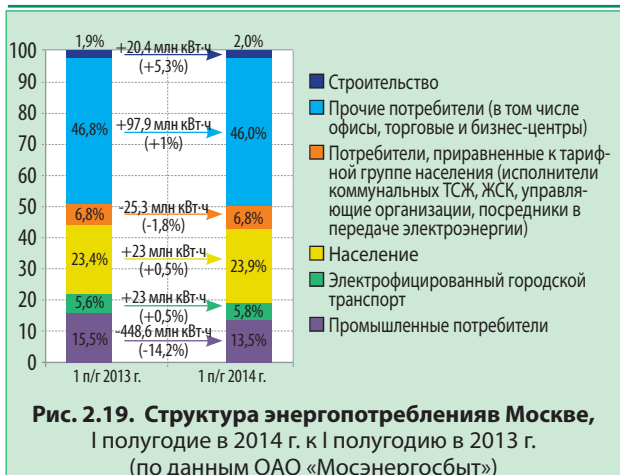
В августе 2014 г. в Москве стартовала социальная рекламная кампания по формированию бережного отношения москвичей к энергоресурсам, разработанная Департаментом топливно-энергетического хозяйства города Москвы. Одна из ключевых идей и задач программы – продвижения темы сохранения энергоресурсов в 2014 г., в том числе и среди юных жителей столицы.

Популяризации альтернативной энергетики в России и внедрению ее в городскую среду способствует проект Минэнерго России и Общественной палаты Москвы «Энергия знания». Москвичи могут предложить свои идеи по использованию возобновляемых источников энергии в жилых домах, на транспорте, дорогах, в парках или для персональных нужд жителей мегаполиса.

В 2014 г. в Москве прошел ряд конференций и выставок, посвященных вопросам энергоэффективности и экологизации городского пространства



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



(ENES-2014, «Москва – энергоэффективный город», «Зелёные офисы для зелёной экономики», «РосПромЭко-2014» и др.).

Основные задачи на 2015 г. по повышению энергоэффективности в Москве:

- снижение технологических потерь при производстве электрической и тепловой энергии;
- снижение потерь электроэнергии при передаче путем реконструкции высоковольтных, кабельных линий и перегруженных трансформаторов;
- снижение потерь тепловой энергии при передаче путем реконструкции магистральных и разводящих тепловых сетей, модернизации оборудования тепловых пунктов;
- снижение потерь тепловой энергии за счет автоматизации центральных тепловых пунктов;
- сокращение сброса природного газа при реконструкции питающих магистралей высокого и среднего давлений;
- применение метода врезки газопроводов под давлением.

Одной из первоочередных задач адаптации к изменению климата является внедрение систем отопления, обеспечивающих качественное регулирование параметров теплоносителя в зависимости от метеорологических условий. В рамках дальнейшего совершенствования норм тепловой защиты зданий целесообразно исходить из повышения уровня их инженерного обеспечения с учетом увеличения экстремальных значений температур летом и увеличения энергопотребления в этот период.

Для полноценного извлечения выгод, связанных с потеплением, требуется переход к широкому использованию современных технологий производства энергии в сочетании с комплексной модернизацией системы теплоснабжения сетей.

2.4. Парниковые газы

Способность городов осуществлять эффективные

действия по предотвращению изменения климата и адаптации к нему зависит от наличия достоверных данных о выбросах парниковых газов. В связи с этим Москва участвует в Партнерстве крупных городов в борьбе с изменением климата C40 (The C40 Cities Climate Leadership Group) и Проекте по раскрытию данных по выбросам парниковых газов (Carbon Disclosure Project – CDP). На сегодняшний день Москва является единственным представителем России, как в C40, так и в CDP.

Данные по выбросам парниковых газов объединяются в общую базу данных со свободным доступом к ней городов, участников проекта CDP. Кроме того, города-члены C40 получают возможность бесплатно воспользоваться программным обеспечением для отслеживания и измерения выбросов парниковых газов, разработанным в рамках Проекта CDP, что представляет особый интерес для Москвы.

Правительству Российской Федерации в соответствии с Указом Президента России «О сокращении выбросов парниковых газов» от 30.09.2013 г. поручено обеспечить к 2020 г. сокращение объема выбросов парниковых газов до уровня не более 75% объемов указанных выбросов в 1990 г. В настоящее время Мэр и Правительство Москвы рассматривают возможность определения и утверждения собственной цели по снижению выбросов парниковых газов, которая бы способствовала достижению общенациональной цели. Однако при определении возможного объема снижения выбросов парниковых газов жизнедеятельности Москвы необходимо учитывать тот факт, что факторы, влияющие на выбросы города и страны в целом, различаются, поэтому автоматическое проецирование общенациональной цели на Москву может быть нецелесообразным.

В связи с этим, а также для получения данных, необходимых для участия города Москвы в Партнерстве крупных городов C40 и Проекте CDP, Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы была заказана НИР по теме: «Разработка научно-аналитических материалов для подготовки доклада о деятельности города Москвы в сфере смягчения изменения климата и адаптации к нему для участия в инициативе городов-лидеров в сфере изменения климата C40 и Проекту отчетности о выбросах парниковых газов Carbon Disclosure Project».

Оценка выбросов парниковых газов. Оценка выбросов парниковых газов Москвы была произведена с использованием Глобального протокола по инвентаризации парниковых газов (ПГ) на местном уровне. При оценке были учтены следующие источ-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

ники / виды деятельности:

- стационарные единицы, выбросы которых связаны с энергопотреблением и прямыми утечками ПГ в атмосферу (здания и сооружения, производственные предприятия и объекты строительства, ТЭК, сельское и лесное хозяйство, транспортировка природного газа и пр.);
- транспорт (дорожный, железнодорожный, водный, авиационный, внедорожный);
- отходы (удаление/размещение ТБО, биологическая утилизация отходов, сжигание отходов, очистка сточных вод);
- промышленные процессы и использование продукции;
- сельское хозяйство, лесное хозяйство и другие виды землепользования;
- др. непрямые выбросы ПГ.

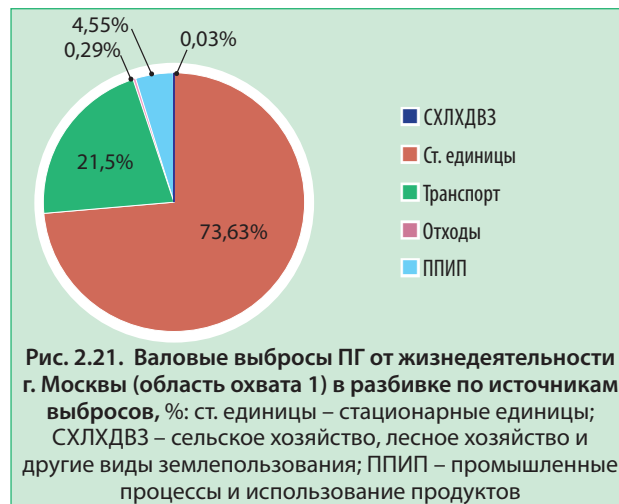
При оценке учитывались выбросы по трем областям охвата (рис. 2.20):

- *область охвата 1* – все выбросы ПГ от источников, расположенных внутри географических границ г. Москвы;
- *область охвата 2* – все выбросы ПГ, возникающие вследствие использования электроэнергии, тепла и холода, предоставляемых посредством централизованных систем (электро- и теплоснабжение);
- *область охвата 3* – все прочие выбросы ПГ, которые возникают вне географических границ, но являются следствием деятельности города.



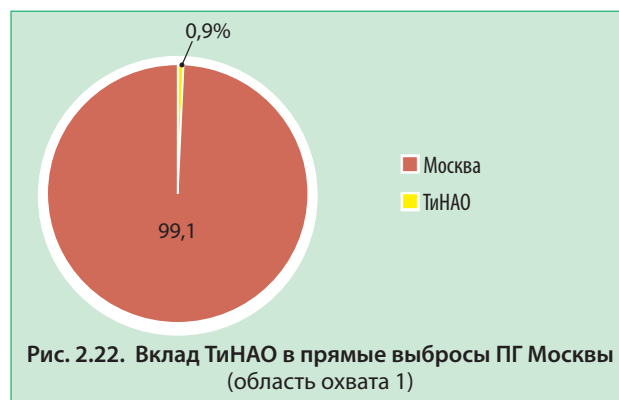
Структура выбросов ПГ Москвы. Из анализа валовых выбросов в разбивке по областям охвата видно, что наибольшие выбросы приходятся на область охвата 1. В силу того, что энергосистема города проектировалась как независимая система с достаточной собственной генерирующей мощностью

(с момента вхождения ТиНАО в состав Москвы присутствует импорт электроэнергии из энергосистемы Центра РФ), основная часть (73,6%) прямых выбросов приходится на генерацию тепловой и электроэнергии, связанную со сжиганием природного газа. Кроме того, значительное количество автотранспортных средств, используемых в городе, обуславливает существенный вклад транспорта (21,5%) в выбросы ПГ Москвы (рис. 2.21).



Непрямые выбросы Москвы в области охвата 2 связаны с поставками тепловой и электрической энергии, генерируемой за пределами границ города. Речь идет, прежде всего, об импорте электроэнергии из объединенной энергосистемы (ОЭС Центра РФ), а также о поставках тепловой энергии от крупных генерирующих источников, территориально находящихся в Московской области (ТЭЦ-22 и ТЭЦ-27 ОАО «Мосэнерго»).

Выбросы ПГ от стационарных единиц. Данные об изменении выбросов ПГ, связанных со стационарным сжиганием, представлены ниже. Основным источником выбросов является сжигание природного газа на генерирующих объектах (ТЭЦ, РК, РТС и прочие котельные), а также прочее сжигание (например, в технологических печах). В структуре общих выбросов, связанных со стационарными единицами, на долю природного газа приходится более 96%. Другими



видами топлива в общей структуре являются топочный мазут, а также нефтяной газ, вырабатываемый и сжигаемый на Московском НПЗ. Структура выбросов ПГ от стационарных единиц совпадает со структурой энергопотребления в городе. В силу особенностей сектора в дальнейшем оценка потенциала сокращения выбросов рассматривается по двум направлениям: по стороне генерации (сокращение выбросов ПГ на генерирующих объектах без учета изменения спроса на энергоносители) и по стороне потребления (сокращение энергопотребления и соответствующее снижение расхода топлива на генерирующих объектах).

Выбросы ПГ от транспорта. Транспортный сектор занимает второе место после стационарных единиц по совокупному объему выбросов ПГ в Москве. Доля выбросов от транспорта в области охвата 1 составляла около 22% от общего объема. В транспортном секторе основную роль играют выбросы ПГ от автотранспортного транспорта, формирующиеся в результате сжигания дизельного, бензинового и газового топлива. Их доля составляет более 99% от общего объема выбросов транспорта, из которых 2/3 приходится на выбросы от легковых автомобилей. Выбросы ПГ от автотранспорта продолжают расти из года в год за счет быстрого роста парка личных автомобилей (более подробно см. в гл. 3).

Выбросы ПГ от отходов. Наибольшая доля выбросов от отходов приходится на непрямые выбросы, связанные с прямыми утечками метана при разложении отходов на полигонах (коммунальные бытовые отходы, в том числе крупногабаритный мусор, а также разлагаемые компоненты промышленных отходов). Основным источником прямых выбросов ПГ, связанных с отходами, является сжигание ТБО на мусоросжигательных заводах города Москвы. Водочистные станции не являются существенными источниками выбросов, так как данные об их деятельности свидетельствуют о высокой эффективности системы аэробной очистки и, соответственно, выбросы метана на них не наблюдаются. Единственной областью, связанной с выбросами метана, являются регламентируемые методологией МГЭИК прямые утечки биогаза в процессе его сбора и распределения на Люберецких и Курьяновских очистных сооружениях.

В состав прочих прямых выбросов ПГ Москвы также включены выбросы от ППИП, связанные с прямыми утечками хладагентов в системах промышленного холода, бытовых и коммерческих систем кондиционирования, а также выбросы в сельском и лесном хозяйствах.

В структуре выбросов парниковых газов пре-

валирует углекислый газ, на долю которого приходится 94,1% общих выбросов. Доли метана и закиси азота незначительны в силу того, что крупных источников указанных газов на территории города нет (исключение составляют утечки природного газа при его транспортировке и распределении потребителям). Выбросы гидрофторуглеродов, связанные с прямыми утечками хладагентов, составляют 4,5% в CO_2 -экв.

Вклад выбросов ТиНАО в общую структуру прямых выбросов парниковых газов Москвы не очень велик (рис. 2.22).

Сравнение выбросов ПГ Москвы и Российской Федерации. Выбросы ПГ Москвы и РФ имеют разнонаправленную динамику и разную структуру. Доля выбросов ПГ столицы в совокупном объеме выбросов страны составляет около 3,5%. В РФ в целом за прошедший период прямые выбросы парниковых газов в секторах жилищного и коммунального хозяйства и обращения с отходами выросли более чем на 30%, автотранспорта – на 5%. Эти тенденции обусловлены активными процессами урбанизации и развития городов, в первую очередь городов с населением более одного миллиона человек – Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Екатеринбурга и др. Рост выбросов ПГ также произошел в нефтегазовой отрасли, включая нефтепереработку (на 15% от уровня 1990 г.)

В Москве и РФ основной объем выбросов (более 70%) приходится на стационарные энергетические (и в меньшей степени – промышленные) установки, осуществляющие сжигание топлива. По сравнению со структурой национального кадастра отличительными особенностями Москвы являются значительная доля выбросов от транспорта.

Выбросы ПГ на душу населения в России в 2,5 раза превышают аналогичный показатель по Москве. На 1 руб. ВВП РФ приходится в 4,3 раза больше выбросов, чем на 1 руб. ВРП Москвы.

Различия в динамике абсолютных показателей и уровне относительных показателей выбросов ПГ в Москве и РФ объясняются такими факторами, как плотность населения и благосостояние, промышленное производство, транспортная активность и развитость сельского/лесного хозяйства.

Сравнение Москвы и других мегаполисов мира по выбросам ПГ. Выбросы ПГ Москвы по областям охвата 1 и 2 (79,85 млн т CO_2 -экв.) вполне сопоставимы с выбросами других мегаполисов мира, отобранных с учетом схожих социально-экономических показателей для сравнения (табл. 2.16).

Так, объемы абсолютных выбросов ПГ Москвы

Глава 2. КЛИМАТ

Таблица 2.16

Сводные социально-географические данные городов, выбранных для сравнения

Город	Численность населения, млн чел.	Площадь, км ²	Плотность населения, тыс. чел. / км ²	ВРП, млрд долл. США ¹
Москва	12,11	2550	4,7	342,3
Лондон	7,80	1572	5,0	731,2
Берлин	3,42	892	3,8	143,3
Варшава	1,72	517	3,3	131,4
Нью-Йорк	8,34	1215	6,9	1210,0
Торонто	2,62	630	4,2	260,6
Пекин	21,15	16410	1,3	427,2
Сан-Паулу	19,20	1509	12,7	473,0

¹ Оценка по Москве за 2013 г. Единого информационного инвестиционного портала города Москвы, по остальным городам – оценка за 2012 г. Brookings Institute.

в 1,51 раза выше объемов выбросов ПГ Нью-Йорка (США), в 1,81 раза Лондона (Великобритания), в 3,6 раза выше Берлина (Германия) и Торонто (Канада). Объемы абсолютных выбросов ПГ такого крупного мегаполиса, как Пекин (Китай), в 2,8 раза превышают выбросы Москвы (рис.2.23).

При сравнении удельных выбросов ПГ на единицу площади по рассматриваемым городам на первом месте находится Нью-Йорк, чьи выбросы достигают 44 тыс. т CO₂-экв./км², а меньше всего в Сан-Паулу (Бразилия) – 10 тыс. т CO₂-экв./км². Выбросы Москвы на 1 км² вполне сопоставимы с такими крупными городами, как Лондон и Варшава (рис.2.24).

В целом по удельным выбросам ПГ на душу населения Москва находится между средним североамериканским и европейским городом.

Комплекс организационно-технических мероприятий позволил ряду крупных городов мира значительно снизить поступления ПГ от основных источников выбросов. Наибольшие успехи по сокращению объемов выбросов ПГ удалось достигнуть Берлину, который уже уменьшил выбросы на 31% (цель – 40%) и Нью-Йорку (достигнутое сокращение – 28%, цель – 30%). В Торонто объемы поступления ПГ удалось сократить на 24,4%, что, однако, составляет лишь треть от амбициозной поставленной цели сократить выбросы на 80%. Некоторым городам не удалось достичь желаемого сокращения. Так, в Сан-Паулу удалось сократить выбросы ПГ лишь на 1,4% (цель – 30%), в Лондоне на 2% (цель – 60%), а в Варшаве выбросы выросли на 3% (цель – сокращение на 20%).

Начиная с 2015 г., Москва будет соответствовать основным международным рекомендациям по раскрытию выбросов ПГ, используя методологию GPC 2.0 и руководствуясь требованиями C40/CDP. Москва (наряду с Нью-Йорком и Торонто) будет рас-

крывать выбросы ПГ в области охвата 3.

Чувствительность выбросов ПГ Москвы к ключевым факторам. Цель анализа чувствительности состоит в сравнительном анализе влияния различных факторов, характеризующих жизнедеятельность Москвы, на ключевой показатель – совокупные выбросы ПГ. Результаты анализа чувствительности позволяют определить приоритетные направления сокращения выбросов, оценить потенциал снижения совокупного объема выбросов Москвы при определенном сокращении по каждой категории.

В качестве ключевых факторов были выбраны показатели, которые влияют на существенные категории выбросов ПГ, каждая из которых представляет более 1% от совокупных выбросов ПГ за год. Общие выбросы ПГ, определяемые ключевыми факторами, представляют 96% от всех выбросов по городу.

Как показывает анализ, факторами, в наибольшей степени влияющими на выбросы ПГ Москвы, являются:

- потребление тепловой энергии жилыми домами;
- потребление природного газа прочими источниками внутри Москвы;
- выбросы от прямого сжигания бензина;
- потребление тепловой энергии общественными, административными и промышленными зданиями и сооружениями;
- потребление электроэнергии общественными, административными и промышленными сооружениями.

В структуре стационарных источников выбросов самую большую долю составляют выбросы жилых зданий. Сокращение потребления тепловой энергии московскими домохозяйствами на 20% позволит сократить выбросы ПГ в Москве на 5,5%.

Мероприятия по сокращению выбросов парниковых газов

По экспертным оценкам, наиболее значимыми мероприятиями по сокращению выбросов парниковых газов в различных **отраслях городского хозяйства** могут быть:

- А) *теплоснабжение* (ОАО «Мосэнерго», ОАО «МОЭК»):
 - 1) ввод в эксплуатацию ПГУ- 220, 420 на ТЭЦ – 16; 12; 20:
 - суммарный целевой показатель экономии газа в 2015 г. – 159 255,60 тыс. м³;
 - сокращение выбросов парниковых газов в 2015 г. – 207 245,26 т CO₂-экв.;
 - 2) увеличение теплофикационной выработки за



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

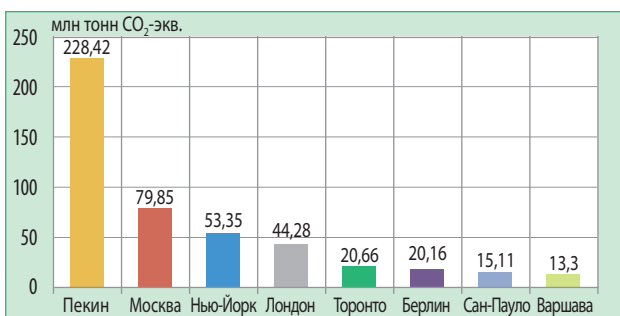


Рис. 2.23. Суммарные ежегодные объемы выбросов ПГ от ряда городов, выбранных для сравнения (область охвата 1,2), млн т CO₂-экв. Расчет по Пекину на основании оценки Всемирного банка выбросов ПГ на душу населения в 2006 г. Все остальные данные взяты из анкет CDP

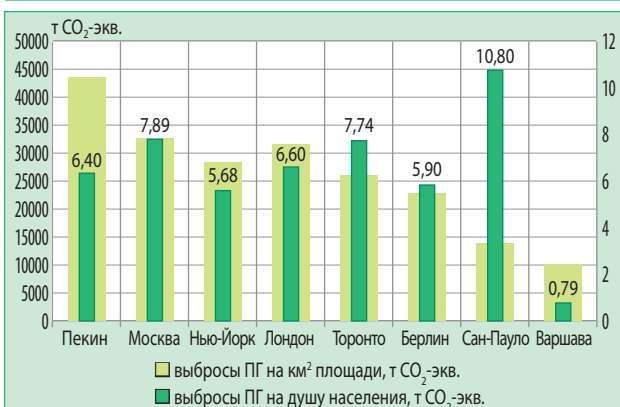


Рис. 2.24. Сравнение удельных выбросов ПГ на км² площади и на душу населения в городах, выбранных для сравнения (область охвата 1-2), т CO₂-экв.

счет перевода тепловых нагрузок РТС ОАО «МОЭК» на ТЭЦ – 8; 16; 21; 22; 23; 25; 26; 27:

- суммарный целевой показатель экономии газа в 2015 г. – 220 054,32 тыс. м³;

- сокращение выбросов парниковых газов в 2015 г. – 138 229,34 т CO₂-экв.;

3) повышение энергетической эффективности работы ТЭЦ – 8; 9, 11, 12, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27 за счет реализации технических и эксплуатационно-технических мероприятий:

- суммарный целевой показатель экономии газа в 2015 г. – 38 578,25 тыс. м³;

- сокращение выбросов парниковых газов в 2015 г. – 58 710,40 т CO₂-экв.;

4) ввод в эксплуатацию ГТЭ-65 на ТЭЦ-9:

- суммарный целевой показатель экономии газа в 2015 г. – 22 926,67 тыс. м³;

- сокращение выбросов парниковых газов в 2015 г. – 21 330 т CO₂-экв.;

- суммарный целевой показатель по сокращению выбросов парниковых газов в Москве в 2015 г. в теплоснабжении составит – 425 515 т CO₂-экв.

Б) электроснабжение:

1) ОАО «ОЭК»:

- отключение трансформаторов в режиме работы на холостом ходу;

- установка систем учета электроэнергии на ГБП электросетевых организаций;

2) ОАО «МОЭСК»:

- замена перегруженных и изношенных трансформаторов;

- увеличение пропускной способности ЛЭП;

- развитие распределительной электрической сети 20 кВт;

- выявление фактов безучетного и бездоговорного потребления;

3) ОАО «Мосэнергосбыт»:

- установка автоматизированной системы учета электроэнергии для бытовых потребителей с установкой коллективного учета на вводах в многоквартирные жилые дома и интеграцией системы в городские информационные системы учета энергоресурсов на уровне устройств сбора и передачи данных;

- суммарный целевой показатель экономии электроэнергии в 2015 г. составит 4 700 тыс. кВт/ч или 1 619,15 туг;

- сокращение выбросов парниковых газов в электроснабжении города в 2015 г. составит около 2 800 т CO₂-экв.

В) транспорт:

1) ГУП «Московский метрополитен»:

- внедрение рекуперативно-реостатного торможения электропоездов на линиях ГУП «Московский метрополитен»;

- внедрение энергосберегающих источников света;
- использование энергооптимальных режимов движения электропоездов;

- суммарный плановый целевой показатель экономии электроэнергии к концу 2016 г. составит – 216 787 тыс. кВт/ч, что позволит сократить расход газа на 20 393,0 тыс. м³;

- объем сокращения выбросов парниковых газов к концу 2015 г. составит около 16 000 т CO₂-экв.;

2) ГУП «Мосгортранс»:

- замена общественного электрифицированного транспорта на более энергоэффективные модели;

- суммарный плановый целевой показатель экономии электроэнергии к концу 2016 г. составит – 21 647 тыс. кВт/ч, что позволит сократить расход газа на 2 036,0 тыс. м³. Приблизительный объем сокращения выбросов парниковых газов к концу 2015 г. составит 4 000 т CO₂ экв.

Основные направления по сокращению выбросов парниковых газов от **автотранспорта** сводятся к следующему:

- контроль за соблюдением установленных экологических требований к качеству реализуемого в



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

городе Москве топлива;

- модернизация транспортной системы, дорог;
- развитие сети альтернативных источников энергии и топлива на автотранспорте;
- совершенствование системы общественного транспорта (прежде всего, электрического);
- регулирование движения грузового транспорта с учетом экологических требований;
- развитие велосипедных и пешеходных маршрутов.

В целях снижения объемов выбросов парниковых газов грузовым автотранспортом в городе Москве вводятся следующие ограничения:

- создание в 2014-2015 гг. «грузового каркаса» (перечня улиц, по которым разрешено свободное

движение грузового транспорта, в то время как по остальным улицам движение возможно только в целях подвоза продукции при наличии соответствующих документов);

– ограничение движения большегрузного транспорта в дневное время:

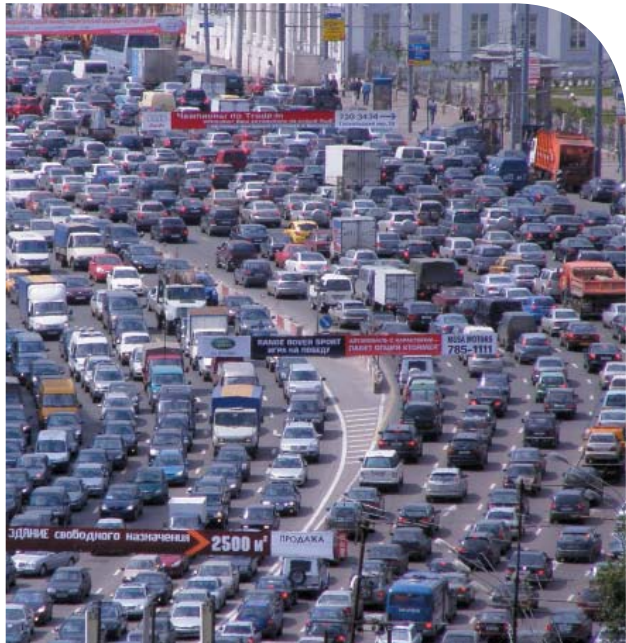
1) по МКАД и территории города внутри МКАД – с мая 2013 г. для грузовых АТС максимальной массой более 12 т;

2) в центральной части города, ограниченной ТТК, – для грузовых АТС грузоподъемностью более 1 т.

Остальные меры по управлению выбросами не только парниковых газов, но и других загрязняющих атмосферный воздух веществ будут рассмотрены в гл. 3.



Глава 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ



ГЛАВА 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1. Состояние атмосферного воздуха

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в 2014 г. осуществлялся на 52 автоматических станциях контроля загрязнения атмосферы (АСКЗА) (включая мобильные АСКЗА и АСКЗА на территории ТиНАО), которые круглосуточно, в режиме реального времени измеряют содержание в атмосферном воздухе 26 веществ, характерных для выбросов антропогенных источников Москвы, включая взвешенные частицы с размером менее 10 мкм и менее 2,5 мкм (PM_{10} и $PM_{2,5}$ соответственно), органические соединения, углекислый газ и кислород.

В 2014 г. были введены в эксплуатацию 6 новых стационарных автоматических станций «Мелитопольская пл.» (ЮЗАО), «Спартакoвская» (ЦАО), «Народного Ополчения» (СЗАО), «Светлый проезд» (САО), «Толбухина» и «Ак. Анохина» (ЗАО).

В дополнение к действующим стационарным АСКЗА в 2014 г. на территории «старой» Москвы действовало 4 мобильных АСКЗА. Их основная задача – среднесрочный анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха территорий, на которых отсутствуют стационарные станции, но регулярно поступают жалобы населения. В 2014 г. мобильными АСКЗА было обследовано 11 территорий, расположенных в разных округах города – 3 в ЮВАО, 2 – в ЗАО и по одной в ЮАО, СВАО, ВАО, САО, СЗАО и ЦАО.

Вблизи автотрасс расположено 12 станций, на жилых территориях – 13, природных – 2, 18 станций расположены на жилых территориях, находящихся под воздействием различных антропогенных источников – смешанные территории (по поведению группы «индикаторных» веществ при известных метеоусловиях прослеживается значимое влияние таких предприятий, как ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ», Курьяновские и Люберецкие очистные сооружения, ТЭЦ-26, ТЭЦ-21, мусоросжигательные заводы, полигоны ТБО в Кожухово и др.). Действуют одна станция за чертой города для контроля переноса загрязнения и четырехуровневая станция на Останкинской телебашне (в т.ч. для анализа влияния выбросов высоких труб ТЭЦ на формирование приземного уровня загрязнения).

Характерные для выбросов большинства антропогенных источников загрязняющие вещества такие, как оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сумма углеводородных соединений, озон, PM_{10} и $PM_{2,5}$, диоксид серы, контролируются на всей территории города. Содержание специфических веществ (H_2S ,

NH_3) контролируется вблизи источников, на Третьем транспортном кольце измеряется 16 загрязняющих веществ (в том числе формальдегид, фенол, бензол, толуол, стирол, этилбензол и т.д.). Содержание кислорода контролируется вблизи автотрасс и на жилых территориях, углекислого газа – на высотном пункте контроля и вблизи автотрасс.

Количество АСКЗА, места их расположения и перечень контролируемых загрязняющих веществ (рис. 3.1, приложение 4) соответствуют требованиям нормативных документов Российской Федерации по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха.

По обеспеченности автоматическими станциями, контролируемым параметрам, методам и средствам контроля московская система мониторинга также соответствует требованиям директив ЕС (Dir. 2008/50/EC).

Измерения на станциях осуществляются в соответствии с федеральными требованиями к единству средств измерений, приборы регулярно калибруются и проходят поверку.

Данные о загрязнении атмосферного воздуха от АСКЗА в режиме реального времени поступают в Единый городской фонд данных экологического мониторинга (на сервер ГПБУ «Мосэкомониторинг»), где ежедневно проводятся работы по обеспечению качества данных, включая обеспечение качества измерений (эксплуатацию средств измерений), и ежедневный, еженедельный, ежемесячный контроль качества данных (более 51 тыс. показателей за сутки) и ежегодную ратификацию данных. Оперативные результаты измерений на АСКЗА публикуются на официальных сайтах Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и ГПБУ «Мосэкомониторинг».

В целом по данным АСКЗА содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в 2014 г. сохранилось на уровне 2013 г. Отмечено снижение или стабилизация концентраций диоксида азота в целом по городу, а также снижение концентраций оксида азота на 15-16%; увеличение концентраций взвешенных веществ (PM_{10}), диоксида серы, приземного озона (что связано с особенностями режима осадков в течение года, влиянием отдельных эпизодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), повторяемостью эпизодов повышенного загрязнения), а также сохранение на уровне прошлого года концентраций оксида углерода.

В 2014 г. неблагоприятные метеорологические условия отмечались в течение 42 дней, что сопоста-

вимо с 2013 г. Наибольшее количество дней с НМУ отмечено в августе и сентябре и составляет по 8 дней (характерно, что число рассматриваемых дней в 2012 г. составляло 24, а в 2011 г. – 31 день).

В соответствии с РД 52.04.667-2005 уровень загрязнения атмосферного воздуха в Москве за 2014 г. оценивался как низкий – индекс загрязнения атмосферы (ИЗА) составлял 4,3, что ниже значений прошлого года (6,2). Снижение обусловлено изменением ПДКсс по формальдегиду с 0,003 на 0,01 мг/м³. При расчете по старым нормативам формальдегида ИЗА в 2014 г. составляет 6,0 («повышенный») и соизмерим с данными 2013 г. По показателям СИ (стандартный индекс – наибольшая измеренная разовая концентрация загрязняющего вещества, делённая на ПДК) и НП (наибольшая повторяемость превышения ПДК загрязняющим веществом в городе) уровень загрязнения за 2014 г. характеризуется как «повышенный». Стандартный индекс СИ (за исключением сероводорода составил) – 4,1 (концентрации РМ₁₀), НП – 1,2% (концентрации РМ₁₀).

В отдельных районах города, которые подвержены влиянию выбросов Курьяновских и Люберецких очистных сооружений, ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ», отмечался высокий уровень загрязнения атмосферного воздуха сероводородом – в периоды НМУ СИ достигал 32,4 в районе Гурьянова, 18,3 – Люблино, 8,7 – Пролетарский проспект, 7,0 – Марьино и 4,6 в районе Косино-Ухтомский.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в среднем по городу превышали значения допустимого среднесуточного норматива только по стиролу в 1,7 раза (только на территориях вблизи автотрасс).

Среднегодовые концентрации других загрязняющих веществ соответствовали установленным нормативам и составили: оксид углерода – 0,15 ПДКсс (0,44 мг/м³), диоксид азота – 0,95 ПДКсс (0,038 мг/м³), оксид азота – 0,43 ПДКсс (0,026 мг/м³), диоксид серы – 0,09 ПДКсс (0,004 мг/м³), взвешенных веществ с размерами менее 10 мкм (РМ₁₀) и менее 2,5 мкм (РМ_{2,5}) – 0,98 и 0,78 ПДКсс (0,039 и 0,020 мг/м³) соответственно. Среднегодовая концентрация озона составила 0,9 ПДКсс (0,025 мг/м³), однако среднемесячные концентрации превышали установленный в России норматив с марта по август (1,20-1,45 ПДКсс).

Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в 2014 г. представлены в табл. 3.1.

Динамика изменения концентраций основных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города Москвы за период с 2002 по 2014 гг. представлена на рис. 3.2.

Для диоксида азота максимальные показатели загрязнения на уровне 1,3 ПДКсс зафиксированы в 2002 г. и стабильный уровень загрязнения (около 1,00 ПДКсс) в 2003-2014 годы.

С 2002 г. отмечена тенденция снижения среднегодовых концентраций оксида углерода и стабилизация значений в 2013-2014 гг. на уровне 0,14-0,15 ПДКсс в среднем по городу, а также по всем функциональным зонам. Снижение среднегодовых концентраций оксида углерода в 2013 и 2014 гг. по сравнению с предыдущими годами обусловлено мерой по ограничению движения грузового транспорта в пределах МКАД, изменением условий движения автотранспорта.

Среднегодовые концентрации приземного озона в 2014 г. зафиксированы на уровне 2012 г. и составили 0,96 ПДКсс (0,029 мг/м³), а по диоксиду серы среднегодовые концентрации оказались на уровне 2011 г. и 2012 г. (0,004 мг/м³). В целом, с 2008 г. среднегодовые концентрации диоксида серы находятся на стабильном низком уровне ниже 0,1 ПДКсс.

Среднегодовые концентрации взвешенных частиц (РМ₁₀) в 2014 г. по сравнению с периодом 2011-2013 гг. на 28% выше и на 13% ниже по сравнению с 2010 годом. Рост среднегодовых концентраций РМ₁₀ связан с увеличением пыления с подстилающей поверхности в связи с малым количеством выпавших осадков в теплый период года и влиянием отдельных эпизодов высокого уровня загрязнения.

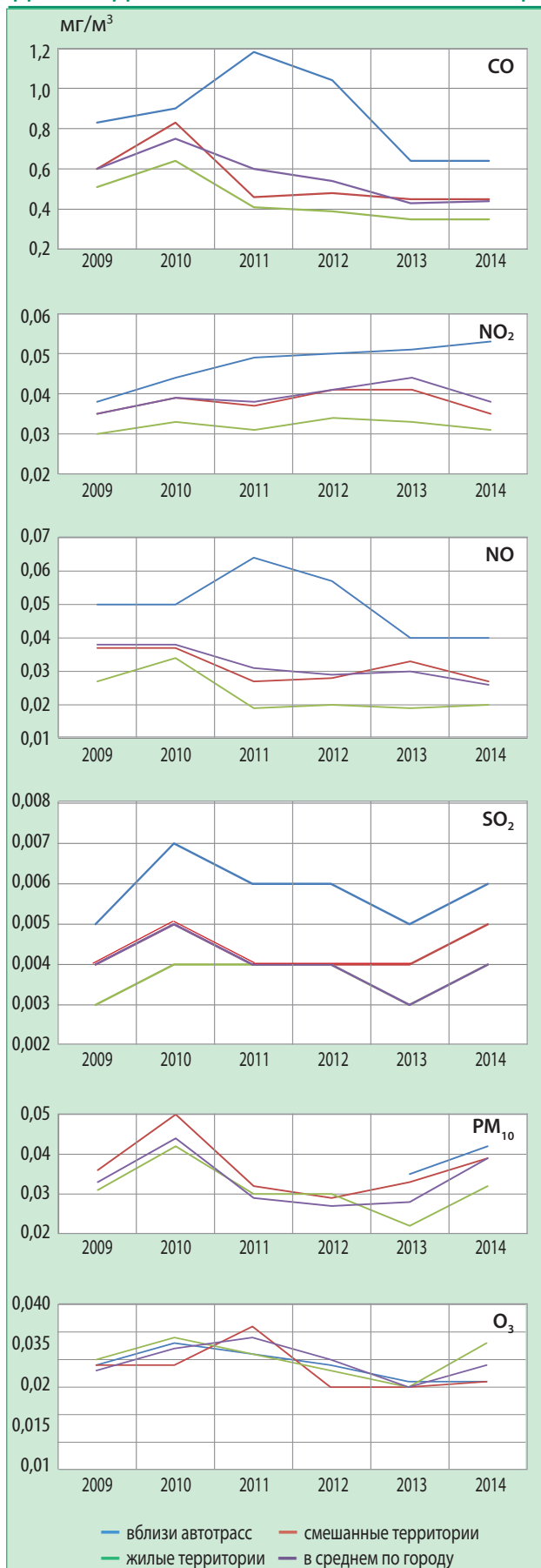
Отмечается высокая пространственная изменчивость уровня загрязнения атмосферного воздуха. По

Таблица 3.1
Среднегодовые концентрации основных загрязняющих веществ в 2014 г.

Загрязняющее вещество	Среднее значение		Диапазон концентраций		Стандарт. индекс (СИ)	Повторяемость превышения ПДК (НП), %
	мг/м ³	в долях ПДКсс	мг/м ³	в долях ПДКсс		
Оксид углерода	0,44	0,15	0,18-1,33	0,06-0,44	1,96	0,48
Диоксид азота	0,038	0,95	0,020-0,085	0,51-2,12	2,33	0,29
Оксид азота	0,026	0,43	0,011-0,093	0,19-1,55	3,84	0,93
Сумма углеводородов	1,55	-	1,38-2,19	-		
Диоксид серы	0,004	0,09	0,003-0,009	0,05-0,17	1,16	<0,01
Сероводород	0,002	-	0,001-0,003	-	32,36	4,52
РМ ₁₀	0,039	0,98	0,021-0,051	0,69-1,66	4,14	1,19
РМ _{2,5}	0,02	0,78	0,014-0,029	0,57-1,14	3,39	0,06
Озон	0,029	0,96	0,020-0,038	0,66-1,25	1,32	0,31
Формальдегид	0,005	0,54	0,003-0,006	0,32-0,64	1,15	<0,01
Фенол	0,001	0,4	0,001-0,003	0,33-1,00	1,01	0
Бензол	0,004	0,04	0,002-0,007	0,02-0,07	0,19	0
Толуол	0,010	-	0,003-0,021	-	0,82	0
Стирол	0,004	1,74	0,001-0,005	0,7-2,7	2,9	0,10
Нафталин	0,002	-	0,001-0,002	-	2,23	
СН-	0,22	-	0,12-0,77	-		
СН ₂	1,33	-	1,24-1,51	-		
NH ₃	0,004	0,09	0,002-0,007	0,06-0,15	0,43	0
O ₃ (%) ¹	20,81	-	20,76-20,92	-		
CO ₂ (ppm) ²	422	-	400-445	-		

¹Измерение O₃ осуществлялось на 3-х АСКЗА.

²Измерение CO₂ осуществлялось на 2-х АСКЗА и на многоуровневом пункте контроля на Останкинской телебашне.



отдельным загрязняющим веществам в зависимости от типа территории среднегодовые концентрации различных загрязняющих веществ изменяются в 1,3-2 раза. Как и в предыдущие года минимальные концентрации отмечаются на жилых территориях, удаленных от автотрасс.

Повторяемость превышений предельно-допустимых среднесуточных концентраций (ПДКсс) и максимальные среднесуточные концентрации в 2014 г. составляли по:

- *диоксиду азота* до 94,8% (максимум на АСКЗА «Кожуховский проезд») на территориях вблизи автотрасс, от 3,6% до 47,7% (АСКЗА «Полярная») на смешанных территориях и от 1,8% до 42,7% (АСКЗА «Спиридоновка») на жилых территориях; кратность превышения среднесуточного норматива составляет: вблизи автотрасс – до 5,1 раза (АСКЗА «Нижняя Масловка» при неблагоприятных метеоусловиях для рассеивания (НМУ) 21 ноября второй степени опасности, на смешанных территориях – до 4,18 раза (АСКЗА «Полярная» 21 ноября), на жилых – до 4,64 раза (АСКЗА «Останкино 0» 23 января); при неблагоприятных метеоусловиях для рассеивания (НМУ) среднесуточные концентрации диоксида азота возрастают в 1,4 раза и с вероятностью от 20 до 100% превышают установленный норматив, а также превышают установленный норматив до 100% случаев на всех типах территорий;

- *оксиду азота* – до 21,4% на территориях вблизи автотрасс (превышения среднесуточного норматива до 8 раз ПДКсс на АСКЗА «Светлый проезд»), от 7,4% до 13,2% на смешанных территориях (превышение норматива до 10,56 раза на АСКЗА «Гурьевский проезд» в период НМУ), от 1,4% до 14,0% на жилых территориях (превышения норматива до 10,02 раза – АСКЗА «Зеленоград, 16»); все максимальные значения ПДКсс отмечены при НМУ 21 ноября; повторяемость превышений среднесуточных концентраций оксида азота при НМУ достигает 73%; максимальные среднесуточные концентрации при НМУ выше в 6,2 раза по сравнению со средним уровнем по городу;

- *оксиду углерода* превышения отмечались только при ухудшении условий рассеивания на АСКЗА «Н. Масловка» до 1,3 раза, повторяемость превышения составила менее 1,0% (6 дней); на смешанных и жилых территориях превышений ПДКсс по оксиду углерода не отмечалось;

- *мелким взвешенным частицам: PM₁₀* – на смешанных территориях до 20,0% на АСКЗА «Косино» и от 1,9 до 17,0% на других территориях, а при НМУ вероятность превышения норматива достигает до 65% случаев; максимальная среднесуточная концентрация при НМУ достигала 4,9 ПДКсс на АСКЗА «Дол-



гопрудная»; $PM_{2,5}$ – повторяемость превышений составила 5,6% на АСКЗА «Косино», на других станциях превышения ПДКсс – от 1,6% до 5,2%;

– *приземному озону* – на территориях вблизи автотрасс варьирует в диапазоне от 20,0% до 50,0%, на смешанных территориях – от 25,0% до 49,0% и на жилых территориях – от 41,0% до 56,0%, причем наиболее часто среднесуточные концентрации превышают допустимую норму в теплый период года; максимальные среднесуточные концентрации достигали: вблизи автотрасс – 2,8 ПДКсс (АСКЗА «Кутузовский 2»), на смешанных территориях – 2,4 ПДКсс (АСКЗА «Марьино»), на жилых – 3,8 ПДКсс (АСКЗА «Спиридоновка»);

– *диоксиду серы* – до 0,3 на смешанных территориях (1 день), на остальных станциях превышений зафиксировано не было; максимальные среднесуточные концентрации составили до 1,12 на АСКЗА «Пролетарский проезд» и «Гурьевский проезд» в январе, а также в районе Марьино до 1,14 ПДКсс;

– *формальдегиду* – от 0,3% до 16,9%, превышения отмечались только на территориях вблизи автотрасс.

Максимально разовые концентрации загрязняющих веществ превышали установленный разовый норматив допустимого содержания для кратковременного периода воздействия 20-30 мин (предельно допустимая максимально-разовая концентрация, далее – ПДКмр) по оксиду углерода, диоксиду и оксиду азота, озону, формальдегиду, стиролу, мелким взвешенным частицам (PM_{10} , $PM_{2,5}$) и сероводороду.

Максимально разовые концентрации *оксида углерода* на смешанных и жилых территориях составили 2,0 ПДКмр (АСКЗА «Долгопрудная») и 1,3 ПДКмр (АСКЗА «Зеленоград 16»). Вблизи автотрасс максимально разовая концентрация оксида углерода достигала 1,9 ПДКмр. Повторяемость превышений ПДКмр по территории города не превысила 0,5%.

По *оксиду азота* превышения ПДКмр отмечались на смешанных территориях до 3,8 раза на АСКЗА «Гурьевский пр.», жилых – до 2,8 раза на АСКЗА «Зеленоград 16», вблизи автотрасс – до 1,9 раза на АСКЗА «Сухаревка», на природных территориях – до 2,5 раза (АСКЗА «МГУ»). Повторяемость превышений ПДКмр – менее 0,9%.

Максимально разовый норматив по *диоксиду азота* превышался как в вблизи магистралей, так и на смешанных и жилых территориях. Максимальное превышение установленного норматива наблюдалось на АСКЗА «Полярная» (до 2,3 ПДКмр). Повторяемость превышений ПДКмр – 0,3%.

По *приземному озону* превышение максимальной разовой концентрации на жилой территории зафиксировано на АСКЗА «Спиридоновка» – 1,3 ПДКмр, на смешанной территории – на АСКЗА «Марьино» – 1,2

ПДКмр, вблизи автотрасс – до 1,1 на АСКЗА «Кутузовский 2». Повторяемость превышений установленного норматива составила менее 0,1%.

Превышения ПДКмр по *формальдегиду* отмечались только на территориях вблизи автотрасс (до 1,4 раза на АСКЗА «Кутузовский 2»).

Максимально разовый норматив по *сероводороду* превышался преимущественно на смешанных территориях, которые подвержены воздействию выбросов ОАО «Газпромнефть-МНПЗ», Курьяновских и Люберецких очистных сооружений. Максимальная кратность превышений ПДКмр была отмечена на АСКЗА «Гурьянова» – в 32,4 раза 24 мая в период НМУ. Повторяемость превышения ПДКмр на смешанных территориях находится на уровне 4,5% или суммарно за год от 6 часов (АСКЗА «Бирюлево», «Глебовская») до 382 часов (АСКЗА «Гурьянова»).

По *диоксиду серы* максимально разовые концентрации превысили установленный норматив на АСКЗА на жилых (на АСКЗА «Шаболовка» до 1,2 ПДКмр) и смешанных территориях (АСКЗА «Пролетарский проспект» до 1,1 ПДКмр). Данные максимальные значения были зафиксированы в период НМУ. Повторяемость превышений – менее 0,01%.

Среди территорий, откуда в 2014 г. регулярно поступали жалобы жителей и где периодически фиксировались превышения допустимого максимально-разового норматива по отдельным веществам, следует выделить районы ЮВАО, прилегающие к ОАО «Газпром-МНПЗ», Курьяновским и Люберецким очистным сооружениям, районы ВАО – Косино, Кожухово.

Состояние атмосферного воздуха на территории Новой Москвы. В 2014 г. продолжены измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха на АСКЗА на территории ТиНАО. Измерения начаты в августе 2013 г. на двух автоматических станциях, расположенных в пос. Рогово и в г. Троицке, и на четырех станциях с декабря

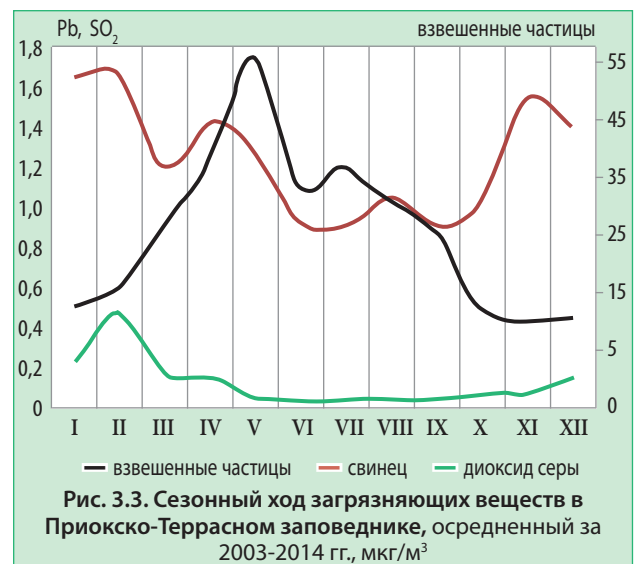


Рис. 3.3. Сезонный ход загрязняющих веществ в Приокско-Террасном заповеднике, осредненный за 2003-2014 гг., мкг/м³

2013 года. Средние концентрации основных загрязняющих веществ на станциях составили: оксид углерода – 0,1 ПДКсс (0,28 мг/м³), диоксид азота – 0,48 ПДКсс (0,019 мг/м³), суммы углеводородных соединений – 2,04 мг/м³, метана – 1,70 мг/м³, углеводородов за вычетом метана – 0,35 мг/м³, оксид азота – 0,20 ПДКсс (0,013 мг/м³), РМ₁₀ – 0,8 ПДКсс (0,031 мг/м³), диоксид серы – менее 0,1 ПДКсс (0,003 мг/м³), сероводород – 0,001 мг/м³. Среднесуточные концентрации превышали установленный норматив по оксиду и диоксиду азота до 2,3 раза на АСКЗА «Саларьево» и до 4,2 раза на АСКЗА «Щербинка» в период НМУ. Повторяемость превышений ПДКсс не превысила 6,3 % по оксиду азота и 23,6% по диоксиду азота с максимумом на АСКЗА «Щербинка». Разовые концентрации превышали установленный норматив по оксиду углерода 03 октября на АСКЗА «Рогово» в 1,9 раза; по диоксиду и оксиду азота до 1,4 раза на АСКЗА «Троицк» 28 января (умеренные условия рассеивания) и до 1,7 раза на АСКЗА «Рогово» 19 ноября (НМУ) соответственно, по сероводороду до 3,1 на АСКЗА «Саларьево» 09 ноября. Повторяемость превышений по сероводороду составила от 0,01% до 0,22% на АСКЗА «Саларьево». В целом, средние концентрации загрязняющих веществ, полученные на территории Новой Москвы, в 1,3-1,7 раза ниже, чем средние концентрации за аналогичный период на других АСКЗА в схожих функциональных зонах на территории «старой» Москвы.

Фоновое загрязнение атмосферного воздуха. В качестве фонового загрязнения воздуха и атмосферных осадков использовали данные общегосударственной системы наблюдений за состоянием и уровнем фонового загрязнения природной среды на базе наблюдательных, оперативных и научных органов Росгидромета по данным сети специализированных станций комплексного фонового мониторинга (СКФМ). На территории Центрального федерального округа (ЦФО) станциями СКФМ являются станции, расположенные на территории Приокско-Террасного и Воронежского государственных биосферных заповедников.

Сезонные изменения содержания свинца в воздухе не имели ярко выраженного характера, однако уровни отопительного периода превышали летний (рис. 3.3). Максимальные среднесуточные концентрации в Приокско-Террасном БЗ были существенно больше среднегодовых – более 60 нг/м³.

Эпизодические повышенные концентрации взвешенных частиц наблюдались в теплый период года: среднесуточные концентрации Приокско-Террасном БЗ превышали 200 мкг/м³. Сезонные изменения содержания взвешенных частиц в атмосфере имеют ярко выраженный максимум в летний период, что свидетельствует о природном происхождении отбираемых на СКФМ пробах пыли.

Сезонные изменения содержания диоксида серы имеют ярко выраженный максимум в холодный период, что связано с отопительным сезоном.

Среднегодовые концентрации свинца в воздухе фоновых районов изменялись в пределах 2,1-13,2 нг/м³ (рис. 3.4).

Среднегодовые концентрации бенз(а)пирена в

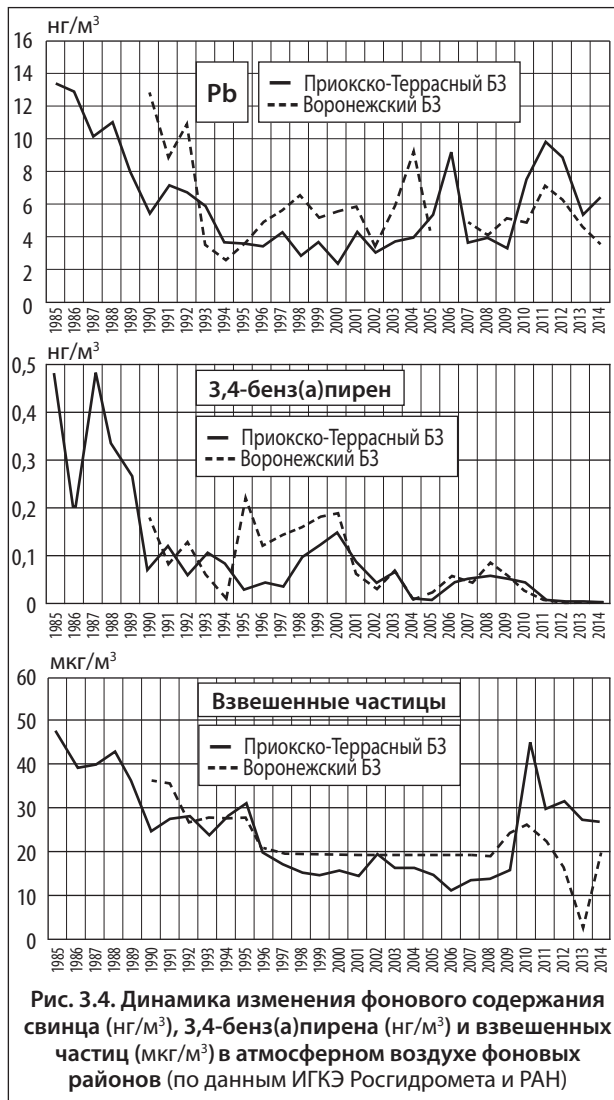


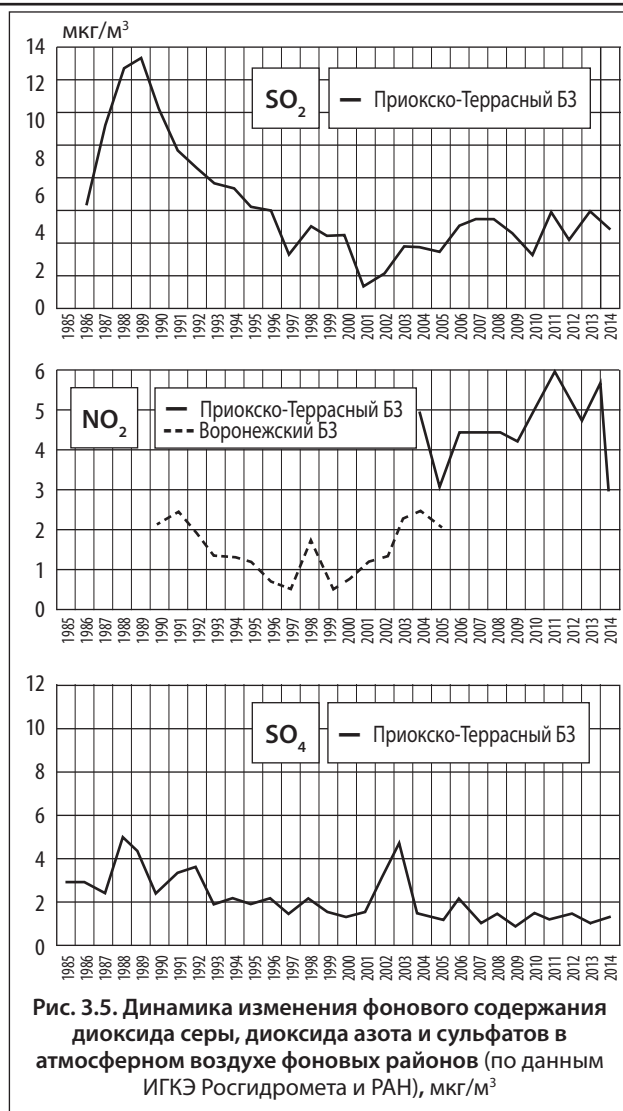
Рис. 3.4. Динамика изменения фонового содержания свинца (нг/м³), 3,4-бенз(а)пирена (нг/м³) и взвешенных частиц (мкг/м³) в атмосферном воздухе фоновых районов (по данным ИГЭ Росгидромета и РАН)

воздухе фоновых территорий в последние двадцать лет остаются стабильными на уровне 0,07-0,22 нг/м³ (рис. 3.4).

Среднегодовые концентрации взвешенных частиц в воздухе фоновых районов изменялись в пределах 5-47 мкг/м³, что сказалось на уровне значений последних 10 лет (рис. 3.4).

Среднегодовые фоновые концентрации диоксида серы Приокско-Террасном БЗ последние двадцать лет оставались достаточно стабильными – в пределах 1,8-6,0 мкг/м³ (рис. 3.5).

В 2014 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида азота в воздухе Приокско-Террасного БЗ оставались на уровне прошлых лет, изменяясь от 3 до 6,0 мкг/м³ (рис. 3.5).



Для среднегодовых фоновых концентраций сульфатов в последние 20 лет наблюдается стабилизация на уровне 1-2 мкг/м³, за исключением резкого увеличения в 2003 году (рис. 3.5).

Данные АСКЗА «Звенигород» ГПБУ «Мосэкомониторинг». За чертой Москвы действует 1 АСКЗА, расположенная в Звенигороде. В целом в Звенигороде отмечалось заметное снижение концентраций антропогенных примесей по сравнению с Москвой. Уровень загрязнения воздуха по основным загрязняющим веществам снижается в 1,4-3,6 раз по сравнению со средними значениями в целом по Москве. Концентрации оксида углерода в Звенигороде находятся на уровне 0,3 мг/м³ или 0,1 ПДК_{сс}, диоксида азота – 0,014 мг/м³ (0,35 ПДК_{сс}), оксида азота 0,008 мг/м³ или 0,12 ПДК_{сс}, что в 2,7 и 3,3 раза ниже, чем в среднем по Москве. Средние концентрации приземного озона в Звенигороде составили 0,049 мг/м³ (1,62 ПДК_{сс}), что в 1,6 раза выше, чем в среднем по Москве.

Таким образом, за последние два десятилетия, по данным фоновых наблюдений на стационарах Росгидромета, произошло снижение фонового уровня содер-

жания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на территории Центрального федерального округа, что обусловлено значительным снижением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу промышленностью.

Сравнительный анализ уровня загрязнения атмосферного воздуха Москвы и других крупных мегаполисов мира

Анализ содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Москвы и крупных столиц мира по последним имеющимся данным за 2013 г. показывает, что в целом уровень загрязнения воздушного бассейна в городе Москве сравним с уровнем загрязнения в других мегаполисах.

Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ во всех проанализированных городах характеризуются высокой пространственной изменчивостью. Максимальный уровень загрязнения воздуха, как в Москве, так и в других мегаполисах, отмечается на территориях, прилегающих к крупным автотрассам.

Содержание в атмосферном воздухе крупных городов оксида углерода не превышало допустимые нормативы, рекомендуемые ВОЗ, ЕС и установленные в Российской Федерации. В 2013 г. минимальные среднегодовые концентрации этого вещества были зафиксированы в Париже, Стокгольме и Лондоне – 300-380 мкг/м³ (0,1 ПДК_{сс}). Гонконг по-прежнему является «лидером» по этому показателю – в 2013 г. среднегодовое значение достигло 822 мкг/м³. Соответствующие показатели в Берлине, Москве и Праге варьировались в пределах от 400 до 477 мкг/м³ (рис. 3.6).

Наибольшие значения концентраций диоксида азота (68 мкг/м³ или 1,7 ПДК_{сс}) отмечались также в Гонконге, что во многом связано с более высокой интенсивностью солнечного излучения. Минимальные значения концентраций диоксида азота в атмосферном воздухе зафиксированы в Стокгольме, Праге, Нью-Йорке и Париже – 30-33 мкг/м³ (0,8 ПДК_{сс}). В Москве, Лондоне, Берлине концентрации различаются незначительно, находясь в пределах 1,1-1,2 ПДК_{сс} (рис. 3.7).

Содержание диоксида серы в Берлине, Москве, Праге, Лондоне и Нью-Йорке стабильно низкое – 2-4 мкг/м³. В Москве низкое содержание диоксида серы связано с использованием природного газа в качестве топлива предприятиями теплоэнергетического комплекса и низкой долей дизельного транспорта в автотранспортном комплексе города. Минимальное загрязнение атмосферного воздуха этим веществом в 2013 г. отмечалось в Стокгольме и Париже – 1 мкг/м³. Максимальные среднегодовые концентрации среди рассматриваемых городов зафиксированы в Гонконге – 12 мкг/м³ (рис. 3.8).



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

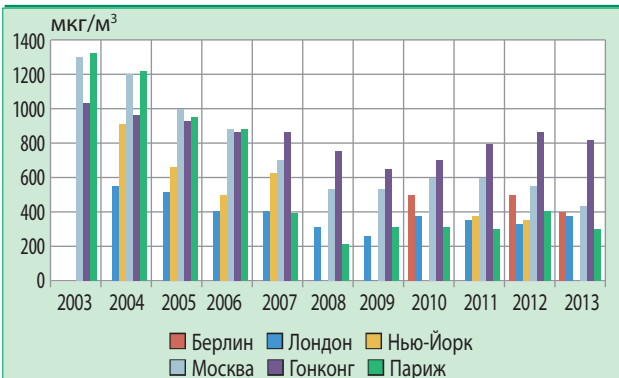


Рис. 3.6. Динамика среднегодовых концентраций оксида углерода в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$

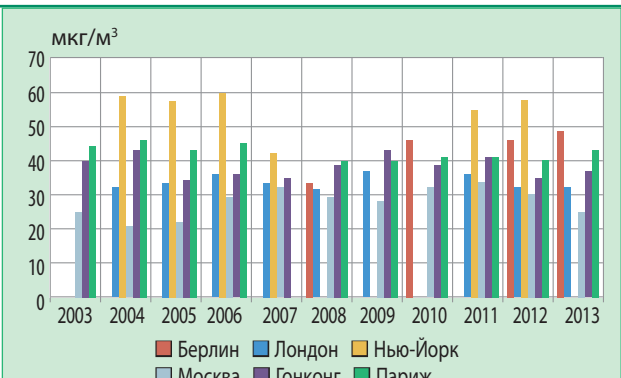


Рис. 3.10. Динамика среднегодовых концентраций озона в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$

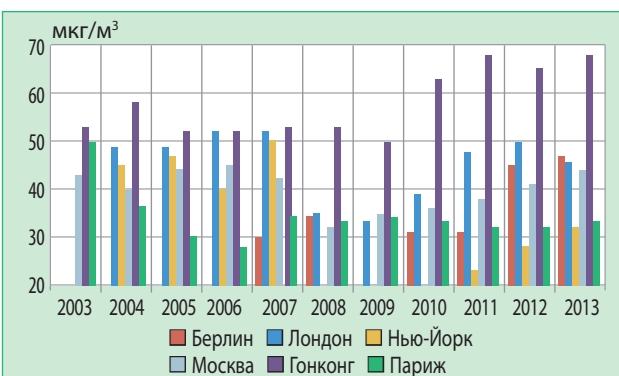


Рис. 3.7. Динамика среднегодовых концентраций диоксида азота в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$

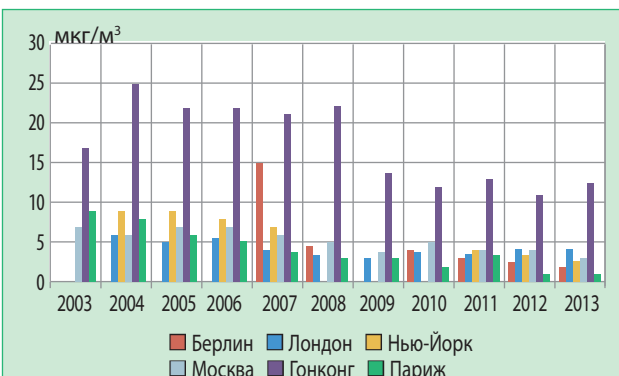


Рис. 3.8. Динамика среднегодовых концентраций диоксида серы в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$

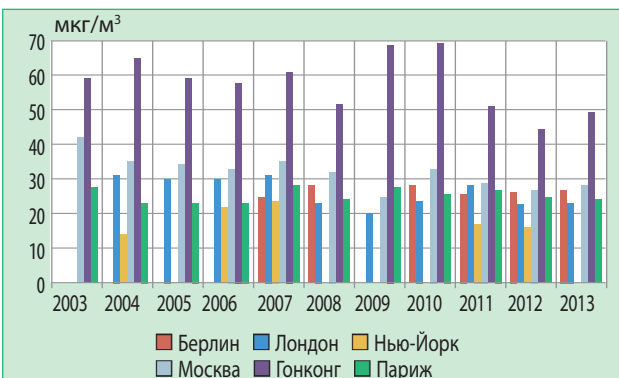


Рис. 3.9. Динамика среднегодовых концентраций PM_{10} в атмосферном воздухе крупных городов мира, $\text{мкг}/\text{м}^3$

В 2013 г. максимальные значения среднегодовой концентрации PM_{10} отмечены в Гонконге – $49 \text{ мкг}/\text{м}^3$. Соответствующие концентрации в атмосферном воздухе остальных проанализированных городов существенно не отличаются, находясь в пределах $23\text{--}28 \text{ мкг}/\text{м}^3$ (рис. 3.9).

В 2013 г. в Москве среднегодовая концентрация озона снизилась по отношению к 2012 г. и составила $25 \text{ мкг}/\text{м}^3$. Данный показатель является минимальным среди рассматриваемых городов. Минимальные уровни озона также наблюдались в Лондоне и Гонконге – $33\text{--}37 \text{ мкг}/\text{м}^3$. В 2013 г. максимальные уровни озона наблюдались в Берлине – $49 \text{ мкг}/\text{м}^3$. В Париже, Праге и Стокгольме концентрации находились на уровне $43\text{--}46 \text{ мкг}/\text{м}^3$ (рис. 3.10).

3.2. Влияние автотранспорта на состояние атмосферного воздуха города

Автотранспорт является одним из основных источников загрязнения окружающей среды в городе Москве, что в полной мере относится к загрязнению атмосферного воздуха.

Экологические индикаторы состояния транспортной системы города Москвы по состоянию на начало 2014 г. представлены в табл. 3.2.

При анализе загрязнения атмосферного воздуха в Москве транспортными источниками выделяются следующие ключевые факторы:

1. В последние два десятилетия происходит непрерывный рост уровня автомобилизации населения. По прогнозам экспертов, этот рост продолжится и к 2015 г., уровень автомобилизации достигнет 350 автотранспортных средств (АТС)/1000 чел. населения, а к 2025 г. – 450.

2. Одновременно с ростом автомобилизации происходит интенсивное обновление автопарка города автомобилями более высоких экологических классов (примерно на 2-3% в год или даже выше), и по состо-



Таблица 3.2

Индикаторы состояния транспортной системы города Москвы

Индикатор	Значение	Динамика
Уровень автомобилизации населения (по всему автопарку/только по легковым автомобилям), ед./1000 чел.	360/ 325	Увеличивается
Коэффициент перепробега автотранспорта	1,58	Значительно не изменился
Доля перегруженных участков улично-дорожной сети, %	60	Значительно не изменился
Доля легковых автомобилей с экологическими характеристиками: хуже экологического класса 2/классов 2-3/классов 4 и выше, %	28/23/49	Позитивная
Экологический класс моторного топлива	4/5	Повышается
Объем выбросов загрязняющих веществ (валовый), тыс. т	929,9*	
Доля выбросов от автотранспорта в суммарном выбросе загрязняющих веществ на территории города, %	77*	
Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ у автотрасс	CO – 0,2 ПДКсс PM ₁₀ – 0,9 ПДКсг NO – 0,7 ПДКсс NO ₂ – 1,3 ПДКсс	Снижается или остается стабильным

* Данные подлежат уточнению. Соответствующие расчеты по автотранспорту сделаны по неактуализированной федеральной методике. По материалам оценок, выполненных по заказу Департамента природопользования и охраны окружающей среды, соответствующий суммарный выброс вредных веществ в атмосферный воздух составляет более чем в 3 раза меньшую величину (подробный анализ и экспертное обсуждение этой проблемы планируется провести в 2014 г.).

нию на начало 2014 г. в городе зарегистрировано почти 2,0 млн АТС 4 и 5 экоклассов (почти 47% парка).

3. Общественный транспорт (74% перевозок) перегружен в среднем на 20% и, чтобы избежать возрастания доли личного транспорта в структуре пассажирских перевозок, по-прежнему необходимо активное развитие общественного транспорта.

4. По данным официальной статистики, доля выбросов от автотранспорта составила по оценке 93% от валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу города. Однако данные экологического мониторинга дают основания для пересмотра имеющихся оценок объема выбросов от автотранспорта в сторону уменьшения – 77%. Как уже отмечалось выше (см. примечание к табл. 3.1) по результатам проведенной в 2014 г. по заказу Департамента природопользования и охраны окружающей среды НИР, объем выбросов от автотранспорта в Москве более чем в 3 раза ниже, чем оценки, выполняемые соответствующими федеральными органами исполнительной власти.

5. Уровень загрязнения атмосферного воздуха у автотрасс в 2014 г. все еще выше, чем на других территориях города. В этой связи в дальнейшем необходимо также учитывать наличие превышений санитарно-гигиенических нормативов.

6. С точки зрения воздействия на здоровье приоритетными являются выбросы диоксида азота, дисперсных частиц (сажи, «черного углерода»), бенз(а)пирена. С точки зрения воздействия на природу такими служат выбросы кислотных прекурсоров, тяжелых металлов, нефтепродуктов.

7. Недооцененным фактором воздействия автотранспорта в настоящее время являются выбросы

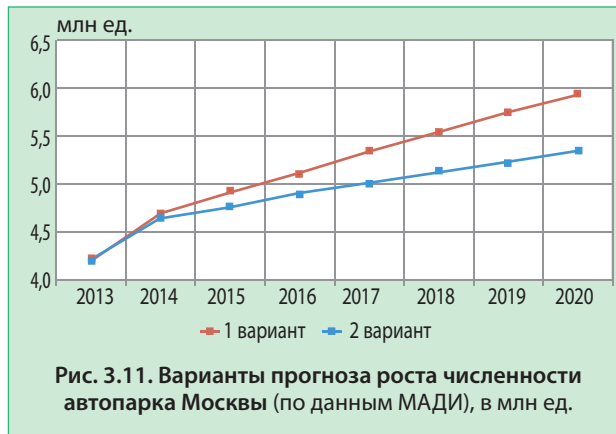


Рис. 3.11. Варианты прогноза роста численности автопарка Москвы (по данным МАДИ), в млн ед.

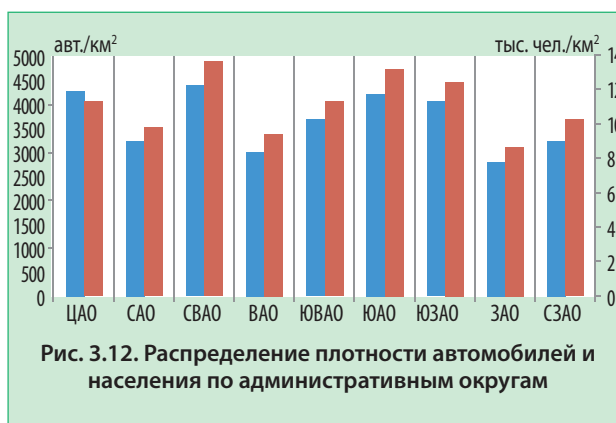


Рис. 3.12. Распределение плотности автомобилей и населения по административным округам

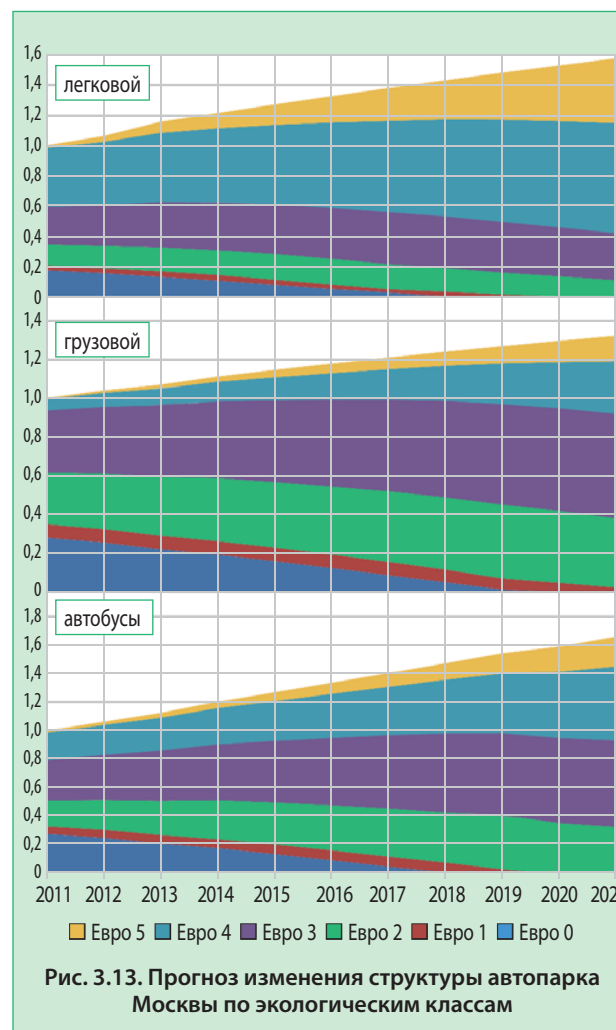


Рис. 3.13. Прогноз изменения структуры автопарка Москвы по экологическим классам

Глава 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

дисперсных частиц в результате истирания дорожных покрытий, износа шин и деталей автомобилей. Целесообразна проработка возможных мероприятий по снижению таких выбросов в связи с тем, что твердые частицы, особенно с аэродинамическим диаметром менее 2,5 мкм, имеют подтвержденное негативное воздействие на здоровье населения и включены ВОЗ в перечень приоритетных веществ с точки зрения воздействия на здоровье.

8. По данным производителей, в 2014 г. до 50% моторных топлив на Московском рынке соответствуют 5 классу. Эффект при переходе с моторных топлив 3 класса на 4 – снижение выбросов диоксида серы на 79%, бенз(а)пирена – на 22,7 %, твердых веществ – на 13,5 %, оксидов азота и оксида углерода – по 4%. Однако резервов снижения выбросов благодаря улучшению качества моторных топлив практически не осталось.

9. В 2015 г. основные усилия Правительства Москвы должны быть по-прежнему направлены на обновление автопарка и улучшение условий дорожного движения, включая улучшение работы общественного транспорта в целях минимизации пользования личным транспортом.

Общая характеристика автомобильного парка

По состоянию на 01.01.2015 г. автомобильный парк Москвы, по данным МВД России по г. Москве (размещенным на портале Единой межведомственной информационно-статистической системы www.fedstat.ru), насчитывал порядка 4 601 237 ед., из которых 88,9% – легковые машины, 9,8% – грузовые и легкие грузопассажирские машины, 1,3% – автобусы (данные несколько различаются, поскольку в Докладе 2014 г. автобусы определяются по назначению, а в Докладе 2013 г. – по модели). В 2013 г. автопарк Москвы увеличился более чем на 114,9 тыс. ед., причем почти половина этого роста относится к грузовым автомобилям, а половина – к легковым. Число автобусов увеличилось примерно на 4 тыс. единиц. С учетом снижения количества продаваемых автомобилей в 2014 г. по оценке рост автопарка Москвы был несколько ниже, чем в предыдущем году.

Но даже по консервативному варианту прогноза суммарная численность автопарка к 2020 г. может достичь практически 5,5 млн единиц (рис. 3.11).

В распределении автомобилей по плотности на 1 кв. км территории четко прослеживается связь с плотностью населения того или иного округа (рис. 3.12).

Экологические характеристики автопарка. Улучшение экологических характеристик автотранспорта в Москве в течение последних лет было свя-

зано с двумя параллельными процессами: ростом покупательной способности населения и последовательным ужесточением требований к выбросам загрязняющих веществ автотранспортной техникой, происходящим, как в России, так и в мире в целом.

Структура автопарка по экологическим классам по состоянию на начало 2014 г. представлена в табл. 3.3 (экспертная оценка на основании данных в возрастном составе автопарка).

Таблица 3.3

Структура автопарка по экологическим классам, %

Экологический класс	Легковой автотранспорт	Грузовой автотранспорт	Автобусы
0	24,9	34,1	28,3
1	3,1	2,1	4,1
2	8,0	12,9	12,0
3	15,0	20,0	39,8
4	39,2	26,1	15,2
5 (и выше)	9,8	4,7	0,6

¹С учётом лёгких грузопассажирских автомобилей.

Согласно прогнозам изменения структуры автопарка Москвы по экологическим классам (по данным МАДИ и Мосэкомониторинга) к 2018 г. – 0 легковых и автобусов Евро-0; к 2019 г. – 0 грузовых Евро-0 и 0 легковых и автобусов Евро-1; и к 2021 г. – 0 грузовых Евро-1 (рис. 3.13).

Ежегодный рост автопарка составляет в среднем 5% в год (2,7% в 2013 г.). Как уже указывалось ранее, это происходит преимущественно за счет новых автотранспортных средств, хотя в последние годы темпы обновления снизились (рис. 3.14).

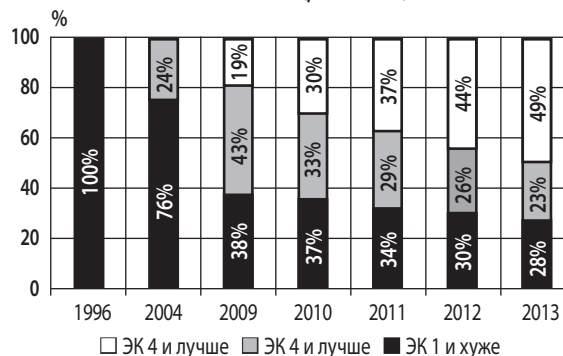


Рис. 3.14. Динамика изменения структуры легкового автопарка города Москвы по экологическим классам (по данным НАМИ и ОАО «Автомобильная статистика»), %

Представленные данные отражают формальную принадлежность автотранспорта к тому или иному экологическому классу, во многих случаях определенную по году и стране выпуска автомобиля (неполнота данных ГИБДД (до 30-40%) связана с тем, что в России до 2006 г. данные об экоклассе не включались в паспорта транспортных средств). Поправку на ухудшение экологических характеристик с увеличением срока эксплуатации позволяет сделать возрастное распределение автопарка. По состоянию на начало

2013 г. в Москве 36% зарегистрированного автопарка было моложе 5 лет, 29,2% от 5 до 10 лет, 34,6% – старше 10 лет.

Из рис. 3.15 видно, что почти 34% легкового автотранспорта имеют возраст более 10 лет. Благодаря высокому пробегу выбросы этих автомобилей существенно выше номинальных на момент их выпуска в эксплуатацию. Доля зарегистрированных в г. Москве автобусов и грузовых автомобилей, возраст которых превышает 10 лет, составляет 37% и 39% соответственно.

На рис. 3.16 наглядно показан потенциал улучшения экологических характеристик автотранспорта (на примере требований ЕЭК ООН к выбросам легковых дизельных автомобилей).

С учетом этого и возможных резервов снижения выбросов загрязняющих веществ обновление автопарка остается для Москвы одной из основных экологических задач.

Электромобили и гибридные автомобили. По состоянию на начало 2014 г. в парке числилось около 130 электромобилей. С учетом большого количества новых эффективных моделей электромобилей и «подключаемых гибридов», появившихся на рынке в 2014 г., по оценке компании «Револьта» (занимающейся продажей электромобилей и подключаемых гибридов) за год количество электромобилей в Москве увеличится на 300-400 ед. Стабильный рост мирового рынка электромобилей и подключаемых гибридов, наблюдающийся в последние годы, а также постоянное совершенствование соответствующих технологий позволяют считать этот вид транспорта перспективным. Это касается, в том числе и России и, в первую очередь, Москвы, где средние доходы населения выше (рис. 3.17).

Классические автомобили с двигателями внутреннего сгорания на «холостом ходу» выбрасывают в 2-3 раза больше загрязняющих веществ, чем при установленном режиме движения, гибридные автомобили при этом используют ресурс электродвигателя, что снижает выбросы, а электромобили – не производят выбросов на улично-дорожной сети (даже, несмотря на то, что они увеличивают выбросы предприятий по производству энергии, такие выбросы производятся на высотах от 100 м и обеспечивают значительно более низкие концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха).

Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы электромобили используются для нужд государственного экологического надзора на особо охраняемых природных территориях города (20 автомобилей).

В целях стимулирования использования электромобилей в 2013 г. для них была введена льгота в виде права

бесплатной парковки на платных городских паркингах.

Департаментом транспорта и дорожно-транспортной инфраструктуры города в 2014 г. совместно с ОАО «Мосэнерго» начата реализация проекта по установке 150 зарядных станций на территории платных городских паркингов. Кроме того, в инициативном порядке сеть зарядных станций развивается силами компании «Револьта».

Важным фактором, позволяющим ожидать роста количества электромобилей в городе, является временное обнуление ввозных таможенных пошлин на такие автомобили в период с февраля 2014 г. по конец 2015 г. (решение Совета Евразийской экономической комиссии от 23.12.2013 г. № 98), что позволило снизить цены на электромобили на 19% по сравнению с 2013 г.

Велотранспорт. В 2014 г. протяженность сети велодорожек в Москве составила 281 км: Бульварное кольцо (10 бульваров и Москворецкую набережную); метро – Нахимовский проспект, Нагорная, Новые Черемушки, Университет, Проспект Вернадского (41 км); Зеленоград (27 км). Наиболее протяженные – от парка Музеон в ЦАО до парка Победы в ЗАО (16 км), вдоль Рублевского шоссе и Балаклавского проспекта (12 км), от ул. Баркляя через парк Фили до Крылатского (8 км).

По решению Правительства Москвы в городе создаются 5 новых велопешеходных районов: исторический центр города, Юго-Запад Москвы, пойма реки Яузы от МКАД до центра города, город Зеленоград и Митино (рис. 3.18).

Преимущества велотранспорта:

- дружелюбность по отношению к природе;
- сравнительно низкие капитальные вложения и прогресс в строительстве велотранспортных сетей и конструкций средств;
- широкое распространение представления о здоровом образе жизни.

При этом рост качества жизни и состояния здоровья населения соответствуют средним темпам роста объемов перевозок велотранспортом, превышая темпы роста объемов перевозок на других видах транспорта.

Существующие проблемы:

- 1) отсутствие связанной велотранспортной сети и велотранспортной инфраструктуры;
- 2) сезонность, зависимость от погоды;
- 3) отношение к велотранспорту не как к виду транспорта, имеющему свою нишу по обеспечению пассажирских перевозок, а как к виду рекреации.

Развитие велотранспортной системы, способной обеспечить потребности до 10% перевозок пассажиров, может дополнительно дать некоторое снижение валовых выбросов загрязняющих веществ наземным

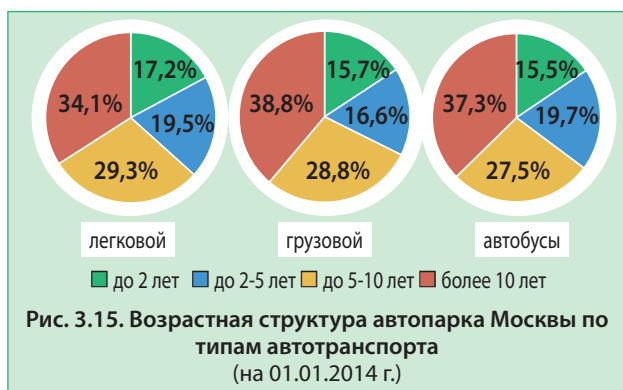


Рис. 3.15. Возрастная структура автопарка Москвы по типам автотранспорта (на 01.01.2014 г.)

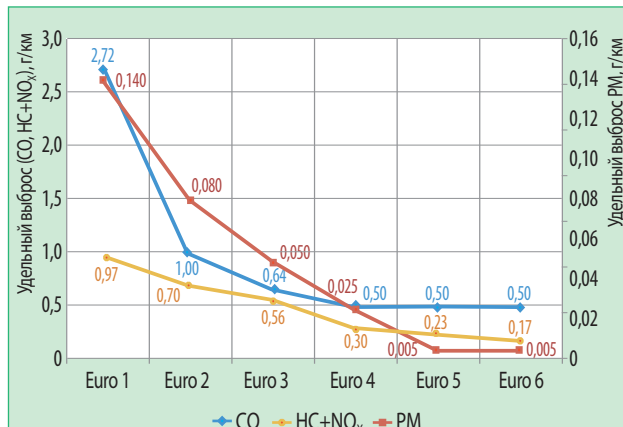


Рис. 3.16. Потенциал улучшения экологических характеристик автопарка

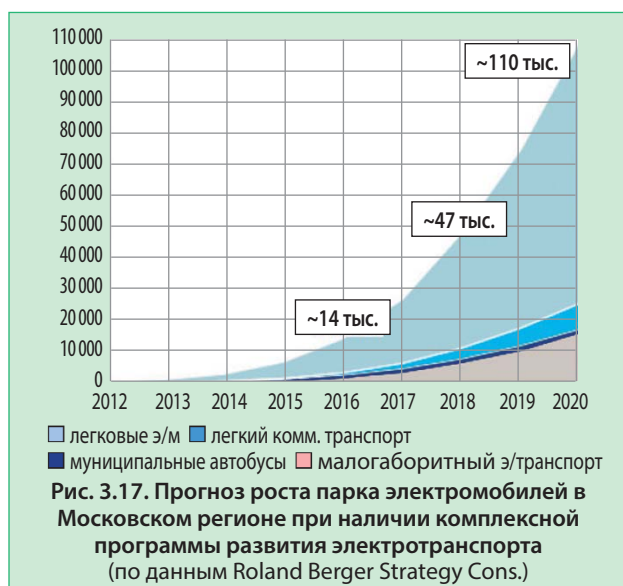


Рис. 3.17. Прогноз роста парка электромобилей в Московском регионе при наличии комплексной программы развития электротранспорта (по данным Roland Berger Strategy Cons.)

транспортном.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта. Последний детализированный расчет выбросов автотранспорта на территории Москвы проводился природоохранными ведомствами города более 10 лет назад. Приводимая в предыдущих докладах о состоянии окружающей среды в г. Москве цифра, составляющая порядка 1 млн т/год (с небольшими отклонениями), является по существу экспертной оценкой, основанной, в том числе, на данных, приводимых в отчетных документах федеральных органов власти. К указанным

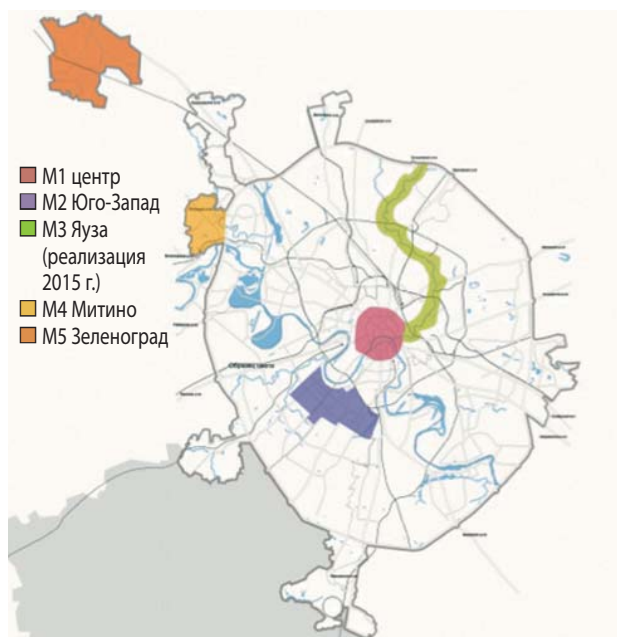


Рис. 3.18. Картограмма новых велосипедных районов Москвы

источникам относятся Государственные доклады «О состоянии и охране окружающей среды в Российской Федерации» Минприроды России (<http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1101>) и систематически подготавливаемые Росстатом статистические сборники и бюллетени по проблемам окружающей среды (http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140094699578).

Сводные данные о величине выбросов загрязняющих веществ в атмосферу Москвы из вышеуказанных источников приведены в табл. 3.4. Как можно заметить, по ряду лет цифры расходятся. Однако, по имеющимся в Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы оценочным расчетам и те, и другие данные представляются завышенными.

Таблица 3.4

Валовые выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта в г. Москве, тыс. т/год

Год	Минприроды России	Росстат*
2005	1145	...
2006	1067	...
2007	1140	...
2008	1100	1548,4
2009	848,3	1342,0
2010	890,5	890,5
2011	913,6	914,0
2012	923,8	927,1
2013	924,3	929,9

* Как правило, Росстат ссылается в своих публикациях на другие организации и источники сведений (Росприроднадзор и т.п.).

Это может быть связано с тем, что методики расчета выбросов, которые использовались указанными федеральными ведомствами, не были способны учесть структуру автопарка по экологическим классам и соответствующие им различия в удельных выбросах, а сама информация по экологической структуре авто-



парка не собиралась (впервые официальная информация от ГИБДД с указанием количества автомобилей различных экологических классов была получена Департаментом в 2012 г., до этого ГИБДД сообщало о невозможности получения подобных данных, но даже полученная информация содержит пропуски до 40%). Кроме того, существовали значительные затруднения в сборе информации по интенсивностям и скоростям движения на участках улично-дорожной сети города.

Выбросы от истирания дорожных покрытий и деталей автотранспорта. В 2014 г. по заказу Департамента природопользования и охраны окружающей среды продолжалась НИР по оценке воздействия процессов истирания дорожных покрытий и деталей автотранспорта на атмосферный воздух в городе. Было показано, что бывшие в употреблении шины выделяют повышенное количество взвешенных частиц по сравнению с новыми, а летние шины – по сравнению со всепогодными. Оценка интенсивности выброса продуктов износа составных частей автотранспортных средств (шин, накладок, тормозных колодок) показала, что она превышает нормативы выброса дисперсных частиц с отработавшими газами автотранспорта: у легковых автомобилей – для шин в 26,4 раза, для тормозных накладок – до 2 раз, у грузовых автомобилей и городских автобусов – соответственно, в 150 раз и в 16,8 раз.

Для здоровья человека наиболее опасны дисперсные частицы размером менее 2,5 мкм ($PM_{2,5}$), способные проникать в альвеолы легких (если не считать наночастицы – размером менее 0,1 мкм, способные проникать непосредственно в клетки). Частицы размером менее 10 мкм (PM_{10}) способны проникать в трахеи, бронхи, бронхиолы. Сумму дисперсных частиц ингалябельных размеров, способных проникать в дыхательные пути человека при массовом дыхании принято обозначать TSP. В табл. 3.5 представлены данные по вкладу автотранспорта в выбросы различных размеров (TSP, PM_{10} , $PM_{2,5}$) дисперсных частиц.

Таблица 3.5

Доля различных источников в выбросах дисперсных частиц автотранспортом г. Москвы (по данным НЦТИ), %

Источник	TSP	PM_{10}	$PM_{2,5}$
Износ шин и тормозов	33	65	23
Износ дорожного покрытия	28	35	12
Отработавшие газы АТС	39		65

Видно, что выбросы дисперсных частиц размером до 10 мкм (PM_{10}) на 100% связаны с истиранием дорожных покрытий (35%) и деталей автотранспортных средств (65%). В то же время образование мелких дисперсных частиц размером менее 2,5 мкм ($PM_{2,5}$) на 65% связано с выбросами отработавших газов авто-

мобилей.

По данным НАМИ грузовые автомобили и автобусы на каждом километре пути за счет износа шин выбрасывают до 1,5 кг дисперсных частиц (легковые на порядок меньше – 0,132 г). Износ деталей тормозной системы грузовых автомобилей и автобусов с установкой на передней оси дисковых, а на задней оси барабанных тормозов, приводит к выбросу 0,168 г на 1 км пути (легковые – 0,0192 г).

Возможные направления снижения выбросов дисперсных частиц от автотранспорта:

- применение материалов с улучшенными показателями износостойкости при производстве шин, тормозов и дорожного покрытия;
- оптимизация режимов движения автотранспортных потоков на улично-дорожной сети города;
- совершенствование процедур уборки дорожного покрытия и предотвращение его загрязнения;
- использование возможностей по очистке воздуха зелёными насаждениями;
- сокращение транспортных потребностей жителей города и субъектов экономики, а также транзита;
- максимизация использования видов транспорта с наиболее низкими удельными выбросами дисперсных частиц, приходящимися на единицу транспортной работы (общественный транспорт, велосипеды и др.);
- улучшение показателей выбросов дисперсных частиц автотранспортными средствами на протяжении всего срока их службы и увеличение доли автомобилей с низким уровнем выбросов дисперсных частиц в эксплуатируемом автопарке.

Мероприятия по снижению воздействия автотранспорта на атмосферный воздух

Меры по улучшению экологических характеристик автотранспорта. Действующие в городе меры, направленные на улучшение экологических характеристик автотранспорта и обновление автопарка более экологичным транспортом:

- 1) стимулирование покупки электромобилей и маломощных автомобилей:
 - использование электромобилей для обслуживания особо охраняемых природных территорий;
 - право бесплатной парковки на платных городских паркингах;
 - пониженная ставка транспортного налога для маломощных автомобилей;
- 2) обновление общественного транспорта:
 - оснащение муниципального парка автобусами с экологическими характеристиками не ниже Евро-4;

- закупка общественного транспорта, работающего на компримированном природном газе (КПГ);
- требования о соответствии как минимум 3 экологическому классу автотранспорта операторов городских автобусных маршрутов;
- требования о соответствии как минимум 2 экологическому классу автотранспорта операторов междугородних автобусных маршрутов, opravляющихся из г. Москвы;

3) обновление грузового транспорта:

- ограничение въезда и передвижения грузового автотранспорта в центральной части города (ограниченной третьим транспортным кольцом) по экологическим классам;

4) стимулирование использования транспорта на компримированном природном газе:

- поддержка развития газозаправочной инфраструктуры.

В 2014 г. было принято решение о необходимости дальнейших мер по снижению выбросов грузового транспорта (постановление Правительства Москвы от 4.03.2014 г. № 90-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22.08.2011 г. № 379-ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве»). С 1 сентября 2016 г. на МКАД и территорию города в пределах МКАД будет запрещен въезд грузовых транспортных средств, не соответствующих требованиям как минимум 2 экологического класса, а в пределы ТТК – не соответствующих как минимум 3 экологическому классу. Аналогично постановлением Правительства Москвы от 01.07.2014 г. № 354 «О мерах по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух автомобильным транспортом» для всех автобусов, въезжающих в город Москву (в пределах МКАД), с 1 сентября 2015 г. введены требования о соответствии как минимум 3 экологическому классу.

Меры по улучшению качества моторных топлив. В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 09.10.2012 г. № 547-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 28.12.2004 г. № 952-ПП» с 1 января 2013 г. (на 2 года ранее, чем данные требования вступили в силу на всей территории страны) качество моторных топлив при обороте нефтепродуктов в городе Москве должно соответствовать 4 экологическому классу.

По данным НАМИ за счет пониженного содержания серы в топливе выбросы диоксида серы снизились на 79%, твердых частиц на 13,5%. За счет меньшего содержания ароматических углеводородов (на 17%) в бензи-

нах на 22,7% снизились выбросы бенз(а)пирена. Кроме того, по оценке экспертов НАМИ, пониженное содержание серы обеспечивает увеличение ресурса работы систем нейтрализации отработавших газов, вследствие чего ожидается снижение на 3,5-4% выбросов оксида углерода, оксидов азота и углеводородов.

Строительство и пуск установки гидроочистки бензина каталитического крекинга (мощностью 1,2 млн т/год) и установки изомеризации легкой нефти (мощностью 650 тыс. т/год) позволило ОАО «Газпромнефть-МНПЗ», обеспечивающему 40% топливного рынка Московского региона, полностью перейти на производство высокооктановых бензинов 5-го класса (рис. 3.19 и 3.20).

Альтернативные топлива. Правительством Москвы 27 августа 2013 г. было подписано Соглашение с ОАО «Газпром» о расширении использования компримированного природного газа (КПГ) в качестве моторного топлива, предусматривающее взаимодействие по вопросам увеличения автопарка на КПГ, строительства газонаполнительных компрессорных станций и др. инфраструктуры, нормативного обеспечения. В 2014 г. аналогичное Соглашение было подписано с ОАО «Роснефть».

КПГ обладает меньшей токсичностью по сравнению с бензином и дизельным топливом, меньшей стоимостью при большей энергоемкости; практически полным отсутствием выбросов дисперсных частиц, значительно более низким уровнем шума, а также обеспечивает увеличение ресурса двигателя.

Планируемый к закупке подвижной состав общественного наземного транспорта, работающий на КПГ, соответствует самым высоким на сегодняшний день европейским экотребованиям – EEV (Environmentally Enhanced Vehicles), соответствующим требованиям Евро-5 по выбросам оксидов азота и на 30% строже требований Евро-5 по выбросам твердых частиц.

Меры по улучшению условий дорожного движения. Условия дорожного движения – один из важных факторов, определяющих объем выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта.

В Москве наблюдается острый дефицит улично-дорожной сети при одновременной перегруженности достаточно хорошо развитого общественного транспорта. То есть резерв для переориентации части автолюбителей на общественный транспорт, если и есть, то минимален.

Назрела серьезная необходимость развития (как экстенсивной, так и интенсивной) транспортной системы по всем направлениям.

По прогнозам Москомархитектуры, уровень автомобилизации населения в 2015 г. достигнет отметки

в 350 ед./1000 чел., к 2025 г. – 450 ед./чел. С учетом, что общественный транспорт города также работает с перегрузками (фактическая загрузка всех видов общественного транспорта в утренние часы пик при движении в центр составляет 1060 тыс. человек и превышает провозную способность (870 тыс. человек) в среднем на 22%), в будущем без принятия срочных мер Москву ожидало бы лишь ухудшение ситуации.

В связи с этим меры по развитию транспортной системы, в первую очередь, направленные на улучшение условий дорожного движения, представляют собой одно из направлений снижения выбросов автотранспорта в городе Москве. К таким мерам, прежде всего, относятся строительство современных дорожных развязок, путепроводов и другие мероприятия, увеличивающие связность улично-дорожной сети и таким образом снижающие коэффициент перепробега автотранспорта.

В целом, перечень перспективных направлений экологизации транспортной системы города Москвы включает:

- 1) развитие города на принципах полицентризма;
- 2) повышение связности улично-дорожной сети в периферийных районах города (между МК МЖД и МКАД и за МКАД);
- 3) дальнейшее строительство выделенных полос общественного транспорта (увеличение скорости движения общественного транспорта в часы пик с 11 до 18 км/час);
- 4) развитие общественного транспорта на электротяге;
- 5) развитие метрополитена (сокращение доли населения, не обслуженного метрополитеном, с 22 до 13%);
- 6) расширение зоны платных городских паркингов и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;
- 7) освоение подземного пространства (развитие транспортной инфраструктуры и парковочного пространства) и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;
- 8) снижение величины транзитных грузовых перевозок через Москву на 20% за счет перераспределения потоков на железнодорожный, водный транспорт;
- 9) интеграция транспортной инфраструктуры Москвы и Московской области;
- 10) ограничение движения автотранспорта по экологическим классам (в том числе для легкового транспорта);
- 11) развитие альтернативного транспорта (электромобили, автомобили на КПП и др.);

12) разработка проекта постановления «О предоставлении субсидий покупателям гибридных автомобилей и автомобилей с объемом двигателя до 1л»;

13) строительство новых дорог и современных развязок;

14) создание велотранспортной системы, как составной части городской транспортной системы, способной на себе замкнуть до 10% потребности в пассажирских перевозках;

15) развитие интеллектуальной транспортной системы (улучшение дорожной ситуации, сокращение заторов);

16) строительство жилья с учетом доступности мест приложения труда;

17) сокращение диспропорций в размещении жилья и рабочих мест в периферийных районах Москвы.

3.3. Стационарные источники выбросов вредных веществ промышленно-производственного комплекса города

По имеющимся официальным оценкам на долю Москвы приходится 25,9% выбросов от передвижных и 4,2% от стационарных источников загрязнения атмосферы в Центральном федеральном округе (табл. 3.6).

Примечание. Следует отметить, что расчеты по автотранспорту произведены по действующей методике Росприроднадзора, которая на сегодняшний день представляется далеко не адекватной имеющимся реалиям (см. выше). Однако, из-за отсутствия актуализированных и методологически верных расчетов по другим субъектам Российской Федерации, в табл. 3.6 не представляется возможным привести иные цифры.

Если анализировать данные рассматриваемой таблицы, то по передвижным источникам (автотранспорту) на долю Москвы приходится порядка 3% общефедеральных выбросов, то по стационарным источникам этот удельный вес не превышает 0,4%. Характерно, что также по этим данным значительное число субъектов Российской Федерации, входящих в Центральный федеральный округ, превосходят Москву по абсолютному и относительному количеству выбросов от стационарных источников.

По данным Мосгорстата на территории Москвы функционирует свыше 630 крупных предприятий, на которых зарегистрировано около 31 тыс. стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Москва является сложным производственным комплексом. Об этом свидетельствует, в частности, то, что из вышеуказанных объектов, охватываемых профильным статистическим наблюдением по охра-

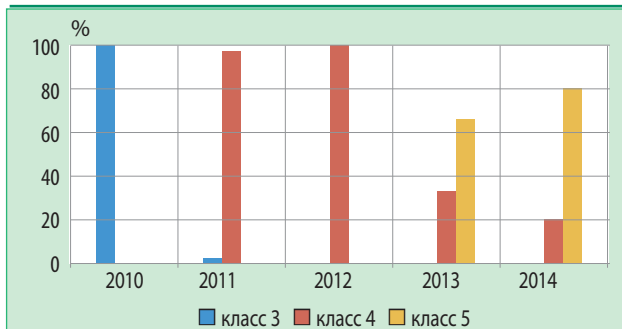


Рис. 3.19. Динамика производства «Газпромнефть-МНПЗ» дизельного топлива по классам, %

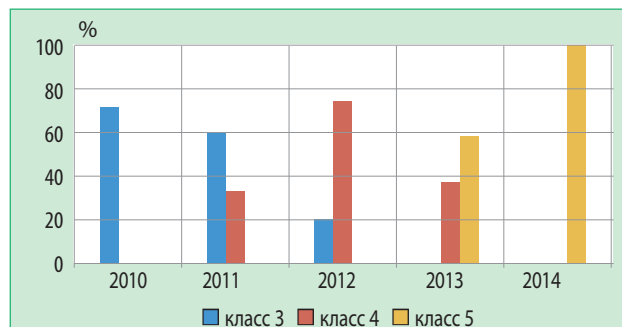


Рис. 3.20. Динамика производства «Газпромнефть-МНПЗ» высокооктановых бензинов по классам, %

Таблица 3.6

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ стационарными и передвижными источниками в 2013 г., тыс. т

Субъект Федерации	Выбросы в атмосферу – всего	в том числе		Уд. вес выбросов стационарных источников, в общем объеме, %
		от стационарных источников ¹⁾	от передвижных источников ¹⁾	
Белгородская область	274,6	117,7	156,9	42,9
Брянская область	109,1	36,7	72,4	33,7
Владимирская область	133,9	32,4	101,5	24,2
Воронежская область	325,2	75,8	249,4	23,3
Ивановская область	135,9	30,4	105,5	22,3
Калужская область	118,2	15,3	102,9	12,9
Костромская область	106,3	50,2	56,1	47,2
Курская область	141,7	37,9	103,8	26,8
Липецкая область	475,3	346,7	128,6	72,9
г. Москва	995,9	66,0	929,9 ²⁾	6,6
Московская область	942,6	199,0 ²⁾	743,6	21,1
Орловская область	121,9	23,8	98,1	19,5
Рязанская область	234,8	103,2	131,6	44,0
Санкт-Петербург	537,0	72,3	464,7	13,5
Смоленская область	155,6	58,7	96,9	37,7
Тамбовская область	147,4	53,9	93,5	36,6
Тверская область	195,7	60,2	135,5	30,8
Тульская область	352,8	180,6	172,2	51,2
Ярославская область	190,6	81,5	109,1	42,8
ЦФО – всего	5157,4	1570,0	3587,4	30,4
РФ – итого	32063,4	18446,5	13616,9	57,5

¹⁾ По данным Росстата и Росприроднадзора. К моменту подготовки настоящего доклада обобщенные данные за 2014 г. по ряду позиций отсутствовали.

²⁾ Выбросы от ж/д транспорта учтены в Московской области. См. поправку на Методику расчетов выбросов от автотранспорта в подразделе 3.2.

не атмосферного воздуха, на долю обрабатывающей промышленности приходится 32% (на предприятия, выпускающие продукты питания, напитки и табачные изделия – более 7%, электрооборудование, электронное и оптическое оборудование – свыше 4%,

неметаллические минеральные продукты (стройматериалы и др. – 4% и т.д.).

Обрабатываемых объектов, относящихся к виду деятельности «производство кокса, нефтепродуктов и др.» сравнительно не много – менее 1% от всех хозяйственных единиц, подлежащих рассматриваемому учёту. Однако на их долю в 2014 г. приходилось порядка трёх четвертей выбросов в атмосферу от обрабатываемых производств и почти 25% суммарных выбросов по стационарным источникам всех видов деятельности в городе.

Доля объектов энергетики, газо- и водоснабжение в общем количестве учтённых предприятий составляет почти 20%; предприятий транспорта и связи – более 13%; организаций, осуществляющих операции с недвижимостью, арендой и предоставлением услуг – 22%.

На предприятия и организации прочих видов деятельности, охватываемых в Москве указанным статистическим наблюдением, приходится примерно 13% от общего числа учитываемых объектов.

Промышленное производство в городе продолжает расти в основном за счет высокотехнологичных отраслей, в частности, за счет нефтепереработки. Увеличение выпуска продукции при переработке нефти было достигнуто за счет проведенной модернизации производственных мощностей ОАО «Газпром-МНПЗ», что позволило увеличить глубину переработки нефти и получить дополнительный объем светлых нефтепродуктов. В настоящее время завод обеспечивает до 40% потребности Московского региона в нефтепродуктах и работает практически на пределе установленной мощности (порядка 90%). Рост химического производства обусловлен увеличением выпуска фармацевтической продукции и химических веществ (сульфитов и сульфатов, технической серы). Рост производства транспортных средств и оборудования связан с увеличением выпуска легковых автомобилей (ЗАО «Рено России»). В большинстве остальных производств наблюдается снижение объемов производства в результате вывода своих мощностей за пределы города.

Динамика и изменение общей структуры выбросов вредных веществ в атмосферу города и его административных округов от стационарных источников охарактеризованы в табл. 3.7 и приложении 5.

Таблица 3.7

Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников в г. Москве, т

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Выброшено загрязняющих веществ – всего	60102	62918	61248	71640	65959	67650
в том числе:						
твердые	1761	1610	1622	1342	1235	1584
газообразные и жидкие	58341	61308	59626	70298	64724	66066



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Следует отметить, что на присоединенных территориях (Троицкий и Новомосковский административные округа) примерно 1,5 тыс. источников загрязнения выбрасываются в атмосферу более 4-5 тыс. т загрязняющих веществ в год.

Как можно видеть из представленной в приложении 5 таблицы, в 2014 г. на первом месте по объему выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников стоит со значительным отрывом ЮБАО, за ним следует ЗАО, на третьем месте ЮАО. Меньше всего выбросов приходится на ТАО и ЗелАО.

Новомосковский округ доминирует по выбросам углеводородов (без летучих органических веществ). На данный округ приходится половина всех выбросов данных веществ. На втором месте – Юго-Восточный округ – пятая часть всех выбросов углеводородов. Меньше всего выбросов углеводородов приходится на ЗелАО, САО и ЮАО.

По выбросам летучих органических веществ (ЛОС) доминирует ЮБАО – на него приходится около 70% всех выбросов ЛОС. На втором месте стоит САО – 9% выбросов ЛОС. На третьем находится ЗАО – около 5%. Меньше всего выбрасывается ЛОС в ЗелАО и НАО.

Что касается структуры выбросов в атмосферу от стационарных источников по видам деятельности (отраслям), то соответствующая информация отражена в табл. 3.8.

Таблица 3.8
Динамика выбросов основных загрязняющих веществ в атмосферный воздух г. Москвы стационарными источниками по видам экономической деятельности

Вид деятельности	2010 г.		2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.	
	т	% от общего объема	т	% от общего объема	т	% от общего объема	т	% от общего объема	т	% от общего объема
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	41138	65	39773	65	46064	64	33364	51	33758	50
Обрабатывающие производства	17933	29	17773	29	18582	26	24554	37	22742	34
Транспорт и связь	640	1	704	1	3263	5	3885	10	5891	9

Как видно из данных, представленных в табл. 3.7 и 3.8, 50% от всех выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух города от стационарных источников в 2014 г. приходилось на предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды.

Основными источниками загрязнения в данной подгруппе загрязнения являются тепловые электростанции (ТЭЦ) ОАО «Мосэнерго» и тепловые станции и котельные ОАО «Московская объединенная энергетическая компания» (МОЭК).

Сведения о расходе топлива и выбросах загрязняющих веществ ТЭЦ ОАО «Мосэнерго», расположенных на территории Москвы, за период 2009-2013 гг.

представлены в табл. 3.9.

Таблица 3.9

Динамика расхода топлива и выбросов загрязняющих веществ ТЭЦ ОАО «Мосэнерго», расположенных на территории г. Москвы

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Выбросы загрязняющих веществ, т/год	30143	32973	31486	36641	24411
Общий расход топлива, тыс. т условного топлива (тут)	19290	20791	20282	20085	19338
в том числе:					
расход газа, тыс. тут	19128	20642	20110	19804	19322
расход мазута, тыс. тут	162	149	172	281	16

Как уже было отмечено ранее в настоящее время на государственный статистический учет взяты лишь 632 крупных производственных объекта, располагающих стационарными источниками загрязнения атмосферного воздуха. Естественно, что подвергать сплошному федеральному статистическому наблюдению все зарегистрированные промышленно-производственные объекты, число которых составляет десятки тысяч единиц, не представляется возможным и целесообразным. Вместе с тем очевидно, что необходимо дополнительно расширить круг единиц, подвергающихся соответствующему ежегодному учету (статистическому обследованию). Иначе говоря, необходимо понизить критерии взятия на учет, служащие основанием для органов госстатистики при осуществлении соответствующего наблюдения.

В связи с изложенным, при анализе информации о загрязнении воздушного бассейна от стационарных источников, следует оценивать главным образом не столько абсолютные значения выбросов за отдельный год, сколько складывающиеся здесь тенденции (тренды) за относительно длительные периоды времени.

Федеральное статистическое наблюдение, организованное во всех субъектах Федерации по сопоставимой методике и близкому кругу учитываемых объектов, обеспечивает широкие возможности территориальных и иных сопоставлений между регионами страны (применительно к Москве и ЦФО). Вместе с тем, как в России, так и во многих других странах существует практика параллельного сбора необходимой отчетной информации региональными природоохранными и близкими к ним органами. При этом система и методология сбора (получения, расчета, оценки) данных по отдельным регионам может значительно варьировать. Круг объектов учета (доучета, дорасчета) в этом случае значительно превышает количество объектов, охватываемых официальной статистикой.

Мониторинг выбросов стационарных источников

В соответствии с Законом города Москвы от 20.10.2004 № 65 «Об экологическом мониторинге в городе Москве» и постановлением Правительства Мо-

сквы от 08.11.2005 № 866-ПП «О функционировании Единой системы экологического мониторинга и практическом использовании данных экологического мониторинга» московские промышленные предприятия, наиболее значимые с точки зрения антропогенного воздействия на окружающую среду, обязаны создать автоматизированные системы прямых инструментальных измерений выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на организованных источниках.

Указанные непосредственные инструментальные замеры являются одним из наиболее эффективных способов выявления несанкционированных, залповых и аварийных выбросов, особенно в ночные часы. При этом результаты измерений являются достаточными при доказательствах фактов сверхнормативных выбросов для привлечения предприятий-нарушителей к ответственности, что способствует реализации принципа неотвратимости наказания.

В соответствии с Федеральным законом от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» еще в 2008 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды совместно с Московским МТУ Ростехнадзора, МТУ Роспотребнадзора по г. Москве, МосЦГМС-Р был определен перечень промышленных предприятий, оказывающих значительное влияние на загрязнение воздуха в Москве. В перечень вошли 87 промышленных предприятий города, на источниках выбросов которых должны быть созданы автоматизированные системы локального экологического мониторинга (система прямого инструментального измерения выбросов).

Автоматизированные системы локального экологического мониторинга обеспечивают непрерывный автоматический контроль основных характеристик выбросов загрязняющих веществ – величины выбросов диоксида и оксида азота, оксида углерода, хлористого водорода, суммы взвешенных веществ (для предприятий табачного производства – величины выбросов табачной пыли), диоксида серы, расхода и температуры отходящих газов (для предприятий теплоэнергетики и мусоросжигательных заводов – дымовых газов, для предприятий табачного производства – газовой смеси). Перечень контролируемых параметров определяется индивидуально с учетом состава выбросов промышленного предприятия. Результаты измерений передаются в режиме реального времени в информационно-аналитический центр Единой государственной системы экологического мониторинга г. Москвы, функции которого выполняет государственное природоохранное бюджетное учреждение «Мосэкомониторинг».

В настоящий момент системами локального эко-

логического мониторинга оснащены 56 промышленных предприятий. К ним относятся объекты теплоэнергетического комплекса (11 московских ОАО «Мосэнерго» ТЭЦ, 42 районные тепловые станции – РТС и квартальные тепловые станции – КТС ОАО «МОЭК») и 3 действующих мусоросжигательных завода (МСЗ-2, МСЗ-3, МСЗ-4). Системы локального экологического мониторинга на указанных предприятиях включают 204 системы контроля, которые контролируют 166 источников промышленных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Все системы прошли процедуру приемки в промышленную эксплуатацию, по результатам которой подтверждена достоверность результатов замеров.

Кроме того, на двух предприятиях – ОАО «Газпромнефть МНПЗ» и ЗАО «Лигgett Дукат» системы мониторинга созданы, но не прошли процедуру приемочных испытаний. Указанные предприятия в автоматическом режиме передают результаты измерений на сервер ГПБУ «Мосэкомониторинг», но формально системы числятся, как находящиеся в опытной эксплуатации, а поступающие данные носят справочный характер.

В соответствии с установленным порядком в случае выявления сверхнормативного выброса загрязняющих веществ ГПБУ «Мосэкомониторинг» направляет уведомление на предприятие с целью принятия мер по прекращению сверхнормативных выбросов, а также в Департамент Росприроднадзора по ЦФО для проведения административного расследования. Ежемесячно сводная информация по работе систем контроля направляется в Межрайонную природоохранную прокуратуру.

С учетом не принятых в промышленную эксплуатацию систем локального экологического мониторинга по состоянию на 01.12.2014 г. количество промышленных предприятий оснащенных системами контроля составляет 58 единиц. Указанные предприятия в режиме реального времени не реже одного раза в 20 минут передают данные на сервер ГПБУ «Мосэкомониторинг». На каждом предприятии осуществляется автоматический контроль от 1 до 10 источников выбросов. При этом на объектах теплоэнергетики контроль осуществляется на выходе из каждого котлоагрегата, количество которых на одном источнике выбросов достигает 8-ми единиц (рис. 3.21, приложение б).

По состоянию на 01.12.2014 г. зафиксировано 9 случаев превышения норм ПДВ на источниках выбросов предприятий; при этом общий суммарный сверхнормативный выброс составил 52,36 кг вредных веществ.

Если анализировать динамику этих превышений по последним годам, то она имеет следующие харак-

теристики:

2010 г. – 110 случаев – 23139 кг;

2011 г. – 47 случаев – 1317 кг;

2012 г. – 16 случаев – 460,64 кг;

2013 г. – 11 случаев – 83,17 кг;

2014 г. – 9 случаев – 52,36 кг.

Из приведенных данных следует, что количество случаев выявленных превышений нормативов выбросов на источниках промышленных предприятий систематически уменьшается.

Сокращение сверхнормативных выбросов вызвано усилением контроля за соблюдением технологического режима работы оборудования, своевременным устранением неисправностей, а также техническим перевооружением с применением более передовых природоохранных технологий.

Работа по жалобам на загрязнение атмосферного воздуха

В течение 2014 г. в ГПБУ «Мосэкомониторинг» поступило порядка 5500 обращений граждан и органов исполнительной власти по вопросам загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. стационарными источниками выбросов (рис. 3.22).

Более половины обращений (52,0%) приходится на ЮВАО и ВАО. Данная тенденция наблюдается на протяжении последних лет, что в первую очередь связано с функционированием на территории округов таких крупных предприятий как: ОАО «Газпромнефть-МНПЗ», Курьяновские очистные сооружения (КОС) и Люберецкие очистные сооружения (ЛОС) АО «Мосводоканал», Мусороперерабатывающий завод №4 ООО «Экотехпром» (МСЗ-4), ГБУ «Автомобильные дороги», ФГУП «НПЦГ «Салют» (рис. 3.23).

В 2014 г. количество обращений граждан Троицкого и Новомосковского административных округов осталось на уровне 2013 г. (3,0%). Большая часть обращений поступила с жилых территорий: пос. Мосрентген, поселений Филимонковское, Внуковское, Московский, Новофедоровское, Краснопахорское (рис. 3.24).

В 2014 г. по структуре обращений граждан как в прошлые годы выделяются обращения на загрязнение атмосферного воздуха от «неопределенных источников» (без указания конкретных объектов воздействия). Больше всего таких обращений поступило с территорий ЦАО (74,4%) и САО (70,0%) и меньше всего с ВАО (всего 14,5%). Значительная доля жалоб приходилась на запахи канализации. Особенно в ЮЗАО (25,0%), ЮВАО (20,0%) и ЮАО (16,1%). Больше всего жалоб на промышленные предприятия приходилось на ВАО (64,5%). В то же время в ЦАО на долю таких жалоб приходилось всего 6,1% (рис. 3.25).

Чаще других в обращениях граждан указывались следующие 49 предприятий (табл. 3.10, рис. 3.26).

Передвижные экологические лаборатории (ПЭЛ). Для объективного рассмотрения обращений граждан и с целью установления источников воздействия на атмосферный воздух на территориях, «неохваченных» АСКЗА, проводился круглосуточный мониторинг качества атмосферного воздуха с использованием ПЭЛ (измерение в режиме реального времени) и отбора проб атмосферного воздуха с последующим их анализом в аналитической лаборатории по более чем 120 веществам. Рейды ПЭЛ проводились как на основе вновь поступающих обращений граждан, так и на основе имеющейся в ГПБУ «Мосэкомониторинг» базы данных «проблемных» территорий города (приложение 7).

Исследования атмосферного воздуха проводились на содержание как основных загрязняющих веществ (оксид углерода, оксид и диоксид азота, взвешенные вещества, диоксид серы, углеводороды), так и загрязняющих веществ, поступающих от выбросов промышленных предприятий – вероятных источников загрязнения атмосферного воздуха (уксусная кислота, азотная кислота, ацетон, ацетальдегид, сероводород, аммиак, этилацетат, бутилацетат, о-ксилол, м-ксилол, п-ксилол, этилбензол, хлорводород и фторводород и др.).

В 2014 г. был организован мониторинг качества атмосферного воздуха, включающий серию измерений в дневные и в ночные часы, а также серии круглосуточных измерений в контрольных точках, расположенных на внешних границах санитарно-защитных зон предприятий и на прилегающих к ним жилых территориях.

В течение 2014 г. по жалобам на загрязнение атмосферного воздуха ПЭЛ обследовано более 600 территорий города (рис. 3.27).

По результатам рейдов передвижной экологической лаборатории стоит также особо отметить следующие жилые территории:

- 1) территория, прилегающая к ЗАО «Лиггетт-Дукат» (район Орехово-Борисово Северное);
- 2) территория, прилегающая к ОАО «Объединение Альфапластик» (район Богородское);
- 3) территория, прилегающая к ОАО «ДОК-3» и ОАО «Полимербыт» (район Нижегородский);
- 4) территория, прилегающая к автосервису по адресу: ул. Красного Маяка, д. 15а (район Чертаново Центральное);
- 5) территория, прилегающая к ООО «Формпласт» (ул. Красная сосна, д. 3);
- 6) территория, прилегающая к ФГУП «НПЦ Газо-

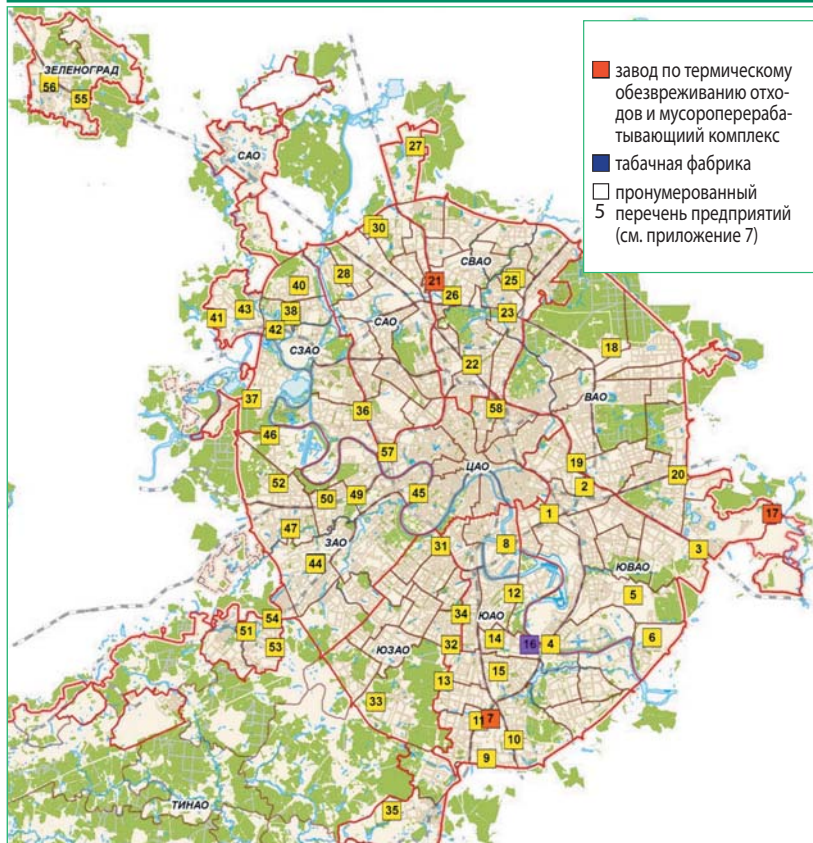


Рис. 3.21. Карто-схема расположения предприятий, передающих данные АСКЗА в информационно-аналитический центр Единой государственной системы экологического мониторинга г. Москвы

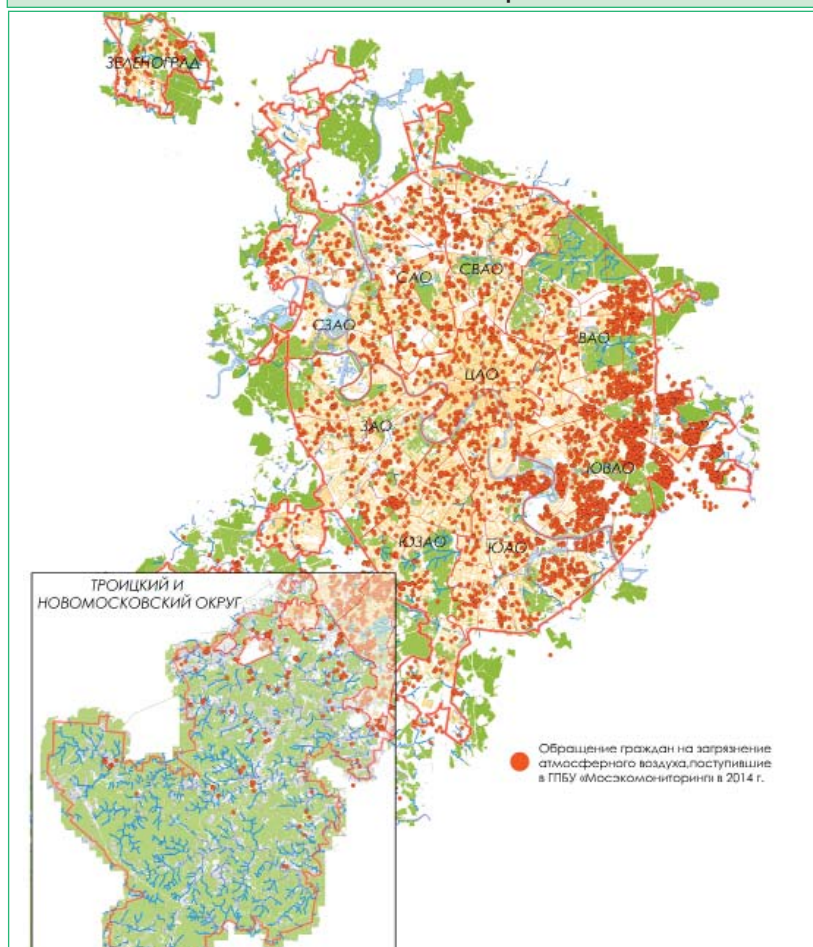


Рис. 3.22. Обращение граждан на загрязнение атмосферного воздуха, поступившие в ГБУ «Мосэкомониторинг» в 2014 г.

турбостроения «Салют» (район Соколиная Гора);

7) территория пос. Мосрентген;

8) территория, прилегающая к локальным очистным сооружениям жилого района «Солнцево-Парк» (д. Пыхтино, пос. Внуковское).

Территория, прилегающая к ЗАО «Лигgett-Дукат» (район Орехово-Борисово Северное). Во исполнение поручения Мэра Москвы С.С. Собянина от 26.04.2013 № 4-15-267/3-10.2 о проведении проверки табачной фабрики ЗАО «Лигgett-Дукат» и в связи с регулярно поступающими жалобами жителей районов Орехово-Борисово Северное и Орехово-Борисово Южное на специфические запахи табачного производства ГПБУ «Мосэкомониторинг» 7–8 мая 2014 г. были проведены суточные измерения уровня загрязнения атмосферного воздуха на жилой территории, прилегающей к фабрике. По результатам исследований в контрольной точке у д. 21, корп. 1 по ул. Генерала Белова (08.05.2014 в 01:35 – 02:05) были выявлены превышения предельно допустимых максимальных разовых концентраций содержания в атмосферном воздухе пыли табачного производства с содержанием никотина до 2,7% (в пересчете на никотин) на уровне 3,3 ПДК_{мр}, в пересчете на допустимые среднесуточные концентрации превышение составляет 1,5 ПДК_{сс}.

Ранее в 2013 г. также были организованы суточные измерения качества воздуха на жилой территории, прилегающей к ЗАО «Лигgett-Дукат», по результатам которых выявлялось превышение допустимого среднесуточного содержания в атмосферном воздухе пыли табачного производства с содержанием никотина до 2,7% (в пересчете на никотин) на уровне 2,3 ПДК_{сс}. Также зафиксировано превышение допустимого значения максимальной разовой концентрации в атмосферном воздухе жилой



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

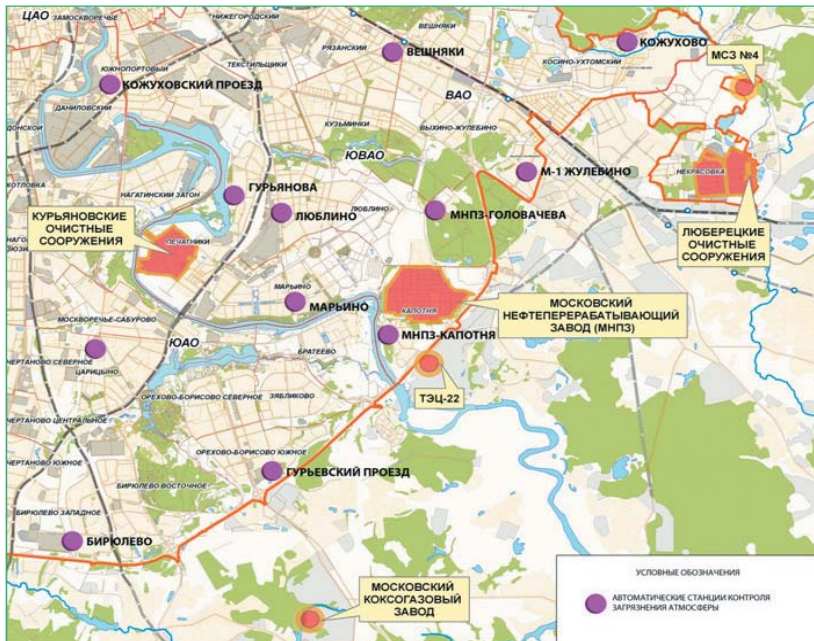


Рис. 3.23. Картограмма территории Москвы с наибольшим количеством жалоб

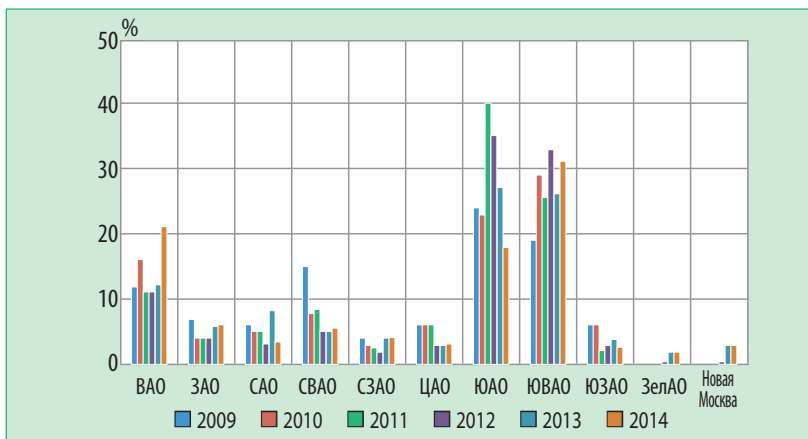


Рис. 3.24. Динамика распределения обращений граждан по вопросам загрязнения атмосферного воздуха по административным округам, %

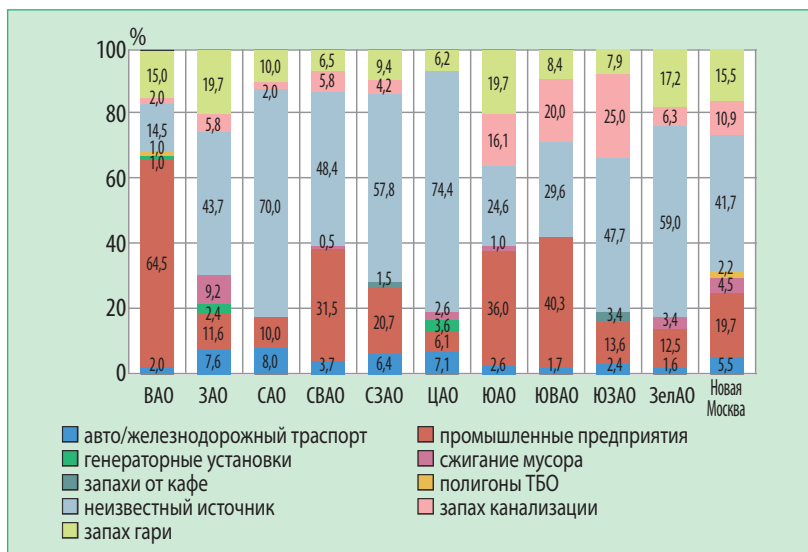


Рис. 3.25. Распределение обращений граждан по округам в 2014 г. по источникам, %

Таблица 3.10

Промышленные объекты с наибольшим количеством жалоб жителей в 2014 г. по проблеме «запахов»

№ п.п.	Предприятие	Округ
1	ОАО "Московский нефтеперерабатывающий завод"	ЮВАО
2	Курьяновские очистные сооружения АО «Мосводоканал»	ЮВАО
3	Люберецкие очистные сооружения АО «Мосводоканал»	ВАО
4	КНС «Нагатино-2» АО «Мосводоканал»	ЮАО
5	КНС «Люблинская» АО «Мосводоканал»	ЮВАО
6	Южнобутовские очистные сооружения » АО «Мосводоканал»	ЮЗАО
7	ПЗУ канализационной сети «Камера - 0» АО «Мосводоканал»	ВАО
8	ЗАО «Лиггетт-Дукат»	ЮАО
9	Асфальтобетонный завод на ул. Перовской ГБУ «Автомобильные дороги»	ВАО
10	Мусороперерабатывающий завод №2	СВАО
11	Мусороперерабатывающий завод №3	ЮАО
12	Мусороперерабатывающий завод №4 «ЕФН-Экотехпром»	ВАО
13	ТЭЦ-21 ОАО «Мосэнерго»	САО
14	ТЭЦ-26 ОАО «Мосэнерго»	ЮАО
15	ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют»	ВАО
16	ЗАО «Маренго»	ЗелАО
17	ОАО «Москокс»	МО
18	ОАО «Полимербыт»	ЮВАО
19	ОАО «Рот Фронт»	ЦАО
20	ОАО «Объединение «Альфапластик»	ВАО
21	пос. Мосрентген: асфальтобетонные заводы	ТпНАО
22	ОАО «ДОК-3»	ЮВАО
23	ОАО «РЖД»	ЮВАО
24	ОАО «Орис-пром»	ЮАО
25	ОАО «Люблинский литейномеханический завод»	ЮВАО
26	ООО «Формпласт»	СВАО
27	ОАО «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат»	СВАО
28	ООО "ПК «Втормет»	ВАО
29	ОАО «Куковский завод консистентных смазок»	ВАО
30	ООО «ТК «Карен»	ЮЗАО
31	Канализационные коллекторы АО «Мосводоканал»	ВАО
32	ОАО «Московский завод полиметаллов»	ЮАО
33	ДГУП «2-й автобусный парк ГУП «Мосавтотранс»	ЮВАО
34	ЗАО «Шоссе»	СЗАО
35	ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»	СЗАО
36	ОАО «Тушинский машиностроительный завод»	СЗАО
37	ОАО «Московский хладокомбинат №9»	СВАО
38	ОАО «Останкинский молочный комбинат»	СВАО
39	ОАО «Косметическое объединение «Свобода»	САО
40	ОАО «Московский нефтемаслозавод»	СВАО
41	ООО «Балтметкор», «Балтекском»	СВАО
42	Асфальтовый завод	СВАО
43	Асфальтобетонный завод ОАО «АРСП»	СВАО
44	ОАО «ДСК-1»	СВАО
45	ООО «Цемент-Сервис»	СВАО
46	Бетонный завод № 1 ОАО «Комбинат «Мосинжбетон»	СВАО
47	ОАО «Бескудниковский комбинат строительных материалов»	СВАО
48	ФКУ СИЗО-12 УФСИН России по МО	ЗелАО
49	ООО «СОЮЗСНАБ»	МО



территории толуола – 1,4 ПДК_{мр} (21.06.2013 в 07:00), присутствующего в выбросах табачной фабрики.

Одновременно с суточным отбором проб атмосферного воздуха Нагатинской межрайонной природоохранной прокуратурой г. Москвы 20 и 21 июня 2013 г. проведена проверка ЗАО «Лиггетт-Дукат». На основании выявленных нарушений в отношении ЗАО возбуждено дело об административном правонарушении по ст. 8.21 (нарушение правил охраны атмосферного воздуха) КоАП РФ. В адрес гендиректора ЗАО прокуратурой направлено представление с требованием устранить нарушения законодательства об охране атмосферного воздуха.

Учитывая неоднократные превышения нормативов содержания в атмосферном воздухе жилых территорий, прилегающих к фабрике, пыли табачного производства, результаты исследований направлены Департаментом природопользования и охраны окружающей среды в адрес Управления Роспотребнадзора по г. Москве для рассмотрения по компетенции. Управлением Роспотребнадзора по г. Москве в отношении ЗАО «Лиггетт-Дукат» вынесено постановление о наложении административного наказания в виде административного штрафа в соответствии со ст.6.3 КоАП РФ.

Территория, прилегающая к ОАО «Объединение Альфапластик» (район Богородское). Прокуратурой ВАО совместно со специалистами Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и ГПБУ «Мосэкомониторинг» в апреле 2014 г. проведена плановая выездная проверка соблюдения Объединением «Альфапластик» требований природоохранного законодательства. По результатам проверки ОАО в установленном порядке привлечено к административной ответственности по ч.2. ст. 8.21 КоАП РФ. По информации Управления госэко-

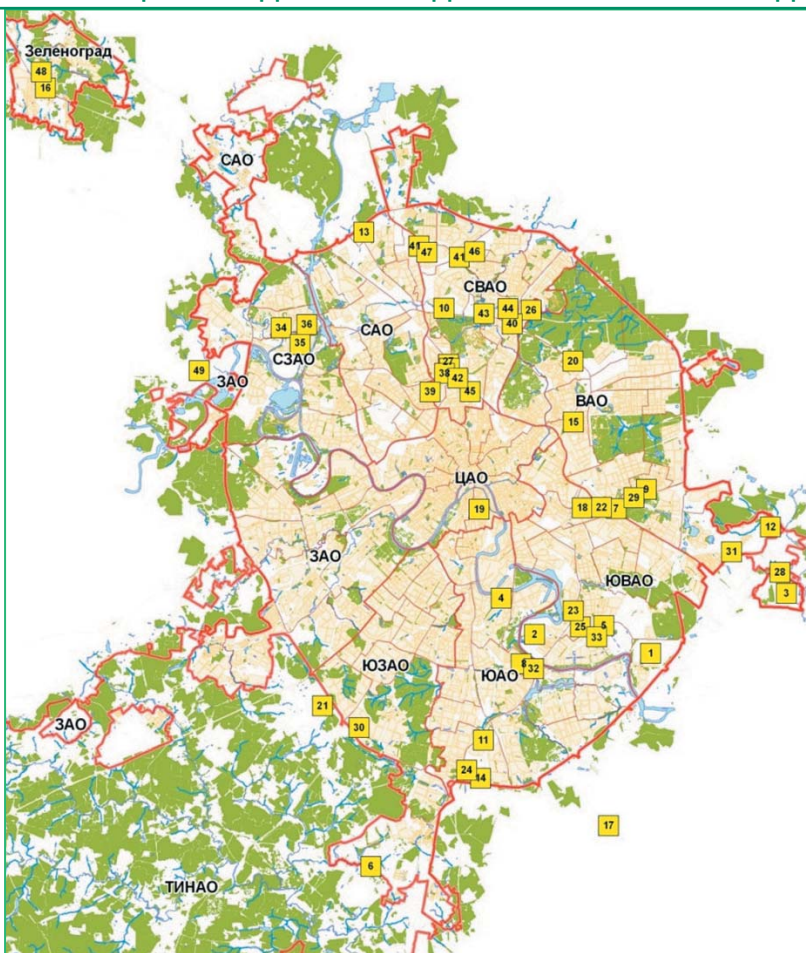


Рис. 3.26. Расположение промышленных объектов с наибольшим количеством жалоб жителей в 2014 г. по проблеме «запахов»

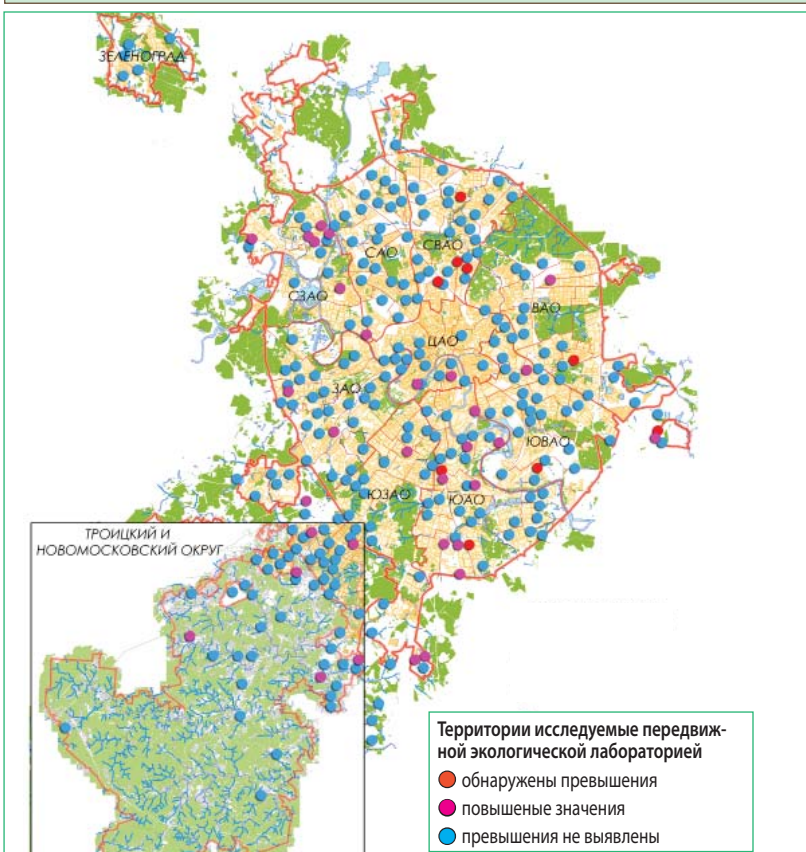


Рис. 3.27. Жилые территории, обследованные передвижной экологической лабораторией ГПБУ «Мосэкомониторинг» в 2014 г.



контроля ОАО «Объединение Альфапластик» заявлено о ликвидации производства резиновых изделий на территории по адресу: г. Москва, пр. Подбельского, д. 3 и вывозе оборудования в другой субъект РФ для организации хозяйственной деятельности на месте.

Территория, прилегающая к автосервису по адресу: ул. Красного Маяка, 15А (район Чертаново Центральное). Передвижной экологической лабораторией ГПБУ «Мосэкомониторинг» 30 мая 2014 г. проведен рейд на территорию, прилегающую к д. 15А, стр. 2 по ул. Красного Маяка. По результатам исследований выявлены повышенные значения ряда загрязняющих веществ, характерных для выбросов предприятий по обслуживанию легковых и грузовых автотранспортных средств (автосервисов), и выделяющихся в атмосферный воздух, в том числе при проведении лакокрасочных работ с автотранспортными средствами. Таким образом, результаты исследований качества атмосферного воздуха подтверждают обоснованность жалоб жителей и свидетельствуют о негативном влиянии выбросов автосервиса по данному адресу на прилегающую жилую территорию. Также в соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 санитарно-защитная зона предприятия по обслуживанию легковых, грузовых автомобилей с количеством постов не более 10 составляет 100 м. Фактически жилая застройка ул. Красного Маяка расположена на удалении 30-40 м от предприятия.

В августе 2014 г. Межрайонной природоохранной прокуратурой совместно со специалистами Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и ГПБУ «Мосэкомониторинг» проведена внеплановая выездная проверка соблюдения предприятием требований природоохранного законодательства. По результатам проверки выявлены нарушения природоохранного законодательства в области охраны атмосферного воздуха (ст. 8.21 КоАП РФ).

Территория, прилегающая к ОАО «ДОК-3» и ОАО «Полимербыт» (район Нижегородский). Во втором квартале 2014 г. Управлением госэкоконтроля совместно со специалистами ГПБУ «Мосэкомониторинг» были проведены плановые выездные проверки соблюдения ОАО «ДОК-3» и ОАО «Полимербыт» требований природоохранного законодательства. В ходе проверки ОАО «Полимербыт» при исследовании источников промышленных выбросов были выявлены вещества, не учтенные в разрешительной документации. По результатам исследований источников промышленных выбросов ОАО «ДОК-3» выявлено

превышение норматива выбросов пыли древесной, а также выявлено нарушение правил эксплуатации оборудования для очистки газов. По выявленным фактам нарушений в отношении ОАО «Полимербыт» и ОАО «ДОК-3» Управлением госэкоконтроля вынесены постановления о назначении административного наказания в виде штрафа по ч. 1 ст. 8.21 КоАП РФ и по ст. 8.1 КоАП РФ соответственно и выданы предписания на устранение нарушений. Выданные предписания выполнены в полном объеме.

Жилая территория, прилегающая к ООО «Формапласт» (ул. Красная сосна, 3). В 2014 г. проведен ряд рейдов ПЭЛ на жилую территорию, прилегающую к ООО «Формапласт», с целью исследования качества атмосферного воздуха. Исследования проводились в дневное и ночное время с отбором проб атмосферного воздуха на расширенный перечень загрязняющих веществ. Во время проведения измерений в дневное время органолептически зафиксирован запах пластика и химии. По результатам проведенных измерений выявлялись повышенные концентрации фенола в атмосферном воздухе. Информация направлена в Управление госэкоконтроля.

Территория, прилегающая к НПЦ Газотурбостроения «Салют» (район Соколиная Гора). По результатам круглосуточного мониторинга уровня загрязнения атмосферного воздуха, проведенного ПЭЛ ГПБУ «Мосэкомониторинг» 06.08.2014 г. на территории районов Соколиная Гора и Лефортово в атмосферном воздухе зафиксированы повышенные среднесуточные значения по взвешенным веществам и аммиаку (на уровне 1 ПДК_с). Ранее в марте 2014 г. на территории района Лефортово зафиксирована максимально разовая концентрация бенз(а)пирена в атмосферном воздухе на уровне $2,5 \cdot 10^{-6}$ мг/м³ (норматив не установлен), что не характерно для жилых территорий. Наиболее крупным промышленным объектом на территории района Соколиная Гора и Лефортово является ФГУП «НПЦ Газотурбостроения «Салют»». Все загрязняющие вещества, по которым выявлено повышенное содержание в атмосферном воздухе, на территории жилой застройки включены в перечень вредных веществ, разрешенных к выбросу в атмосферный воздух НПЦ. Информация о результатах проведенных исследований направлена в Департамент Росприроднадзора по ЦФО для рассмотрения возможности проведения внеплановой проверки данного предприятия. В период 30.09.2014 г. по 27.10.2014 г. в отношении предприятия проведена внеплановая выездная проверка соблюдения требований природоохранного законодательства в области охраны атмосферного воздуха. В ходе проверки выявлены

нарушения правил эксплуатации газоочистного оборудования. НПЦ Газотурбостроения «Салют» привлечено к административной ответственности по ст. 8.21 ч.3 КоАП РФ, предприятию выдано предписание об устранении нарушения требования законодательства по охране атмосферного воздуха, исполнение которого находится на контроле Департамента Росприроднадзора по ЦФО.

Территория пос. Мосрентген. В течение 2014 г. с территории пос. Мосрентген (НАО) неоднократно поступали обращения жителей с жалобами на химические запахи, запах гари, а также на сжигание отходов и выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ ООО «УК «Славянский мир», предприятий, расположенных на территории Национального исследовательского университета «МИСиС», по адресу: Институтский пр., 4, а также на выбросы расположенных в пос. Мосрентген предприятий по производству бетонной смеси в дневное и ночное время суток. В 2014 г. передвижной экологической лабораторией ГПБУ «Мосэкомониторинг» в дневное и ночное время неоднократно проводились рейды на территории пос. Мосрентген с целью исследования качества атмосферного воздуха. Отбор проб производился на предмет определения в атмосферном воздухе расширенного перечня загрязняющих веществ. По результатам измерений уровня загрязнения атмосферного воздуха, проведенных в дневное время 17.09.2014 г., а также суточных измерений, проведенных в период с 01.10.2014 г. на 02.10.2014 г. зафиксированы повышенные значения до 1,3 ПДК_{мр} по содержанию взвешенных веществ, а также до 2 ПДК_{сс} по содержанию фенола в атмосферном воздухе. Концентрации остальных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на жилой территории не превысили гигиенических нормативов, установленных ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест». Информация о зафиксированных повышенных значениях по фенолу и взвешенным веществам в атмосферном воздухе направлена в Управление госэкоконтроля. С учётом регулярно поступающих жалоб жителей территория пос. Мосрентген находится на контроле ПЭЛ для проведения дополнительных исследований качества атмосферного воздуха.

Территория, прилегающая к локальным очистным сооружениям жилого района «Солнцево-Парк» (д. Пыхтино, пос. Внуковское). В Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в 2014 г. неоднократно поступали обращения жителей жилого района «Солнцево-Парк» с жалобами на запах канализации и сброс загрязненных сточ-

ных вод в реку Ликова. По результатам проведенных измерений уровня загрязнения атмосферного воздуха на жилой территории, непосредственно прилегающей к указанным очистным сооружениям, фиксировались повышенные значения по сероводороду и фенолу в атмосферном воздухе. Превышений гигиенических нормативов остальных загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не зафиксировано. Лабораторный анализ отобранных проб воды показал, что качество воды в реке Ликова в результате сброса сточных вод не соответствует нормативам культурно-бытового водопользования по содержанию ряда веществ, которые в том числе, могут обуславливать появление неприятного запаха. Управлением госэкоконтроля в связи с выявленными превышениями проведена проверка данных очистных сооружений, состоящих на балансе ООО «Мортон». В результате проверки выявлено нарушение природоохранного законодательства, ответственность за которое установлена ст. 8.14 КоАП РФ. Лица, виновные в данных правонарушениях, привлечены к административной ответственности.

На основании поступающих обращений граждан и результатов экологического мониторинга особо стоит выделить 4 типа объектов (объекты 1 и 2 также выделены в «Государственном докладе о состоянии окружающей среды в городе Москве в 2013 г.»):

- объекты асфальтобетонного и цементного типа производств;
- объекты АО «Мосводоканал», в том числе реконструируемые: очистные сооружения, канализационно-насосные станции, канализационные каналы, коллекторы и люки;
- территории, с которых поступают жалобы жителей на запах гари;
- дым и неприятный запах от пассажирских и грузовых составов ОАО «РЖД».

Объекты асфальтобетонного и цементного типа производств. С территории районов, прилегающих к объектам асфальтобетонного и цементного типа производств, в 2014 г. регулярно поступали обращения граждан на наличие запыленности и специфического неприятного запаха:

- Новогиреево (асфальтобетонный завод ГБУ «Автомобильные дороги» в Перово);
- Нагорный (ООО «Бетон-сервис»);
- Лефортово (ООО «Алекс Бетон»);
- Силино (ЗАО «Маренго»);
- Хорошево-Мневники (Краснопресненский завод ЖБК ОАО «ДСК-1», ЗАО «Ингеокомпром», ЗАО «Евробетон»);
- Южное Тушино (ООО «Кайрос»);

Глава 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

- Молжаниновский (асфальтобетонный завод ДРСУ ООО «Северное»);
- Бутырский (асфальтовый завод на Огородном пр.);
- Свиблово (ОАО «АРСП», Ростокинский завод ЖБК ОАО «ДСК-1»);
- Марьино Роца (завод-эlevator ООО «Цемент-Сервис»);
- Южное Бутово (асфальтобетонный завод ОАО «ДРСУ»);
- Кунцево (ОАО «Кунцевский комбинат ЖБИ №9», бетонный завод ООО «ПКФ Стройбетон»);
- Можайский (бетонный завод ООО «Каледанд», ЗАО «Асфальтобетон» – участок № 1);
- Очаково-Матвеевское (асфальтобетонный завод ООО «Трансстромсервис»);
- Солнцево (асфальтобетонный завод ООО «Дорзапад-М», бетонный завод № 5 комбината «Мосинжбетон»);
- пос. Мосрентген (растворо-бетонный узел ООО «ПСК Триумф», ЗАО СПК «Промстройбетон») (рис. 3.28).

По результатам мониторинга атмосферного воздуха на прилегающих к предприятиям «Алекс Бетон», «АРСП», ДРСУ «Северное», «ДСК-1», «Ингеокомпром», «Евробетон», «ПСК Триумф», СПК «Промстройбетон» жилых территориям периодически фиксируются превышения нормативов качества атмосферного воздуха по отдельным показателям (взвешенные вещества, формальдегид), а также повышенное содержание фенола. Данные территории остаются на контроле Мосэкомониторинга для проведения дополнительных исследований уровня загрязнения атмосферного воздуха в 2015 г.

На территории, непосредственно прилегающей к ЗАО «Маренго» (Проектируемый проезд, № 5371) фиксировались превышения содержания взвешенных веществ в атмосферном воздухе. Прокуратурой ЗелАО совместно с Управлением государственного экологического контроля проведена проверка соблюдения требований природоохранного законодательства ЗАО «Маренго», в рамках которой выявлены нарушения и предприятие привлечено к административной ответственности по ч. 2 ст. 8.21 КоАП РФ.

Данные экомониторинга, проводимого по жалобам жителей, свидетельствуют о регулярном нарушении требований природоохранного законодательства на прилегающей жилой территории, обусловленной деятельностью ГБУ «Автомобильные дороги» (Перово). В течение 2013-2014 гг. на жилой территории, непосредственно прилегающей к ГБУ, регулярно выявляются превышения допустимого среднесуточного содержа-

ния в атмосферном воздухе взвешенных веществ, PM_{10} , м-силола, формальдегида. В июле 2014 г. Перовской межрайонной природоохранной прокуратурой ВАО совместно с Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы проводились проверки соблюдения требований природоохранного законодательства, в ходе которых выявлялись нарушения требований природоохранного законодательства в части осуществления выбросов вредных веществ в атмосферный воздух без специального разрешения и нарушения правил эксплуатации газоочистного оборудования. В соответствии с поручением Мэра Москвы Департаментом городского имущества города Москвы совместно с заинтересованными сторонами ведется работа по подбору земельного участка для перебазирования вышеуказанного асфальтобетонного завода. После получения заключения Управления Роспотребнадзора по г. Москве о пригодности предложенных участков будет принято решение о дальнейшем перебазировании завода.

Объекты АО «Мосводоканал». В ДПиООС города Москвы поступает большое количество жалоб на загрязнение атмосферного воздуха объектами АО «Мосводоканал» (очистные сооружения, канализационно-насосные станции, канализационные каналы, коллекторы и люки).

Одним из индикаторов запаха канализации в атмосферном воздухе является наличие сероводорода в атмосферном воздухе. АСКЗА периодически фиксируют превышения нормативов ПДК по сероводороду (АСКЗА «Пролетарский проспект», «Гурьяново», «Марьино», «Кожухово», находящиеся под воздействием КОС и ЛОС).

ПЭЛ в атмосферном воздухе на территориях, прилегающих к указанным объектам, периодически фиксировала лишь следовые количества концентрации веществ меркаптанового ряда с ярко выраженным неприятным запахом канализации, поскольку предел органолептического обнаружения для этих соединений на несколько порядков ниже установленных значений максимально разовых ПДК, что объясняет ощущение неприятного запаха при отсутствии превышений нормативов.

По результатам исследований качества атмосферного воздуха, проведенных на пересечении ул. Обручева и Ленинского пр-та, выявлено содержание сероводорода в атмосферном воздухе на уровне 1,1-1,3 ПДК_{мр}. Зафиксированные концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе являются следствием работ по реконструкции Обручевского канализационного канала.

Также по результатам исследований с подветренной стороны от КНС «К-О» зафиксированы повышенные значения концентрации сероводорода в атмосферном воздухе. Информация о повышен-



«РЖД». На протяжении ряда последних лет в зимние периоды в ГПБУ «Мосэкомониторинг» поступают жалобы жителей Москвы на дым и неприятный запах от пассажирских и грузовых составов РЖД. ГПБУ «Мосэкомониторинг» в рамках компетенции были проведены исследования качества атмосферного воздуха на жилых территориях, прилегающих к железнодорожным станциям. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды направлен запрос в адрес Управления Роспотребнадзора по железнодорожному транспорту, проводящему ежегодный анализ и оценку эффективности федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора на железнодорожном транспорте. Управлением, учитывая значимость сложившиеся ситуации для здоровья населения, в адрес директора Московского филиала ОАО «ФПК» направлены предложения о возможности проведения соответствующих мероприятий на подведомственных железнодорожных путях, с целью снижения неблагоприятных воздействия при эксплуатации железнодорожного транспорта на среду обитания человека.

В 2014 г. выделились 8 **групп жилых территорий города**, с которых поступило **наибольшее количество жалоб на загрязнение атмосферного воздуха** (3 из них отмечены в Докладе за 2013 г.):

1) территория района Кожухово, находящаяся под воздействием различных источников;

2) территории, находящиеся под воздействием выбросов Курьяновских очистных сооружений (Нагатинский Затон, Москворечье-Сабурово, Нагатинско-Садовники, Царицыно, Братеево, Печатники, Марьино, Люблино) и территории – Некрасовка, Косино-Ухтомский, Люберцы (Московская обл.), находящиеся под воздействием эмиссии открытых очистных сооружений ЛОС;

3) территория жилой застройки Бирюлево Восточное, Бирюлево Западное, Чертаново Южное, прилегающая к промзоне № 28а «Бирюлево» и к железнодорожным путям;

4) территория районов Очаково-Матвеевское и Можайский, прилегающая к промышленной зоне № 37 «Очаково»;

5) территория районов Рязанский и Кузьминки, прилегающая к промышленной зоне № 56 «Грайвороново»;

б) территория района Дмитровский, прилегающая к промышленным зонам № 46 «Коровино» и № 47 «Вагоноремонт»;

7) территория, прилегающая к мусоросжигательному заводу Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром» (МСЗ-2) (Отрадное и Восточное Дегунино);

8) территории, находящиеся под воздействием ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ» (районы Лю-

блино, Марьино, Выхино-Жулебино, Вешняки).

Территория района Кожухово, находящаяся под воздействием различных источников. Территория подвержена влиянию вредных выбросов множественных источников как крупных, так и локальных. К крупным источникам загрязнения относятся указанные выше ЛОС, мусоросжигательный завод № 4 «Экотехпром», полигоны ТБО в Люберцах, ООО «ПК «Втормет» и др. Среди локальных источников загрязнения отмечаются сжигание мусора и топка дровами в частном секторе, склады, малые предприятия. Подавляющее большинство объектов подлежит федеральному уровню экоконтроля. Жителей указанных регионов беспокоят запах канализации и сероводорода, гари, химии, медикаментов.

В рамках выполнения приказа ДПиООС города Москвы от 21.02.2014 г. №51 «Об организации работ по мониторингу окружающей среды в районе Косино-Ухтомский» ГПБУ «Мосэкомониторинг» проводятся рейды передвижной эколаборатории на территории мкр. Кожухово и р-на Некрасовка.

Во всех контрольных точках отбора проб периодически фиксировались превышения ПДК оксида азота, ксилолов, меркаптанов, сероводорода, метилстирола, этилбензола, мезителена. Присутствие в атмосферном воздухе таких веществ как сероводород и этилмеркаптан связано с воздействием ЛОС, подводящего канализационного коллектора ЛОС и полигонов ТБО. Присутствие метилстирола и мезителена характерно при сжигании пластикосодержащих отходов открытым способом.

Информация о потенциальных источниках, которые могут оказывать негативное воздействие на состояние атмосферного воздуха на жилой территории Кожухово и Некрасовки по компетенции направлена в Департамент Росприроднадзора по ЦФО и в Минэкологии Московской области для учета при проведении госэкоконтроля.

Предприятия, относящиеся к региональному уровню контроля, находятся на контроле Управления госэкоконтроля Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Также по результатам проведенных суточных исследований уровня загрязнения атмосферного воздуха в июле 2014 г. в районе расположения ВСЗ «Эколог» фиксировались превышения допустимых среднесуточных концентраций по фенолу, $PM_{2,5}$, PM_{10} и превышения максимально разовых концентраций сероводорода, оксида азота, PM_{10} .

В рамках, возложенных на Правительство Москвы полномочий, обезвреживание выявленных на территории города инфицированных биологических отходов до 02.09.2014 г. осуществлялось на ВСЗ «Эколог». С

Глава 3. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

02.09.2014 г. прием отходов на ВСЗ «Эколог» прекращен, производственный цикл остановлен.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха на данной территории будет продолжен.

Территория жилой застройки Бирюлево Восточное, Бирюлево Западное и Чертаново Южное, прилегающая к промзоне № 28а «Бирюлево» и к железнодорожным путям. В связи с обращениями на запах химии, гари, выбросов предприятий, запаха от вагонов с продуктами деятельности ОАО «Московский коксогазовый завод». 17.06.2014 г. проведен рейд передвижной экологической лаборатории ГПБУ «Мосэкомониторинг». По результатам проведенных измерений в контрольной точке, расположенной с подветренной стороны от отстаивающихся вагонов с коксом (территория природно-исторического парка «Бирюлёвский лесопарк»), выявлены превышения нормативов по содержанию фенола (1,33 ПДК_{мр}). На территории жилой застройки, непосредственно прилегающей к железнодорожной станции «Обменная», также обнаружено содержание фенола в атмосферном воздухе на уровне 1,26 ПДК_{мр}.

Поскольку в соответствии с приказом Минприроды России от 14.09.2010 № 407 ОАО «Москокс» – предприятие федерального уровня госэкоконтроля, то информация была направлена в адрес Департамента Росприроднадзора по ЦФО с просьбой принять все возможные меры по снижению эмиссии загрязняющих веществ.

По результатам серии рейдов, проведенных на территории жилой застройки, прилегающей к промзоне №28а «Бирюлево» в течение 2013-2014 гг., периодически фиксировалось повышенное содержание ряда ароматических углеводородов в атмосферном воздухе. Информация о результатах мониторинга направлена в адрес Департамента Росприроднадзора по ЦФО для учета при проведении госэкоконтроля.

Также в октябре 2014 г. Межрайонной природоохранной прокуратурой совместно с Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и ГПБУ «Мосэкомониторинг» проведена внеплановая выездная проверка соблюдения ОАО «Ориспром» (Востряковский пр., 10а) требований природоохранного законодательства. По результатам проверки проводится административное расследование.

Территория жилой застройки районов Бирюлево Восточное, Бирюлево Западное и Чертаново Южное остается на контроле ПЭЛ ГПБУ «Мосэкомониторинг» для проведения дополнительных исследований качества атмосферного воздуха и статистического подтверждения полученных результатов.

Жилая территория, прилегающая к промзоне № 37 «Очаково». С территорий районов поступают многочисленные жалобы жителей на запах гари, химии, серово-

дорода, запыленность. Неоднократные рейды ПЭЛ превышений ПДК не зафиксировали. Данные территории остаются на контроле ГПБУ «Мосэкомониторинг» для проведения повторных измерений состояния атмосферного воздуха в ночные часы и при метеорологических условиях, способствующих накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Территории, прилегающие к промзонам № 46 "Коровино", № 47 "Вагонремонт", № 56 "Грайвороново". Неоднократные рейды ПЭЛ превышений ПДК не выявили. Исследования данной территории будут продолжены.

Территория, прилегающая к МСЗ-2. ПЭЛ в течение 2014 г. неоднократно проводились исследования качества атмосферного воздуха на жилой территории в непосредственной близости от МСЗ-2. По результатам рейдов превышения ПДК не зафиксировано. Территория остается на контроле ПЭЛ для проведения дальнейших исследований качества атмосферного воздуха. По информации, поступившей с МСЗ-2, его деятельность остановлена. Учитывая, что полномочия в части регулирования деятельности МСЗ-2 на уровне субъекта Федерации закреплены за ДЖКХиБ в соответствии с постановлением Правительства Москвы от 28.08.2007 г. № 739-ПП, ДПиООС направлен запрос в адрес ДЖКХиБ о причинах остановки завода и о перспективах эксплуатации завода в будущем.

Территории, находящиеся под воздействием ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ». В рамках имеющихся полномочий Департаментом на территориях, прилегающих к МНПЗ, организован круглосуточный мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на АСКЗА. На станциях круглосуточно в непрерывном режиме (с периодичностью в 20 минут) осуществляются измерения концентраций оксида и диоксида азота, оксида углерода, взвешенных веществ, суммарных углеводородов. Также контролируются концентрации диоксида серы и сероводорода, которые являются маркерами для выбросов МНПЗ. АСКЗА периодически фиксируют одновременный рост концентраций указанных веществ в атмосферном воздухе при ветре со стороны МНПЗ. Дополнительно проводятся рейды передвижной экологической лаборатории на территории жилой застройки, непосредственно прилегающей к МНПЗ.

Согласно приказу Минприроды России от 09.09.2010 г. № 379 "Об утверждении списка конкретных объектов хозяйственной и иной деятельности по территории города федерального значения Москвы, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому контролю", МНПЗ подлежит федеральному государственному экологи-

ческому контролю. В связи с этим данные экологического мониторинга направляются в установленном порядке в Департамент Росприроднадзора по ЦФО – уполномоченный федеральный орган исполнительной власти в области государственного экологического контроля – для проведения административных расследований и привлечения к административной ответственности.

По данным экомониторинга 10.11.2014 г. и с 15.12.2014 г. по 23.12.2014 г. фиксировались кратковременные сверхнормативные концентрации сероводорода и повышенные концентрации диоксида серы. В указанный период в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы поступали обращения жителей ВАО и ЮВАО с жалобами на появление неприятных запахов в атмосферном воздухе. Согласно данным ВОЗ (<http://apps.who.int/iris/handle/10665/42638>), отмеченные концентрации не представляют опасности для здоровья, однако вызывают дискомфорт, связанный с характерным неприятным запахом.

В рамках проводимой Правительством Москвы политики в области экологизации и модернизации промышленных производств города рядом крупных предприятий приняты природоохранные программы со значительной экологической эффективностью, в том числе в области снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Так, в 4 квартале 2010 г. была принята и реализуется в настоящее время масштабная программа реконструкции и модернизации МНПЗ. Срок полной реализации программы – 2020 г., при этом срок реализации основных

мероприятий по снижению выбросов в атмосферный воздух – 2015 г. За счет мероприятий по реконструкции и модернизации к 2015 г. предусмотрено снижение выбросов МНПЗ в атмосферный воздух на 48%, по сероводороду снижение объема выбросов составит 96%. Выполнение предусмотренных программой мероприятий полностью исключит проблему появления неприятных запахов.

Постановлением мирового судьи судебного участка № 266 района Капотня от 12.12.2014 г. МНПЗ признано виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 20.6 КоАП РФ (невыполнение требований норм и правил по предупреждению и ликвидации ЧС) и назначено наказание в виде штрафа в размере 100 тыс. руб. Постановлением Симоновского районного суда г. Москвы от 16.12.2014 г. МНПЗ признано виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 8.21 КоАП РФ и назначено административное наказание в виде штрафа в размере 250 тыс. руб. В 2014 г. надзорными органами Главного управления МЧС по г. Москве МНПЗ неоднократно привлекалось к административной ответственности за нарушение требований пожарной безопасности. Постановлением мирового судьи судебного участка № 266 района Капотня от 19.11.2014 г. МНПЗ за неуплату административного штрафа признано виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 20.25 РФ и назначено наказание в виде штрафа в размере 400 тыс. руб.

Глава 4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА





ГЛАВА 4. ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА

4.1. Геологическое строение

Территория Москвы расположена в центральной части Русской плиты, занимающей основную часть Восточно-Европейской платформы, которая в тектоническом отношении принадлежит к числу древних платформ Евразии, обладающих метаморфическим добайкальским фундаментом архейского и в меньшей мере раннепротерозойского возраста.

Фундамент плиты сложен метаморфическими и интрузивными породами архея и нижнего протерозоя. На большей части Русской плиты фундамент сложен преимущественно гнейсами и гранитогнейсами, амфиболитами и кристаллическими сланцами. Широко развиты комплексы plutонических пород – от основных и ультраосновных до плагиогранитов и существенно калиевых гранитов. Структура фундамента осложнена крупными грабенообразными впа-

динами – авлакогенами. Кристаллический фундамент в пределах территории Москвы сложен нижнеархейским, верхнеархейским и нижнепротерозойским структурно-вещественными комплексами первично-осадочных пород, которые повсеместно подверглись региональному метаморфизму гранулитовой или амфиболитовой, реже зеленосланцевой, ступени.

Чехол плиты характеризуется сложным тектоническим строением, особенно его нижние горизонты, принадлежащие рифею и венду, и заполняющие многочисленные глубокие линейно вытянутые грабенообразные впадины фундамента – авлакогены. Главными структурными элементами чехла являются обширные сводообразные поднятия – антеклизы и чашевидные впадины – синеклизы. Территория Москвы приурочена к центральной части одной из таких структур – Московской синеклизы.



Рис. 4.1. Инженерно-геологическое районирование территории г. Москвы

Тектоническая позиция. Тектонически активные зоны. Геолого-геофизические материалы позволяют уверенно говорить, что территория Москвы расположена в пределах древней шовной структурной зоны, разделяющей крупные блоки земной коры. После образования платформы и длительного периода тектонического покоя возобновилась тектоническая активность, в результате чего платформа раскололась, и сформировался весьма протяженный Московский авлакоген субширотного простирания. Одним из элементов его является Теплостанский грабен, расположенный на юге Москвы и ограниченный на севере – Павлово-Посадским, а на юге – Раменским разломами. Основание его, судя по характеру геофизических полей, представляет собой наклоненную на север ступенеобразную поверхность, возникшую, по-видимому, в процессе скалывания пластинообразных блоков фундамента под действием напряжений растяжения и последовательного опускания этих блоков в направлении Павлово-Посадского разлома.

Максимальная глубина поверхности фундамента в приразломной части грабена в районе станции метро «Новые Черемушки» и около кольцевой дороги на западе (скв. 9 на ТЭЦ-25) достигает 2800 м. Амплитуда опускания фундамента относительно сводовой части его Красногорского выступа, расположенного в 10-20 км севернее, составляет более 1500 м. Амплитуда Павлово-Посадского разлома на этом общем фоне в пределах Москвы оценивается в 900-300 м, убывая с запада на восток. Ступенчатые же сбросы, предполагаемые на южном крыле грабена, имеют незначительные амплитуды смещения поверхности фундамента, не превышающие 100 м.

К северу от грабена под северной частью Москвы находится Красногорский горст – западное окончание Истринско-Кольчугинского выступа фундамента. Он простирается почти параллельно авлакогену и ограничен согласными разломами. Горст на значительном расстоянии прослеживается и за пределами МКАД. Амплитуда его по отношению к южной и северной ступеням выступа составляет 300 м. Амплитуда смещения блоков по разломам незначительная. Подвижки по ним проявлялись с разной интенсивностью в течение позднего протерозоя.

Для любого города, в том числе и для Москвы, важно знать, возможно ли возникновение близких тектонических землетрясений, а если возможно, то с какой силой они будут проявляться на поверхности земли.

В соответствии со Схемой общего сейсмического районирования Европейской части страны Москва находится на продолжении одной из двух зон разломов Саратово-Рязанского авлакогена глубиной около

1 км. От Рязани вдоль течения р. Москвы простирается граница протяженных блоков земной коры, разделяющая две новейшие тектонические структуры. Вдоль всего течения р. Москвы выделяются разрывные нарушения и структурные элементы без выраженных в рельефе смещений. Тектоническая активность вдоль этой границы изменялась в новейшее время, и если в районе Рязани она максимальна, то с приближением к Москве уменьшается, что проявляется в первую очередь в уменьшении контраста (градиента) тектонических движений. Так, на территории Москвы тектоническая активность во много раз слабее, чем в 60-80 км юго-западнее, например, в районе г. Воскресенска. Широкая тектонически слабоактивная зона контрастных движений, пересекающая Москву в северо-западном направлении, приурочена к пойме р. Москвы, но уже за Тушино-Строгино ее активность падает. Именно в этой зоне могут происходить слабые землетрясения и микроземлетрясения. На поверхности земли такие землетрясения не ощущаются, но регистрировать их крайне важно, поскольку положение их гипоцентров укажет зоны накопления напряжений в земной коре перед периодами интенсивного проявления оползневых и карстовых процессов, а иногда ощутимых оползневых и карстовых землетрясений.

В Москве находится еще одна, менее активная зона второго порядка, поперечная относительно описанной выше. Она приурочена к пойме р. Язуы. Здесь также могут происходить слабые землетрясения и микроземлетрясения.

Институтом физики Земли РАН (ИФЗ РАН) выявлено наличие локальных землетрясений «взрывного» характера, вызванных как глубинными процессами, происходящими в кристаллической толще земной коры (неотектоническими подвижками), так и техногенными воздействиями, обусловленными жизнедеятельностью города. Техногенные, «взрывные», землетрясения, концентрирующиеся в районе разломов кристаллической толщи земной коры, приурочены к зонам высоких аномалий тепловых контрастов техногенного происхождения и характеризуются высокой активностью карстово-суффозионных и оползневых процессов.

Согласно инженерно-геологическому районированию (рис. 4.1), на территории Москвы выделяются следующие области:

– умеренных новейших тектонических движений в кайнозойскую эру с преобладанием устойчивых поднятий (западная, юго-западная и южная части города с отметками поверхности от 190 до 250 м) с тремя инженерно-геологическим районами;

– слабых проявлений новейших тектонических движений в кайнозойскую эру с преобладанием поднятий (на севере и северо-западе Москвы с абсолютными отметками от 165 до 185 м) с тремя инженерно-геологическими районами;

– весьма слабых проявлений новейших тектонических явлений с преобладанием поднятий (северо-восток Москвы с абсолютными отметками 150-165 м) с тремя инженерно-геологическими районами;

– унаследованного развития речных долин, совпадающих с границами долин рек Москва и Яуза.

Стратиграфия. *Верхнепротерозойские отложения* залегают только в авлакогенах. Рифей представлен здесь толщей красноцветных грубообломочных конгломератов, гравелитов, песчаников и алевролитов мощностью до 500 м. Отложения венда сложены бурыми и зеленоватыми глинами с прослоями песчаников и алевролитов. Мощность рифейско-вендских отложений определяется глубиной погружения авлакогенов.

Непосредственно на породах фундамента или авлакогенов залегают мощная *фанерозойская толща*, которая включает палеозойские породы в составе кембрийской, девонской, каменноугольной и пермской систем, мезозойские и кайнозойские отложения. Суммарная мощность фанерозойских образований составляет 1,1-1,3 км на юге Москвы. На протяжении большей части фанерозоя в регионе преобладали мелководно-морские обстановки осадконакопления, чередовавшиеся с прибрежно-морскими и континентальными условиями.

Кембрийская система представлена коричневыми и зеленовато-серыми глинами нижнего и среднего отдела мощностью до 70 м; распространены они севернее Москвы. Последовавший за накоплением этих отложений длительный континентальный этап продолжался вплоть до начала девонского периода и практически не оставил следов в стратиграфическом разрезе.

Отложения *девонской системы* представлены терригенными и терригенно-карбонатными породами общей мощностью до 1 км. Залегают они на глубинах более 350 м от дневной поверхности (рис. 4.2).

Отложения *каменноугольной системы* представлены всеми тремя отделами. Породы среднего и верхнего отделов выходят на поверхность в некоторых долинах рек юга Москвы. Каменноугольный разрез отличает преобладание циклических карбонатных и подчиненных песчано-глинистых отложений. Каждый цикл начинается континентальными и прибрежными терригенными породами и завершается мелководными биогенными известняками с много-

численными фаунистическими остатками. Карбонатные отложения издавна используются в качестве местного строительного материала, а подземные воды, приуроченные к каменноугольной толще, имеют важное хозяйственное значение.

В *пермское время* и вплоть до среднеюрской эпохи на данной территории существовал континентальный режим с характерными для него процессами выветривания и карстообразования.

Юрская система на территории представлена средним и верхним отделами. Среднеюрские отложения батского яруса – это песчано-глинистые породы с прослоями бурых железняков и бурых углей аллювиального, озерного и болотного происхождения. В южной части Москвы они выполняют Московскую палеодолину и ряд других эрозионных впадин. Верхнеюрские отложения формируют выдержанную по мощности (30-50 м) толщу серых прибрежно-морских и черных глин являющихся региональным водоупором. С эрозионными размывами этой водоупорной толщи по современным речным врезам связана опасность техногенного загрязнения основных эксплуатируемых водоносных горизонтов подземных вод.

Отложения *меловой системы* представлены морскими, прибрежными и континентальными песками с фосфоритовыми конкрециями, песчанистыми и глауконитовыми глинами. Верхняя часть мелового разреза туронского, коньякского и кампанского ярусов сложена терригенными и кремнистыми породами, образовавшимися в небольших морских бассейнах.

Породы *неогеновой системы* представлены континентальными песками. Встречаются они локально в древних донеогеновых понижениях рельефа.

Четвертичные отложения занимают особое место в геологическом разрезе территории, перекрывая практически сплошным покровом всю поверхность Москвы. Эти отложения в значительной степени формируют геологическую среду, подверженную интенсивному техногенному воздействию, и определяют инженерно-геологические условия территории.

Главными событиями четвертичной истории Русской равнины были грандиозные оледенения, сформировавшие специфические отложения и формы рельефа. Ледниковые эпохи сменялись межледниковыми. Каждое новое оледенение перерабатывало и уничтожало формы рельефа и отложения предыдущих оледенений и межледниковий. Наибольшая мощность ледниковых отложений наблюдается в доледниковых понижениях и ложбинах, образованных при движении ледника.

На территории Подмоскovie изучены отложения

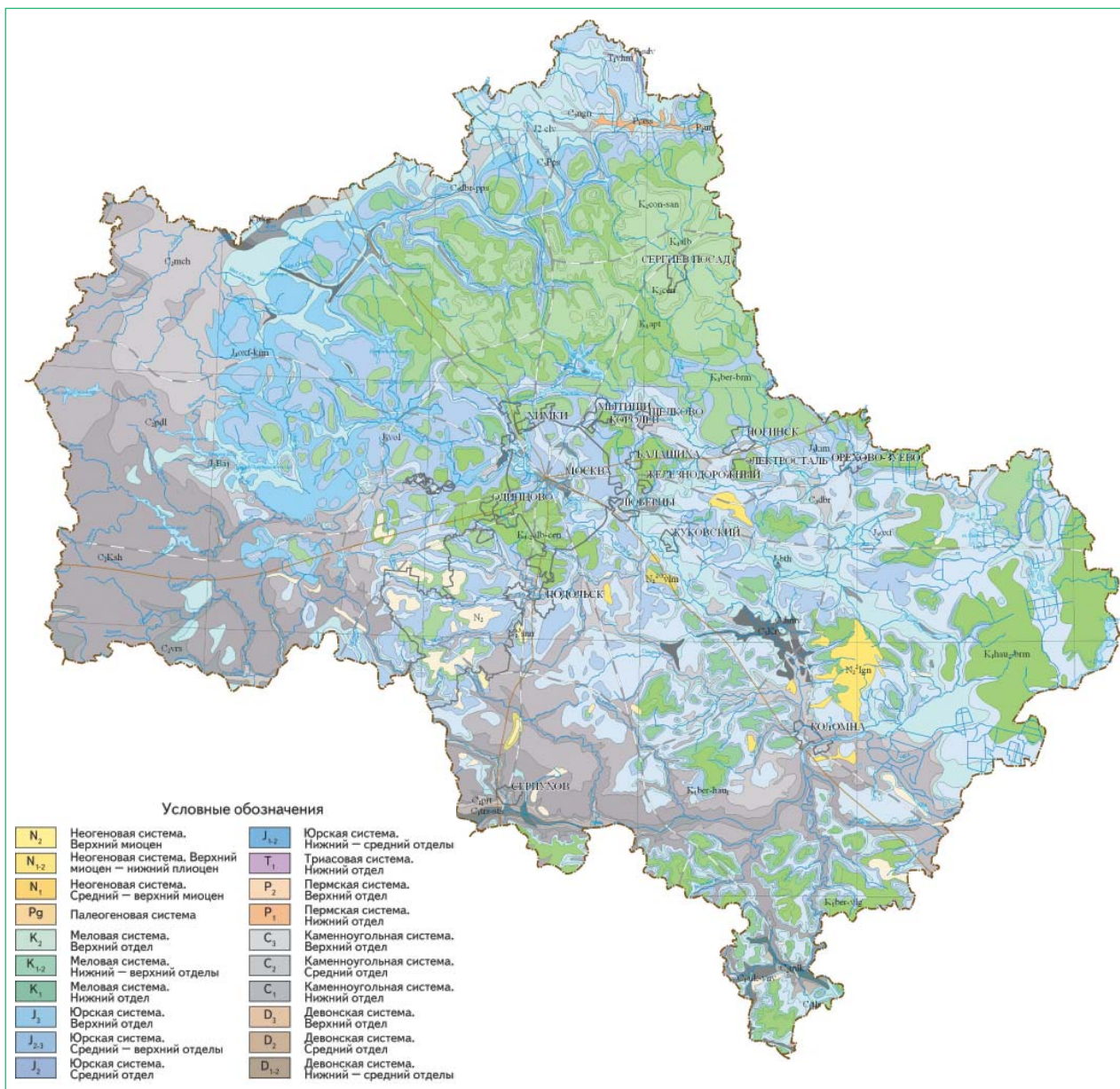


Рис. 4.2. Геологическая карта дочетвертичных отложений Московского региона

трех плейстоценовых оледенений. Моренные образования самого древнего окского оледенения сохранилась лишь в немногих эрозионных понижениях доледникового рельефа. Значительно шире распространены моренные образования днепровского оледенения, сложенные плотными валунными суглинками бурого и темно-коричневого цвета. Иногда они приобретают черный цвет от подстилающих юрских глин и меловых песков. В составе моренных обломков встречаются известняки, а также гнейсы, метаморфические сланцы, кварциты и граниты Кольско-Карельского региона. Мощность моренных образований на водоразделах 10-20 м, в древних понижениях рельефа она увеличивается до 25–30 м. Флювиогляциальные отложения днепровского оледенения залегают над моренными и среди них в виде отдельных песчано-гравийно-галечных линз.

Московский (ледниковый) горизонт, возрастом

140-150 тыс. лет, залегают плащеобразно на водоразделах и в древних долинах. Ледниковый покров московского оледенения состоял из отдельных потоков льда, двигавшихся по древним понижениям и речным долинам. Перемещался он вдоль современной долины р. Москвы. Морена московского оледенения состоит из красновато-бурых валунных суглинков с разнообразными по составу обломками: граниты, кварциты, гнейсы, известняки, сланцы. Мощность образований 10-30 м, в понижениях рельефа и в краевой области оледенения она увеличивается до 50-60 м.

Рельеф московского оледенения сохранился на современных водоразделах. Особенно хорошо выделяются моренные гряды. В пределах области крупнейшей формой ледникового рельефа является протяженная Клиньско-Дмитровская гряда.

Со среднеплейстоценовым московским оледене-



нием связаны также флювиогляциальные отложения, образовавшиеся во время наступания и таяния ледников. Первые подстилают моренные образования, залегающие на коренных породах или более древних четвертичных отложениях. Они представлены в основном слоистыми буровато-серыми или желтоватыми песками с гравием и галькой. В отдельных местах состав отложений более грубый, валунногалечный. Мощность отложений 5-10 м. Флювиогляциальные отложения времени отступления ледника перекрывают моренные образования или вложены в них, заполняя обширные ложбины стока ледниковых вод. Они и сейчас хорошо выражены в рельефе севернее и западнее Москвы. На их днищах местами сохранились реликтовые озера. Некоторые ложбины наследуются современными речными долинами.

Последующее валдайское оледенение не достигло территории Москвы, но оказало большое влияние на ее климат и геологические процессы. Отложения этого времени представлены аллювием второй и первой надпойменных террас, аллювиально-озерными и болотными образованиями. К этому времени относятся лессовидные покровные суглинки, облегающие водоразделы и поверхности высоких террас.

Голоценовые отложения представлены широким спектром континентальных отложений: аллювием современной речной поймы, болотными, озерными, склоновыми отложениями.

На территории Москвы, отличающейся интенсивными процессами антропогенного воздействия на геологическую среду, формируются значительные объемы нового генетического типа четвертичных отложений – антропогенного или техногенного.

Геологические памятники. На территории столь обширного и плотно застроенного города, каким является Москва, сохранилось сравнительно немного мест, где можно было бы познакомиться непосредственно с геологическими формациями, охарактеризованными выше. Геологическим памятникам уделяется мало внимания, и они практически неизвестны широкому слою населения.

Территория Москвы с равнинным рельефом, редкими выходами горных пород по склонам речных долин, с высокой освоенностью территории, значительная часть которой застроена или занята лесами, полями и огородами, содержит мало геологических объектов, которые следует отнести к природным памятникам. Однако есть множество карьеров по добыче чаще всего строительных материалов, где вскрыты интересные разрезы древних отложений, где можно найти окаменелые остатки ископаемых организмов и образцы красивых минералов для коллекций и по-

делок. Есть в Москве интересные формы рельефа, связанные с карстовыми и оползевыми процессами, с древними оледенениями. Наконец, большое познавательное значение имеют горные выработки прошлого – многокилометровые штольни, в которых велась добыча известняков для сооружения крепостных стен и зданий Москвы «белокаменной».

Геологические памятники имеют не только большое научное, но и эстетическое, экологическое и историко-культурное значение. Понятие «геологические памятники» является термином более свободного пользования по сравнению с понятием «памятник природы», закрепленном в природоохранном законодательстве. Интересный геологический объект может быть объявлен памятником природы с целью его сохранения и использования, прежде всего, в целях экологического образования и воспитания. К сожалению, пока в Москве таких памятников официально зарегистрировано крайне мало.

Геологические разрезы, вскрытые в горных выработках и естественных обнажениях. На первое место среди геологических памятников следует поставить разрезы горных пород, вскрытые в карьерах. Названия «московский» ярус среднего карбона, «подольский» и «мячковский» его горизонты, «хамовнический» и «дорогомилловский» горизонты, «язузская» и «щелковская» подсвиты верхнего карбона достаточно красноречиво указывают на то, что эти стратиграфические подразделения, имеющие не только местное, но региональное и даже, как отмечалось выше, глобальное значение, были выделены впервые и описаны как таковые именно в пределах Москвы.

Географические пункты, давшие названия этим подразделениям разреза, образуют последовательный ряд с юга на север. Это отражает соответствующее последовательное омоложение выходящих на земную поверхность слоев, что в условиях практически горизонтальной поверхности означает пологое погружение слоев карбона в этом направлении, к центру Московской синеклизы – обширнейшего палеозойского опускания земной коры.

К сожалению, на территории города большая часть естественных обнажений и карьеров каменноугольного периода оказались засыпанными и застроенными и являются практически утраченными. Память о них сохранилась лишь в геологических названиях. Однако уже в непосредственной близости от Москвы можно осмотреть хорошие разрезы этих и других отложений как в естественных обнажениях по берегам рек, так и особенно в карьерах, в которых велись и продолжают развиваться разработки минерального сырья.

В самой Москве на территории музея-заповедни-

ка «Коломенское» существуют выходы на дневную поверхность черных глин юрского периода. Глины можно увидеть по руслам ручьев в стенках и на дне оврагов. В глинах часто встречаются остатки ископаемых организмов, в основном это раковины головоногих моллюсков – аммонитов и белемнитов. Аналогичные обнажения есть на западе Москвы, в районе Филевского и Кунцевского парков.

К сожалению, в настоящее время многие геологические памятники природы или уже утрачены, или находятся в плачевном состоянии. В результате усиления эрозионных процессов исчезают выходы юрских глин в Филевском парке.

Местонахождения остатков ископаемых организмов, имеющих научное и коллекционное значение. В настоящее время на территории Москвы существует несколько мест, где можно найти остатки ископаемых организмов, интересные с научной и коллекционной точек зрения. Поскольку осадконакопление в Московском регионе приурочено в основном к периодам, когда на данной территории было море, остатки древних организмов относятся преимущественно к морской и прибрежной фауне.

В моренных суглинках на склонах оврагов можно встретить куски известняка и кремня, содержащего окаменевшую фауну каменноугольного периода. Эти обломки были перемещены ледником из мест коренного залегания. Но таких объектов немного, а естественных выходов известняков на дневную поверхность в Москве почти нет. Однако в Москве хорошо представлена палеофауна юрского периода. В настоящее время в нескольких местах на территории Москвы – в Филевском и Кунцевском парках недалеко от станции метро Кунцевская и в Коломенском можно найти остатки ископаемых организмов очень хорошей сохранности.

Как на западе, так и на юго-востоке Москвы черные юрские глины вскрыты сетью ручьев и оврагов на высоком правом берегу р. Москвы. В Филевском парке и Кунцево на выходах черных глин с фосфоритовыми конкрециями можно найти раковины аммонитов, часто великолепной сохранности, с перламутром и внутренними перегородками раковины. Такие аммониты представляют интерес, как для коллекционеров, так и для специалистов-палеонтологов. Кроме аммонитов, в черных глинах на западе Москвы встречаются ростры белемнитов, так называемые «чертовы пальцы», иглы морских ежей, раковины гастропод, двустворок и брахиопод. Нахождение большого количества ископаемых остатков разных видов живых существ позволяет довольно точно изучить и реконструировать экосистемы, су-

ществовавшие на данной территории в юрском периоде мезозойской эры.

В Коломенском разнообразии ископаемых остатков меньше, но сами объекты крупнее. Так, диаметр аммонитов из Коломенского может достигать 40-60 см, а длина ростров белемнитов 15-20 см. К сожалению, сохранность этих аммонитов не очень хорошая, они представляют из себя слои перламутра на мягкой глине.

В течение двух последних десятилетий выходы юрских глин на территории Москвы претерпевали определенные изменения. Так, в Коломенском площадь выходящих на поверхность глин, содержащих ископаемые остатки организмов, возрастает в результате эрозионной деятельности ручьев. В Филах-Кунцево, наоборот, боковая эрозия в оврагах стала преобладать над донной, и выходы черных глин постепенно скрываются под оползнями, состоящими из четвертичных суглинков и супесей.

Находки ископаемых организмов на территории Москвы не ограничиваются только раковинами беспозвоночных. Так, в разное время в Москве находили фрагменты скелетов водных и околородных динозавров, бивни мамонтов, рога и кости шерстистых носорогов. Как правило, такие находки делаются случайно, при строительстве зданий, тоннелей метро, очистке русла р. Москвы.

Местонахождения минералов и горных пород, имеющих коллекционное значение и используемых в качестве поделочного материала. Недра Москвы и ее окрестностей богаты многочисленными проявлениями цветных камней. Они имеют не только коллекционное значение, но также используются любителями в качестве поделочного материала. Особенно много проявлений рисунчатого кремня. Хорошие образцы можно найти не только в карьерах, но и в виде валунов по долинам многих рек. Интересно отметить, что в свое время при строительстве московского метро в отвалах шахт ряда станций («Проспект Вернадского», «Университет» и др.) встречались прекрасные кремни с характерной синеватой окраской.

Среди цветных камней особенно манят кристаллы аметиста – кварца с бледно-фиолетовой окраской. Их находят, хотя и не часто, в старых карьерах вблизи г. Подольска. Они, конечно, уступают аметистам из известных месторождений Кольского полуострова или Урала, но по-своему красивы, так что найти их стремятся многие любители цветного камня.

Проявления рудной минерализации. На территории Москвы и ее окрестностей отмечены незначительные концентрации рудных минералов, связанные с современными и древними россыпями. Они

не имеют промышленной ценности, но интересны в познавательном отношении.

С песком, гравием и валунами кристаллических пород из Скандинавии и Карелии в Подмосковье были занесены древними ледниками крупинки золота. Эти крупинки попали в речные отложения. В прошлом известны попытки промывать золото из песков в Сокольниках, но они были неудачными из-за ничтожных содержаний ценного металла.

На южной окраине Москвы имеется Теплостанская ископаемая россыпь. Под покровом четвертичных отложений здесь залегают пески мелового возраста, образовавшиеся в прибрежно-морских условиях. В песках заключены небольшие зерна ильменита, рутила и циркона. Их содержание составляет до 34 кг/м³. Мощность залежи 1,3 м. Россыпь не представляет практического интереса, тем более что над ней возвышаются здания новых микрорайонов города.

Старинные горные выработки. В старину строительный камень добывался в основном не из карьеров, а из штолен – горизонтальных подземных горных выработок. В черте Москвы действовали Даниловские и Дорогомиловские каменоломни со сложными системами подземных ходов.

Геологические и палеонтологические памятники природы в архитектуре Москвы. Среди интересных геологических объектов Москвы особое место занимают архитектурные сооружения. Стены многих домов, особенно в центре Москвы, облицованы самыми разными типами природного камня. География мест, из которых привозили камни для отделки Москвы, очень разнообразна. Здесь можно встретить и известняк Подмосковья, и граниты Карелии, и мрамор Крыма, и различные породы Урала и Забайкалья.

Особенно интересен с точки зрения геологии Московский метрополитен. Стены и пол большинства станций метро отделаны природным камнем. В красном и желтом мраморовидном известняке можно найти отпечатки палеозойских археоциат, раковины брахиопод и головоногих моллюсков наутилусов, юрских аммонитов и белемнитов, фрагменты морских лилий и иглы морских ежей, окаменевшие раковины двустворок и моллюсков-рудистов.

Не менее 20 станций метро с полным правом могут считаться залами бесплатного палеонтологического музея. В основном это старые станции Сокольнической, Арбатско-Покровской и Кольцевой линий, построенные в 50-70-х гг. XX века. Тогда станции отделывались натуральным камнем, преимущественно мрамором и мраморовидным известняком различ-

ных цветов и оттенков, в котором прекрасно видны окаменелости. Начиная с 70-х гг., стали использовать гранит и другие изверженные породы, сильно метаморфизованный мрамор, кафель и бетон – эти станции в плане окаменелостей пусты.

К сожалению, идеально распиленных пополам раковин не так уж много, большая часть аммонитов, наутилусов и двустворок расположены в глубине камня и лишь чуть-чуть видны на срезе. Часто бывает, что раковина видна на распиле целиком, но за миллионы лет еще в коренном залегании камень с раковинной подвергался деформации или растворению подземными водами.

Среди самых интересных экспонатов – аммониты со станции «Парк Победы». Самой разной формы и размера, некоторые до 70 см в диаметре, спирально закрученные раковины аммонитов интересны даже тем, кто никак не связан с палеонтологией. Кроме них на «Парке Победы» в стенах из оранжевого мрамора видны белые ростры (внутренние раковины) белемнитов, в народе именуемых «чертовыми пальцами». Они небольшие, примерно по 5-10 см в длину.

На станции «Добрынинская» в стенах из красного крымского мрамора можно увидеть великолепную раковину головоногого моллюска – наутилуса. Раковина распилена практически пополам, видны внутренние перегородки. Белый наутилус прекрасно виден на красно-коричневом фоне камня. Кроме него, на станции множество мелких морских лилий – целые россыпи члеников лилий видны на плитах облицовки.

На станции «Площадь Ильича» есть несколько наутилусов, довольно крупные «звездочки» – членики морских лилий и спирально закрученные раковины брюхоногих моллюсков. Судя по всему, камень брали из того же месторождения, что и для «Добрынинской».

На станции «Комсомольская-кольцевая» ничего интересного не видно, но в стенах коридора, ведущего к Ярославскому вокзалу, есть красивые наутилусы и морские лилии. Подобная фауна обнаружена на станциях «Фрунзенская», «Каширская», «Таганская-кольцевая». На «Таганской» наутилус расположен прямо в полу около перехода на станцию «Марксистская».

В полу станции «Электrozаводская» виден целый коралловый риф. В желтоватом мраморе видны большие колонии кораллов нескольких видов. Это одна из самых интересных станций Московского метро, с точки зрения палеонтолога. Стены облицованы красным мрамором с раковинами брахиопод, наутилусов, губками и целыми иглами морских ежей.



4.2. Мониторинг экзогенных геологических процессов

В пределах Москвы существуют геолого-геоморфологические условия для развития целого ряда экзогенных геологических процессов (ЭГП), в том числе опасных с точки зрения хозяйственного освоения территории:

- гравитационные процессы на естественных и искусственных склонах (оползни, обвалы, осыпи);
- процессы, связанные с подземным переносом растворенных веществ или мелкозема (карст и суффозия);
- процессы, связанные с поверхностными водами (эрозия речная и овражная);
- процессы, связанные с подземными водами

(подтопление, осушение и др.).

Возникновение или современная активизация значительной части ЭГП на территории города происходит в ходе инженерно-хозяйственного освоения геологической среды (застройки территорий, прокладки метро, дорог и коммуникаций, откачки или утечки вод и многих других процессов). В настоящее время геологическая среда Москвы представляет собой техногенный объект, изменение состояния которого должно регулироваться и учитываться в процессе градостроительной деятельности и при недропользовании. К настоящему времени естественных природных условий в мегаполисе практически не сохранилось. Природная геологическая среда города превратилась в природно-техногенную со своей

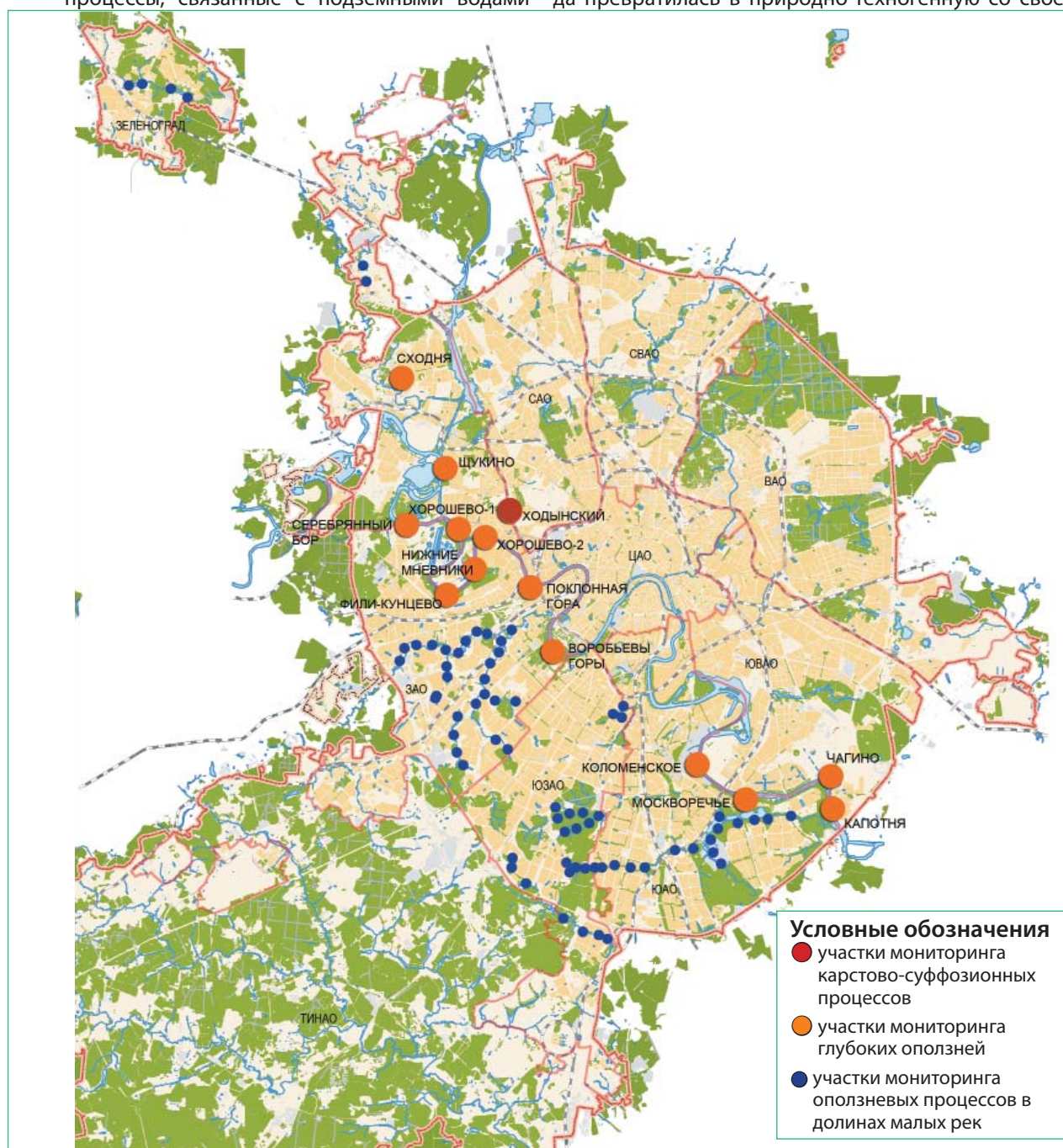


Рис. 4.3. Участки мониторинга экзогенных геологических процессов на территории г. Москвы



спецификой, которую трудно прогнозировать.

В Москве работы по мониторингу геологической среды проводятся с 1936 г.

Особенности ведения мониторинга геоэкологических процессов на территории города Москвы определяются двумя взаимосвязанными условиями: сложностью геолого-гидрогеологических условий и интенсивностью развития городского хозяйства.

Мониторинг экзогенных геологических процессов в 2014 г., как и в предыдущие годы, проводился по двум основным направлениям: мониторинг оползневых процессов и мониторинг карстово-суффозионных процессов (рис. 4.3).

Мониторинг оползневых процессов. Мониторинг оползневых процессов осуществлялся на 13 участках развития глубоких оползней, расположенных в долинах рек Москва и Сходня: СЗАО – Сходня, Щукино, Хорошево-1, Хорошево-2, Нижние Мневники; ЗАО – Серебряный бор, Фили-Кунцево, Поклонная гора, Воробьёвы горы; ЮЗАО – Воробьёвы горы; ЮАО – Коломенское, Москворечье, Чагино, Капотня. А также на оползневых участках в долинах малых рек – притоков р. Москвы: Битцы, Очаковки, Раменки, Городни, Котловки, Неверки, Самородинки, Сетуни, Чертановки, Сходни, Китятки.

Работы по мониторингу оползневых процессов осуществлялись посредством маршрутных обследований и инструментальных замеров.

На территории города Москвы развиты два типа оползней по возрасту основного деформирующегося горизонта – оползни в юрских глинах, осложняющие в основном склоны долины р. Москвы, и в четвертичных глинистых отложениях, поражающие преимущественно склоны долин малых рек.

За последние годы визуально заметные признаки активности глубоких оползней были выявлены на 8-ми участках: Воробьёвы горы, Коломенское, Москворечье, Нижние Мневники, Хорошево-2, Хорошево-1, Серебряный бор и Фили-Кунцево. Необходимо отметить, что активизация оползневых деформаций на трёх из них (Хорошево-2, Воробьёвы горы и Коломенское) происходит на склонах с уже выполненными противооползневыми мероприятиями. Кроме того, в пределах участков мониторинга отмечается активизация мелких и поверхностных оползней, что вероятно всего связано с избыточным переувлажнением оползневых склонов, в результате большого количества выпавших осадков. Ниже приводятся данные по участкам, на которых обнаружены признаки активности глубоких оползней.

Участок *Серебряный бор* расположен на правом берегу р. Москвы и состоит из двух оползневых ам-



Рис. 4.4. Оползневые проявления между оврагами Гнилуша и М. Гнилуша



Рис. 4.10. Продолжение развития оползневых процессов на участке Коломенское



Рис. 4.5. Оползневые смещения вблизи пос. Годуново



Рис. 4.11. Работы по инженерной защите территории на участке Коломенское



Рис. 4.6. Стенка срыва на оползневой террасе на участке Фили-Кунцево



Рис. 4.12. Развитие оползня на участке Москворечье

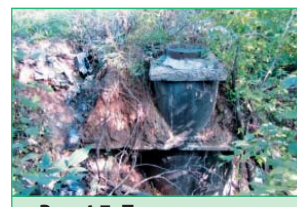


Рис. 4.7. Провалы грунта около колодцев теплосети на участке Нижние Мневники



Рис. 4.13. Оползни в склонах р. Битцы



Рис. 4.8. Стенка срыва оползня на участке Хорошево-2



Рис. 4.14. Оползни в долине р. Котловки



Рис. 4.9. Активизация оползневых процессов на Воробьевых горах



Рис. 4.15. Оползни в долине р. Очаковки

фитеатров, разделенных оврагом М. Гнилуша. При проведении второго цикла наблюдений на данном участке между оврагами Гнилуша и Малая Гнилуша фиксировались проявления активизации глубоких оползней (рис. 4.4). Под воздействием природных факторов, на этом участке, возможно, дальнейшее проявление оползневых процессов.

Участок *Хорошево-1* расположен на левом берегу р. Москвы между каналами Хорошевское и Карамышевское спрямлениями. Глубокие оползневые деформации на участке продолжаются уже 8 лет и создают угрозу строениям, расположенным в непосредственной близости от оползневого склона. Вероятнее всего, под воздействием природных факторов, активизацию оползневого процесса следует ожидать на территории коттеджного пос. Годуново (рис. 4.5).

Участок *Фили-Кунцево* расположен на правом берегу р. Москвы, в пределах Филевской излучины. На участке закончена реконструкция набережной. В центральной части участка выявлены визуальные признаки активизации глубоких оползней. На осыпающейся стенке срыва, расположенной параллельно руслу р. Москвы, протяженностью 40-50 м, отмечаются оползни (рис. 4.6). Существует угроза засыпки родников, заключенных в пластиковые трубы, на обследуемом участке. Под воздействием природных факторов, следует ожидать смещение оползневых масс, протяженностью около 15 м.

Участок *Нижние Мневники* расположен на левом берегу р. Москвы у Карамышевского шлюза. На участке продолжается развитие активных оползневых деформаций, в том числе в краевой части участка, примыкающей к территории Карамышевского гидроузла, дальнейшее развитие которых представляет угрозу для сохранности инженерных сетей, проложенных вдоль бровки оползневого склона (рис. 4.7).

Участок *Хорошево-2* расположен на левом берегу р. Москвы, непосредственно ниже по течению от Карамышевского шлюза. В краевой части участка напротив Силикатного проезда в рельефе четко обозначены контуры активного блока. В средней части склона в виде уступа прослеживается трещина высотой до 3-х м, уступ сложен рыхлым грунтом и осыпается. Вдоль деформированной пешеходной асфальтовой дорожки прослеживается стенка срыва высотой до 1 м, осыпается грунт, сползают вниз блоки с деревьями (рис. 4.8).

Участок *Воробьевы горы* расположен на правом берегу р. Москвы между устьем р. Сетуни и Андреевским монастырем. На участке продолжают развиваться как глубокие, так и поверхностные оползни. В 2014 г. выявлены визуальные признаки активизации глубоких

оползней в центральной части участка между Спасательной станцией и причалом «Воробьевы горы». Активность глубоких оползневых смещений в нижней по течению реки части участка (между метромостом и Институтом химфизики РАН), проявляется в деформации низкой набережной р. Москвы на протяжении 400 м, а также строений, расположенных у бровки надоползневого уступа, наблюдаются оплывины и стенки срыва, тянутся промоины, сползают деревья. В центральной части участка (Смотровая площадка) признаки активности глубоких оползневых процессов выявляются в верхней части склона (канатно-кресельный подъемник) и в нижней (вблизи набережной). В районе Смотровой площадки между канатно-кресельной дорогой и Рублевским водоводом дважды за год (весной и осенью 2014 г.) произошли значительные смещения грунтов. Были зафиксированы трещины закола, значительные стенки срыва, обрушение бордюрного камня (рис. 4.9).

Участок *Коломенское* расположен на правом берегу р. Москвы в пределах территории музея-заповедника «Коломенское». В пределах межоползневого мыса закончено строительство противооползневых и противоэрозионных мероприятий, проведены работы по благоустройству территории. Визуальные признаки активизации оползневых процессов наблюдаются между ВНИИХТ и заводом «Полиметаллы», где на протяжении ряда лет сохраняется нестабильное состояние склона. На поверхности надоползневого уступа наблюдаются свежие стенки срыва высотой до 0,5 м, сползшие и поваленные деревья, насыпан бытовой мусор за гаражами, построенными вдоль бровки склона, проседает грунт, асфальт разрушен (рис. 4.10).

В 2014 г. количество мелких оползней с признаками активности сократилось в результате проведения противооползневых и противоэрозионных мероприятий, а так же работ по благоустройству территории (рис. 4.11).

Участок *Москворечье* расположен на правом берегу р. Москвы в микрорайоне Сабурово, ниже по течению от моста Курской ж/д до Братеевского моста. В 2014 г. продолжается развитие оползня, образовавшегося в 2009 г. Стенка срыва оползня сухая, зарастает травой, от бровки происходят отколы небольших блоков, на асфальте и в грунте прослеживаются трещины закола (рис. 4.12).

На остальных 5 участках мониторинга оползневых процессов: Сходня, Поклонная гора, Щукино, Чагино, Капотня – в 2014 г. признаков активизации глубоких оползней не выявлено, но были отмечены проявления активизации мелких и поверхностных оползней.

Оползневые участки в долинах малых рек. В рамках территориального мониторинга в 2014 г. проведено обследование 80 оползневых участков в долинах малых рек г. Москвы: Битцы, Очаковки, Раменки, Городни, Котловки, Неверки, Самородинки, Сетуни, Чертановки, Сходни, Китятки.

Оползневые процессы в долинах малых рек города по глубине захвата в основном относятся к поверхностным и мелким оползням. Малые реки, склоны которых осложнены оползнями, распространены преимущественно на Теплостанской возвышенности – в западной, юго-западной и южной части города. Большинство оползней по механизму смещения отнесены к вязкопластическим оползням, приурочены к нижней части склона и расположены в непосредственной близости от русла. Главным фактором развития таких оползневых процессов в долинах малых рек является эрозионная деятельность самой реки. Оползни в долинах малых рек чаще всего имеют небольшую протяжённость вдоль склона, редко достигая 10 м. В пределах города оползни расположены в основном вдали от хозяйственных объектов, но некоторые объекты попадают в зону влияния оползней, и их развитие может угрожать этим объектам и прилегающей территории.

В ходе маршрутных наблюдений на обследованных 80 участках были зафиксированы проявления мелких и поверхностных оползней и эрозии. 81% обследованных оползней находятся в стадии активного развития. Оползни, на которых в данное время не отмечена активность процесса, присутствуют в фазе временной стабилизации процесса, но при неблагоприятных природных или техногенных воздействиях процесс может резко активизироваться. Как правило, возникновение и активность этих оползней в долинах малых рек обусловлены эрозионным воздействием реки.

Ниже даётся краткая характеристика оползневых процессов в долинах рек.

На склонах р. *Битцы* мониторинг оползней велся на 9 участках их развития. Всего на склонах реки наблюдения велось за развитием 22 оползней, из которых 16 находятся в фазе активных оползневых подвижек. Оползни, как правило, осложняют нижнюю часть склона и связаны с эрозионным воздействием рек (рис. 4.13).

В долине р. *Китятки* оползневые процессы, в ходе маршрутных обследований, не были выявлены. Отмечались единичные случаи проявления эрозионных процессов.

Долина р. *Городни* – наиболее протяженная из всех обследованных долин малых рек. В ее пределах

наблюдения за оползневыми процессами велось на 22 участках. Мониторинг велся за 76 оползнями, из которых только на 5 не было отмечено признаков активности процесса.

В долине р. *Неверки* маршрутное обследование выполнялось на трех участках. Мониторинг велся за 6 оползнями малых размеров и приуроченных, в основном, к нижней части склонов.

В долине р. *Котловки* мониторинг оползневых процессов велся на трех участках. Река подмывает достаточно высокие и крутые склоны, что приводит к развитию на ее склонах оползневых процессов (рис. 4.14).

Активность оползней на р. *Очаковке* небольшая. Из 18 наблюдаемых оползней только на 8 отмечены признаки активности процесса. Это вызвано тем, что на склонах ее долины, где организованы пруды (Большой и малые Очаковские пруды) было выполнено благоустройство. В рельефе оползни хорошо прослеживаются, но признаков активности процесса не отмечено. Только на участке Академии ФСБ активно развиваются оползневые явления, что вызвано подрезкой склона входе реконструкции русла реки (рис. 4.15).

Склоны р. *Раменки* в значительной степени подвержены оползневому явлению, подавляющее большинство (82%) из которых находятся в активной фазе развития. Некоторые из оползней достигают значительных размеров и дальнейшее их развитие может представлять угрозу для инженерных сооружений – очистным сооружениям Кунцевской КНС (рис. 4.16).

Оползневые процессы на склонах р. *Самородинки* в основном носят затухающий характер. Вблизи ул. Коштыянца ведутся земляные работы, в ходе которых частично был перепланирован склон, а также практически уничтожены поверхностные оползни в этой части долины реки.

Долина р. *Сетуни* наиболее древняя из всех долин малых рек города и большинство ее склонов уже имеют сравнительно устойчивый профиль. Кроме того, здесь на достаточно больших отрезках выполнены берегоукрепительные мероприятия. Именно поэтому при обследовании 13 участков мониторинга было выявлено только 32 оползня, из которых лишь 20 оползней с признаками активности процесса. Оползневые процессы здесь в основном представлены небольшими оплывинами в береговом уступе реки, и активность их вызвана речными эрозионными процессами (рис. 4.17).

Мониторинг оползневых процессов на р. *Сходне* проводился в районе «Куркино» СЗАО и в пределах Зеленоградского АО. Оползневые процессы в районе



Рис. 4.16. Оползни в долине р. Раменки

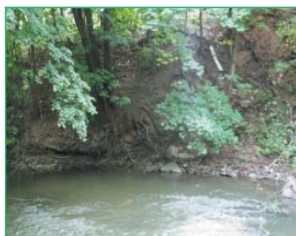


Рис. 4.17. Оползни в долине р. Сетуни



Рис. 4.18. Оползни в долине р. Сходни



Рис. 4.19. Оползни в долине р. Чертановки



Рис. 4.20. Проявление оползневых процессов на набережной пос. ЛМС



Рис. 4.21. Эрозионные процессы в склонах притоков р. Мочи у д. Никольское

Куркино развиваются вблизи социально значимых объектов – детского сада и школы. В г. Зеленограде на искусственно созданном откосе по ул. Озерная аллея продолжают развиваться оползневые и эрозионные процессы, что приводит к деформированию асфальтового полотна на дороге (рис. 4.18).

По результатам мониторинга 89% оползней в долине р. Чертановки находятся в активной фазе развития. Основным фактором активности оползневых процессов здесь выступает эрозионное воздействие реки. Некоторые из оползней достигают достаточно больших размеров (рис. 4.19).

Результаты обследования 2014 г. долин малых рек города показали высокий уровень пораженности оползневыми процессами и их активности.

Сохранение высокого уровня пораженности оползнями, вероятнее всего, обусловлено косвенным техногенным воздействием. Регулирование поверхностного стока на территории г. Москвы со сбросом его в долины малых рек может быть фактором увеличения их расходов, а, следовательно, и увеличения эрозионного воздействия на устойчивость склонов. Прямое негативное техногенное воздействие на устойчивость склонов было зафиксировано только на реках Сходня, Раменка и Очаковка.

Большинство долин малых рек Москвы относятся к особо охраняемым природным территориям, поэтому застройка их склоновых и присклоновых территорий ограничена. В связи с чем, подавляющее большинство оползней снижает лишь ландшафтно-рекреационную привлекательность долин малых рек, и наносит ущерб зеленым насаждениям.

В ходе выполнения мониторинговых наблюдений было отмечено положительное техногенное воздействие на склоны некоторых рек, а именно: укрепления их берегов габионами, что предохраняет береговой уступ от эрозионного воздействия и соответственно от развития оползневых явлений,

перепланировка склонов, в результате которой происходит ликвидация поверхностных оползней.

Рекогносцировочное обследование территории ТиНАО в границах поселения Вороновское. В 2014 г. на территории поселения Вороновское была обследована р. Моча с ее малыми притоками с целью выявления признаков развития речной эрозии и оползневых процессов.

При обследовании участка территории было выявлено 19 проявлений негативных геоэкологических процессов – 10 оползней и 9 эрозии. Оползневые процессы как правило проявляются в виде небольших оплывин. Основными факторами развития оползневых процессов является эрозионное воздействие поверхностных водотоков и переувлажнение грунтов атмосферными осадками. Наибольшее количество проявлений оползневых процессов было в пос. ЛМС. На откосах вдоль прудов в пос. ЛМС прослеживаются стенки срыва оползней, а на поверхности набережной прослеживается трещина (рис. 4.20). На южной окраине д. Безобразово, на сравнительно невысоких береговых уступах, на протяжении около 80 м прослеживаются оголенные стенки срыва (рис. 4.21).

Проявления эрозионных процессов были установлены в 9 пунктах и в основном это речная эрозия. Так, в 50 м от дороги в д. Никольское, в борту небольшого притока р. Мочи, на протяжении 5 м прослеживается оголенная стенка срыва.

Мониторинг карстово-суффозионных процессов. Мониторинг карстово-суффозионных процессов в 2014 г. (как и в предыдущие годы) осуществлялся на участке "Ходынский", расположенном на территории СЗАО и САО. Геологические и гидрогеологические условия участка сделали его единственной территорией развития поверхностных карстово-суффозионных явлений в столичном мегаполисе. Здесь на площади около 8 км² известно 48 карстово-суффозионных «воронки»,



образовавшихся, в основном, во второй половине прошлого века.

Карстово-суффозионные процессы на территории города связаны с наличием в геологическом разрезе мощной толщи (более 300 м) растворимых и водопроницаемых карбонатных пород каменноугольного возраста. Развитие карста в каменноугольных отложениях представляет длительный и сложный процесс, обусловленный особенностями геологического и гидрогеологического развития территории. Характер и степень пораженности карстом меняется по площади и по глубине. Повышенная закарстованность пород до глубины 80-85 м наблюдается в пределах зон повышенной трещиноватости. Многочисленные проявления карста в Москве были обнаружены при прокладке первых линий метро. При проходке подземных выработок были встречены разрушенные зоны известняков, многочисленные трещины и мелкие карстовые полости, карстовые каналы высотой до 2,0-2,5 м и длиной до 50-300 м, карстовые воронки и котловины на поверхности каменноугольных отложений.

Изучение этого процесса в условиях городской застройки происходит путем наблюдений за деформациями зданий. Деформации стен рассматриваются как результат взаимодействия грунтов оснований самих зданий и различных процессов, протекающих в массивах грунта. Причинами оседания земной поверхности могут служить факторы гидрогеологического (понижение уровней подземных вод) и техногенного характера (статические или динамические нагрузки, утечки из водонесущих коммуникаций и другие). Поверхность земли периодически подвергается рекультивации (укладывают новый асфальт, создают газоны и дорожки и т.д.).

На участке развития карстово-суффозионных процессов весьма значительную роль играет суффозионная составляющая – оседание поверхности за счет уплотнения грунтов, предварительно разуплотненных в результате суффозии. Специфичная особенность оседаний, вызванных суффозией, их локализация в пространстве и повторяемость во времени. Доказано, что оседания локального характера обычно предшествуют образованию карстово-суффозионных форм и, следовательно, по результатам анализа оседаний можно с определенной степенью достоверности прогнозировать образование карстово-суффозионных воронок.

По результатам обследования зданий и результатам инструментальных замеров в 2014 г. на участке «Ходынский» сохраняется угроза сохранности зданий и сооружений со стороны развития карстово-суффозионных процессов.

Под воздействием развития карстово-суффозион-

ных процессов на участке продолжается деформирование зданий, выражающееся в трещинах на стенах и их крене, оседание земной поверхности. В 2014 г. в ходе маршрутных наблюдений было обследовано 333 здания.

По результатам анализа визуальных наблюдений можно сделать следующие выводы:

- в 44% обследованных зданий зафиксированы признаки активности процесса;

- в наибольшей степени подвержены проявлениям активности процесса здания, расположенные по Новохорошевскому проезду и ул. Маршала Тухачевского.

На участке "Ходынский" в 2014 г. был проведен геодезический мониторинг по стенным маркам, установленным на зданиях и сооружениях, результаты которого позволяют получить количественные характеристики динамики процесса и прогнозировать дальнейший ход его развития.

По результатам анализа геодезических наблюдений в 2014 г. можно сделать основные выводы:

- изменения высотного положения стен зданий и их крен отражают развитие карстово-суффозионных процессов на участке;

- зона активных проявлений карстово-суффозионных процессов приурочена к местам расположения негативно влияющих на устойчивость геологической среды сооружений – ТЭЦ-16, линии метрополитена и железной дороги;

- на участке сохраняется перманентная угроза сохранности зданиям и сооружениям со стороны развития карстово-суффозионных процессов.

4.3. Подземные воды

Ресурсы и запасы подземных вод. На территории Москвы основной водоотбор подземных вод осуществляется с двумя целями: водоснабжения, в основном для производственно-технического, реже для хозяйственно-питьевого, а также шахтного и дренажного водоотлива. Следует отметить, что подземные воды для Москвы являются резервным источником питьевого водоснабжения, их использование в питьевых целях требует обязательной водоподготовки.

По данным на 01.01.2014 г. (по установленному порядку обобщенные данные по субъектам РФ за 2014 г. будут представлены Роснедрами в IV кв. 2015 г.) на территории г. Москвы запасы пресных подземных вод утверждены по 102 участкам и месторождениям. Суммарная величина утвержденных и принятых запасов пресных подземных вод составляет 609,1 тыс. м³/сут., из них 476,4 тыс. м³/сут. подготовлено для промышленного освоения (рис. 4.22).

Поэтому по уровню добычи и извлечения подзем-

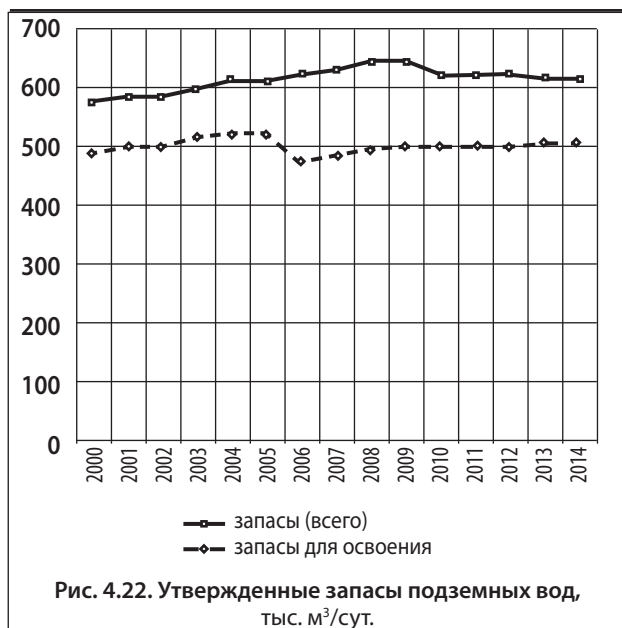


Рис. 4.22. Утвержденные запасы подземных вод, тыс. м³/сут.

ных вод скважинами Москва находится на 16 месте из 18 субъектов ЦФО, уступая лишь Костромкой (21,3 тыс. м³/сут.) и Ярославской (14,6 тыс. м³/сут.) областям (приложение 8 и табл. 4.1).

На территории Москвы эксплуатируются 84 месторождения подземных вод.

Из рис. 4.23 видно, что после периода максимальных значений водоотбора подземных вод скважинами в 60-80 гг., с 90-х гг. наблюдается значительное уменьшение водоотбора со стабилизацией на уровне 90-120 тыс. м³/сут., а с 2009 г. наблюдается постепенное уменьшение отбора особенно в последние годы.

Общая величина извлеченных подземных вод в 2013 г. на территории г. Москвы по учтенным данным равна 162,8 тыс. м³/сут., против 168,23 тыс. м³/сут. в 2012 году. На хозяйственно-питьевые нужды используется не более 20% извлеченных подземных вод. В последние годы использование подземных вод для хозяйственно-питьевых целей составляет не более 0,5% от общего водопотребления. Хозяйственно-питьевое водоснабжение города практически на 100% осуществляется за счет поверхностных вод. Подземные воды, извлеченные при строительстве и эксплуатации сооружений метрополитена и других подземных сооружений, составляющие в 2013 г. 106,4 тыс. м³/сут., не используются в практических целях.

Величина прогнозных запасов соизмерима с современной подачей поверхностной воды в московский водопровод (6000 тыс. м³/сут.), составляя от ее величины более 10%.

Для Москвы, наряду с решением проблемы повышения надежности водоснабжения за счет подачи подземных вод с окраин Московской области, существует актуальная и ранее детально не рассматриваемая проблема рационального использования ре-

сурсов месторождений, формирующихся в пределах современной территории города. Очень слабое использование подземных вод в Москве объясняется, с одной стороны, традиционным использованием в целях хозяйственно-питьевого водоснабжения поверхностных вод, с другой, – техногенным загрязнением подземных вод центральной части городской территории, обнаруженным еще в середине 50-х годов. Но поскольку за это время площадь территории города увеличилась более чем в 5 раз (в 2012 г. – в 2,5 раза), результаты прежней оценки состояния подземных вод (до 1961 г.) нельзя использовать в современной ситуации. Более того, к настоящему времени разработаны и внедрены в практику коммунального хозяйства новые технологии очистки подземных вод от загрязнения, в частности, основанные на мембранном обратном осмосе, которые позволяют решить проблему использования загрязненных подземных вод в питьевых целях.

Следует отметить, что решение проблемы рационального использования ресурсов подземных вод на территории г. Москвы стимулирует улучшение состояния скважинного хозяйства, а также использование подземных вод, извлекаемых из действующих сооружений метрополитена, которые до сих пор не используются. По данным территориального Центра государственного мониторинга состояния недр Роснедра в настоящее время около 60% водозаборных скважин, расположенных на территории города, требуют ремонта или тампонажа. В противном случае они являются постоянными источниками загрязнения подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов.

Московский регион по сравнению с другими субъектами, входящими в Центральный федеральный округ, отличается наиболее высокой изученностью прогнозных ресурсов подземных вод, что свидетельствует о высокой потенциальной обеспеченности потребностей населения в воде питьевого качества. Однако подземные воды г. Москвы практически не используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Подземные источники централизованного водоснабжения представлены в основном артезианскими скважинами, расположенными в поселках Шереметьево, Внуково и г. Зеленограде, а так же на территории ТиНАО.

Особенности гидрогеологических условий. В обводненной толще пород, распространенных на территории г. Москвы, по гидрогеохимическим и гидрогеодинамическим признакам выделяют две зоны: активного и затрудненного водообмена, общая мощность которых составляет около 1500 м. Зона

активного водообмена содержит преимущественно пресные воды и характеризуется активной связью с поверхностными водами и атмосферными осадками. Зона затруднённого водообмена располагается на глубинах более 1000 м и характеризуется замедленным движением подземных вод, отсутствием связи с речной сетью и атмосферными явлениями, повышенной минерализацией. В зоне активного водообмена выделяются две толщи обводненных пород.

Верхняя часть зоны активного водообмена сложена рыхлыми и связными породами четвертичного и мезозойского возраста. Толща включает в себя до пяти, иногда шести, водоносных горизонтов, относящихся к аллювиальным, флювиогляциальным и озерно-ледниковым песчаным слоям в четвертичных отложениях, а также к морским пескам мелового и юрского возраста. Водоносные горизонты разделены слабопроницаемыми (водоупорными) слоями. Три из них представлены горизонтами московской, перекишинской и сетутьской морен, один – меловыми (вернеальбскими) глинами, и верхняя толща подстилается глинами юрского возраста.

Юрский водоупор имеет региональное распространение на территории города, за исключением участков, где он размыт крупными палеоводотоками (долина р. Москва в центральной части города, участки слияния рек Яуза и Москва и рек Яуза и Чермянка). На участках отсутствия юрского водоупора имеется хорошая гидравлическая связь водоносных горизонтов, заключенных в песчаных слоях четвертичных и мезозойских отложений с залегающими ниже юрского водоупора водоносными горизонтами, распространенными в карбонатных каменноугольных породах. С юга, от Теплостанской возвышенности к долине р. Москвы мощность верхней толщи обводненных пород уменьшается от 150 до десятков метров. С севера на юг эта закономерность также прослеживается, но мощность песчано-глинистых отложений изменяется в меньших пределах – от 25-30 до 15-20 м. Характерными для города являются залегающие на четвертичных породах (обычно на склонах долин малых водотоков), т.н. техногенные отложения. Мощность их достигает 10 м. Они нередко обводнены.

Верхняя толща зоны активного водообмена питает малые реки и ручьи, протекающие на территории города (Ходынку, Яузу, Серебрянку, Пономарку, Городню и др.), и в существенной мере обеспечивает их сток в летнюю и зимнюю межень. Она также является источником питания более глубоких горизонтов, практически определяя естественные и эксплуатационные ресурсы содержащихся в них подземных вод.

С точки зрения хозяйственно-питьевого и техни-

ческого водоснабжения, развития опасных геоэкологических процессов важно детальное изучение верхней части зоны активного водообмена.

Основные водоносные горизонты. По условиям водообмена водоносные горизонты и комплексы верхней части зоны активного водообмена можно условно объединить в два гидрогеологических этажа.

Верхний мезо-кайнозойский гидрогеологический этаж объединяет в своем составе «надъюрские» водоносные горизонты и комплексы современных, четвертичных, меловых и верхнеюрских образований. Эта водоносная толща питает малые реки и ручьи, протекающие на территории города, и в существенной мере обеспечивает их сток в летнюю и зимнюю межень. Она также является источником питания более глубоких горизонтов, определяя в какой-то степени ресурсы, а также химический состав содержащихся в них подземных вод.

Грунтовые воды, распространенные на территории мегаполиса, для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения не используются, используются мало и исключительно для технических нужд некоторыми мелкими предприятиями, например, АЗС для мойки автомашин. Эксплуатационных скважин, оборудованных на грунтовые воды, в городе единицы/десятки, водоотбор их невелик, роль в водоснабжении города незначительна.

Для верхнего мезо-кайнозойского гидрогеологического этажа в основном характерны два типа строения гидрогеологического разреза.

Первый тип залегает не повсеместно, распространен в основном в долинах рек Москвы, Сходни, Яузы. Второй тип развит на водораздельных пространствах и занимает большую часть площади мегаполиса.

Питание верхнего гидрогеологического этажа в городе осуществляется за счёт: 1) инфильтрации атмосферных осадков; 2) техногенных вод (утечки по сетям водонесущих коммуникаций – водопровод, канализация, теплотрассы; утечки на сооружениях водопотребляющих производств); 3) конденсационных вод, накапливаемых в грунтах обратных засыпок, планировочных подсыпок, в естественных грунтах зоны аэрации на закрытых площадях; 4) инфильтрации и подпёртой фильтрации из прудов и рек.

Разгрузка грунтовых вод при первом и втором типах строения разреза осуществляется по-разному. При первом типе строения разгрузка осуществляется в основном перетеканием в нижележащие водоносные горизонты. При втором – разгрузка грунтовых вод происходит латеральным потоком в сторону «юрских окон», в водотоки и водоёмы, в т.ч. в малые реки, сохранившиеся на территории мегаполиса,

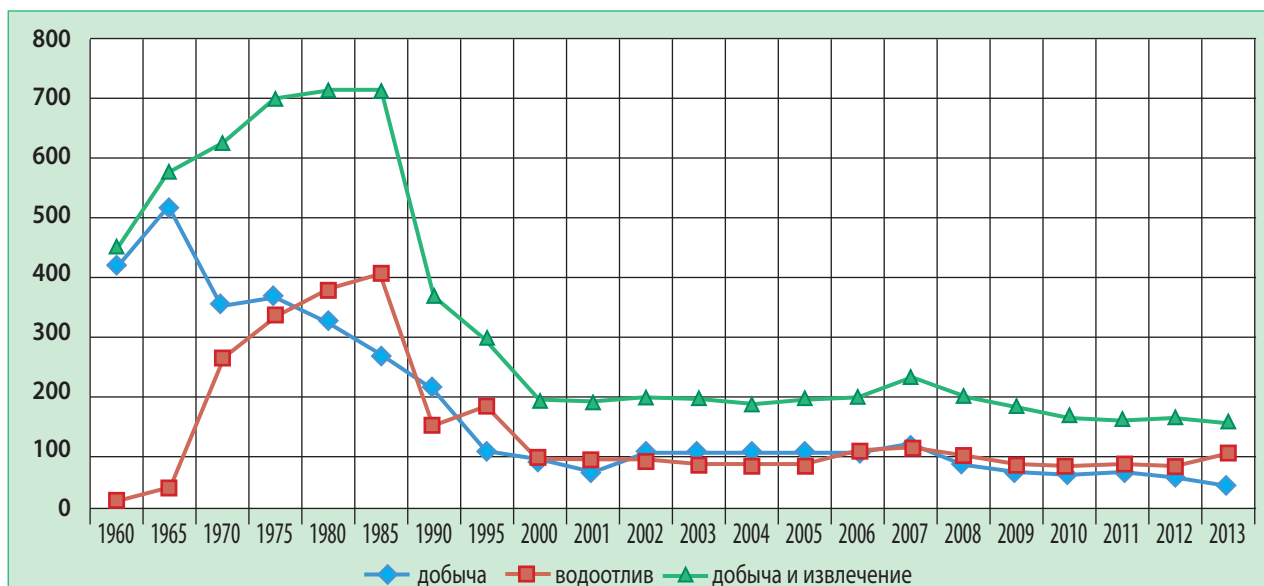


Рис. 4.23. Динамика добычи и извлечения подземных вод из недр территории города, тыс. м³/сут.

Эксплуатационные запасы подземных вод по субъектам Центрального федерального округа (на 01.01.2014 г.) Таблица 4.1

Субъект РФ	Запасы, тыс. м³/сут.			Количество месторождений				
	всего	прирост за счет разведки новых месторождений в 2013г.	изменение запасов в 2013 г.	всего	в том числе			
					новых	переоцененных	снятых с баланса	эксплуатирующихся
Белгородская обл.	1541,7	12,9	-	192	44	-	-	148
Брянская обл.	1092,2	9,6	-13,4	203	47	3	1	156
Владимирская обл.	1639,0	2,0	-	141	6	-	-	82
Воронежская обл.	1699,3	26,7	-	117	17	-	-	65
Ивановская обл.	673,3	6,1	-	130	29	-	-	86
Калужская обл.	995,1	5,9	1,7	207	20	4	1	149
Костромская обл.	385,5	5,4	-	75	18	-	-	44
Курская обл.	1221,3	21,6	-	121	26	6	-	63
Липецкая обл.	1603,4	23,8	0,6	233	48	2	-	168
г. Москва	609,1	6,4	-9,4	102	12	3	-	84
Московская обл.	9743,5	169,4	-73,4	975	220	11	4	822
Орловская обл.	778,0	10,4	-1,2	120	24	1	-	84
Рязанская обл.	544,8	13,2	-0,1	110	32	1	-	86
Смоленская обл.	704,7	4,6	-	73	4	-	-	58
Тамбовская обл.	920,3	10,4	-	133	9	-	-	65
Тверская обл.	1519,6	18,4	-	115	22	-	-	79
Тульская обл.	1555,2	31,7	-9,4	165	38	2	-	107
Ярославская обл.	625,1	2,1	-	89	14	-	-	63
Центральный ФО	27851,1	380,6	-108,0	3301	630	33	6	2409
Российская Федерация	91424,1	982,3	2914,4	13157	1869	379	117	8260

даже в том случае, если они заключены в коллекторы. В обоих случаях: а) роль испарения в разгрузке грунтовых вод чрезвычайно мала, поскольку в условиях мегаполиса значительная часть территории запечатана (застройка, асфальт, бетон); б) значительна роль перетекания в нижележащие водоносные горизонты при условии техногенного нарушения водоупорного слоя (глубокое подземное строительство, некачественный тампонаж скважин и цементация их устьев и затрубного пространства и др.).

Нижний каменноугольный гидрогеологический этаж представляет собой переслаивающуюся тол-

щу водоносных и водоупорных горизонтов. Нижняя граница зоны активного водообмена одновременно является и нижней границей распространения подземных вод с минерализацией менее 1 г/л. Она контролируется абсолютными отметками поверхности земли, а также глубиной вреза долин наиболее крупных рек и опускается в Москве до 200 м.

В каменноугольных отложениях на территории Москвы выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы: гжельский, касимовский, мячковско-подольский, каширский, протвинско-окский, яснополянский и упинский.



Именно из данных водоносных горизонтов осуществляется отбор подземных вод для хозяйственного водоснабжения, а также шахтный и дренажный водоотлив для нормальной эксплуатации метрополитена и строительных нужд города.

Водоносные горизонты девонских и протерозойских отложений. Все водоносные комплексы, относящиеся к девонским отложениям, погружаются в направлении с запада от района г. Смоленска, где они выходят на дневную поверхность, на восток до километровой глубины в районе Москвы. Здесь подземные воды находятся уже на значительном удалении от областей питания, что и определяет особенности их режима.

Водоносные комплексы и горизонты верхнего девона. Общая мощность верхнефранского водоносного комплекса составляет 120-180 м. Воды напорные, в Москве из скважин отмечался самоизлив. Залегают водоносный комплекс на глубине 630-800 м. Среднефранский водоносный комплекс относится в основном к известнякам и доломитизированным известнякам, переслаивающимся с глиной. В Москве уровень в скважинах отмечается на отметке 60 м. Нижнефаменский водоносный комплекс относится к трещиноватым известнякам и доломитам. Общая мощность его составляет около 70 м. В его подошве залегают задонские глины, глинистые известняки и мергели. Между нижнефаменским комплексом и вышележащим хованно-лебедевским комплексом нет выраженного водоупора, что способствует их гидравлической взаимосвязи.

Водоносные комплексы и горизонты среднего девона. В отложениях среднего девона выделяются живетский, мосоловско-моросовский и ряжский водоносные горизонты. Они относятся к слоям песков и песчаников и известняков. В Москве мосоло-моросовский водоносный горизонт вскрыт в интервале глубин 1140-1169 м. Уровень воды в скважине установился на глубине 105 м, что соответствует абсолютной отметке 35 м. Ряжский горизонт вскрыт на глубине свыше 1200 м. Его водовмещающие породы представлены песками и песчаниками, реже конгломератами. Величина напора над кровлей достигает 1100 м.

Водоносные комплексы нижнего палеозоя и позднего докембрия. В пределах г. Москвы эти водоносные комплексы практически не изучены. Они залегают на глубинах свыше 1200 м.

Химический состав и свойства подземных вод. Для всей водонасыщенной толщи на территории Москвы, также, как и для всего Московского артезианского бассейна, характерна вертикальная

гидрохимическая и температурная зональность. Она проявляется с ростом минерализации воды и температуры с глубиной. Рост минерализации сопровождается сменой типа воды от гидрокарбонатного к сульфатному и хлоридному, которые на глубине свыше 800 м сменяются рассолами. Под влиянием техногенных факторов в зоне активного водообмена наблюдается нарушение этой зональности. В пределах селитебной зоны и промышленных застроек наблюдается изменение состава подземных вод по площади, прежде всего, в первых от поверхности горизонтах подземных вод. В результате этого меняется тип вод и температура. На окраинных территориях города, где отсутствует промышленная застройка и взаимосвязь водоносного горизонта с вышележащими затруднена, величина минерализации подземных вод заметно ниже.

По характеру распространения установленных типов вод на территории города выделены две обширные зоны – зона преимущественного распространения гидрокарбонатно-хлоридных вод с островным распространением хлоридных типов и зона преимущественного распространения гидрокарбонатно-сульфатных вод с островным распространением сульфатных типов. Значительно менее распространены воды хлоридно-гидрокарбонатного, хлоридно-сульфатного и прочих хлоридных типов, а также сульфатные типы вод.

Селитебные районы и промышленные зоны по сравнению с районами лесопарковых зон характеризуются повышением доли вод хлоридного и сульфатного типов. Уровень минерализации подземных вод тем выше, чем длительнее период существования освоенных участков территории, а встречаемость экстремальных величин минерализации в расчете на 1 км² площади прямо пропорциональна плотности застройки и связанной с нею плотности подземных коммуникаций.

Грунтовые воды с минерализацией менее 1 г/л относятся как к сульфатно-гидрокарбонатному, так и к гидрокарбонатно-сульфатному типу. При минерализации менее 0,3 г/л они являются практически всегда гидрокарбонатно-сульфатными кальциево-натриевыми и, как правило, близки к нейтральным.

Водоносные горизонты мезокайнозойских отложений, залегающие непосредственно под горизонтом грунтовых вод (днепровско-окский, меловой, волжский), наследуют тип химического состава грунтовых вод, но отличаются значительно меньшей минерализацией, редко превышающей 1 г/л и в большинстве случаев составляющей 0,4-0,3 г/л. Это заключение справедливо для территорий города, где

они перекрыты днепровской мореной. Температура воды в целом ниже, чем в верхней зоне (около 5-6°C), но и здесь имеются тепловые аномалии техногенного происхождения.

Для водоносных горизонтов верхней зоны нередко характерны высокие концентрации железа (более 0,3 мг/л), иногда – марганца.

Минерализация подземных вод каменноугольных водоносных горизонтов существенно ниже минерализации грунтовых вод. Максимальные величины ее для касимовского водоносного горизонта составляют 1,0-2,6 г/л, для мячковско-подольского горизонта – 1,0-2,1 г/л, для каширского водоносного горизонта – до 0,7 г/л, для протвинско-окского водоносного комплекса – 1,0-1,5 г/л. При этом величина минерализации зависит от условий взаимосвязи с вышележащими горизонтами и с р. Москвой. Зона с повышенной минерализацией, с одной стороны, совпадает с областью наиболее интенсивного размыва юрских и частичного размыва верхнекаменноугольных отложений, а с другой – с территориями наиболее старых промышленных районов города. На окраинных территориях города, где отсутствует промышленная застройка и взаимосвязь водоносного горизонта с вышележащими затруднена, минерализация подземных вод меньше. Подземные воды каширского водоносного горизонта представляются наименее минерализованными (0,3-0,6 мг/л) по сравнению со всеми водоносными горизонтами каменноугольных отложений. Воды преимущественно гидрокарбонатно-сульфатного типа, иногда сульфатно-гидрокарбонатные или гидрокарбонатно-хлоридные, как правило, с присутствием магния в катионном составе. Столь же невысока минерализация подземных вод протвинско-окского водоносного комплекса. Практически повсеместно на территории города они могут быть отнесены к гидрокарбонатно-сульфатному или сульфатно-гидрокарбонатному типам с преобладанием катионов кальция и магния. Такая особенность связана с тем, что химический состав воды протвинско-окского водоносного комплекса определяется в большей степени перетеканием снизу, чем сверху, что может приводить к ухудшению ее качества.

Состав водовмещающих пород сказывается не только на величине концентраций макрокомпонентов, но и на распределении некоторых природных компонентов, присутствующих в подземной воде в относительно малых, но сопоставимых с предельно допустимыми для питьевой воды концентрациях. Например, во всех водоносных комплексах, залегающих непосредственно под юрскими глинами или четвертичными отложениями, местами отмечают аномаль-

ные концентрации железа (более 0,3 мг/л), иногда марганца, а концентрация фтора, как правило, находится ниже гигиенической нормы (0,5 мг/л). Чем глубже, тем меньше содержание железа, а концентрация фтора в пределах ПДК. С глубиной концентрации фтора и стронция растут, нередко значительно превышая ПДК. Фиксируют также повышенные содержания бора и бария, иногда – алюминия и кремния.

Водоносные комплексы каменноугольных отложений традиционно используются на территории ТиНАО в качестве основного централизованного источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. Их выбор в этом качестве определяется несоизмеримо более высокой по сравнению с поверхностными водами естественной защищенностью от загрязнения и пригодностью подземных вод для питьевых целей. Улучшение качества подземных вод достигается либо путем смешения в процессе эксплуатации подземных вод различных комплексов, либо с помощью специальных технологий.

Водоносные горизонты в девонских отложениях содержат сульфатные воды с минерализацией до 5 г/л и используются в качестве минеральных. В частности «Московская минеральная» относится к категории сульфатных натриево-магниевых вод с минерализацией до 3,9 г/л.

Агрессивность грунтовых вод. С химическим составом грунтовых вод тесно связана их агрессивность по отношению к заглубленным частям зданий и сооружений.

В большинстве случаев грунтовые воды на рассмотренной части территории г. Москвы обладают слабой углекислотной агрессивностью, реже – слабой сульфатной или общекислотной (наличие вод с выщелачивающей агрессивностью определялось на основании результатов термодинамической оценки равновесного-неравновесного состояния в системе грунтовые воды – карбонат кальция). Среднеагрессивные грунтовые воды зафиксированы в единичных случаях. По отношению к железобетонным конструкциям практически во всех скважинах воды слабоагрессивны при периодическом смачивании и неагрессивны при постоянном погружении.

Участки распространения вод с *сульфатной агрессивностью* выделены в основном на территории районов Химки-Ховрино, Строгино, Мякинино, Крылатское, Бескудниково, Тропарево, Марьино, Хорошевский, Новогиреево.

Воды с *общекислотной агрессивностью* распространены в районах Крылатское, Фили, Кунцево, Бескудниково, Орехово-Борисово, Перово, Новокузьминки.

Воды с *углекислотной агрессивностью* в основном отмечены в районах Химки, Давыдково-Кунцево, Бескудниково-Коровино, Медведково, Беляево, Царицыно, Перово, Бабушкинском, Ясенево, Люблино, Орехово-Борисово, в южной части парка «Лосиный остров».

На участке между Волоколамским и Ленинградским шоссе выявлен участок распространения вод, характеризующихся тремя видами агрессивности – сульфатной, углекислотной и общекислотной.

В пределах территории г. Москвы выделены районы распространения грунтовых вод с различной степенью равновесно-неравновесного состояния с карбонатом кальция, определяемой величиной индекса неравновесности.

Равновесные с карбонатом кальция грунтовые воды охватывают достаточно значительную часть территории города, тяготеющую в основном к ее Центральному, Северо-Восточному и Юго-Западному округам, а также отдельные участки Северного и Юго-Восточного округов.

Большая часть территории города характеризуется распространением *неравновесных с карбонатом кальция грунтовых вод*. Это в значительной мере Южный, Восточный, Западный и Северо-Западный округа г. Москва.

Наиболее высокоагрессивные по отношению к карбонату кальция грунтовые воды имеют ограниченное, локальное распространение и принадлежат в основном, очевидно, к местам интенсивного инфильтрационного питания и участкам поступления агрессивных бытовых и техногенных стоков.

Особенности формирования и разгрузки подземных вод. В естественных условиях подземные воды образуются главным образом за счет просачивания атмосферных осадков, выпадающих в виде дождя и снега (при его таянии) на обширных водораздельных пространствах. Поэтому величина питания в естественных условиях целиком и полностью определяется климатом, условиями поступления воды на поверхность земли и ее просачивания в почву. В условиях города появляется множество дополнительных факторов, которые изменяют эти условия и соответственно меняется и абсолютная величина его интенсивности.

Мерой питания подземных вод является меженный речной сток, который формируется исключительно за счет разгрузки подземных вод. Величина естественного питания подземных вод для территории Москвы составляет 60-100 мм/год. Исходя из этого, меженный сток малых рек Москвы может быть оценен величиной в 30-50 мм/год (без учета техно-

генного питания), которая в определенной мере характеризует минимальную разгрузку подземных вод верхнего этажа на территории г. Москвы.

Повышенная интенсивность возобновления водных ресурсов в зоне активного водообмена в значительной степени связана с родниковой разгрузкой верхней толщи водоносных пород в долинах малых рек (Яуза, Чермянка, Городня, Ходынка и др.) и в самой долине р. Москвы. Именно к этим участкам и относится основная масса родников, которых на территории города насчитывается до 200, включая некаптированные источники и участки рассеянной разгрузки.

Помимо естественного питания на территории такого крупного мегаполиса как Москва существует техногенное питание (утечки из водонесущих коммуникаций, инфильтрация при поливах, из декоративных водоемов и др.). Средняя величина техногенного инфильтрационного питания для территории, ограниченной МКАД, составляет 150 мм/год.

Динамика урвеной поверхности водоносных горизонтов мезозой-кайнозойских и каменноугольных отложений свидетельствует о существенных изменениях условий их питания и разгрузки, происшедших в процессе инженерно-хозяйственного освоения территории города. Количественная их оценка прямыми методами из-за недостатка данных затруднительна и потому дается на основании математического моделирования.

Техногенное воздействие привело к коренной перестройке баланса подземных вод всей верхней зоны (зоны пресных вод). Оно проявилось, в первую очередь, в полной инверсии разгрузки каменноугольных водоносных горизонтов в реки, которые стали питающими для подземных вод. Во-вторых, произошло увеличение питания грунтовых вод за счет техногенных факторов на водораздельных освоенных участках территории Москвы. Соответственно увеличилось питание и нижележащих водоносных горизонтов мезозой-кайнозойских отложений, о чем свидетельствуют обширные зоны вновь образованных водоносных горизонтов на юге территории города, а также подъем поверхности грунтовых вод на значительных ее участках.

В долине р. Москвы и ее крупных притоков разгрузка грунтовых и подземных вод нижнего водоносного пласта четвертичных и мезозойских отложений в поверхностные водотоки в целом, по-видимому, значительно уменьшилась за счет перевода их части на питание интенсивно эксплуатирующихся водозаборов водоносных горизонтов каменноугольных отложений. Это происходит, в большей степени, в зоне



размыва разделяющих водоносных горизонтов водоупоров и, в меньшей степени, осуществляется повсеместно на территории города, путем перетекания через келловей-оксфордские глины.

Представляется вполне закономерным, что техногенное усиление питания подземных вод мезозой-кайнозойских отложений в существенной степени компенсируется техногенным же усилением их разгрузки (водоотбором), что и определяет относительно стационарное положение уровня поверхности на большей части города к настоящему времени. При этом суммарное изменение величины разгрузки этих водоносных горизонтов в реки и водозаборные сооружения должно быть такого же порядка, что и величина дополнительного питания.

На территории города произошла инверсия местной области разгрузки подземных вод мячковско-подольского горизонта. Если ранее он разгружался в р. Москву (первые водозаборные скважины, пробуренные на этот горизонт на абсолютных отметках 120-130 м, давали самоизлив), то теперь р. Москва является областью питания водоносного горизонта, а область его разгрузки имеет техногенный характер и располагается в южной и северной частях города, определяясь водоотбором.

В течение последних 40-50 лет наблюдается сильное загрязнение артезианских подземных вод в центральной части и на юго-востоке города, где водоносные горизонты наименее защищены.

Отмеченные изменения в режиме, балансе и качестве воды относятся к верхней зоне распространения пресных вод и практически не затрагивают зону слабоминерализованных вод и рассолов вследствие надежной изоляции глубокозалегающих водоносных горизонтов слабопроницаемыми глинистыми слоями. Изменения, происшедшие в этих горизонтах, обусловлены отбором воды для различных целей и проявляются исключительно в снижении их напоров.

Таким образом, качество подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов и комплексов каменноугольных отложений для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения не соответствует требованиям, регламентируемым действующими нормативными документами по ряду показателей. Использование этих вод для питья требует обязательной водоподготовки. Тем не менее, подземные воды водоносных горизонтов карбона являются практически единственным резервным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Москвы.

Сложность оценки качества подземных вод, распространённых на территории города Москвы, определяется сложностью гидрогеологических

условий, в первую очередь эксплуатируемых водоносных толщ каменноугольных отложений, а также интенсивно изменяющейся техногенной нагрузкой. Интенсивное развитие городского хозяйства и строительства, особенно высотного и подземного с заглублением в коренные каменноугольные породы, целенаправленный водоотбор, шахтный и дренажный водоотлив подземных вод карбона, нередко неудовлетворительное техническое состояние скважин и водонесущих коммуникаций в сочетании с неблагоприятными условиями естественной защищенности следует рассматривать как экологические предпосылки для загрязнения подземных вод эксплуатируемых водоносных горизонтов. Водоотбор и водоотлив привели к значительной сработке уровней и, соответственно, напоров. В результате чего практически повсеместно на территории г. Москвы установилась нисходящая фильтрация из верхних загрязненных водоносных горизонтов, заключенных в мезо-кайнозойских отложениях, в водоносные горизонты и комплексы карбона.

Однако если сравнивать с другими субъектами Центрального федерального округа (*приложение 10*), то ситуация в Москве не такая критическая, как в ряде других областей (Воронежская, Липецкая, Орловская, Московская и Тамбовская области).

4.4. Мониторинг грунтовых вод

Мониторинг грунтовых вод на территории Москвы в 2014 г. осуществлялся посредством режимных наблюдений на 124 скважинах территориальной наблюдательной сети, а также на 165 водопунктах (родниках и колодцах, естественных выходах грунтовых вод на поверхность).

Гидрогеодинамический режим на территории города предопределен условиями техногенеза: естественное сезонное изменение положения уровней, условий питания и разгрузки грунтовых вод нарушены в результате площадного асфальтирования улиц, перепланировки поверхности, постоянного освоения подземного пространства, барражного эффекта, неравномерных водопонижительных работ при строительстве и работы дренажных сооружений, утечек из водонесущих сетей, прокладки новых коммуникаций и т.п. Влияние каждого из перечисленных факторов имеет локальный характер, однако вследствие их совместного длительного воздействия следует говорить о площадном техногенном изменении естественных гидрогеологических условий на территории мегаполиса.

В результате водоотбора, в пределах территории



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

города, сформировались депрессионные воронки, охватывающие все водоносные горизонты карбона. Эти воронки находятся в сложном взаимодействии друг с другом и образуют общую депрессионную воронку города Москвы, которая находится в центре обширной депрессии, сформировавшейся на территории Московского региона и распространяющейся за его пределы.

Следует отметить, что характерной особенностью территории является то, что при формировании депрессионных воронок в карбоне водоносные гори-

зонты из напорных превращаются в безнапорные, возникает опасность нисходящей фильтрации вышележающих загрязненных грунтовых вод. Также при строительстве глубоких подземных сооружений, особенно способом «стена в грунте», верхнеюрский водоупор, как правило, нарушается. Попадая в трещиноватые карбонатные породы, они провоцируют не только загрязнение подземных вод продуктивных водоносных горизонтов, но и активизацию карстования карбонатных пород. Соответственно расширяются уже существующие и появляются новые площади,

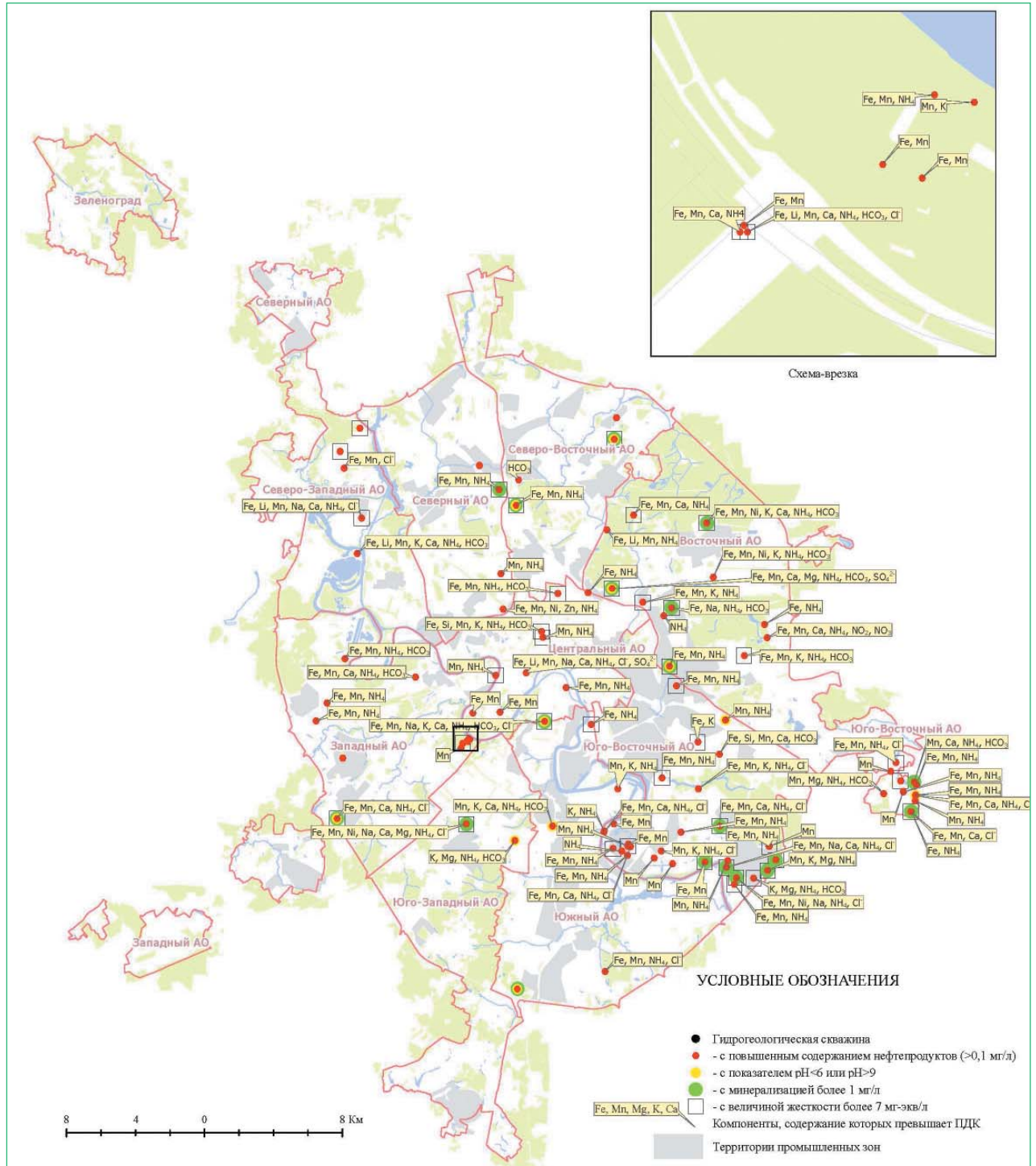


Рис. 4.24. Схема распределения химических компонентов и показателей, превышающих ПДК в грунтовых водах г. Москвы в 2014 г.

опасные с позиций проявления карстовых и карсто-во-суффозионных процессов.

По данным режимных наблюдений в 2014 г. внутрисезонные изменения уровня грунтовых вод сопоставимы с аналогичными в 2005-2013 гг. В 2014 г. амплитуда колебания уровней грунтовых вод (срочные замеры) по наблюдательной сети в целом по городу составила от 0,2 до 1,5 м.

Температурный режим. Результаты гидрогеологического мониторинга грунтовых вод свидетельствуют о повсеместном и постоянно нарушении температурного режима. По данным наблюдений в 2014 г. установлено, что более 80% пунктов наблюдения (скважин и родников) характеризуются значениями нарушенного и сильно нарушенного режима подземных вод (среднегодовая температура составляет от 8 до 12°C и более), менее 20% – слабо нарушенного режима (менее 8°C).

По результатам замеров температуры грунтовых вод в скважинах и родниках в центральной части города довольно чётко прослеживается область постоянной температурной аномалии, имеющей повышенную температуру грунтовых вод более 12°C, прослеживаются также и на других участках территории города. Повышенная температура грунтовых вод на этих участках обусловлена техногенным влиянием коммуникаций, в основном коллекторов малых рек, а также метрополитена.

К периферии мегаполиса в лесопарковых зонах встречаются участки со среднегодовой температурой до 8°C.

Гидрохимический режим. В 2014 г. гидрогеохимический режим изучался по 99 скважинам наблюдательной сети, а также по 101 роднику. В связи с тем, что точки отбора проб расположены неравномерно по территории города и, соответственно, по административным округам, оценка изменений в химическом составе грунтовых вод может носить случайный характер. В целом по городу наблюдается нарушенный гидрогеохимический режим грунтовых вод, обусловленный различными техногенными нагрузками (рис. 4.24).

При нарушении гидрогеохимического режима состав вод меняется, гидрокарбонаты уступают место хлоридам и, в меньшей степени, сульфатам. Преобладают воды хлоридных типов: 52% опробованных скважин имеют хлоридный состав, и только 45% – гидрокарбонатный.

По результатам гидрогеохимического опробования скважин в период 2007-2014 гг. сохраняется такое же соотношение типов воды по преобладающим анионам в химическом составе грунтовых вод. В пре-

дыдущие годы это соотношение изменялось незначительно, и тенденции к резкому изменению качества в целом по городу не прослеживаются.

Минерализация грунтовых вод в черте города колеблется от 0,14 до 3,51 г/л. В основном грунтовые воды пресные: минерализация до 1 г/л. В основном повышение минерализации в скважинах носит случайный характер.

pH воды изменяется от 5,5 до 9,8. В 88 опробованных скважин вода нейтральная, кислая среда (pH менее 6) наблюдается в 8 скважинах, щелочная (pH более 9) – в 3 скважинах.

Факт «случайности» распределения минерализации и водородного показателя по пробам подтверждает наличие нарушенности гидрохимического режима, связанного с локальными, но не постоянными техногенными нагрузками (источниками питания).

Жёсткость грунтовых вод колеблется в очень широких пределах: воды – от очень мягких и мягких (1,0-3,8 мг-экв/л) до жёстких и очень жёстких (8,5-41,5 мг-экв/л).

Показатели химического состояния грунтовых вод сравнивались с существующими нормативами качества (СанПиН 2.1.4.1074-01 «Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества»; ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»; ГН 2.1.5.2280-07 «Дополнения и изменения №1 к ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»; СанПиН 2.1.4.1175-02 «Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников»).

В 2014 г. так же как и в прошлом году, в большей части опробованных скважин фиксируется содержание *аммония*, превышающее ПДК в несколько раз, что, возможно, связано с поступлением сточных вод непосредственно в грунтовые водоносные горизонты.

Практически во всех опробованных скважинах, также как и в прошлые годы, фиксируется превышение по *нефтепродуктам*. В 2014 г. максимальное значение содержания нефтепродуктов в грунтовых водах составило 450 ПДК.

Перманганатная окисляемость превышает значения ПДК в 86 опробованных скважинах, при этом разброс значений составляет от 2,5 до 204,5 мгО₂/л, т.е. до 40,9 ПДК.

Превышения по железу зафиксированы в большей части опробованных скважин (59), марганца (75). Повышенное содержание железа, марганца может быть вызвано изменением ионного состава вод под влиянием техногенного загрязнения на фоне повышенной температуры, спровоцировавшего переход этих элементов в раствор из водовмещающих пород.

По результатам мониторинговых наблюдений грунтовых вод за химическим составом значения минерализации, аммония, хлоридов от года к году и по территории города изменяются неравномерно и хаотично: увеличение и снижение происходит в разных скважинах, за некоторым исключением, примерно в равном соотношении.

Высокие концентрации ионов хлора и аммония, а так же случайные единичные превышения по литию, алюминию, цинку и никелю связаны, как правило, с инфильтрацией техногенных загрязнённых вод.

Родники. Родники, расположенные на территории города, представляют собой природные объекты, имеющие экологическое, историко-культурное, эстетическое, рекреационное значение, а так же высокую ландшафтную ценность входят в состав природного комплекса и памятников природы столицы.

Некоторые родники каптированы подручными средствами. Большая часть родников каптирована в соответствии с эстетическими и гидрогеологическими нормами (родники в Покровское-Стрешнево, Свиблово, Митино, Крылатское, Коломенском (Голосов овраг), Царицыно, на территории усадьбы «Знаменские Садки» и др.).

Родниковый сток в пределах города в основном формируется за счёт разгрузки грунтовых вод и приурочен к крутым склонам долины р. Москвы (Коломенское, Филевский и Суворовский парки, Воробьевы горы и др.) и долин малых рек (Яуза, Сетунь, Городня, Лихоборка, Чермянка, Химка и др.), оврагов.

Ведение режимных наблюдений на родниках подтверждает нарушенность естественного гидродинамического, гидрогеохимического и температурного режимов грунтовых вод. Техногенное воздействие мегаполиса на грунтовые воды влечет за собой изменение естественных условий питания и разгрузки родников, в результате чего утрачиваются закономерности свойственные естественному режиму грунтовых вод.

Анализ результатов замеров температуры грунтовых вод родников показал, что слабо нарушенный температурный режим грунтовых вод с $t < 8^{\circ}\text{C}$ наблюдается в 22% обследованных родников, нарушенный режим с t от 8 до 12°C – в 70%, сильно нарушенный с $t > 12^{\circ}\text{C}$ – в 8%.

Гидрохимическое опробование подтверждает тот факт, что качество родниковых вод на территории г. Москвы зависит от ряда природных и техногенных факторов, изменяется во времени и в некоторых случаях не соответствует требованиям нормативных документов, предъявляемым к водам питьевого качества.

В 2014 г. отобраны пробы воды из 101 родника на общий химический анализ с определением микрокомпонентов (рис. 4.25, приложение 9).

По результатам анализов выявлено, что родниковые воды в основном пресные, нейтральные, жёсткие.

Повышенное содержание аммония от 1,4 до 3 ПДК наблюдается в двух родниках – № 98, расположенном на территории ЗАО, и № 169, расположенном на территории ЮЗАО, соответственно.

Повышенное содержание нитратов (1,2-2,7 ПДК) обнаружено в 8-ми родниках. Наибольшее превышение ПДК по нитратам в 2,7 раза (при ПДК 45 мг/л), составило в роднике № 123, расположенном в Новокосино на правом берегу р. Рудневки, и фактически выросло по сравнению с предыдущими годами измерений. Превышения ПДК по нитратам характеризуют старое коммунально-бытовое загрязнение грунтовых вод.

Наблюдается превышение ПДК по содержанию марганца в 1,3-33,6 раза в 13-ти родниках и железа в 1,4-27 раза в 15 родниках. В большей части родников выявлены одновременно превышения железа и марганца, что свидетельствует об интенсивных химических процессах, происходящих в грунтовых водах.

При опробовании 101 родника превышение по нефтепродуктам зафиксировано в роднике № 66 в 1,8 раза, расположенного в ЦАО.

Превышения по хлору зафиксировано в двух родниках № 122 (ЗАО, Олимпийские пруды) № 62 (СВАО, Свиблов).

Повышенным содержанием кремния характеризуются воды 2-х родников (1,3-1,7 ПДК), расположенных в ЮЗАО и ЗАО соответственно, что, скорее всего, обусловлено природными особенностями водовмещающих пород.

Обнаружены единичные превышения ПДК по литию (родник № 116 – Бибирево до 1,8 ПДК) и алюминию (родник № 177 – СЗАО, левый берег р. Сходни до 3,8 ПДК).

Организация гидрогеологического мониторинга на территории ТиНАО в границах поселения Вороновское. В 2014 г. продолжились работы по организации мониторинга геоэкологических процессов на территории ТиНАО в границах поселения

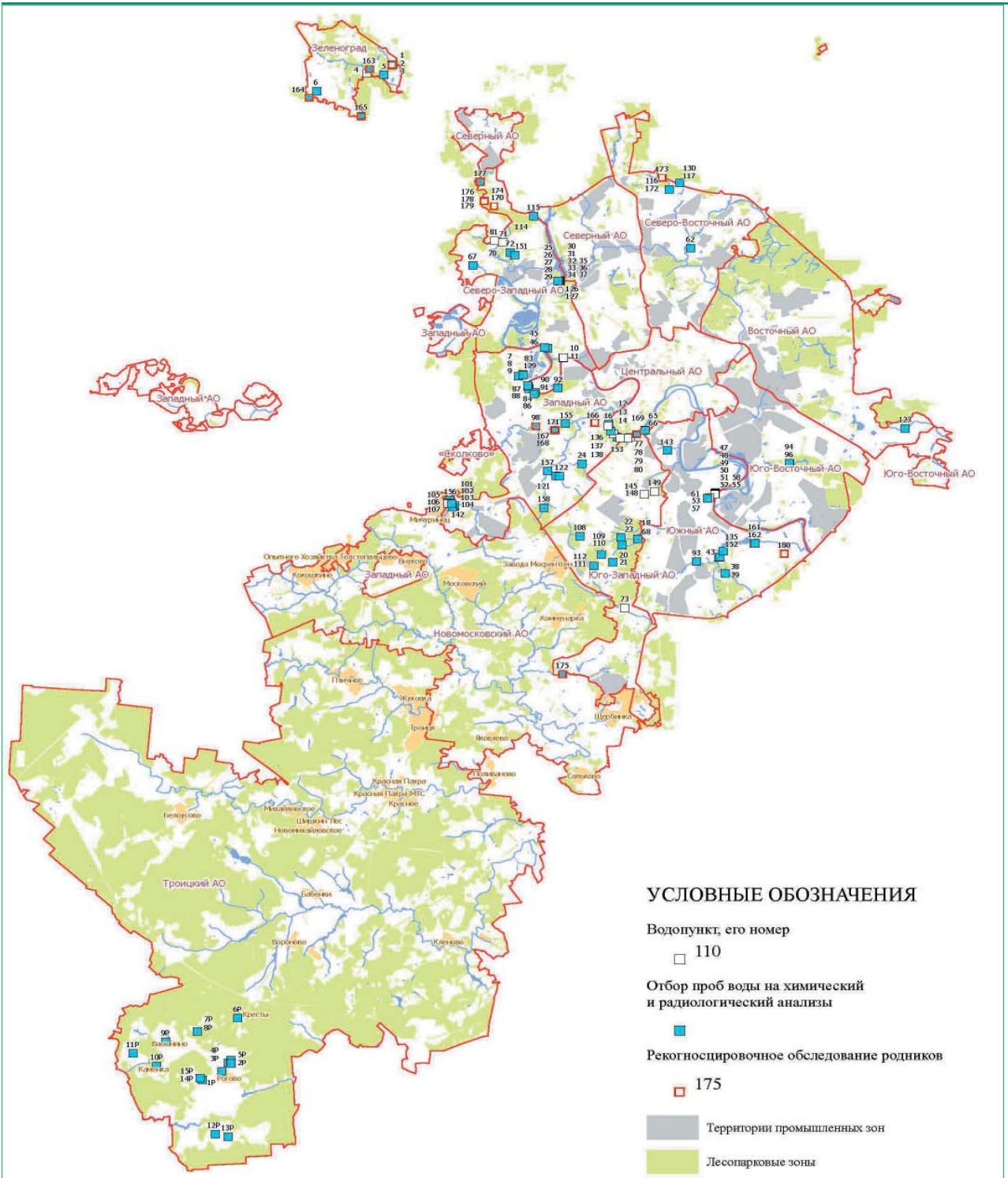


Рис. 4.25. Схема расположения обследованных родников

Вороновское. В рамках выполнения работ по мониторингу геоэкологических процессов было проведено обследование 15 водопунктов грунтовых вод: родников и колодцев, в пос. Вороновское с оценкой экологического состояния, замерами уровня (дебита) и температуры грунтовых вод. Источники активно используются населением для питьевых целей. Температура грунтовых вод составила +7 – +10°C, что соответствует слабонарушенному и нарушенному режимам грунтовых вод (рис. 4.26).

По результатам гидро-геохимического опробования в грунтовых водах нескольких источников обнаружены незначительные превышения допустимых нормативов качества по содержанию, железа, марганца, и величине общей жёсткости. Так же, в



Рис. 4.26. Родник, каптированный колодцем в д. Безобразово (ТиНАО)

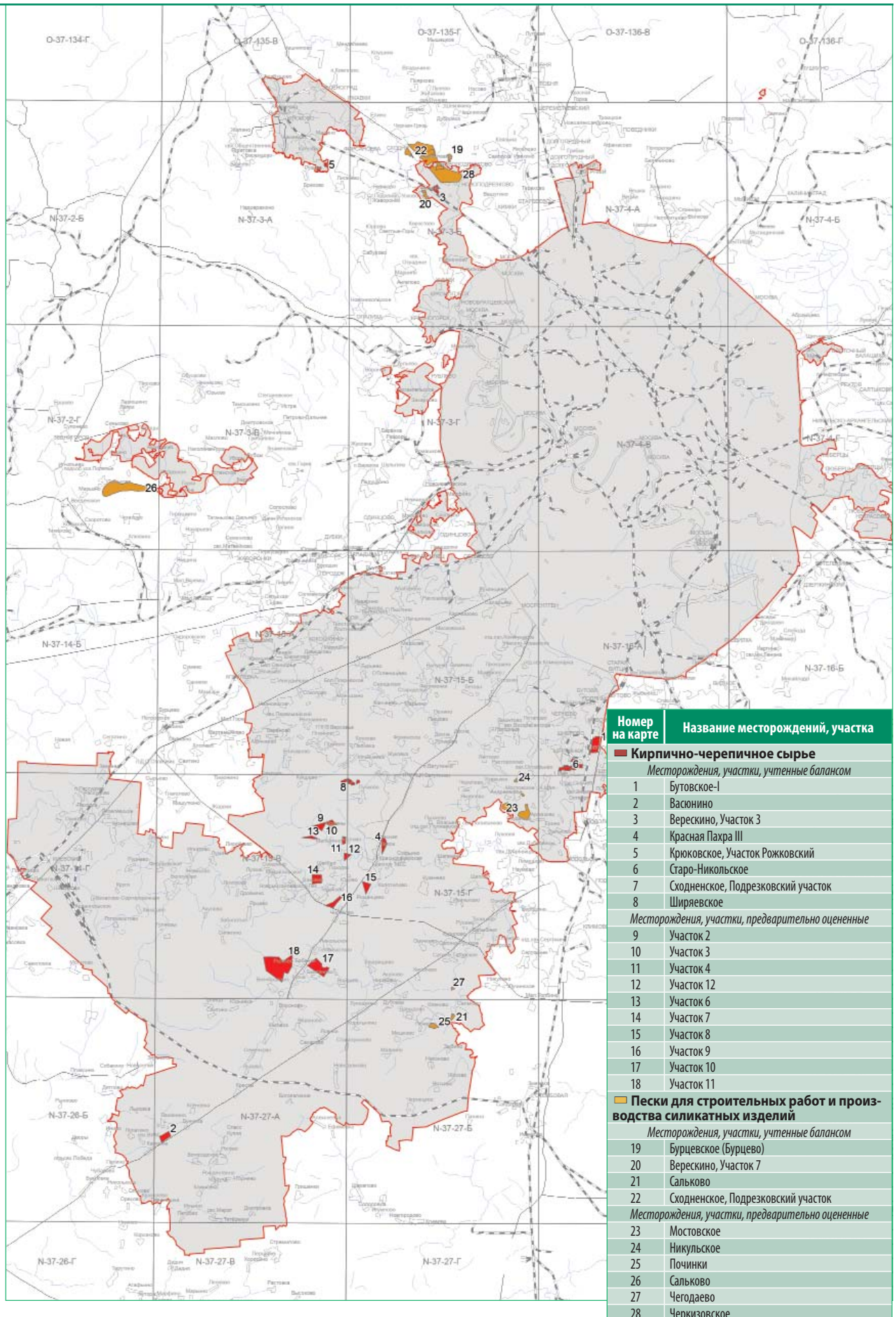


Рис. 4.27. Перечень месторождений и участков общераспространенных полезных ископаемых на территории г. Москвы (по данным ОАО «Геоцентр-Москва»)

4 пробах грунтовых вод, наблюдались превышения допустимых нормативов качества по содержанию нитратов, что возможно связано со старым коммунально-бытовым загрязнением.

Мониторинг загрязнения грунтовых вод на территориях, находящихся под влиянием промышленных сбросов загрязняющих веществ ОАО "Газпромнефть-МНПЗ", Люберецких и Курьяновских очистных сооружений. В 2013 г. на наиболее актуальных для организации мониторинга территориях были созданы локальные сети наблюдения, ориентированные на мониторинг влияния конкретных источников загрязнения грунтовых вод. Наиболее крупными по площади и значимыми с точки зрения потенциального влияния на уровень загрязнения грунтовых вод являются Люберецкие и Курьяновские очистные сооружения (включая бывшие и действующие площадки размещения илового осадка), бывшие Люблинские поля аэрации АО «Мосводоканал», а также Московский нефтеперерабатывающий завод (ОАО «Газпромнефть-МНПЗ»). С целью оценки влияния вышеуказанных предприятий на загрязнение грунтовых вод в 2013 г. была создана гидрогеологическая наблюдательная сеть, состоящая из 36 скважин.

По результатам мониторинга 2014 г. выявлено, что вблизи границ территории ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» основными техногенными показателями загрязнения грунтовых вод являются литий (превышение ПДК обнаружено в 1 скважине и составляет 1,4 ПДК) и нефтепродукты (значения ПДК превышены во всех опробованных скважинах). Также в грунтовых водах содержатся высокие концентрации марганца, железа и аммония (во всех опробованных скважинах), превышающие значения ПДК десятки раз, хлора (в 2 скважинах) и наблюдаются высокие величины перманганатной окисляемости, жёсткости и минерализации.

Вблизи границ территории *Курьяновских очистных сооружений* грунтовые воды загрязнены нефтепродуктами (превышения обнаружены во всех опробованных скважинах), марганцем и железом, так же превышены величины перманганатной окисляемости в 78% опробованных скважин и аммония – в 67% скважинах. В единичных скважинах обнаружены превышения ПДК по величине общей жёсткости в 1,6 раз и бору – 1,3 раза.

Вблизи границ территории *Люберецких очистных сооружений* в грунтовых водах основными техногенными показателями загрязнения являются: нефтепродукты, аммоний, литий. Концентрации нефтепродуктов и аммония имеют превышения ПДК во всех опробованных скважинах. Превышения ПДК

по литию обнаружено в 3 скважинах, максимальное значение составляет 37 ПДК. Выявленные единичные превышения по таким показателям, как алюминий, никель, цинк, бор, натрий, кальций, магний, скорее всего, носят случайный характер. Так же во всех опробованных скважинах зафиксированы превышения ПДК по величине перманганатной окисляемости (максимальное значение составляет 37 ПДК) и марганцу (максимальное значение – 12,3 ПДК). Железо превышено в большей части опробованных скважин, величина общей жёсткости – в двух скважинах.

Анализ полученных результатов показал общий высокий уровень техногенного загрязнения грунтовых вод практически во всех опробованных скважинах по таким показателям, как нефтепродукты и аммоний.

4.5. Использование и охрана недр

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в рамках реализации Соглашения между Федеральным агентством по недропользованию и Правительством Москвы (утв. распоряжением Правительства РФ от 30.05.2014 № 926-р) в рамках передачи отдельных полномочий в сфере недропользования на территории г. Москвы, с 2014 г. предоставляет госуслуги по осуществлению выдачи, оформления и регистрации лицензий на пользование недрами, внесения изменений и дополнений в лицензии на пользование участками недр, а также переоформления лицензий для целей поисков, оценки и добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, а также выдаче заключения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки, разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых и размещения в местах их залегания подземных сооружений на территории Москвы.

В рамках данных полномочий в 2014 г. проводилась работа по формированию перечня участков недр местного значения, территориальных балансов запасов и кадастра месторождений в городе Москве. Данные работы помогут сформировать перечень участков недр местного значения для предоставления права пользования недрами для целей разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых местного значения.

В результате проведенных работ составлена карта размещения месторождений и участков на территории Москвы (рис. 4.27) и дано описание 8 месторожде-

ний кирпично-черепичного сырья, 4-х месторождений песка для строительных работ и производства силикатных изделий. Запасы 13 месторождений числятся на Государственном балансе по состоянию на 01.01.2014 г. Кроме того, приводится описание 10 участков кирпичного сырья и 6 участков песка. Одно месторождение суглинка Верескино, участок № 3 разрабатывается ГУП «ЛЗСМиК», согласно лицензии, остальные месторождения Бутовское I, Васюнино, Красная Пахра III, Крюковское (Рожковский участок), Старо-Никольское, Сходненское (Подрезковский участок) числятся на балансе в нераспределенном фонде. Месторождения песка Бурцевское (Бурцево), Сальково, Сходненское (Подрезковский участок) не разрабатываются и числятся на балансе в нераспределенном фонде.

Составлены проекты отчетного баланса по г. Москве по 13 месторождениям. Территорию ТиНАО можно считать достаточно перспективной на кирпичное сырье. Выявление песчаных и песчано-гравийных месторождений менее перспективного иногда из-за значительной мощности вскрышных пород, низкого качества песка, не полностью отвечающего требованиям существующих ГОСТов (загрязненности его глинистыми частицами, модулю крупности и др.).

По имеющимся месторождениям требуется проведение геолого-ревизионных работ, а на перспективных площадях – постановка поисково-разведочных работ.

С целью предотвращения загрязнения пресных подземных вод используемых для целей централизованного водоснабжения начаты работы по инвентаризации артезианских скважин с целью выявления бесхозных скважин.

Факты самовольного пользования недрами на территории города Москвы в 2014 г. не выявлялись.

Анализ существующих проблем и задачи на 2015 год

Учитывая значительные объемы проводимых инженерно-строительных работ и приуроченность территории Москвы к слабоактивной зоне контрастных движений, в целях своевременной регистрации зон накопления напряжений в земной коре перед периодами интенсивного проявления оползневых и карстовых процессов необходимо не только продолжить работы по мониторингу геологического состояния недр, но увеличить их объемы с одновременным

усилением соответствующей геологической службы города.

Для решения проблемы рационального использования подземных вод на территории Москвы, в том числе для целей хозяйственно-питьевого водоснабжения, требуется:

- современная переоценка запасов подземных вод;
- осуществление ремонта и тампонажа водозаборных скважин в целях предупреждения их загрязнения при эксплуатации водоносных горизонтов, формирующихся в пределах современной территории города;
- развитие подсистемы мониторинга подземных вод в общей системе Государственного мониторинга состояния недр.

Для решения задач сохранения водных ресурсов и благоприятной среды г. Москвы необходимо своевременное выявление и прогнозирование возможных участков влияния отбора подземных вод (используемых для целей водоснабжения, водоотлива из построенных и строящихся наземных и подземных сооружений, включая метрополитен, прокладки коллекторов, строительных дренажей и т.п.) на родники, малые реки, пруды и озера с целью недопущения их исчезновения и своевременной разработки и осуществления водоохранных мероприятий.

Для оценки агрессивности грунтовых вод по отношению к заглубленным частям зданий и сооружений требуется регулярное обновление карты агрессивности грунтовых вод на основе имеющихся современных материалов.

Серьезную проблему составляют бесхозные карьеры, которые могут быть использованы как нелегальные свалки ТБО. В целях предотвращения образования свалок ТБО необходимо провести обследование территории ТиНАО на предмет выявления бесхозных карьеров с дальнейшей проработкой вопросов по их рекультивации.

Основной задачей на 2015 г. является лицензирование организаций, осуществляющих самовольное пользование недрами на территории Москвы, и утверждение административных регламентов предоставления Департаментом природопользования и охраны окружающей среды государственных услуг в части недропользования.

Глава 5. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ





ГЛАВА 5. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

5.1. Общая характеристика поверхностных водных объектов

До присоединения к Москве новых территорий гидрографическая сеть города была представлена более чем 140 водотоками и 400 водоемами естественного и искусственного происхождения. С рас-

ширением в 2013 г. границ города количество рек и ручьев увеличилось более чем в два раза, прудов – в полтора раза (еще около 150 водотоков и около 200 водоемов).

На территории «старой» Москвы гидрографическая сеть исторически формировалась как часть

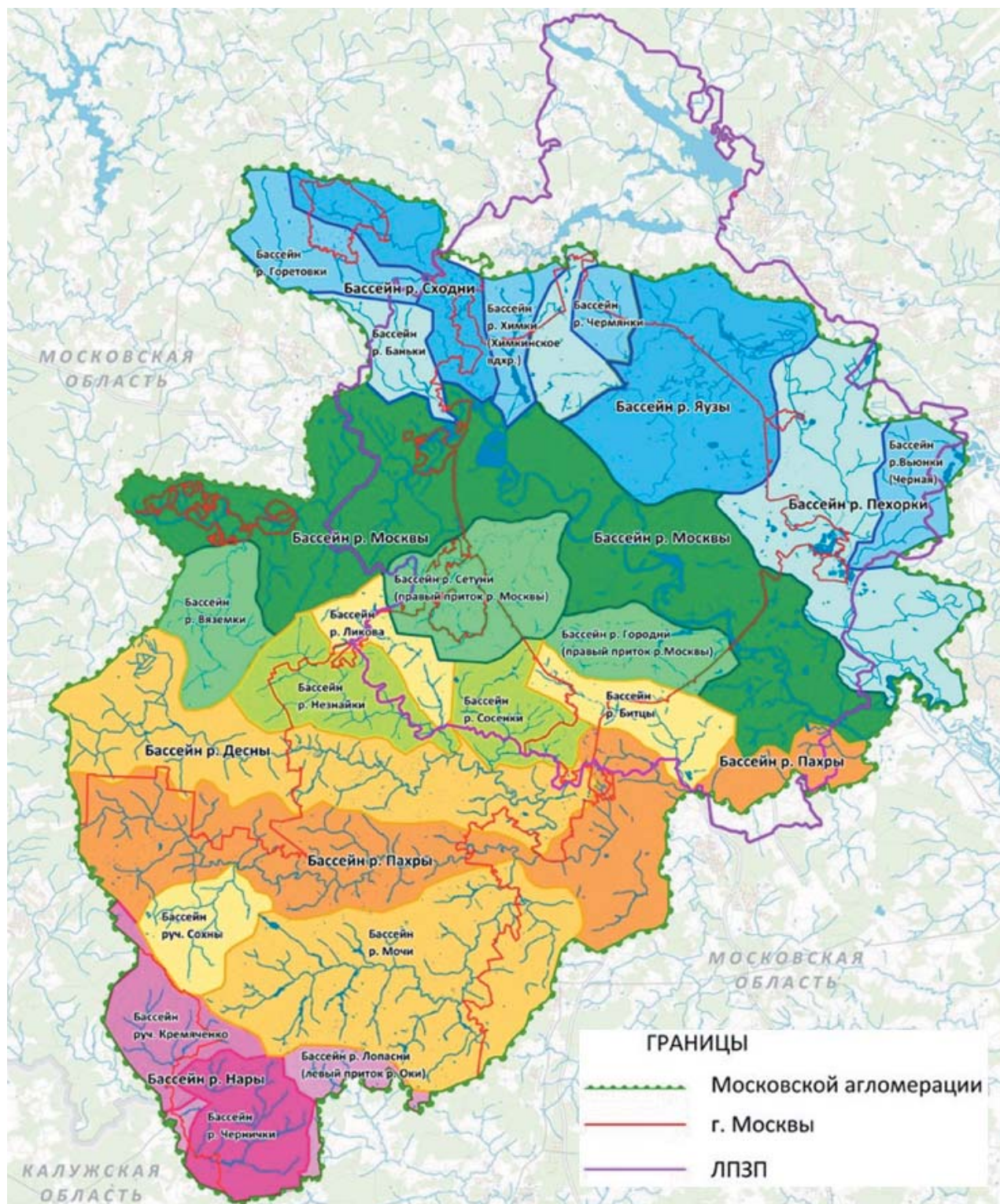


Рис. 5.1. Водосборные бассейны рек города Москвы (по данным ИГСП)

водосточной системы. При общей протяженности водных объектов около 670 км, около трети было забрано в подземные коллекторы. Площадь водных объектов составляла более 3 тыс. га. Водные объекты, частично деформированные техническими средствами, образовали единую коллекторно-речную сеть, выполняющую важные градообразующие, инженерные и экологические функции, включая формирование ландшафтного облика города, осуществление отвода поверхностного и дренажного стока. Однако преобразование рек в речные коллекторы нарушает непрерывность, целостность, ландшафтно-рекреационную и экологическую ценность водных объектов и водной системы г. Москвы в целом, приводит к нарушению процессов естественного самоочищения рек, ликвидации речных долин, выполняющих в городе роль «экологических коридоров».

На присоединенных к Москве территориях водные объекты в основном имеют открытое русло, естественную береговую линию и в большей степени сохранившуюся долину и пойму.

Длина р. Москвы в пределах города составляет около 75 км. Русло реки средней извилистости. Глубина в пределах города 2-8 м. Практически на всем своем протяжении река зарегулирована системой плотин и шлюзов. Расход воды в реке достаточно стабилен и не подвержен резким колебаниям. Основными показателями водохозяйственного баланса реки можно считать попуски с гидроузлов. В створе Рублево эта величина составляет 30,9 м³/с, попуски из Канала им. Москвы – 28,4 м³/с, попуски с Карамышевского гидроузла – 34 м³/с, санитарный попуск через Лихоборскую обводнительную систему – 5 м³/с, с Перервинского гидроузла – до 65 м³/с.

Река Москва в черте города является нижним звеном большой Московской обводнительной системы, охватывающей не только водосборную территорию города и ряда областей (Москворецкий водоисточник), но и верхнее течение Волги, передающей часть своего стока в р. Москву по каналу «Волга-Москва». Река Яуза, левый приток р. Москвы, впадает в неё на 163,55 км от устья в районе Большого Устьинского моста.

В черте города в р. Москву впадает 33 притока первого порядка, 9 из которых имеют открытое русло. Наиболее крупными притоками р. Москвы протяженностью более 25 км являются реки Яуза, Сетунь и Сходня, относящиеся к категории малых рек, имеющие полностью открытые русла и начинающиеся на территории Московской области.

К категории самых малых рек протяженностью от 10 до 25 км относятся притоки реки Москвы первого,

второго и третьего порядка – реки Городня, Битца, Чертановка, Нищенка, Пономарка (Чурилиха), Раменка, Очаковка, Чермянка, Лихоборка, Хапиловка (Сосенка), Серебрянка, имеющие открытые и закрытые участки русла.

Остальные реки и ручьи на территории города относятся к мельчайшим рекам протяженностью менее 10 км или ручьям, большая часть из них заключена в коллекторы.

Территория Новомосковского и Троицкого округов расположена на водосборных площадях рек Москвы и Оки. В их границах расположено около 150 водотоков, включая более 100 ручьев и около 200 прудов. Большая часть территории (около 80%) приурочена к водосборному бассейну р. Пахры и ее основным притокам – Десне, Незнайке, Ликове, Моче. Водосборная площадь реки Пахра на присоединенной территории составляет около 1470 км². Большая часть территории бассейна залесена, около 25% – распаханно или залужено, около 15% – застроено.

Наиболее высокий процент освоенности водосборной площади отмечается в бассейнах притоков р. Десны, р. Ликовы, р. Незнайки и в среднем течении р. Пахры на территории ТиНАО (рис. 5.1). Максимальное хозяйственное освоение территории под многоэтажную жилую застройку, коттеджное строительство, использование территорий под сельхозугодья и садовые некоммерческие товарищества (СНТ) приурочено к прибрежным территориям рек, особенно в пойме р. Десны.

Водные объекты города используются для нужд промышленности и энергетики (забор воды), в целях культурно-бытового водопользования и рекреации, а также для отведения поверхностных сточных вод.

В соответствии с существующей в г. Москве системой водоотведения основная часть загрязняющих веществ поступает в водные объекты города со сточными водами через водовыпуски водосточной и коммунально-бытовой канализации.

5.2. Состояние поверхностных водных объектов

В городе организована единая система мониторинга качества поверхностных водных объектов.

Общее количество створов наблюдения с учетом присоединенных территорий доведено до 66. Из них на реке Москве предусмотрено 13 контрольных створов, 14 створов – в устьях малых рек (рис. 5.2), 18 створов расположены на крупных притоках, 14 на присоединенных территориях (рис. 5.3). Контрольные пробы отбираются круглогодично один раз в месяц по 40 показателям: рН, прозрачность, растворенный



Рис. 5.2. Схема размещения створов режимных наблюдений на р. Москве и ее притоках

кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, сухой остаток, хлориды, сульфаты, фосфаты, ионы аммония, нитриты, нитраты, железо общее, марганец, медь, цинк, хром общий, никель, свинец, кобальт, алюминий, кадмий, нефтепродукты, фенолы, формальдегид, АПАВ, сульфиды, токсичность и др. В одном створе на р. Москве (ниже Курьяновских очистных сооружений) наблюдения осуществляются в круглосуточном режиме (автоматическая станция контроля загрязнения поверхностных вод – единственная в России).

Результаты наблюдений за качеством поверхностных водных объектов поступают в Единый городской

фонд данных экологического мониторинга.

Оценка качества поверхностных вод выполняется путем сравнения среднегодовых значений по всем контролируемым параметрам с нормативами, установленными для водных объектов культурно-бытового водопользования.

Качество воды в реке Москве. По качеству воды река условно представлена тремя основными участками:

- «створ наблюдения «Спасский мост» – створ наблюдения «Бабьегородская плотина» традиционно является наиболее чистым участком в городе, по

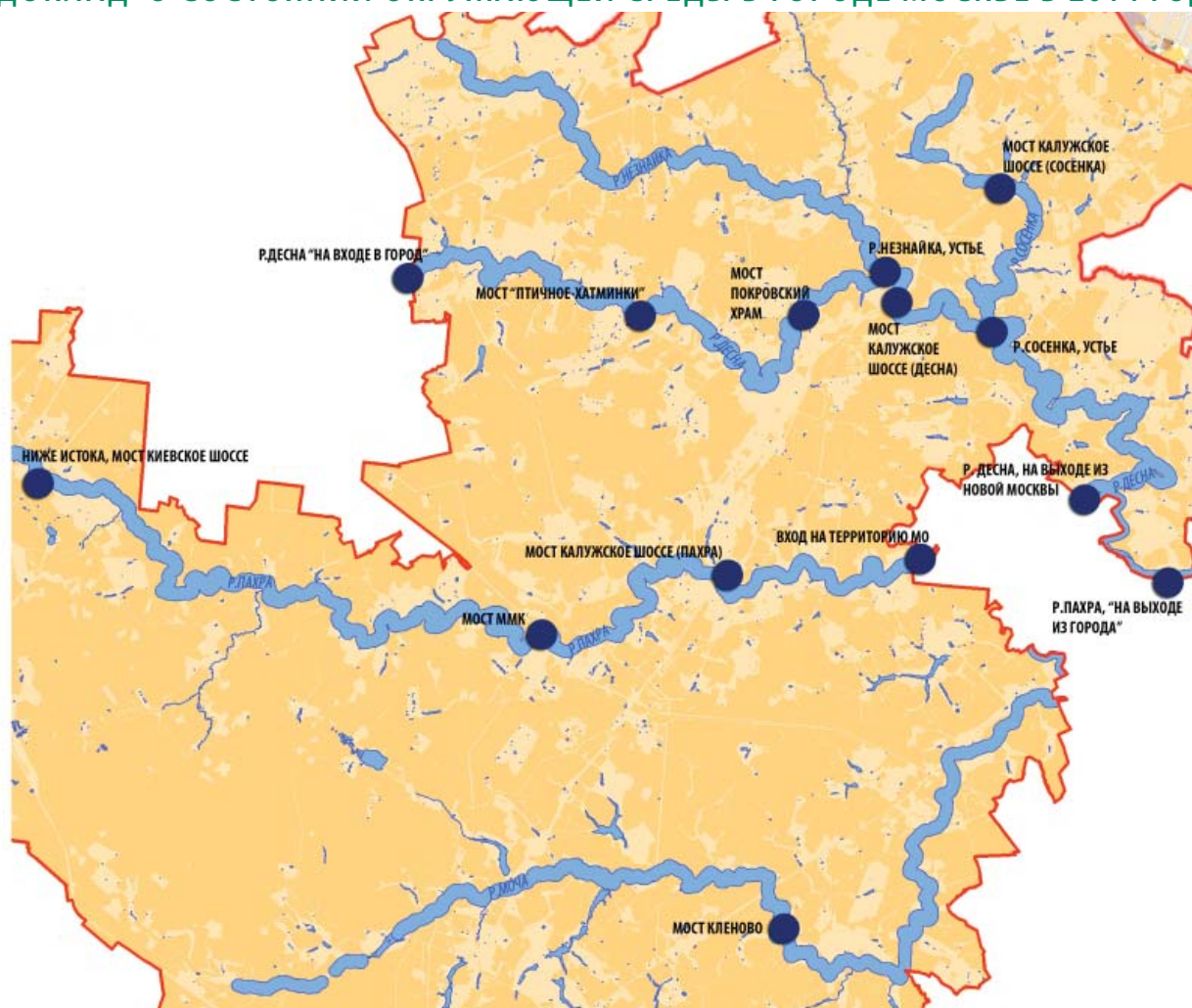


Рис. 5.3. Схема размещения створов режимных наблюдений на водотоках ТиНАО

большинству показателей качество воды стабильно в течение года и очень незначительно изменяется по течению реки; характеризует состояние и изменение качества воды на входе в город;

- «створ наблюдения «Бабьегородская плотина» – створ наблюдения «ниже впадения реки Яузы» характеризует состояние водного объекта в центральной части города; на данном участке качество воды нестабильно по содержанию нефтепродуктов и металлов, что обусловлено высокой плотностью автодорожной сети и городской застройки центральной части города, а также большим количеством водовыпусков;

- «створ наблюдения «ниже впадения реки Яузы» – створ наблюдения «Бесединский мост» характеризует качество воды реки на выходе из города, и здесь наибольшее влияние на ее состояние оказывают Курьяновские очистные сооружения (КОС), очищенные сточные воды которых поступают в реку Москву, вследствие чего в реке увеличиваются концентрации биогенных элементов – ионов аммония, нитритов, фосфатов.

Результаты мониторинга (рис. 5.4) свидетельствуют о том, что превышения нормативов, установ-

ленных для водных объектов культурно-бытового водопользования, по среднегодовым концентрациям отмечены только по содержанию аммонийного азота в нижнем течении реки после выпуска КОС (4,6 ПДКк-б на выходе из города в районе Бесединского моста).

При этом в предыдущем 2013 г. по среднегодовым концентрациям во всех створах наблюдений отмечались превышения нормативов по содержанию органического загрязнения по ХПК (до 1,3 ПДКк-б), взвешенных веществ (до 2,0 ПДКк-б), а также железа и алюминия в верхнем течении реки (до 1,4 и 1,8 ПДКк-б соответственно). Также в 2013 г. было зафиксировано, что основная часть загрязняющих веществ, по которым нарушены нормативы, являются «приходящими» загрязнениями со стороны Московской области. Исключение составляет только содержание в воде иона аммония, которое является следствием сброса сточных вод коммунально-бытовой канализации.

По итогам 2014 г. качество воды по данным показателям улучшилось, что свидетельствует о снижении негативного влияния хозяйственной деятельности



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

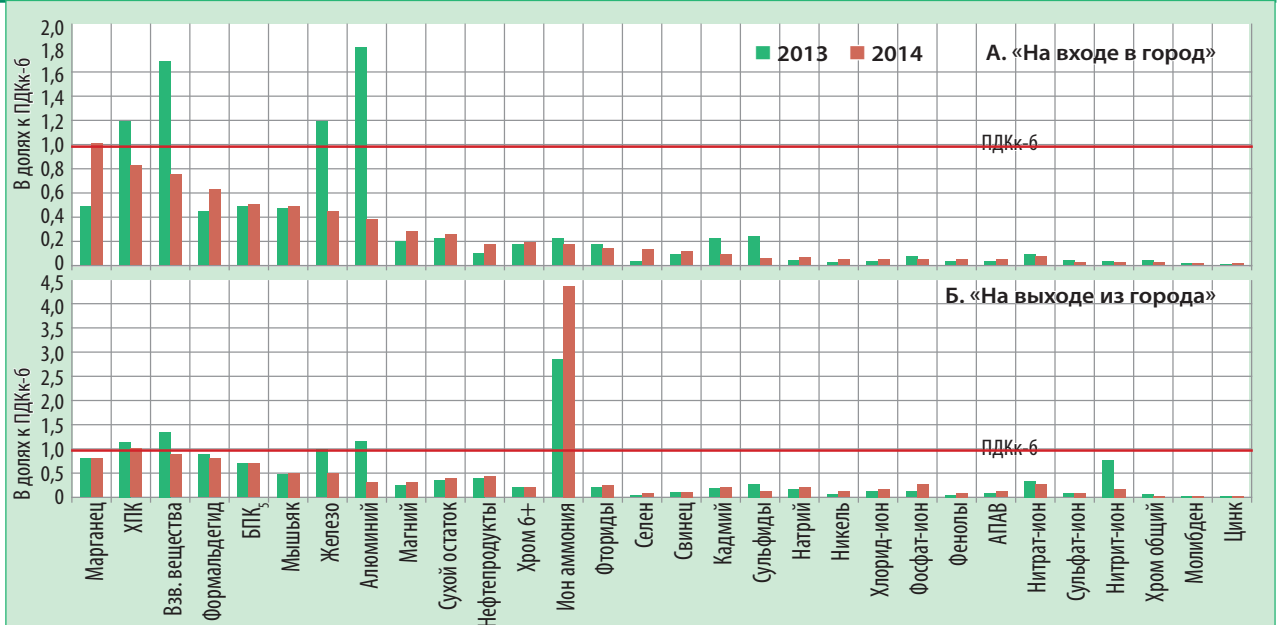


Рис. 5.4. Среднегодовые концентрации анализируемых показателей качества воды в р. Москве в 2013-2014 гг.

области, за исключением повышенного содержания марганца до уровня ПДКк-6 в верхнем течении реки.

В целом в 2014 г. снизилось влияние хозяйственной деятельности города на загрязнение р. Москвы взвешенными веществами в 1,3 раза, нефтепродуктами в 1,5 раз, марганцем в 2 раза, нитритами в 3,5 раза, формальдегидом в 1,6 раз, а также магнием в 1,4 раза. Однако отмечено увеличение влияния по содержанию хлоридов и сульфатов в 1,2 (характеризуют общее солесодержание), иона аммония, фосфа-

тов, нитратов в 2 раза (сброс недостаточно очищенных коммунально-бытовых сточных вод), а также металлов, таких как железо, цинк, никель, алюминий, кадмий в 1,3 раза.

Более детальное изменение содержания основных загрязняющих веществ представлено ниже.

Нефтепродукты. Диапазон среднегодовых концентраций нефтепродуктов в створах р. Москвы в 2014 г. составлял от 0,05 до 0,2 ПДКк-6. В целом за период 2009-2014 гг. отмечается тенденция к сниже-

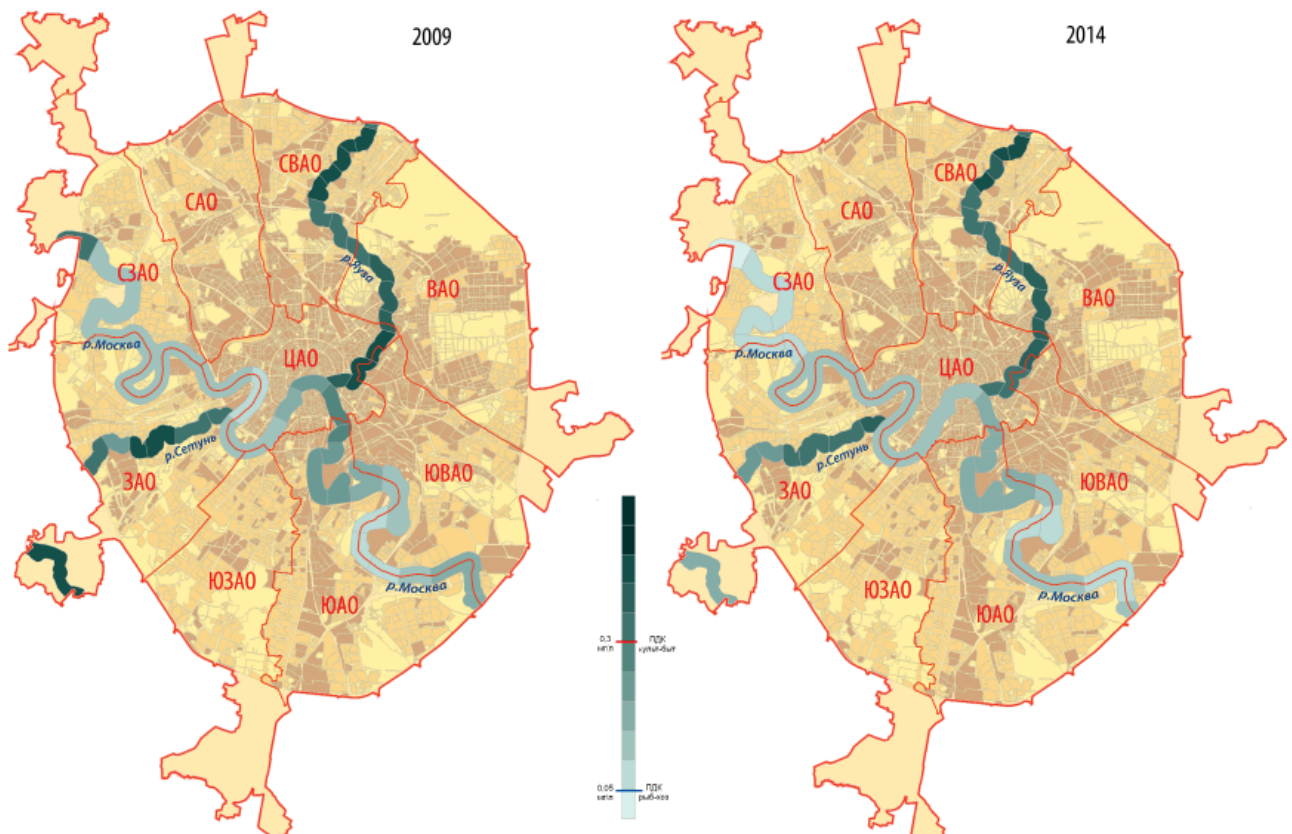


Рис. 5.5. Среднегодовые концентрации нефтепродуктов в р. Москве и её притоках, мг/л

Глава 5. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

нию содержания нефтепродуктов (рис.5.5). В 2014 г. наименьшие концентрации отмечались на входе в город в створе наблюдения «Спасский мост», наибольшие – в створе «ниже впадения р.Яузы», характеризующем влияние центральной части города, при этом здесь же зафиксирована наиболее четкая и наглядная тенденция к снижению (рис. 5.6). Снижение уровня загрязнения нефтепродуктами подтверждается уменьшением числа случаев превышения ПДКк-б. К примеру, в четырех контрольных створах в 2009 г. было зафиксировано 18 случаев превышения концентрации нефтепродуктов ПДКк-б, в 2010 г. – 8, в 2011 г. – 11, в 2012 г. – 11, в 2013 г. – 10, в 2014 г. – 1 (табл. 5.1). Наиболее показательным является снижение числа случаев превышения ПДКк-б в контрольном створе «ниже впадения р. Яузы» – наиболее подверженном загрязнению нефтепродуктами (рис. 5.7).

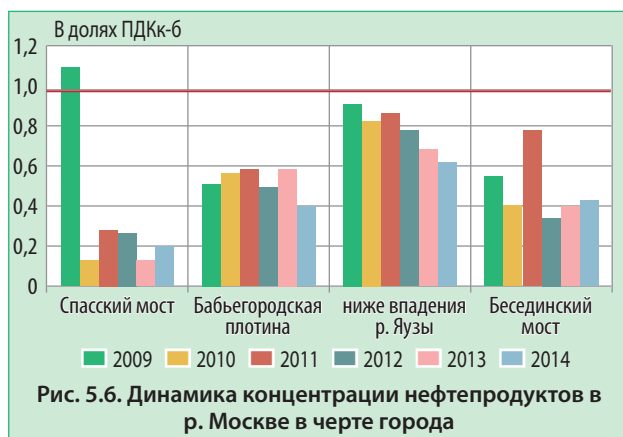


Рис. 5.6. Динамика концентрации нефтепродуктов в р. Москве в черте города

плении неочищенных и недостаточно очищенных коммунально-бытовых сточных вод. Наименьшие концентрации аммонийного азота фиксируются на входе р. Москвы в город в створе наблюдения «Спасский мост». В течение 2009-2014 гг. на участке центральной части города в створах «Спасский мост», «Бабьегородская плотина» и «выше впадения р. Яузы» содержание аммонийного азота существенно не изменяется. Значительное увеличение концентраций аммонийного азота, а также других биогенных элементов фиксируется на нижнем участке течения реки в результате сброса сточных вод с Курьяновских очистных сооружений. В течение последних шести лет наблюдается ухудшение качества воды по данным показателям, содержание аммонийного азота после сброса КОС в 2014 г. по сравнению с 2009 г. увеличилось почти втрое (рис. 5.8).

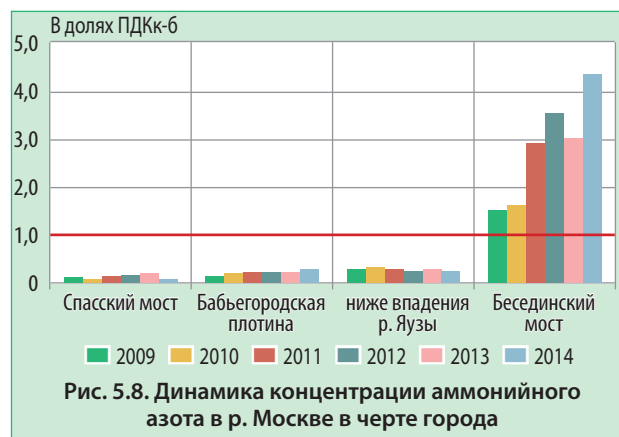


Рис. 5.8. Динамика концентрации аммонийного азота в р. Москве в черте города

Таблица 5.1
Динамика случаев превышения ПДК по нефтепродуктам в р. Москве

Створ	Случаи превышения ПДК					
	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Спасский мост	3	0	0	0	0	0
Бабьегородская плотина	5	2	2	6	6	0
Ниже впадения р. Яузы	9	6	7	5	4	1
Бесединский мост	1	0	2	0	1	0
Общее	18	8	11	11	10	1



Рис. 5.7. Динамика случаев превышения ПДК по нефтепродуктам в створе «ниже впадения р. Яузы»

Аммонийный азот. Повышение уровня содержания аммонийного азота свидетельствует о посту-

Взвешенные вещества. Влияние города на увеличение концентрации взвешенных веществ в р. Москве практически не прослеживается. На входе и на выходе из города она составляла в 2014 г. 0,8 ПДКк-б. В динамике последних шести лет существенного изменения в уровне содержания взвешенных веществ в р. Москве не наблюдается (рис. 5.9).

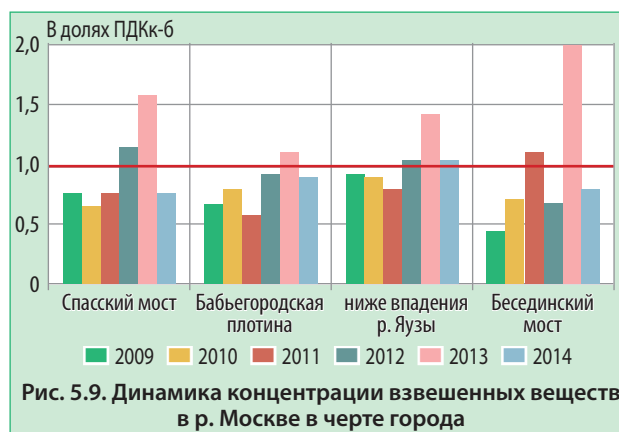
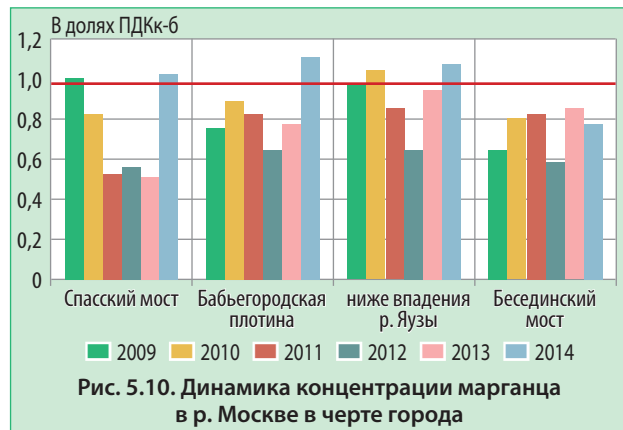


Рис. 5.9. Динамика концентрации взвешенных веществ в р. Москве в черте города

Марганец. Среднегодовые концентрации марганца в 2014 г. находились в диапазоне от 0,8 до 1,1 ПДКк-б. Существенного изменения по течению реки в черте города не отмечается. В сравнении с 2013

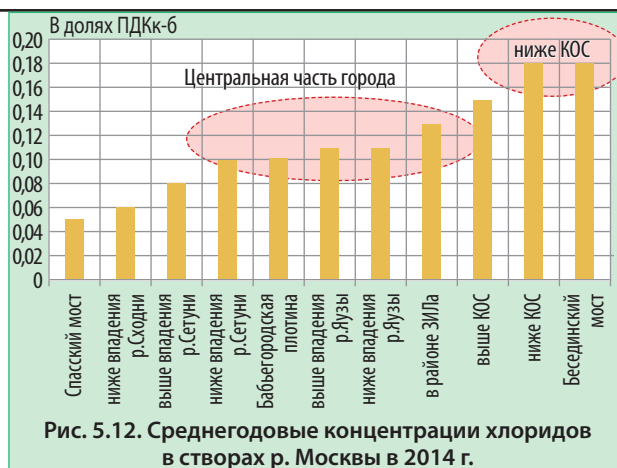
г. отмечается увеличение концентраций марганца во всех створах (до 2 раз) за исключением створа «Бесединский мост» на выходе из города. В динамике последних шести лет существенного изменения в уровне содержания марганца в р. Москве не отмечено. В 2011-2013 гг. наблюдалось некоторое снижение его содержания, но в 2014 г. содержание марганца повысилось снова до уровня 2009-2010 гг. (рис. 5.10).



Железо. Среднегодовая концентрация железа в р. Москве в черте города в 2014 г. изменялась в диапазоне 0,4-0,9 ПДКк-б, превышения нормативов культурно-бытового водопользования по среднегодовым концентрациям не зафиксированы, в то время как в 2013 г. превышения нормативов фиксировались практически во всех створах (рис. 5.11).

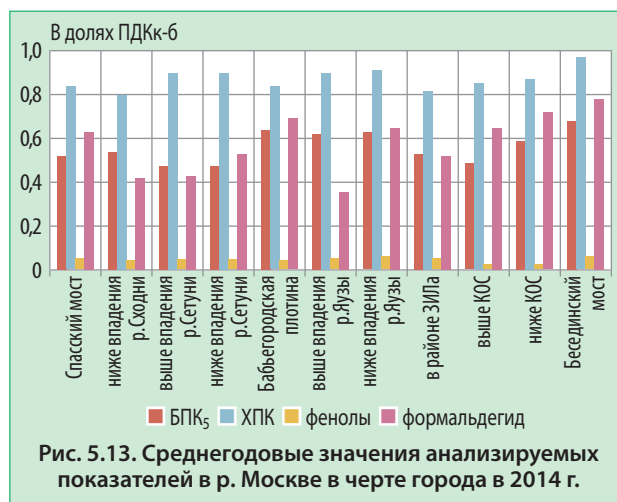


Хлориды. Среднегодовая концентрация хлоридов в 2014 г. равномерно увеличивалась по течению реки от входа к выходу из города в 3,6 раза. Основной источник поступления хлоридов – применение противогололедных реагентов. Поскольку часть загрязненного снега вывозится на Курьяновские очистные сооружения, то контрольные створы ниже КОС содержат наиболее высокие концентрации хлоридов (рис. 5.12), тем не менее, фактическое содержание хлоридов не превышает 0,2 ПДКк-б. В 2014 г. по сравнению с 2013 г. содержание хлоридов увеличилось в 1,2 раза. В целом же с 2009 г. наблюдается тенденция



увеличения концентраций хлоридов на выходе из города.

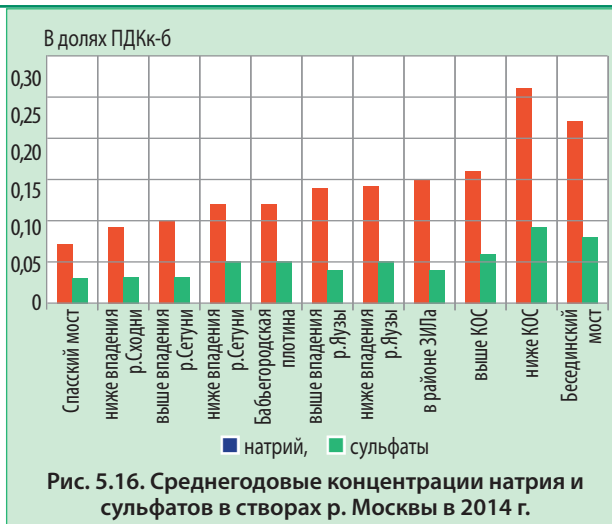
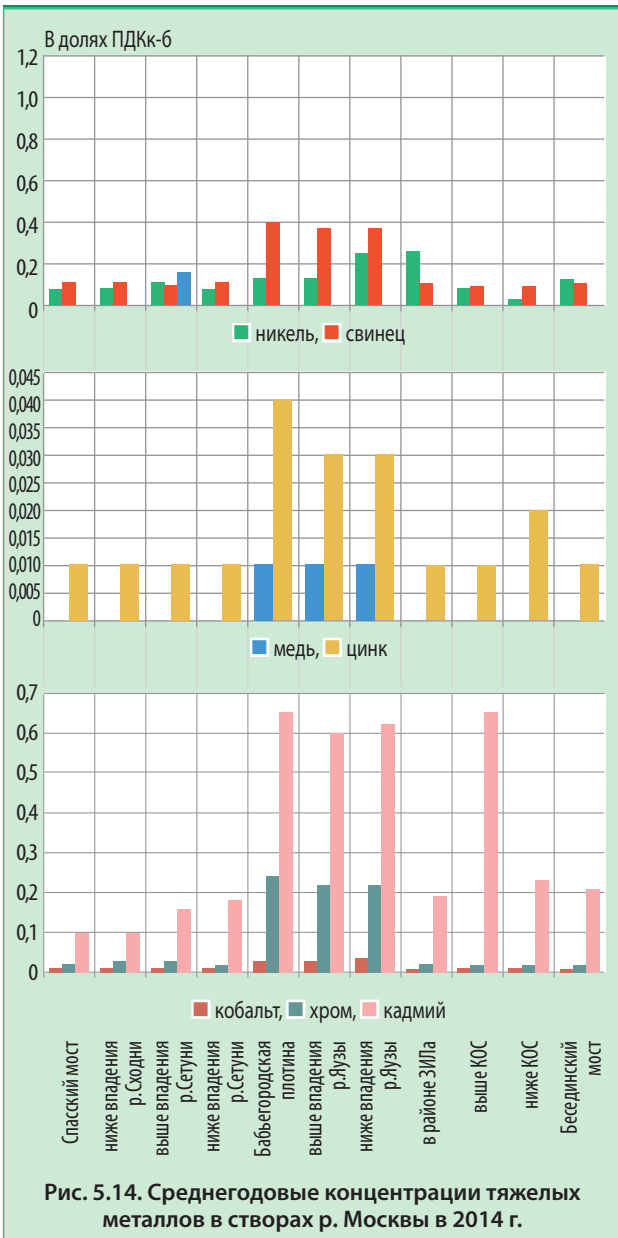
В 2014 г. в р. Москве в черте города существенно не менялось содержание легко- и трудноокисляемой органики по показателям БПК₅ и ХПК, фенолов, формальдегида (рис. 5.13).



На рис. 5.14 представлены среднегодовые значения концентраций тяжелых металлов в створах наблюдений р. Москвы в 2014 г.

В целом в результате поступления сточных вод коммунально-бытовой канализации в нижнем течении р. Москвы увеличивается содержание сухого остатка, фосфатов, аммонийного азота, нитритного азота, нитратного азота, АПАВ (рис. 5.15). Результатом хозяйственной деятельности города стало также увеличение содержания хлоридов, натрия и сульфатов (рис. 5.16).

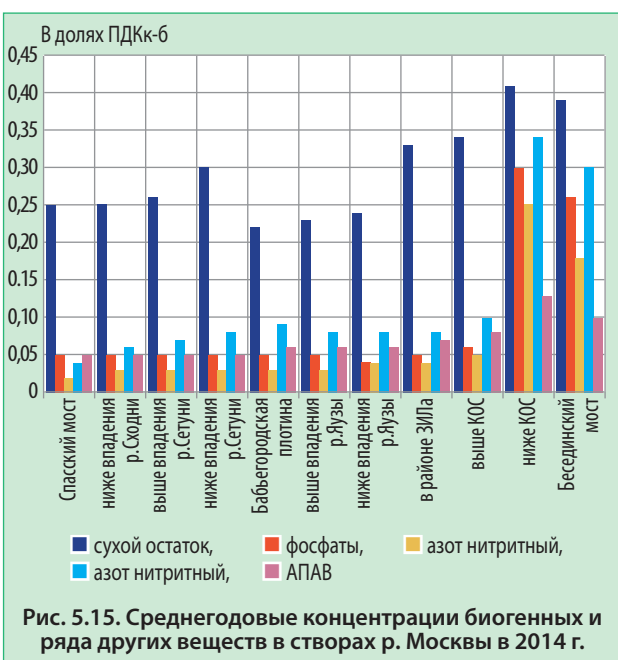
Качество воды в крупных притоках р. Москвы. Качество воды в устье р. Сходни в 2014 г. по среднегодовым концентрациям соответствует нормативам культурно-бытового водопользования. На уровне ПДКк-б находится содержание взвешенных веществ. В динамике последних шести лет фиксировались превышения нормативов по содержанию ХПК (до 1,3 ПДКк-б), взвешенных веществ (до 2,2 ПДКк-б), железа (до 1,5 ПДКк-б), марганца и алюминия (до 1,8 ПДКк-б).



По большинству показателей в 2014 г. отмечено снижение концентраций. Наибольшее снижение отмечено по содержанию органического загрязнения по БПК₅ и ХПК (в 1,4 раза), по содержанию взвешенных веществ (в 2 раза), аммонийного, нитритного и нитратного азота, а также фосфатов (в 1,5 раза), железа (в 2 раза), алюминия (в 3,7 раз), кадмия (в 1,6 раз), сульфидов и хрома (в 2 раза), а также молибдена (в 2 раза). Увеличение содержания отмечено по содержанию кобальта (в 2 раза), фенола (в 1,2 раза), селена (в 4,5 раз), фторидов (в 1,3 раз). По остальным показателям существенной динамики не отмечено. Содержание свинца после уменьшения в 2009-2011 г. с 0,25-0,3 ПДК в 2012-2014 гг. оставалось практически на одном уровне – около 0,1 ПДК.

Качество воды в устье р. Сетуни в 2014 г. характеризовалось повышенным содержанием ХПК (до 1,3 ПДКк-б), взвешенных веществ (до 5 ПДКк-б), железа (до 2,2 ПДКк-б), марганца (до 1,7 ПДКк-б), алюминия (до 2,3 ПДКк-б). В 2014 г. тенденция к снижению концентраций отмечена только по железу (в 1,6 раз). Увеличение концентраций отмечено по содержанию взвешенных веществ в 1,2 раза относительно 2013 г. и в 1,9 раз относительно 2012 г. Возможный источник роста – реконструкция сети автотрасс, в т.ч. Можайского шоссе.

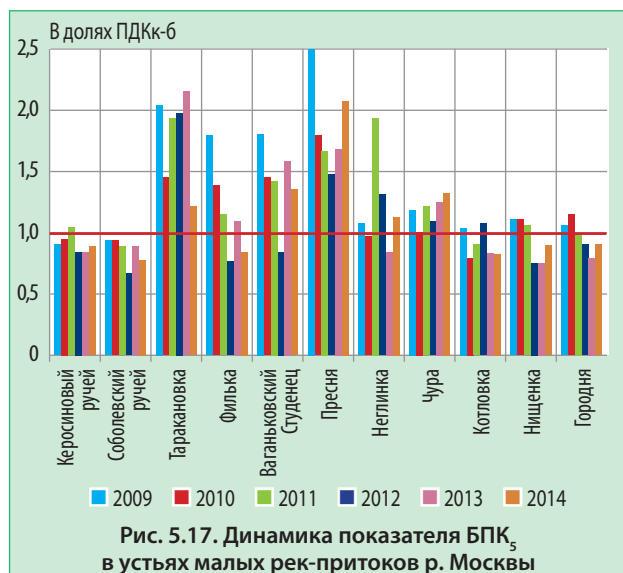
Качество воды в устье р. Яузы в 2014 г. характеризовалось повышенным содержанием трудноокисляемой органики (1,1 ПДКк-б по ХПК), взвешенных веществ (2 ПДКк-б), железа (1,6 ПДКк-б), марганца (1,9 ПДКк-б), алюминия (1,2 ПДКк-б), нефтепродуктов (1,7 ПДКк-б). Снижение концентраций в 2014 г. отмечено по БПК₅ (ниже 1 ПДКк-б), ХПК – в 1,3 раза, взвешенным веществам – в 1,4 раза по сравнению с 2013 г. Наблюдается тенденция к снижению содержания среднегодовых концентраций железа в 1,6 раз относительно 2009 г. Существенного изменения в уровне содержания марганца не зафиксировано.





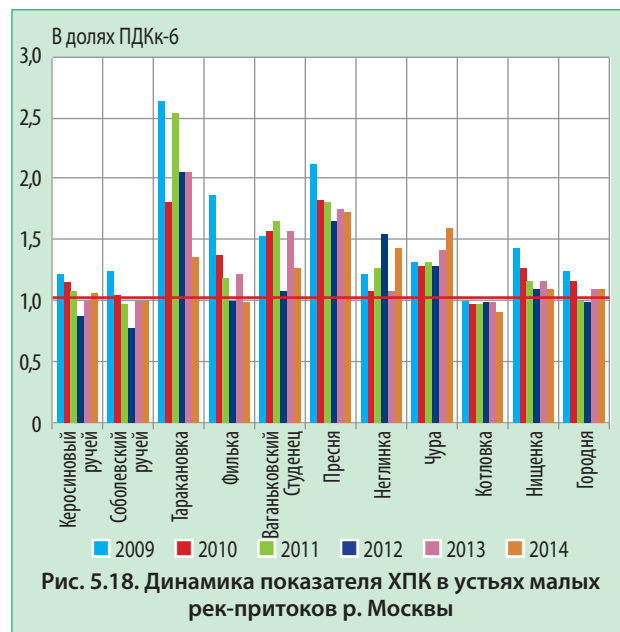
Качество воды в малых реках – притоках р. Москвы. По среднегодовым концентрациям качество воды в малых реках-притоках р. Москвы (т.ч. заключенных в коллектора) в 2014 г. не соответствовало нормативам культурно-бытового водопользования по содержанию органического загрязнения по БПК₅ и ХПК (до 2 ПДКк-б), взвешенным веществам (до 16 ПДКк-б), аммонийному азоту (до 1,22 ПДКк-б), железу (до 7 ПДКк-б), марганцу (до 3 ПДКк-б), алюминию (до 1,8 ПДКк-б), кадмию (до 1,5 ПДКк-б), нефтепродуктам (до 2,9 ПДКк-б), формальдегиду (до 2,7 ПДКк-б), сульфидам (до 2,6 ПДКк-б).

БПК₅. Превышение норматива по БПК₅ отмечено в 5-ти притоках из 11-ти контролируемых. Не отмечены превышения в устьях Керосинового ручья (ранее отмечалось), Соболевского ручья, р. Фильки (ранее отмечалось), р. Котловки (ранее отмечалось), р. Нищенки (ранее отмечалось), р. Городня. Наиболее высокие превышения отмечаются в устье малых рек, протекающих по центральной части города. В сравнении с 2013 г. увеличение БПК₅ отмечено в устье рек Пресня и Неглинка (в 1,2 и 1,3 раза), снижение в устье рек Таракановка и Пресня (в 1,7 и 1,3 раза). В устьях остальных малых рек существенных изменений в сравнении в 2013 г. не отмечено. В период последних шести лет динамика снижения показателя БПК₅ отмечена в устьях рек Таракановка, Нищенка, Городня. Негативной динамики не фиксируется (рис. 5.17).

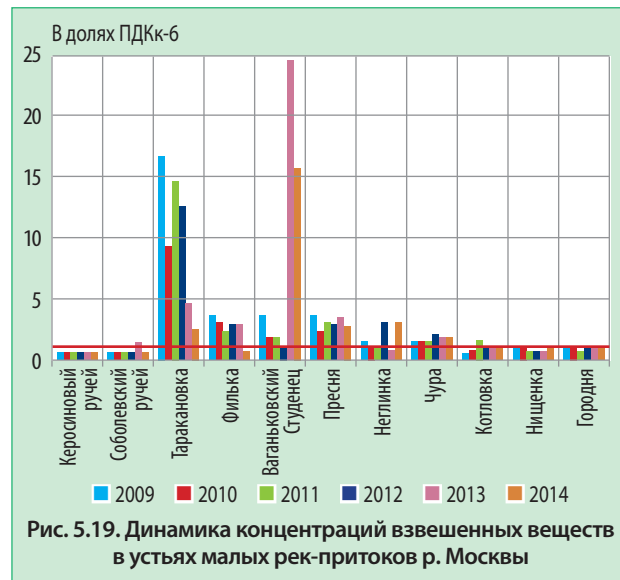


ХПК. Превышение норматива культурно-бытового водопользования по содержанию трудноокисляемого органического загрязнения, определяемого по показателю ХПК, по среднегодовым концентрациям в 2014 г. отмечено в 9-ти притоках из 11-ти контролируемых. Диапазон зафиксированных превышений составил 1-1,7 ПДКк-б. Не отмечены превышения в устьях Фильки (ранее отмечалось) и Котловки (ранее

отмечалось). Наиболее высокие превышения отмечаются в устьях малых рек, протекающих по центральной части города. В сравнении с предыдущим 2013 г. увеличение показателя ХПК отмечено в устье р. Неглинка (в 1,3 раза), снижение в устьях рр. Таракановка, Филька, Ваганьковский Студенец (в 1,5, 1,22 и 1,25 раз). В устьях остальных малых рек существенных изменений в сравнении с 2013 г. не отмечено. В период последних шести лет динамика снижения показателя ХПК отмечена в устьях рр. Таракановка, Филька, Нищенка, Городня. Рост показателя фиксируется в устье р. Чуры (рис. 5.18).



Взвешенные вещества. Превышение норматива культурно-бытового водопользования по содержанию взвешенных веществ в 2014 г. отмечено в 10-ти притоках из 11-ти контролируемых. Диапазон зафиксированных превышений составил 1-15 ПДКк-б (рис. 5.19).



Качество воды основных водотоков на присоединенных территориях. В р. Десне качество воды по среднегодовым концентрациям не соответствует нормативам культурно-бытового водопользования во всех створах наблюдения по содержанию органического загрязнения по БПК₅ и ХПК (до 3 и 1,7 ПДКк-б), взвешенных веществ (до 2 ПДКк-б), аммонийного азота (до 6 ПДК), а также железа и марганца (до 3,3 ПДКк-б).

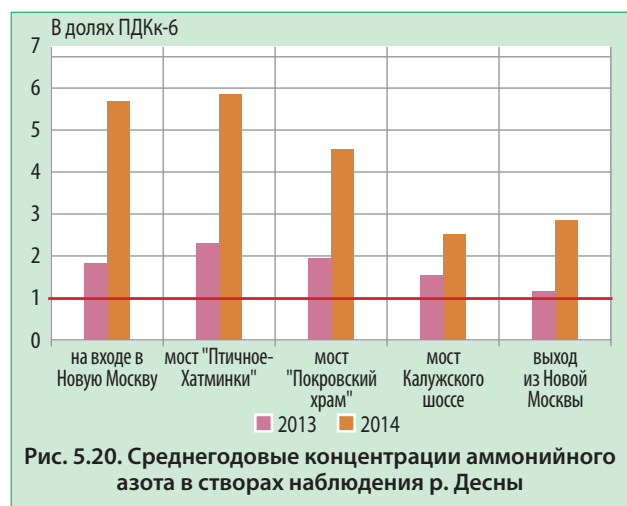
В отдельных пробах превышения нормативов культурно-бытового водопользования в 2014 г. фиксировались также по содержанию фосфатов до 1,54 ПДКк-б, алюминия до 2,6 ПДКк-б, нефтепродуктов до 1,23 ПДКк-б, формальдегида до 1,82 ПДКк-б, АПАВ до 1,6 ПДКк-б, сульфидов до 2 ПДКк-б.

Анализ результатов наблюдений свидетельствует о том, что основным источником загрязнения р. Десны является неочищенный и недостаточно коммунально-бытовой сток с территории жилой застройки, в особенности в верхнем течении реки.

Наибольшие концентрации органического загрязнения по БПК₅ и ХПК наблюдались на входе в город (3 и 1,7 ПДКк-б), во всех остальных створах среднегодовые концентрации находились на уровне 1,8 и 1,5 ПДКк-б. В сравнении с 2013 г. отмечено увеличение уровня загрязнения по данным показателям (в среднем в 2 раза).

Наибольшие концентрации взвешенных веществ наблюдаются на входе в город, а также ниже г.о. Троицк. В сравнении с 2013 г. отмечено увеличение их содержания почти во всех створах наблюдения в среднем в 1,3 раза.

Содержание аммонийного азота в 2014 г. в различных створах наблюдения находилось в диапазоне концентраций 2,5-5,9 ПДКк-б. Наибольшие концентрации наблюдались на входе в Новую Москву и далее по течению равномерно уменьшались. В сравнении с 2013 г. отмечено увеличение содержания аммонийного азота от 1,6 до 3 раз, при среднем увеличении в 2,4 раза (рис. 5.20).

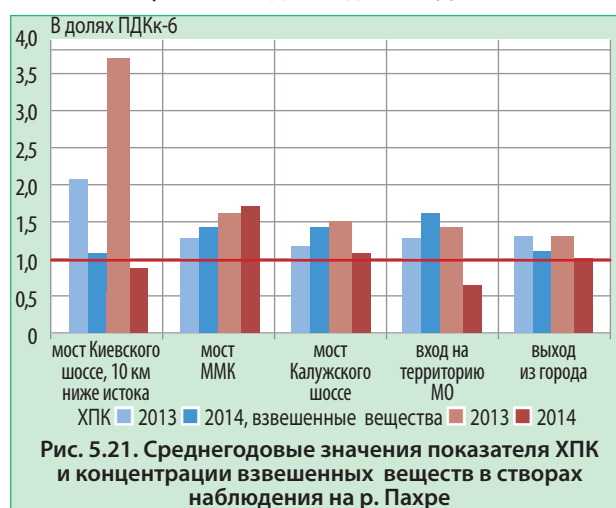


Среднегодовая концентрация железа в 2014 г. в р. Десне находилась в диапазоне от 0,9 до 1,8 ПДКк-б. В сравнении с 2013 г. среднегодовые концентрации железа увеличились во всех створах наблюдения за исключением створа «мост Калужское шоссе», увеличение составило от 1,2 до 1,4 ПДКк-б, при среднем увеличении в 1,26 раз.

Среднегодовая концентрация марганца в 2014 г. находилась в диапазоне от 1,5 до 3,3 ПДКк-б. В сравнении с 2013 г. во всех створах наблюдения отмечено увеличение среднегодовой концентрации марганца от 1,2 до 3,5 раз. При этом наибольшее увеличение отмечено на входе в город.

В целом результаты лабораторного анализа качества воды в р. Десне свидетельствует об увеличении уровня загрязнения в 2014 году. Кроме того, результаты мониторинга указывают на то, что основной источник загрязнения находится либо на верхнем участке течения реки, либо на территории Московской области.

Качество воды в р. Пахре по среднегодовым концентрациям не соответствовало нормативам культурно-бытового водопользования по содержанию трудноокисляемой органики по ХПК во всех створах наблюдений до 1,6 ПДКк-б, взвешенных веществ в районе Московского малого кольца (ММК) до 1,7 ПДКк-б (рис. 5.21), а также железа и марганца во всех створах наблюдения до 2 ПДКк-б. Кроме того, отмечено превышение норматива культурно-бытового водопользования по содержанию алюминия почти во всех створах наблюдения до 1,3 ПДКк-б.



В отличие от р. Десны в р. Пахре по среднегодовым концентрациям не отмечается превышения по содержанию аммонийного азота.

В сравнении с 2013 г. отмечено улучшение качества воды по основным загрязняющим веществам.

Исключение составляет увеличение содержания в р. Пахре марганца во всех створах наблюдения

за исключением верхнего течения реки. В среднем среднегодовая концентрация марганца увеличилась почти в 2 раза (рис. 5.22).

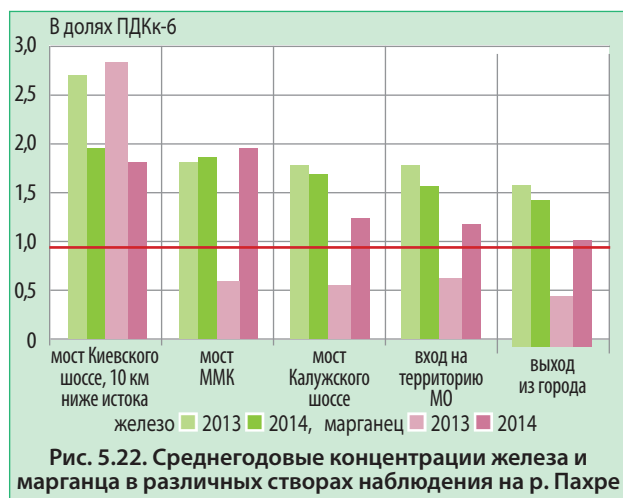


Рис. 5.22. Среднегодовые концентрации железа и марганца в различных створах наблюдения на р. Пахре

Стоит также отметить, что влияние поверхностного стока с территории крупных магистралей, таких как Киевское шоссе и Московское малое кольцо, не оказывает существенного влияния на содержание в р. Пахре нефтепродуктов.

5.3. Состояние прибрежных территорий

Существующая в Москве система прибрежных территорий представляет собой фрагментарную цепочку незастроенных площадей с частично сохранившимися очагами природной и городской среды, с озелененными участками разной степени их обустройства и с участками отчуждения. пойменные территории благодаря пересеченному рельефу и разнообразной растительности являются очень привлекательными местами для отдыха населения.

Качество воды, состояние и сохранность водных объектов в полной мере зависит от степени благоустройства прилегающих к ним территорий. Эти территории формируют ландшафт городской среды, обеспечивают ее культурный, рекреационный и природный потенциал. При этом в городских условиях как нигде должна возрастать природоохранная роль речных долин, пойм рек и озер.

Задачи восстановления, сохранения и экологической реабилитации малых рек необходимо решать в комплексе с мероприятиями по благоустройству территорий, прилегающих к водным объектам. Градостроительная политика г. Москвы должна строиться на принципе минимизации площадей с техногенным ландшафтом и восстановления естественных и культурных ландшафтов в зависимости от состояния речных долин и учета их места и роли в градостроительных проектах развития административных округов города.

На рис. 5.23 представлены данные ИГСП по оценке долинных комплексов и водосборов на присоединенных территориях с указанием водосборных ядер с естественным и измененным режимами аккумуляции перераспределения стока в результате градостроительного освоения и перекрытия стока улично-дорожной сетью.

Разработка мероприятий по экологической реабилитации водных объектов на присоединенных территориях должна проводиться с учетом соблюдения основных условий существования речной сети как элемента экологической инфраструктуры города, при нарушении которой она утрачивает свое значение. Этими условиями предусматривается максимальное сохранение речных долин, которые обеспечивают сохранение механизма саморегуляции природного объекта; сохранение видовой разнообразия растений и животных, которые являются индикаторами качества природной среды; обеспечение связи пойменных и прибрежных территорий с объектами городского природного комплекса и на основе городской гидросети создание единой системы устойчивого озеленения городских территорий.

Мониторинг состояния берегов и водоохраных зон водных объектов

С 2012 г. на территории города ведется мониторинг берегов и водоохраных зон водных объектов в соответствии с Положением об осуществлении государственного мониторинга водных объектов, утвержденным постановлением Правительства Москвы от 10.04.2007 № 219.

На рис. 5.24 представлены данные по размещению участков мониторинга состояния берегов и водоохраных зон на территории г. Москвы, включая 86 пунктов, расположенных на территории ТиНАО.

Состояние берегов. По данным на 2014 г. все меандры Москвы-реки в черте города пространственно хорошо фиксируются и в последние 30-35 лет не испытывают смещения. В центральной части города русло реки зафиксировано набережными и облицованными гранитными стенками, в результате чего естественные процессы переформирования русла и берегов сведены к минимуму.

Отдельные отрезки русла испытывают значительные техногенные и естественные деформации, сопровождающиеся изменением профиля поперечного сечения и ширины русла. Естественные берега существуют в настоящее время в северо-западной части города, в верхнем течении реки, от МКАД до 9-го Шлюза (в районе Шелепихи), и на юго-востоке, в нижнем течении, здесь набережные заканчиваются в районе Марьино-Братеево, выше Чагинского колена. Наибо-

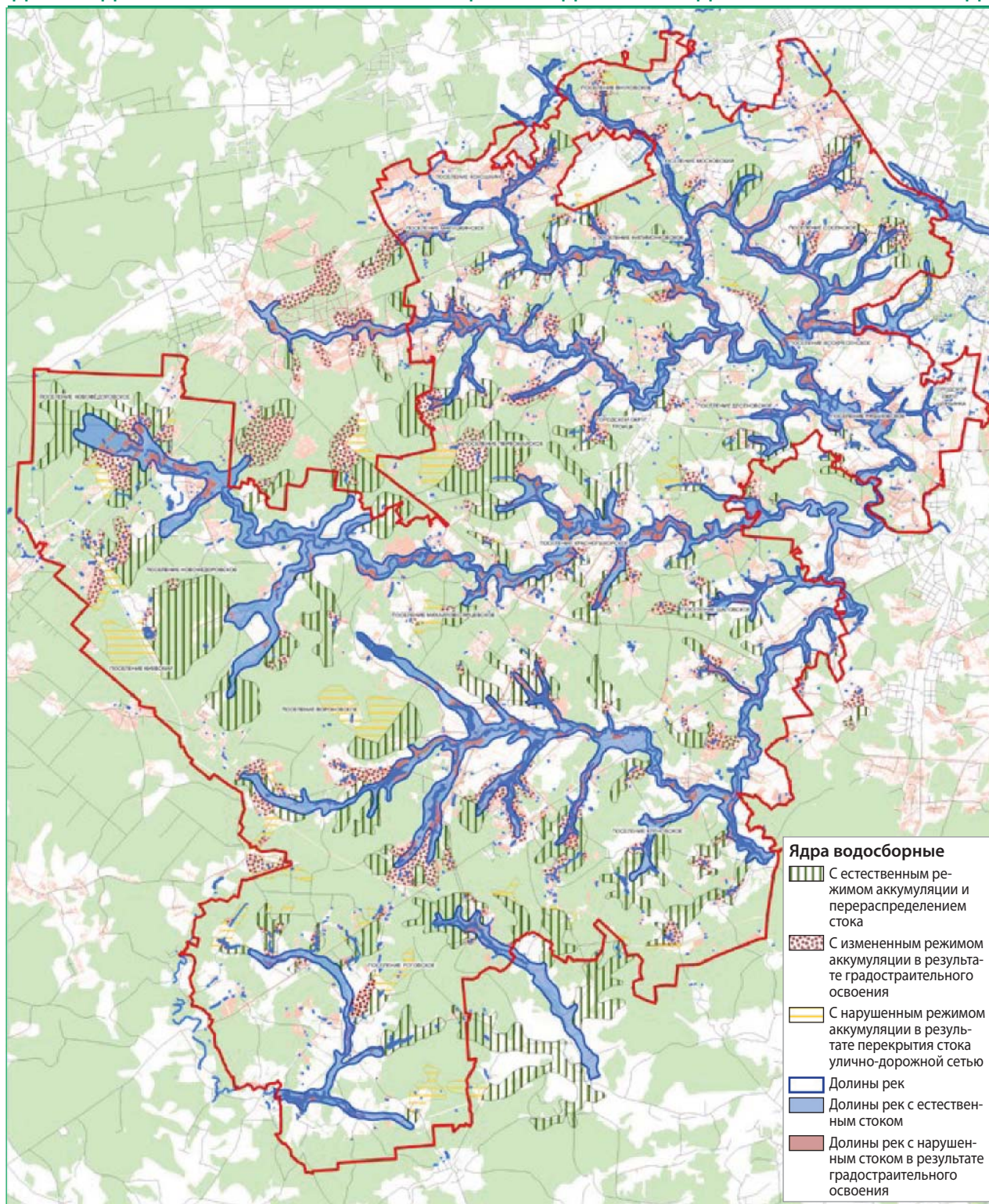


Рис. 5.23. Долинные комплексы и водосборы на территории ТиНАО (по данным ИГСП)

лее сложная обстановка складывается на участке Москворечье-Сабурово – здесь находятся практически не зафиксированные участки, на которых происходит размыв берегов вследствие воздействия на берега движущегося потока (боковая эрозия). Основными факторами, провоцирующими боковую эрозию, в настоящее время стали волновое воздействие от движущихся судов и ветровое волнение.

Анализ результатов мониторинга состояния рус-

ла р. Москвы по 11 основным участкам, представляющим потенциальную опасность с точки зрения плановых и высотных деформаций, показал, что «устойчивое» состояние русла (русловые деформации отсутствуют или слабо выражены) отмечается только на 4 участках, состояние 3 участков является «неустойчивым» (средняя интенсивность русловых деформаций), 4 участка характеризуются «угрожающим» состоянием (высокая интенсивность русловых

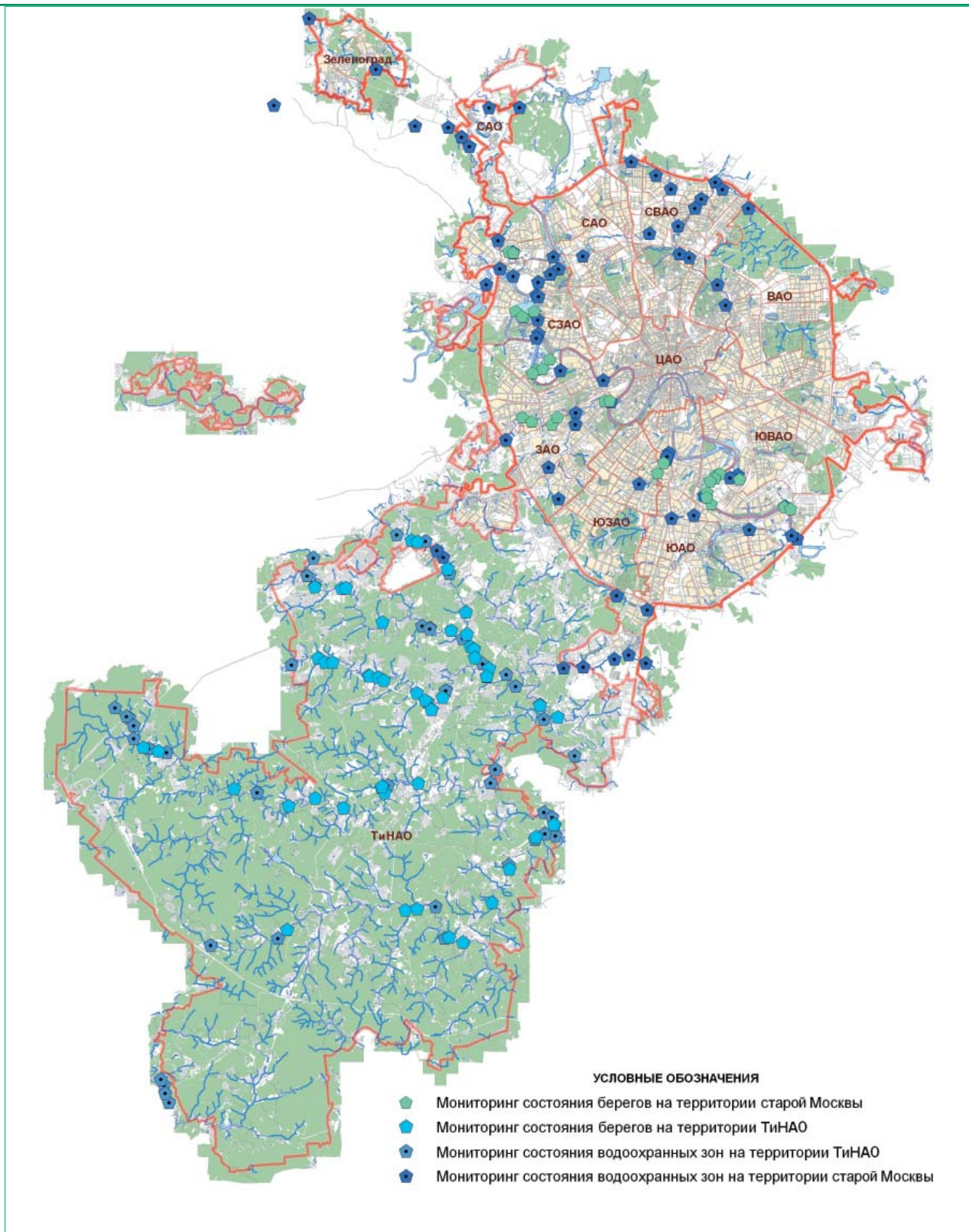


Рис. 5.24. Схема размещения участков мониторинга за состоянием берегов и водоохранных зон водных объектов

деформаций). Этими участками являются: участок Строгинского залива (территория ООПТ), участок ниже Карамышевской плотины (ООПТ), участки выше и ниже КОС. Скорость плановых деформаций на данных участках более 0,3 м/год, склоновые процессы представляют угрозу для инфраструктуры.

Самым опасным является участок в нижнем бьефе

плотины Карамышевского гидроузла, там было зафиксировано формирование отмели с образованием подводных островков. Площадь отмели, зафиксированная по данным аэрофотосъемки, достигает 36000 м².

Результаты детального (геодезическая съемка) изучения этого участка выявили смещение береговой линии, правого берега со скоростью около 0,5 м/г.

(это очень высокие скорости). На данном участке рекомендуется провести укрепление берега.

Также участки русла, находящиеся в «угрожающем» состоянии, отмечены на р. Сетуни и р. Котловке.

На территории ТиНАО угрожающим состоянием характеризуются 5 участков (3 – на р. Пахре, 1 – на р. Десне, 1 – на р. Незнайке).

Кроме того, на 58% и 39% участков соответственно «старой» и Новой Москвы отмечено разрушение береговой линии, на 7% «старой» Москвы – разрушение сооружений берегоукрепления.

Заболачивание и подтопление территории отмечается для «старой» Москвы на 40% участков, для Новой Москвы практически не встречается.

Состояние водоохранных зон. На территории города водоохранные зоны водотоков подвержены значительному антропогенному воздействию. По степени и источникам антропогенное воздействие на территорию водоохранных зон, в основном негативное, может быть разделено на несколько групп:

1) *захламление территорий водоохранных зон и засорение русел рек бытовым мусором* – наиболее значительное захламление бытовым мусором отмечено в неблагоустроенных долинах малых рек, особенно рр. Нищенки, Чермянки, Гвоздянки, Сетуни (в верхнем течении);

2) *захламление территорий водоохранных зон строительным мусором* – наиболее интенсивное захламление строительным мусором в пределах значительно измененных долин малых рек, например, р. Котловки (в среднем и нижнем течении), р. Чермянки (в среднем течении), р. Очаковки (в нижнем течении), р. Нищенки;

3) *размещение в пределах водоохранных зон объектов-нарушителей природоохранного законодательства* – данные объекты отмечаются бессистемно на отдельных участках неблагоустроенных территорий в пределах водоохранных зон; примерами могут служить автомойки, гаражи и предприятия на бровках долины рр. Котловки, Нищенки и Чермянки; вблизи данных объектов, как правило, встречаются загрязнение почвогрунтов ГСМ и/или сбросы сточных вод;

4) *сброс ливневых, производственных и бытовых сточных вод в водные объекты* – отмечены на рр. Котловке, Ичке, Нищенке, Москве (ул. Ленинская Слобода); наиболее значительные сбросы очищенных бытовых сточных вод находятся на р. Раменке (очистные сооружения новой территории МГУ, р-на Раменки), на р. Москве (Курьяновская станция аэрации);

5) *аэрозольное загрязнение территорий водоохранных зон, примыкающих к крупнейшим авто-*

магистралям, пылью, сажей, нефтепродуктами – например, рр. Ичка, Чермянка, Яуза, Сходня при пересечении с МКАД;

6) *ограничение прямого доступа к водным объектам общего пользования в результате сооружения капитальных заборов жилых, производственных и других территорий* – доступ к правому берегу р. Раменки полностью закрыт забором жилого комплекса «Золотые колючи» на протяжении нескольких километров; берег р. Москвы на участках Троице-Лыковской поймы и Серебряного бора местами полностью занят и ограничен заборами частных территорий; в пойме р. Сетуни (в верхнем течении) многочисленны несанкционированные огороды, примыкающие непосредственно к руслу реки;

7) *изменение экологических условий на запечатанных территориях* – практически полностью запечатаны берега и прибрежные территории р. Москвы в центральной части города, р. Яузы в нижнем течении.

В рамках мониторинга состояния водоохранных зон в границах «старой» Москвы обследованы 43 участка (21 водный объект). 23% участков (рр. Сходня, Горетовка, Раменка, Яуза, Гвоздянка, Котловка) характеризуются «неблагоприятным» состоянием водоохранных зон (существует угроза для инфраструктуры). В границах Новой Москвы обследованы 38 участков водоохранных зон (6 водных объектов). Доля участков водоохранных зон на территориях ТиНАО, характеризующихся «неблагоприятным» состоянием, составляет – 34% (более чем на 10% больше) (рис. 5.25).

Анализ результатов обследования показал, что максимальное освоение водоохранных зон под транспортные нужды на территориях «старой» и Новой Москвы сопоставимо и составляет соответственно 20 и 15%, при среднем значении 5 и 7% соответственно. Однако на территориях «старой» Москвы использование водоохранных зон под транспортные нужды встречается повсеместно (93% обследуемых участков), в то время как на территориях Новой Москвы это только 37% обследуемых участков водоохранных зон.

Существенным отличием использования обследуемых участков водоохранных зон на территориях «старой» и Новой Москвы является их использование под производственные и промышленные цели. Доля использования обследуемых участков водоохранных зон «старой» Москвы под промышленные и производственные цели составляет 37%, в то время как на территории Новой Москвы эта цифра составляет пока только 5%. На территориях «старой» Москвы доля площади водоохранных зон, используемых под

производственные и промышленные нужды, составляет от 3% до 50%, в среднем – 14%; на территориях Новой Москвы этот показатель составляет 10%.

Селитебные территории обследуемых участков водоохранных зон в границах «старой» и Новой Москвы примерно равны.

Если сельскохозяйственное освоение водоохранных зон на территории «старой» Москвы практически не встречается, то на территории Новой Москвы сельскохозяйственное освоение зафиксировано на 63% участков, при этом площадь сельскохозяйственного освоения может достигать 70% обследуемого участка, в среднем – 26%.

Кроме того, на территориях Новой Москвы на 68% участков водоохранные зоны используются под лесохозяйственные цели; при этом площадь по обследуемому участку может достигать 85%, в среднем – 38%.

В границах «старой» Москвы все обследованные участки водоохранных зон в той или иной степени используются в рекреационных и природоохранных целях (до 100% по каждому участку, в среднем – 40%), на территориях новой Москвы под рекреационные цели используется только 5% участков (до 30% по участку, в среднем – 15%), под природоохранные – не используются.

100% обследуемых участков водоохранных зон (около 350 км на «старой» Москве и около 420 км на Новой Москве) характеризуются захлаплением отходами. На территориях «старой» Москвы скопления строительных отходов фиксируются на 70% участков, для Новой Москвы только на 18%. Бытовые отходы на территории «старой» Москвы встречаются на 100% обследуемых участков, на территории Новой Москвы – на 74%. Доля площади участков, подверженных захлаплению, для «старой» Москвы варьирует от 5% до 90%, средний процент захлапленной площади составляет 23%; для Новой Москвы процент захлапленной площади варьирует от 5% до 15%, при среднем 7%.

Причины захлапления водоохранных зон схожи: для территории «старой» Москвы на 98% участков причиной захлапления является неорганизованная рекреационная деятельность, 5% – незаконное складирование, 30% – строительство; для Новой Москвы 88% – неорганизованная рекреационная деятельность, 3% – незаконное складирование, 15% – строительство, 20% – близость дорог.

Жилая застройка в водоохранной зоне встречается на 50% участков (равнозначный показатель для старой и Новой Москвы), в «старой» Москве – многоэтажная, в Новой Москве – частная.

Строительство в водоохранной зоне в «старой» Москве отмечено на 42% участков, в Новой Москве –

только на 10% участков.

Сброс загрязненных сточных вод отмечается на 58% участков «старой» Москвы и только на 10% участков Новой Москвы.

На 28% участках водоохранных зон «старой» Москвы зафиксировано ограничение доступа к береговой линии, в Новой Москве этот показатель составляет не более 3%. Как известно, в соответствии со ст. 6 Водного кодекса РФ каждый гражданин вправе пользоваться береговой полосой водных объектов общего пользования для передвижения и пребывания около них (исключение составляет размещение ГТС, портов и причалов, а также сооружений для нужд обороны).

5.4. Использование водных ресурсов

Водопользование в г. Москве осуществляется в подавляющей степени за счёт забора пресной воды из природных источников. Имеет место положительная тенденция уменьшения забора и, соответственно, использования воды из природных водных объектов.

Обладая мощным промышленным потенциалом с водоемкими производствами и большой плотностью населения, Московский регион по объемам забора воды явно доминирует среди субъектов Центрального федерального округа – на его долю приходится более 40% общего водозабора по ЦФО.

Среди субъектов Российской Федерации по объёму использования свежей воды Москва в последние годы занимает 12-14 места. Очень важным показателем является расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения – Москва в последние годы находится на 10-13 местах.

В области динамики и структуры водопользования в Москве соответствующий анализ был проведен на основе сводных данных федерального статистического наблюдения об использовании воды по ф. № 2-тп (водхоз). Организация указанного наблюдения осуществляется в городе, как и в стране в целом, системой Федерального агентства водных ресурсов. Соответствующей отчетностью в Москве охвачено несколько сотен наиболее крупных водопользователей, относящихся к различным сферам деятельности и доминирующих на территории города.

Общий учтенный забор воды из водных объектов в черте Москвы по указанным объектам в 2014 г. составил 776 млн м³ против 739 млн м³ в предыдущем году и 720 млн м³ в 2010 г. Приведенные цифры, несмотря на вариацию отдельных лет, свидетельствуют об относительной стабилизации изъятия воды из водных объектов. В 2014 г. указанная тенденция в целом

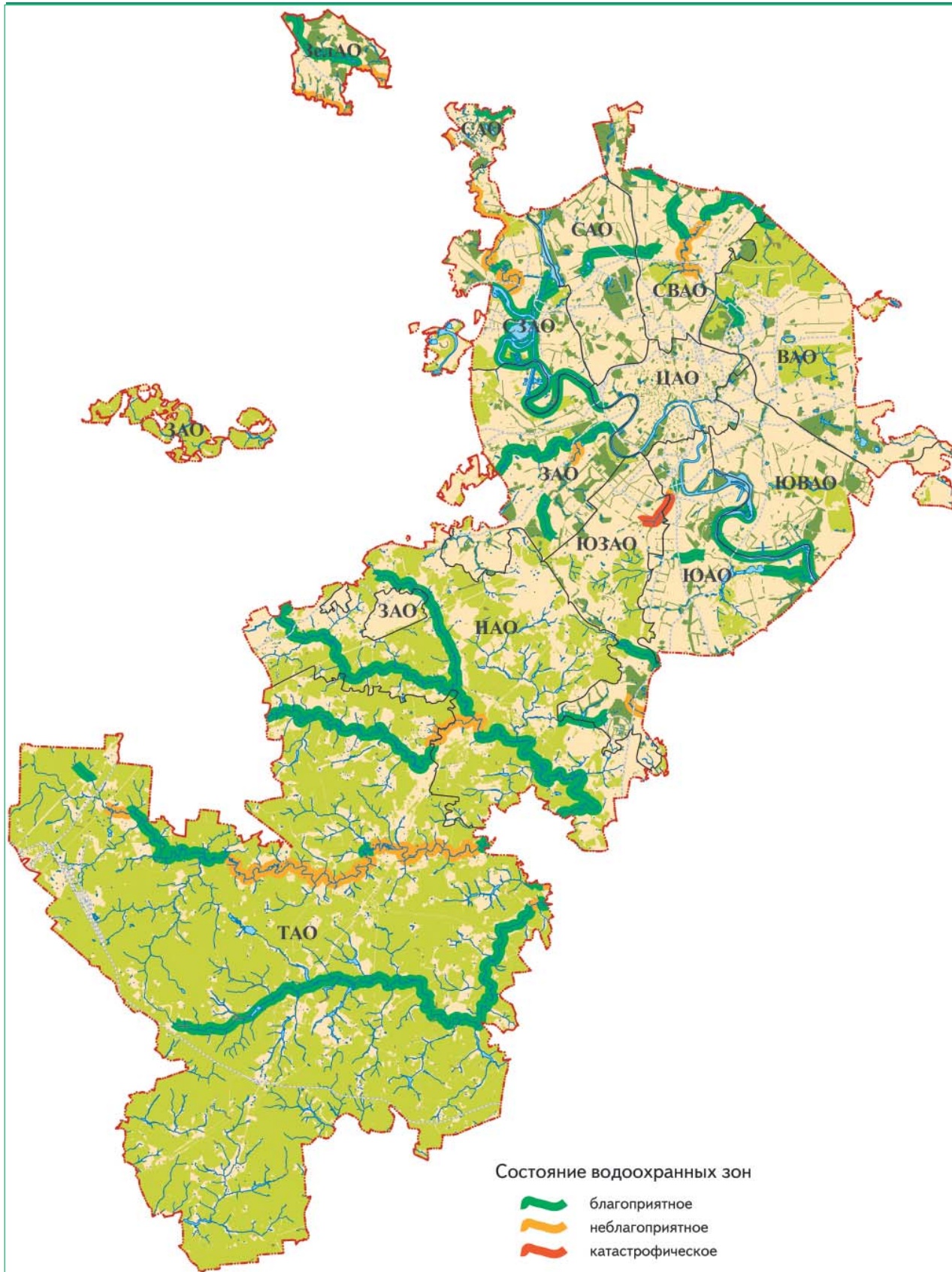


Рис. 5.25. Состояние водоохранных зон

не изменилась (рис 5.26).

Характерно, что объем фактического использования воды в городе значительно превосходит указанную величину водозабора. Причиной этого является забор воды на территории Московской области и ее

поставка (перекачка) в Москву в целях дальнейшего потребления. Величина указанного использования составила в 2014 г. 1709 млн м³ против 1700 млн м³ и 1495 млн м³ в 2012 и 2010 гг. соответственно (в 2005 г. – 2634 млн м³; 2000 г. – 2655 млн м³). Таким образом, в

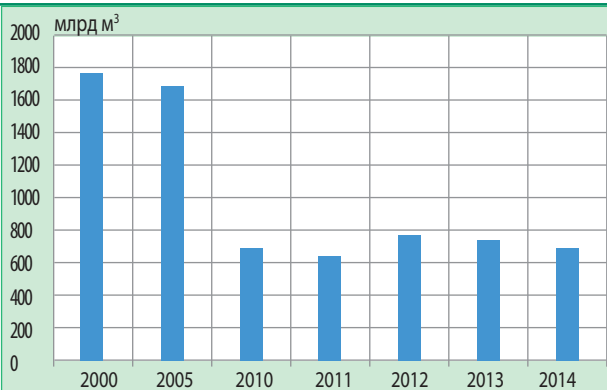


Рис. 5.26. Динамика забор воды из водных объектов в Москве, млрд м³

области водопотребления также наблюдается общая тенденция сокращения, с некоторым колебательным варьированием в последние годы (табл. 5.2, приложение 11).

Характерно, что структура потребления свежей воды по основным городским водопользователям меняется очень медленно и в незначительных объемах. В частности, если в 2014 г. на хозяйственно-питьевые нужды потреблялось 49,42% общего объема использованной воды, а 51,58% приходилось на производственные нужды, то в 2013 г. указанная пропорция составляла 48,94% и 51,06% соответственно, а в 2000 г. – 40 и 60%. Иначе говоря, фиксируется некоторое увеличение хозяйственно-питьевого водопотребления по сравнению с потреблением свежей воды на производственно-технические цели. В 2014 г. эта тенденция не изменилась.

Характерно, что в Москве происходит не только постепенное сокращение потребления свежей воды (в форме прямоточного водоснабжения) на производственные нужды, но и уменьшение объемов оборотно и повторно-последовательно используемой воды. Величина последней в 2014 г. была на уровне 4228 млн м³, а в 2012 г. – 4457 млн м³ и в 2010 г. – 5813 млн м³. По сравнению с 2005 и 2000 г. эта величина сократилась еще более значительно. Судя по всему, данная тенденция определяется общей поли-

тикой сворачивания в городе водоемких промышленных и иных производств, на которых функционировали данные системы водоснабжения.

5.5. Обеспечение населения водой

28 октября 2014 г. исполнилось 210 лет Московскому водопроводу, поэтому в Докладе за этот юбилейный для Московского водопровода год необходимо хотя бы кратко остановиться на истории водоснабжения Москвы.

Краткая история водоснабжения Москвы

28 октября 1804 г. состоялось открытие Мытищинского (Екатерининского) водопровода – первого централизованного водопровода в Москве: ключевая вода из источника в верховьях р. Яузы вблизи с. Б. Мытищи самотеком поступила в Москву. По кирпичной галерее длиной около 24 км, куда по глиняным трубам поступала вода от 62 мытищинских родников, в Москву должно было приходиться 300 тыс. ведер воды в сутки. Для первого перехода через реку Яузу у Мытищ были проложены два чугунных водовода диаметром 300 мм, а для второго, у с. Ростокино, построен каменный мост-акведук, выведенный на 21 арке с шириной пролета 8,5 м каждая, длиной 356 м и высотой над уровнем реки Яузы 19 м. На тот период времени Ростокинский акведук был самым большим каменным мостом в России. Вода поступала в водоразборные колодцы-фонтаны, устроенные на Каланчевском поле, во дворе Спасских казарм, около Шереметьевской больницы, на Сухаревской площади, на Садовой и два – в переулках на Трубной площади.

1828-1835 гг. – по проекту начальника Округа путей сообщения генерал-майора Н.И. Яниша вблизи с. Алексеевского было построено водоподъемное здание, где установили две паровые машины Уатта по 24 л.с. каждая и четыре паровых котла. На Сухаревой башне был устроен резервуар емкостью 6,5 тыс. ведер, проложены первые чугунные водоводы, увели-

Таблица 5.2
Динамика основных показателей использования воды по субъектам Российской Федерации, млн. м³

	Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспортировке	Расход воды в системах оборотного и повторного (последовательного) водоснабжения
		всего, на все цели	в том числе пресной воды для использования	всего	в том числе для нужд				
					производственных	хозяйственно-питьевых	орошения		
г. Москва	2010	719,60	719,63	1 495,51	824,43	669,05	0,03	11,19	5 813,33
	2011	650,65	650,64	1 523,55	822,90	669,55	0,08	10,06	5 552,01
	2012	783,26	740,13	1 762,22	659,58	833,25	0,05	0,01	4 615,33
	2013	738,96	695,85	1 700,36	596,82	832,01	0,00	0,07	4 457,15
	2014	776,02	733,61	1 709,48	614,66	844,92	0,01	0,22	4 227,77
Центральный федеральный округ	2010	13 695,26	11 638,43	10 062,29	6 193,51	2 705,12	28,17	684,64	36 956,51
	2011	13 278,15	11 058,62	10 369,36	6 373,60	2 621,42	24,49	668,00	36 674,70
	2012	12 658,86	10 641,31	10 001,65	5 797,19	2 641,36	21,20	647,31	37 703,06
	2013	12 256,81	10 332,58	9 834,57	5 762,85	2 522,29	18,46	507,08	37 177,86
Россия	2010	78 955,53	63 805,28	59 454,65	36 429,17	9 587,43	7 858,12	7 687,69	140 713,33
	2011	75 220,45	60 347,42	59 544,26	35 856,40	9 421,52	7 838,14	7 195,93	141 626,57
	2012	72 052,59	58 798,98	56 864,09	33 915,27	9 037,04	7 408,36	7 532,03	142 314,39
	2013	69 924,70	56 785,99	53 550,81	31 477,85	8 675,05	6 602,70	6 976,29	138 545,04

чено количество водоразборных фонтанов.

1853-1858 гг. – в Мытицах было поставлено водоподъемное здание с двумя паровыми машинами, построен второй резервуар на Сухаревой башне, по городу проложено 45 км разводящих труб, оборудовано 26 городских водоразборов, 15 пожарных кранов. Суточная подача составляла 500 тыс. ведер воды.

1890-1893 гг. – построен Новый Мытищинский водопровод, который, в общем, сохранил схему предыдущего. Мощность водопровода была увеличена до 1500 тыс. ведер в сутки, усовершенствованы основные сооружения, поставлены современные паровые машины, построены две водонапорные башни у Крестовской заставы. Было проложено 116 км водопроводной сети диаметром 100-700 мм. Сеть была кольцевой из чугунных труб с асфальтировкой изнутри и снаружи. Как и все сооружения Нового Мытищинского водопровода, городская сеть была рассчитана на перспективное развитие и была способна пропускать 2 млн ведер в сутки.

1898 г. – пущена первая очередь московской канализации, росло городское население, бурно развивалась промышленность. Город настойчиво требовал увеличения подачи воды. Московское водоснабжение в существующем виде достигло предела своего развития, и на повестке дня встал актуальнейший вопрос о поисках нового водоисточника и постройке нового водопровода.

1895 г. – изыскания, начатые под руководством Н.П. Зимина, показали, что в окрестностях Москвы нет достаточного количества подземных вод, и что единственным надежным источником для московского водоснабжения может служить только р. Москва выше города.

1900 г. – из Мытищ в Москву поступало около 3,5 млн ведер воды в сутки, а в отдельные дни подача достигала 4 млн ведер. Усиленная откачка мытищинской воды вызвала значительное понижение уровня грунтовых вод в водозаборных колодцах и отрицательно сказалась на ее качестве. Стало наблюдаться значительное повышение жесткости воды. Исследования, проведенные специально созданной Комиссией, в состав которой входили крупнейшие ученые: В.И. Вернадский, Н.Д. Зелинский, Н.Е. Жуковский, подтвердили факт прямой зависимости жесткости мытищинской воды от объема ее откачивания. Чтобы остановить дальнейшее ухудшение качества воды, Городская Дума приняла решение об ограничении подачи воды из мытищинского водопровода до 2 млн ведер в сутки. В Гордуме была создана Комиссия по надзору за устройством водопровода и канализации в Москве. В соответствии с проектом, разработанным

под руководством Н.П. Зимина, полная мощность Москворецкого водопровода должна была составить 14 млн ведер воды в сутки (около 170 тыс. м³), но так как сразу такого количества воды не требовалось, строительство было разделено на 4 очереди, по 3,5 млн ведер каждая.

15 июля 1901 г. – состоялась закладка Рублевской насосной станции – первой Московской водопроводной станции. На первоначальную проектную мощность (3,5 млн ведер воды в сутки) Рублевская станция вышла 27 июня 1903 г.

1904 г. – на Рублевской станции во время половодья был осуществлен первый опыт коагулирования.

1906 г. – построено 16 отделений предварительных фильтров, освобождающих воду, идущую через фильтры от мелких взвешенных частиц и хлопьев коагулянта, не успевших осесть в отстойнике. Москва получила долгожданную добавку питьевой воды.

1917 г. – в Москву в сутки подавалось в среднем около 11 млн ведер москворецкой воды (133 тыс. м³) и 2,5 млн ведер (30 тыс. м³) мытищинской.

Начало 30-х годов – в связи с бурной индустриализацией, городу стало требоваться воды почти вдвое больше – до 350 тыс. м³/сут., однако ресурс реки Москвы как источника водоснабжения был практически исчерпан. В соответствии с Генпланом развития Москвы в 30-е гг. началось активное строительство новых гидротехнических сооружений. Были построены Рублевская плотина, Истринское водохранилище, первая очередь Черепковских очистных сооружений, Краснопресненская насосная станция, началось строительство канала «Москва-Волга», Акуловского гидроузла, водопроводного канала и Сталинской (Восточной) водопроводной станции.

1937 г. – москвичи получили первые кубометры волжской воды. В самые тяжелые периоды Великой Отечественной войны, когда фашисты стояли у стен Москвы, в городе не было перебоев в подаче питьевой воды. Большая группа работников водопровода и канализации за самоотверженный труд во время войны 1941-1945 гг. была награждена орденами и медалями. Восточная водопроводная станция награждена орденом Отечественной войны I степени, Рублевская – орденом Ленина.

Октябрь 1947 г. – Постановлением Правительства было принято решение о строительстве Северной водопроводной станции (СВС). К 1956 г. СВС достигла мощности 1 млн м³/сутки.

50-е годы – бурный рост промышленности и жилищного строительства требовали увеличения подачи воды в город. Было принято решение о строительстве Можайского гидроузла в составе 3-х водохранилищ –

Можайского, Рузского и Озернинского.

1964 г. – ввод Можайской гидросистемы позволил ввести в эксплуатацию Западную водопроводную станцию.

1975 г. – на Восточной водопроводной станции начала работать первая промышленная установка по озонированию воды.

1979 г. – введена в эксплуатацию *Вазузская гидро-техническая система*, состоящая из 3-х гидроузлов с водохранилищами, 3-х насосных- и электростанций и каналов, протяженностью 23 км. Эта система позволила создать необходимый запас для стабильного водоснабжения города.

В последние годы одно из основных направлений деятельности Мосводоканала – совершенствование процессов водоподготовки.

2002 г. – построен 4-й блок Рублевской водопроводной станции, где внедрена современная озонсорбционная технология подготовки питьевой воды. В системе Мосводоканала впервые заработали снегосплавные пункты, использующие тепло сточных вод для транспортировки снега на очистные сооружения. Это позволило решить вопрос утилизации снега в масштабах города.

18 октября 2003 г. – состоялось торжественное заложение новой Юго-Западной водопроводной станции с производительностью 250 тыс. м³/сутки.

2006 г. – запущена Юго-Западная водопроводная станция, в технологической схеме которой впервые в России применена технология мембранной ультрафильтрации для очистки питьевой воды в промышленных масштабах.

2007 г. – на Люберецких очистных сооружениях начала использоваться технология ультрафиолетового обеззараживания очищенных сточных вод.

2012 г. – на всех станциях водоподготовки Москвы начато обеззараживание воды гипохлоритом натрия вместо жидкого хлора. Это значительно повысило безопасность производства.

2014 г. – завершение строительства в Некрасовке завода АО «Мосводоканал» по производству гипохлорита натрия.

Источники питьевого водоснабжения

Хозяйственно-питьевое водоснабжение г. Москвы основано, главным образом, на использовании поверхностных вод, источники которых расположены на значительном расстоянии от города на территориях других субъектов Федерации (Московская, Тверская, Смоленская области).

Суммарная гарантированная водоотдача Москворецко-Вазузской и Волжской систем составляет соответственно 51 и 82 м³/сек. В состав Москворец-

ко-Вазузского источника входят Можайское, Рузское, Озернинское, Истринское, Вазузское, Яузское, Верхне-Рузское водохранилища, реки Москва и Истра как тракты водоподачи (с площади водосбора более 15 тыс. км² собирается 2,6 млрд м³ воды в год). Волжский источник включает в себя Ивановское, Клязьминское, Пестовское, Пяловское, Икшинское, Учинское, Химкинское водохранилища и Канал им. Москвы (рис. 5.27). Площадь водозабора составляет 41 тыс. км², что обеспечивает ежегодный сбор 1,2 млрд м³ воды.

Характеристика водохранилищ – источников водоснабжения г. Москвы представлена в табл. 5.3.

Гидрохимический режим Москворецких водохранилищ. В водохранилищах Москворецкой системы из-за глубокого сезонного регулирования речного стока, происходит значительная трансформация качества воды. Сходство этих водохранилищ по размерам, гидрологическому режиму, характеру распределения и динамике водных масс предопределяет общность основных черт их гидрохимического режима.

Минерализация и солевой состав. Вода москворецких водохранилищ относится к карбонатному классу кальциевой группы переходного (I-II) типа с минерализацией от 90 мг/л весной до 530 мг/л зимой.

Органические вещества. Главной отличительной чертой временного и пространственного распределения показателей органического вещества является их значительная неоднородность.

Биогенные вещества. Содержание биогенных веществ, как и органических, в воде водохранилищ зависит от их внутригодовой изменчивости в притоках, характера водообмена, а также совокупности внутриводоемных физико-химических и биохимических процессов.

Фосфор. Лимитирующим биогенным элементом в воде москворецких водохранилищ является фосфор. Из-за особенностей режима регулирования стока возникают различия в характере круговорота фосфора в москворецких водохранилищах и по этому признаку их можно подразделить на две группы: а) Можайское и Рузское; б) Истринское и Озернинское.

Различия состоят в следующем: в воде водохранилищ первой группы доля $P_{\text{мин}}$ значительно выше и остается высокой и к лету; в этой же группе повышение летом $P_{\text{взв}}$ происходит менее резко, чем во второй; из Озернинского и Истринского водохранилищ в летний период сбрасывается преимущественно взвешенный фосфор в органической форме, в сбросе Можайского и Рузского напротив высока доля минерального фосфора (табл. 5.4).



Рис. 5.27. Источники водоснабжения города Москвы

Таблица 5.3
Характеристика водохранилищ – источников водоснабжения Москвы

Водохранилище	Объем, млн м ³		Площадь зеркала при НПУ, км ²	Средний многолетний сток (50%), млн м ³	Объем годовой полезной водоотдачи, млн м ³	Вид регулирования ²	Примечания
	полный	полезный					
<i>Волжский источник водоснабжения</i>							
Иваньковское	1120	916	327	9230	7260	Сз	р. Волга
Икшинское	15	8	5,1	1424	173	Сз	р. Икша (в т.ч. подача из р. Волги)
Клязьминское	87	27	16,2	697	110	Сз	р. Клязьма
Пестовское	54,3	20	11,6	1281	365	Сз	р. Вязь
Пяловское	18	9	6,3	922	911	Сз	р. Уча
Учинское							р. Уча
Химкинское	29,2	6	4	509	477	Сз	р. Химки (бассейн р. Москвы)
<i>Москворецко-Вазузский источник водоснабжения</i>							
Вазузское	539	428	106	1331,7	693,9	М	р. Вазуза
Верхне-Рузское	22	21	9,4			М	р. Руза
Истринское	183	172	33,6	189	...	М	р. Истра (приток р. Москвы)
Можайское	235	222	31	338,8	321	М	р. Москва
Озернинское	144	140	23	167	...	-	р. Озерна
Рузское	220	216	33	261	...	ЧМ	р. Руза (приток р. Москвы)
Яузское	290,3	130	51	121,2	507	М	р. Яуза

¹НПУ – нормальный подпорный уровень.

²М – многолетнее регулирование, Сз – сезонное, ЧМ – частично многолетнее.

Таблица 5.4
Соотношения форм фосфора в сбросе Москворецких водохранилищ в летний период

Соотношения форм Р	Водохранилища			
	Можайское	Рузское	Озернинское	Истринское
$P_{мин} / P_{общ}$	0,42	0,43	0,10	0,0
$P_{взр} / P_{раст}$	0,34	0,62	2,16	2,50

Общий азот. Данные о распределении величин концентрации общего азота в воде водохранилищ свидетельствуют о том, что амплитуда колебаний их по акватории водохранилищ в любой сезон года велика. Основные факторы распределения азота в воде водохранилищ: распределение планктона и интенсивность его жизнедеятельности, интенсивность распада органического вещества и характер перемещения вод в водоеме.

Растворенный кислород. Изменение направленности и интенсивности продукционно-деструкционных процессов в экосистемах водоемов, подверженных эвтрофированию, в первую очередь отражается на режиме растворенного в воде кислорода. Содержание и распределение в воде водоема растворенного кислорода в каждый отдельный момент времени интегрально отражает особенности тесно взаимосвязанных гидродинамических и биохимических процессов. Поэтому, относительно легко измеряемое содержание растворенного кислорода в воде служит важной информацией при оценке со-



стоянии экосистемы и процессов эвтрофирования водоема.

Гидрохимический режим Волжских водохранилищ. Степень изменчивости гидрохимических показателей незначительно изменяется от верховьев водоисточника до Учинского водохранилища.

Нефтепродукты. Высокая изменчивость нефтепродуктов связана в основном со случайностью попадания и распределения нефтепродуктов в природных водах.

Фосфор. Изменчивость фосфатов обусловлена очень быстрой оборачиваемостью минерального фосфора при напряженных биологических и биохимических процессах в водоеме в вегетационный период.

pH. Минимальный коэффициент вариации характерен для величины pH (это связано со сравнительно небольшим диапазоном изменений величины pH по сравнению с их абсолютными значениями) и для нитратов, как наиболее инертной формы минерального азота.

Солевой состав. Изменчивость показателей солевого состава воды – жесткости и хлоридов – заметно снижается от притоков Ивановского водохранилища к водохранилищам водораздельного бьефа и Учинскому водохранилищу вследствие сглаживания колебаний концентраций этих консервативных показателей при замедлении водообмена. Хлориды после явно антропогенного максимума в Городне снижаются к приплотинному участку Ивановского водохранилища за счет, по-видимому, прямого разбавления загрязненных вод Волги ниже г. Твери боковыми притоками водохранилища. В дальнейшем концентрации консервативных хлоридов остаются на постоянном уровне, также как и жесткость воды.

Органические вещества. Характеристики органического вещества – ХПК и БПК – имеют небольшую изменчивость и их колебания также сглаживаются к водозаборам водопроводных станций.

Железо и марганец характеризуются средней изменчивостью, при этом величина коэффициента вариации почти не изменяется в различных пунктах водоисточника. Снижаются по тракту водоисточника концентрации железа, марганца, уменьшается общее содержание органического вещества (по ХПК), но остаются почти неизменными нитриты, а нитраты даже несколько повышаются к водозаборам станций вследствие интенсивных окислительных процессов в водохранилищах.

Аммонийный ион (как и фосфаты) заметно снижаются к Учинскому водохранилищу и, особенно, в последнем.

Показатели качества воды в той или иной степени связанные с антропогенным загрязнением – фосфа-

ты, аммонийный ион, хлориды, БПК – имеют максимальные значения в пункте Городня. Это, несомненно, самый загрязненный участок водоисточника, поскольку в этом месте на состояние качества воды оказывают влияние сточные воды г. Твери – самого крупного населенного пункта в системе водоисточника. Исключение составляет такой типичный показатель антропогенного загрязнения как нефтепродукты, максимум которых отмечен в узкой части судоходного канала, соединяющей Пестовское и Пяловское водохранилища – пункт 13 п/п. Вероятность обнаружения здесь нефтяных загрязнений очень велика, поскольку при интенсивном судоходстве самоочищение в узких частях канала протекает слабо.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Централизованное водоснабжение г. Москвы осуществляется из Москворецкой и Волжской водных систем с 6 водозаборами, а также из подземных водоисточников.

За счет присоединенных новых территорий в 2014 г. возросло количество источников централизованного питьевого водоснабжения и составило 234, в т.ч. 228 источников подземного водоснабжения.

По данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве в 2014 г. выросла доля источников питьевого водоснабжения не отвечающих требованиям санитарных норм и правил из-за отсутствия зон санитарной охраны с 8,8% – в 2013 г. до 65,8% – в 2014 г., в т.ч. 56% из-за отсутствия зоны санитарной охраны подземных источников водоснабжения (в 2013 г. – 2,2%).

В 2014 г. возросло число водопроводов из подземных источников, не отвечающих санитарно-эпидемиологическим требованиям из-за отсутствия комплекса очистных сооружений до 7,9% (2013 г. – 0%).

Контроль качества воды, подаваемой населению, проводится в ходе государственного (мониторингового) контроля ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве», а также владельцами систем питьевого водоснабжения в соответствии с Рабочей программой производственного контроля.

Мониторинговый контроль качества питьевой воды осуществляется по 46 показателям и проводится: в 6-ти контрольных точках на водозаборах, 6-ти контрольных точках на выходе со станций водоподготовки, в 57-ми резервуарах на регулирующих водопроводных узлах, в 37 стационарных точках разводящей сети московского водопровода, а также на 64-х тупиковых участках водопровода и 33-х домах с подкачкой.

В 2014 г. по сравнению с 2013 г. отмечается по-

Глава 5. ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

ложительная динамика результатов исследований качества воды из поверхностных источников водоснабжения по санитарно-химическим и микробиологическим показателям – 84,7 % и 31,9 % соответственно (в 2013 г. – 95,8 % и 38,9 %), однако удельный вес неудовлетворительных проб воды из поверхностных источников централизованного водоснабжения остается высоким, что свидетельствует о высокой антропогенной и техногенной нагрузке на поверхностные источники (табл. 5.5).

Таблица 5.5

Удельный вес проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по химическим и микробиологическим показателям, из централизованных источников водоснабжения, %

Год	Поверхностный водоисточник		Подземный водоисточник	
	химические	микробиологические	химические	микробиологические
2014	84,7	31,9	49,2	0
2013	95,8	38,9	48,4	0
2012	52,8	36,1	58,2	0

Удельный вес неудовлетворительных проб воды по санитарно-химическим показателям из подземных источников централизованного водоснабжения составляет 49,2% (48,4 % – в 2013г.).

Высокий процент неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям из подземных источников объясняется особенностями питающих их водоносных горизонтов. Основная доля нестандартных проб воды из подземных источников по санитарно-химическим показателям сформировалась за счет превышения содержания фтора, железа, общей жесткости.

Микробиологическое загрязнение подземных вод не выявлялось и за последнее 5 лет остается стабильным.

В разводящей сети в 2014 г. отмечается тенденция к улучшению показателей качества питьевой воды. Процент неудовлетворительных проб по санитарно-химическим показателям составлял 2,4%, что на 0,9% ниже, чем в 2013 г. Удельный вес проб воды из разводящей сети, не отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, как и в 2013г., составлял – 0,3%.

Таким образом, несмотря на высокое количество неудовлетворительных проб в водоисточниках, качество питьевой воды, подаваемой населению коммунальным водопроводом, соответствует нормативным требованиям и характеризуется стабильностью, что подтверждается результатами лабораторных исследований.

Именно в Москве началась реализация на практике нового для России направления подготовки питьевой воды – включение в схему очистки метода

озоносорбции. Это позволило значительно повысить эффективность очистки воды от органических загрязнений и обеспечить её надёжную дезодорацию.

Освоение высоких технологий подготовки питьевой воды продолжилось введением в строй Юго-Западной водопроводной станции, где наряду с использованием классической технологии применяются методы озоносорбции и мембранного фильтрования. На сегодняшний день это единственные в России и самые крупные в Европе сооружения с применением мембранных технологий, обеспечивающие задержание всех видов загрязнений размером более 0,01 микрона – паразитов, бактерий, вирусов, крупных молекул органических соединений. Мосводоканалом введена в эксплуатацию сеть автоматических станций мониторинга на водоисточниках, которые выполняют контроль качества природной воды по десяти показателям: мутность, цветность, pH, содержание аммиака, фосфатов, железа, растворенного кислорода, хлоридов, электропроводность, температура.

Московский водопровод имеет многолетний опыт обеззараживания воды гипохлоритом натрия. На Рублевской станции водоподготовки он используется с 1991 года. Гипохлорит натрия обладает теми же бактерицидными свойствами, что и традиционно используемый жидкий хлор, но при этом гораздо менее опасен при транспортировке и хранении.

Качество питьевой воды в системе централизованного водоснабжения Москвы полностью соответствует государственным стандартам.

Нецентрализованное водоснабжение. На территории г. Москвы остается актуальным вопрос, связанный с наличием источников нецентрализованного водоснабжения (колодцев и родников). Всего источников нецентрализованного водоснабжения – 176, в т.ч. на территории ТиНАО – 132, ЮЗАО – 19, ЗАО – 12, ЗелАО – 8, СВАО – 3, СЗАО – 1, Международного аэропорта Шереметьево – 1. Следует отметить, что на территории вышеуказанных административных округов (за исключением ТиНАО) нецентрализованные источники водоснабжения не являются основными источниками водоснабжения населения (обеспеченного централизованным водоснабжением), а используются традиционно, ввиду сложившихся стереотипов о благоприятных свойствах родниковой воды и воды из колодцев, несмотря на отсутствие разрешений об использовании данных источников для питьевых целей. Результаты проводимого мониторингового контроля за качеством воды данных источников указывают на несоответствие качества воды гигиеническим нормативам большинства из них, а динамика изменения качества воды свидетель-

ствуют об их ненадежности.

В ходе госконтроля ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в 2014 г. из источников нецентрализованного водоснабжения по санитарно-химическим показателям исследовал 93 пробы воды, из них не отвечают гигиеническим нормативам 30 проб, что составляет 32,3%, в 2013 г. – 2,5% (из 2117 проб превышения – в 52 пробах). По микробиологическим показателям исследовано 134 пробы воды, из них не отвечают гигиеническим нормативам 24 пробы (17,9%), в 2013 г. – из 1262 проб воды – 70 проб (5,5%).

Вода из источников нецентрализованного водоснабжения не отвечает гигиеническим нормативам по содержанию нитратов, перманганатной окисляемости, мутности, жесткости, общих колиформных и термотолерантных бактерий. Высокий удельный вес неудовлетворительных проб воды из нецентрализованных источников водоснабжения связан с отсутствием должной эксплуатации систем нецентрализованного водоснабжения. Органы местного самоуправления, на территории которых размещены нецентрализованные системы водоснабжения, не принимают управленческих решений по их надлежащему содержанию; не определены гарантирующие и эксплуатирующие организации нецентрализованных систем питьевого водоснабжения. В результате, системы нецентрализованного водоснабжения находятся в неудовлетворительном санитарно-техническом состоянии; не осуществляется их профилактическая очистка и дезинфекция. Не организовано проведение производственного контроля качества воды.

По данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве в 2014 г. доброкачественной питьевой водой обеспечено 99,6% населения г. Москвы, условно доброкачественной водой – 0,4% населения (в 2013 г. соответственно – 98,7% и 1,3%).

5.6. Водоотведение городских сточных вод

Водоотведение характеризуется объемами сбрасываемых сточных вод после использования её населением и отраслями экономики для коммунально-бытовых целей, промышленного и другого производства, поливо-мочных и других работ. Сточные воды в зависимости от источника образования и качественного состава делятся на три основные категории: 1) бытовые (хозяйственно-фекальные); 2) производственные (промышленные); 3) поверхностный сток (ливневые, талые, поливо-мочные).

Загрязняющие вещества поступают в поверхностные водные объекты города: 1) через коммунально-бы-

товую; 2) через водосточную канализацию; 3) через водовыпуски предприятий-спецводопользователей; 4) с поверхностным стоком по рельефу местности; 5) путем незаконных сбросов сточных вод. Для присоединенных территорий появляется шестой и основной источник загрязнения водных объектов – неканализованные территории частной жилой застройки.

По информации, предоставленной *Московско-Окским бассейновым водным управлением* Росводресурсов, на территории Москвы находится 72 предприятия, осуществляющих сброс сточных вод в водные объекты, 19 из которых находятся на территории ТиНАО. Также на территории города имеется 350 водовыпусков, из них 27 водовыпусков расположены на территории ТиНАО. Предприятиями получено 139 решений о предоставлении водного объекта в пользование, из них 27 решений о предоставлении водного объекта в пользование получено в ТиНАО. За 2014 г. подготовлено и выдано 2 разрешения и 4 мотивированных отказа в выдаче разрешения.

Большинство предприятий-спецводопользователей осуществляет сброс сточных вод в р. Москву – около 60% предприятий, р. Пахру – около 20%, р. Десну – около 10%, Язу – менее 10% предприятий.

Наиболее крупными предприятиями-спецводопользователями являются городские организации, эксплуатирующие коммунально-бытовую (АО «Мосводоканал») и водосточную (ГУП «Мосводосток») канализационные системы города, а также МГУП «Промотходы», ОАО «Мосэнерго», ОАО «Северный речной порт», ОАО «Московский завод «Кристалл», ОАО «Аэропорт Внуково» и др.

По данным Московско-Окского БУ Росводресурсов объем сброса в водоемы загрязненных сточных вод в Москве за период с 2000 г. по 2013 г. снизился на 55%, а с 2005 г. по 2013 г. – на 52%. Вместе с тем, в последний период наблюдается некоторый рост этого показателя: в 2014 г. он составил 863 млн м³ против 946 млн м³ в 2013 г., 908 млн м³ – в 2011 г. и 909 млн м³ – в 2010 г. (рис. 5.28).

При этом подавляющая часть данного сброса в городе, как и ранее, приходится на не полностью очищенные стоки. Объем загрязненных сточных вод, сбрасываемых практически без очистки, относительно невелик – он составляет в настоящее время порядка 8% от всего объема грязных стоков.

Объем сточных вод, поступающих в водные объекты по рельефу местности с неорганизованным стоком, составляет в год 250 млн м³, через водосточные сети – 580 млн м³, через водовыпуски АО «Мосводоканал» в черте города Москвы поступает около 700 млн м³.



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



Сегодня «Мосводоканал» – это природоохранный комплекс с развитой инфраструктурой, десятком насосных станций, сетью коммуникаций, который снабжает потребителей качественной питьевой водой, принимает и очищает городские сточные воды, обеспечивает переработку осадка.

По данным АО «Мосводоканал» система водоотведения г. Москвы включает: 7,9 тыс. км самотечных и напорных канализационных сетей и 156 насосных станций общей производительностью 9,2 млн м³ в сутки. Среднесуточный приток сточных вод – 3,5 млн м³.

Общая производительность очистных сооружений города 6,345 млн м³ в сутки;

На рис. 5.29. представлена система водоотведения Москвы в разрезе бассейнов очистных сооружений.



Рис. 5.29. Система водоотведения Москвы в разрезе бассейнов очистных сооружений

Сточные воды АО «Мосводоканал» поступают в водные объекты через четыре комплекса очистных сооружений (Зеленоградские, Курьяновские, Люберецкие, Южнобутовские очистные сооружения) и три станции водоподготовки (Западная, Северная, Вос-

точная), а также через водовыпуски очистных сооружений ТиНАО.

При этом на территории города Москвы сброс сточных вод осуществляется только через Курьяновские и Зеленоградские очистные сооружения, Западную станцию водоподготовки и очистные сооружения ТиНАО. Основной объем сточных вод (более 95%) поступает в реку Москву через Курьяновские очистные сооружения.

Сточные воды коммунально-бытовой канализации города проходят полный цикл очистки на Курьяновских (КОС), Люберецких, Южнобутовских и Зеленоградских очистных сооружениях. В черте города основной объем сточных вод поступает через водовыпуск КОС (табл. 5.6).

Таблица 5.6

Объем сброса сточных вод через сооружения АО «Мосводоканал», млн куб. м

Сооружение	Водный объект	2012 г.	2013 г.	2014 г.*
Курьяновские очистные сооружения	р. Москва	679,65	677,32	592,25
Люберецкие очистные сооружения (выпуск 1)	р. Москва	360,91	371,07	337,29
Люберецкие очистные сооружения (выпуск 3)	р. Пехорка	293,72	274,85	253,79
ПУ «Зеленоградводоканал»	р. Сходня	25,79	24,75	22,84
Цех комплексной очистки сточных вод КОС (ЮБОС)	р. Десна	20,34	16,02	13,31
Очистные сооружения ТиНАО	разные объекты	0,14	6,97	6,57
Западная станция водоподготовки	р. Сетунь	7,66	0,12	0,13
Северная станция водоподготовки	Долгопрудненский		7,6	5
Итого		1388,21	1378,72	1231,18

Расход очищенных вод Курьяновских и Люберецких очистных сооружений, сбрасываемых в р. Москву, составляет соответственно около 60% и 30% расхода воды в реке до соответствующих водовыпусков. Расход очищенных вод станции Южное Бутово примерно равен расходу воды в р. Десне. Расход очищенных вод Зеленоградской станции аэрации составляет около 50% расхода р. Сходня до выпуска. По данным биотестирования очищенные воды в месте выпуска в водные объекты не оказывали токсического действия на гидробионтов.

По данным АО «Мосводоканал» прогнозный показатель объема сточных вод, отводимых через водовыпуск КОС, в 2014 г. составил 592,25 млн куб.м., что на 12,5% меньше показателя 2013 года. Снижение объема сточных вод, отводимых через водовыпуск КОС, обусловлено снижением водопотребления и экономией воды, а также перенаправлением части сточных вод на Люберецкие очистные сооружения (рис. 5.30).

Общая масса загрязняющих веществ по прогнозным показателям 2014 г. составила 176797 тонн. В



Рис. 5.30. Динамика объемов сброса сточных вод, поступающих в р. Москву через водовыпуск КОС, млн м³

сравнении с предыдущим 2013 г. отмечено снижение общей массы сброса загрязняющих веществ на 35%. Основное снижение фиксируется по массе сброса нефтепродуктов (почти в 4 раза) и хлоридов (в 1,7 раз). Структура сброса сточных вод КОС представлена на рис. 5.31.

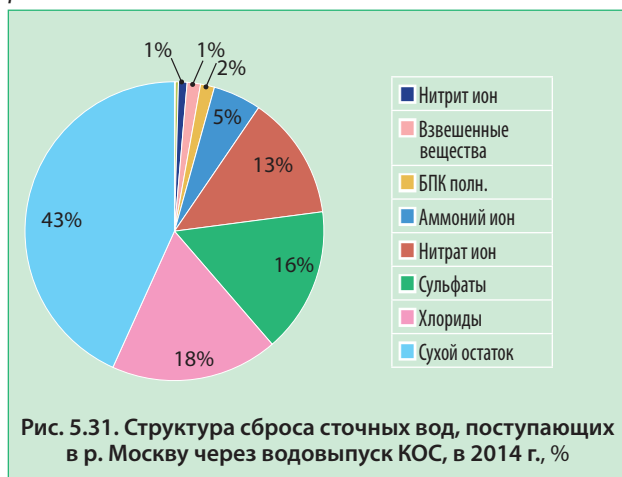


Рис. 5.31. Структура сброса сточных вод, поступающих в р. Москву через водовыпуск КОС, в 2014 г., %

Основная масса сброса в общем объеме приходится на сухой остаток (более 43%), хлориды (18%) и сульфаты (16%), а также аммонийный и нитратный азот (5 и 13% соответственно), по остальным веществам массовая доля не превышает 1%. Динамика изменения общей массы загрязняющих веществ в сточных водах КОС представлена в табл. 5.7.

Таблица 5.7
Динамика общей массы загрязняющих веществ в сточных водах КОС, т/год

2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
296292,9	245889,7	237783,9	203378,2	214044	242037	273320	176797

Показатели качества и количества очищенной воды на блоке удаления биогенных элементов Люберецких очистных сооружений приведены в табл. 5.8.

На Курьяновских и Люберецких очистных сооружениях решается задача поэтапного достижения санитарно-гигиенических нормативов для водоемов культурно-бытового назначения в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.5.980-00 «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов».

Таблица 5.8

Очистка воды от биогенных элементов на Люберецких очистных сооружениях

Показатель	Единица измерения	2013 г.	2014 г.	Проектное значение
Среднесуточный приток	тыс. м³/сут.	463	420	500
Взвешенные вещества	мг/л	6,4	6,4	8,0
БПК ₅	мг/л	2,1	2,1	4,0
Азот аммонийный	мг/л	0,5	0,5	1,0
Азот нитритов	мг/л	0,02	0,02	–
Азот нитратов	мг/л	8,6	8,6	9,1
Фосфор фосфатов	мг/л	0,58	0,51	0,9

Гигиенические требования к охране поверхностных вод» и Гигиенических нормативов ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Достигнутая эффективность обеззараживания в 2014 г. соответствовала проектным показателям и нормативам СанПиН 2.1.5.980-00 (табл. 5.9).

Таблица 5.9

Эффективность очистки КОС, %

Показатель	2013 г.	2014 г.
Общие колиформные бактерии	99,91	99,9
Термотолерантные колиформные бактерии	99,93	99,9
Колифаги	97,45	99,0

Уровень загрязнения сточных вод определяется объемом и качеством поступающей на очистные сооружения воды и эффективностью очистки. Подключение новых территорий в систему АО «Мосводоканал», в том числе территорий ТиНАО не предусматривает строительства дополнительных мощностей. Снижение кратности разбавления коммунальных стоков ухудшает качество воды, поступающей на очистные сооружения, в среднем на 5% ежегодно. Все это приводит к увеличению нагрузки на очистные сооружения АО «Мосводоканал».

Очистные сооружения были построены в 50-х гг. прошлого века. В настоящее время в целях повышения качества очистки и снижения сброса биогенных элементов в реку Москву предусмотрена комплексная реконструкция очистных сооружений.

Реконструкция Курьяновских и Люберецких очистных сооружений в соответствии с Генеральной схемой водоснабжения и канализации запланирована до 2020 года.

Мероприятия по реконструкции предусматривают ремонт подводящей и отводящей системы каналов, сооружений механической очистки, первичных и вторичных отстойников, аэротенков, внедрение современных технологий удаления азота и фосфора, осуществление перекрытия емкостных сооружений системой сбора и очистки вентиляционных выбросов.

Реализация мероприятий по реконструкции позволила бы решить задачу достижения нормативов, установленных для водных объектов культурно-бытового назначения.

В настоящее время финансирование бюджетом города Москвы проектных работ прекращено и адресной инвестиционной программой г. Москвы на 2012-2014 гг. финансирование реконструкции очистных сооружений канализации не предусмотрено. Реализация мероприятий по реконструкции осуществляется за счет собственных средств предприятия.

В связи с предаварийным состоянием отдельных сооружений, с 2011 г. начата реконструкция 1-го блока Ново-Курьяновских очистных сооружений (НКОС-1) производительностью 1 млн м³/сут. Для этого с июля 2012 г. сооружения блока НКОС-1 полностью остановлены и выведены в реконструкцию.

Пуск в эксплуатацию планируется в 2018 г. В результате реконструкции ожидается значительное улучшение качества очистки сточных вод и исключение неприятных запахов за счет перекрытия более 50 тыс. м² площади открытых поверхностей очистных сооружений.

Сложности задачи реконструкции сооружений на КОС заключаются в проблеме перевода на технологию удаления азота и фосфора и вызваны в первую очередь ограниченными территориями промплощадок, на которых расположены эти сооружения. Так на КОС отсутствует «разгрузочный» блок, позволяющий полностью или частично разгрузить сооружения НКОС-1 при их реконструкции. Соответственно блоки НКОС-1 имеют наименьший удельный объем основных технологических сооружений из всех блоков КОС.

В «Мосводоканале» успешно работают 35 снегосплавных пунктов по утилизации снега, построенных на коллекторах московской канализации, общей производительностью 139 тыс. м³ снега в сутки. Это единственный проект подобного рода в нашей стране. Собранный с городских магистралей снег поступает на канализационные очистные сооружения, а не сбрасывается в Москву-реку и ее притоки, как было ранее. Поскольку московские очистные сооружения обеспечивают высокую эффективность очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов, экологический ущерб, наносившийся городским водоемам, полностью предотвращен.

Совсем новое направление деятельности предприятия – очистка для повторного использования мелкогравийного щебня.

5.7. Водоотведение поверхностного стока

Система водоотведения поверхностного стока, существующая в Москве, уникальна для всей России. Московская система водоотведения является сложной гидротехнической системой, включающей инженерные сети и природные участки рек и водоемов.

Современная коллекторно-речная сеть на территории города сформировалась за последние 160 лет путем техногенной трансформации существующей речной системы. Наиболее значительная часть существующей сети образована в последние 60 лет, благодаря массовому современному строительству в г. Москве. В связи с застройкой водораздельных участков и устройством водонепроницаемых дорожных покрытий строилась дождеприемная сеть, трубчатые коллекторы, которые впадали в естественные водотоки, впоследствии также заключенные в коллекторы.

В то же время, по данным НИИПИ Генплана г. Москвы, около 25% территории города дождевой канализации не имеет. По ориентировочной оценке, из существующих водосточных сетей порядка 20% исчерпали свой технический ресурс, что создает определенные трудности в их эксплуатации, особенно в паводковый период.

Транспортировку и очистку поверхностного стока, образующегося при выпадении атмосферных осадков, а так же прием производственных нормативно-чистых вод осуществляет ГУП «Мосводосток». Основным видом деятельности ГУП «Мосводосток» является содержание на должном техническом уровне гидротехнических сооружений водоотводящей системы поверхностного стока – водосточных и дренажных сетей: коллекторов, перепускных труб, открытых водотоков, искусственных и естественных водоемов, сооружены для очистки поверхностных сточных вод, дренажных насосных станции, Лихоборской обводнительной системы, гидроузла на р. Яузе, сооружений по депонированию и обработке образующихся осадков и т. д.

Система отвода поверхностного стока является не только водоотводящей. На концевых участках крупных водосточных коллекторов построены очистные сооружения поверхностного стока, предназначенные для очистки поверхностных сточных вод от плавающего мусора, нефтепродуктов, взвешенных веществ, т.е. сооружения механической очистки, через которые проходит примерно половина объема отводимых с территории города сточных вод. Существующие очистные сооружения не обеспечивают

современные требования к качеству очистки поверхностного стока. С поверхностными сточными водами в водные объекты города попадают нефтепродукты, легкоокисляемые загрязняющие вещества, соли тяжелых металлов и др.

Предприятие осуществляет контроль, в том числе лабораторный, за количеством и качеством сбрасываемых вод в водоотводящую сеть, водоемы, очистные сооружения поверхностного стока. Выполняет экспертизы проектов городских очистных сооружений поверхностного стока, внутренних водоотводящих сетей и локальных сооружений предприятий и организаций, принимает участие в рабочих и государственных комиссиях по приемке в эксплуатацию вновь построенных или прошедших капремонт гидротехнических объектов и т. д.

Сточные воды городской водосточной сети представляют собой производственные сточные воды (очищенные, недостаточно очищенные, неочищенные) и поверхностный сток (ливневые, талые, атмосферные, дренажные воды).

Через водосточную сеть в водные объекты города поступает около 580,1 млн м³/год сточных вод. Из них треть объема (176 млн м³/год) поступает с территории предприятий и организаций (абоненты сети) и две трети с территорий города (дорожное полотно, площади и др.). Объем производственных и промышленных сточных вод, сбрасываемый в сети ГУП «Мосводосток», составляет 121,4 млн м³/год. Объем сточных вод, поступающих в водные объекты по рельефу местности с неорганизованным поверхностным стоком, составляет 78 млн м³/год (рис. 5.32).

Из 6580 предприятий – абонентов сети – 2966 сбрасывает сточные воды по инженерным сетям и 3614 предприятий – по рельефу местности. Только поверхностный сток сбрасывают 5750 предприятий, поверхностные и производственные воды – 3005 предприятий.

Система водоотведения ГУП «Мосводосток» имеет 231 водовыпуск в водные объекты, из которых 86 расположено на р. Москве, 45 – на р. Яузе, 26 – на р. Сетуни, 16 – на р. Сходне, 4 – на Царицынских прудах, 8 – на р. Лихобородке, по 6 – на рр. Битца, Котловка, Чермянка, по 3 – на рр. Химка, Раменка, Химкинском водохранилище, по 2 – на рр. Горетовка, Клязьма и по одному на рр. Чурилица, Гвоздянка, Сетунька, Пехорка, Серебрянка, Рудневка, Чечера, Ичка, Никольской канаве и Кожуховском пруду.

Общее количество очистных сооружений эксплуатируемых ГУП «Мосводосток» – 112. Доля сточных вод, проходящих очистку на очистных сооруже-

ях, в 2013 г. составляла 63%, в 2014 г. – 65%. Доля городской территории, поверхностный сток с которой проходит очистку на очистных сооружениях, в 2013 г. составляла 42%; 2014 г. – 44%.

Очистные сооружения водосточной сети представляют собой, прежде всего, сооружения механической очистки стоков – пруды-отстойники (44), сооружения камерного типа (СКТ) (20) и щитовые ограждения (6), габионные сооружения (28), позволяющие задержать в полном объеме плавающий мусор, частично взвешенные вещества и нефтепродукты.

Эффективность работы очистных сооружений значительно изменяется в зависимости от года ввода в эксплуатацию очистного сооружения и составляет по взвешенным веществам 40-80% в прудах-отстойниках, 40-50% в СКТ; по нефтепродуктам 40-60% в прудах-отстойниках, в СКТ – 30-40% в зависимости от года ввода в эксплуатацию.

Мероприятия по совершенствованию систем сбора и очистки поверхностного стока с городской территории позволили сократить сбросы нефтепродуктов через городскую водосточную сеть. Очистные сооружения поверхностного стока, установленные на МКАД и ТТК, т.н. «сооружения глубокой очистки» – накопительного типа с последующей доочисткой на нескольких ступенях напорной фильтрации позволяют достигать эффективности очистки по взвешенным веществам в среднем 95%, по нефтепродуктам – 90%. Однако при обслуживании водосборной площади более 20-30 га стоимость их эксплуатации значительно возрастает.

По итогам 2014 г. среднегодовая концентрация нефтепродуктов на выходе из центральной части города составила 0,6 ПДКк-б. В сравнении с 2013 г. среднегодовая концентрация снизилась на 10%. В течении последних 5 лет наблюдается устойчивая динамика снижения концентрации нефтепродуктов, в среднем на 10-12% ежегодно.

В рамках содержания водосточной сети ГУП «Мосводосток» проводит большой объем работ по очистке акваторий водных объектов, включающих в себя уборку прибрежной полосы зеркала, выемку крупногабаритных предметов, очистку перепускных труб, очистку иловых отложений.

В целях выполнения плана природоохранных мероприятий ГУП «Мосводосток» в 2014 г. на 51 очистном сооружении применялся гидробиотический метод доочистки сточной воды с применением высшей водной растительности – эйхорнии, позволивший снизить в очищенном стоке концентрации веществ, не извлекаемых из сточной воды механи-

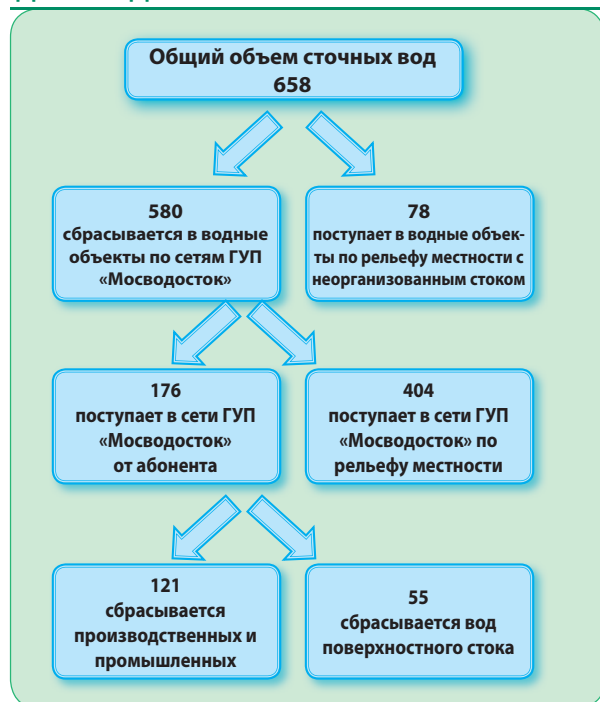


Рис. 5.32. Распределение объема сточных вод, поступающих в водные объекты через водосточные сети и по рельефу местности, млн м³/год

ческими методами очистки (органические вещества, металлы).

В целях осуществления контроля за эффективностью работы городских очистных сооружений поверхностного стока, качеством природной, сточной воды и осадка лабораторией аналитического контроля в 2014 г. было отобрано 1077 проб воды, выполнено 10087 определений загрязняющих веществ.

По объему сброса загрязнённых сточных вод в поверхностные водные объекты в последние годы г. Москва занимает 3 место среди субъектов Федерации после Московской области и г. Санкт-Петербурга. Интересны показатели города по сбросу загрязняющих веществ в составе сточных вод (табл. 5.10, приложение 12) и по объёму нормативно-очищенных вод (табл. 5.11) в ЦФО и в России.

Таблица 5.10

Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод (по данным Росводресурсов)

Субъект Федерации	Год	БПК полный, тыс. т	Нефтепродукты, тыс. т	Сухой остаток, тыс. т	Азот аммонийный, т	Нитраты, т	Медь, т
г. Москва	2010	4,88	0,08	192,98	5 835,78	2 479,60	1,94
	2011	4,10	0,08	178,76	5 836,83	2 432,46	1,94
	2012	3,86	0,07	225,34	5 546,43	23 440,48	1,09
	2013	4,39	0,08	268,35	7 671,50	24 730,55	1,10
Центральный федеральный округ	2010	31,29	0,50	1 536,03	22 785,96	58 565,12	10,39
	2011	26,53	0,40	1 471,42	17 128,94	85 392,09	9,35
	2012	26,78	0,47	1 529,03	20 593,05	106 753,10	7,87
	2013	25,27	0,51	1 531,92	21 209,62	104 762,09	7,25
Россия	2010	198,22	2,64	9 479,64	297 218,10	366 434,35	73,88
	2011	187,00	2,48	8 469,11	177 600,42	409 933,18	63,87
	2012	179,38	2,14	7 778,93	66 086,07	434 209,42	57,37
	2013	158,49	2,29	6 932,00	93 543,51	437 872,54	37,40

Таблица 5.11

Объем нормативно-очищенных вод (по данным Росводресурсов)

Субъект Федерации	Объем нормативно-очищенных вод, млн м ³				Объем нормативно-очищенных вод к объёму сточных вод, требующих очистки, %			
	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
г. Москва	2,98	2,96	0,11	0,60	0,33	0,33	0,01	0,06
Российская Федерация	1 877,72	1 839,90	1 709,87	1 709,13	10,21	10,30	9,83	10,11
Центральный федеральный округ	251,29	221,39	181,58	167,42	6,26	5,77	4,74	4,48



Ростокинский (Мытищинский) акведук



Рублевская станция водоподготовки



Глава 6. ГОРОДСКИЕ ЗЕМЛИ И ПОЧВЫ





ГЛАВА 6. ГОРОДСКИЕ ЗЕМЛИ И ПОЧВЫ

6.1. Использование и состояние городских земель

Кадастровая оценка земель

Система кадастровой оценки городских земель предназначена для оценки всей земельной собственности города в целях совершенствования территориально-экономического зонирования, определения нормативов земельных платежей, обеспечения всех видов рыночных операций с землей, создания и развития земельного фондового рынка.

С учетом новых территорий кадастровый округ № 77 – «Московский городской» делится на 22 кадастровых района (рис. 6.1) включая, кроме 10 старых (77:01 – 77:10), новые – Красногорский (77:11), Архангельский (77:12), а также Щербинка (77:13), Сколково (77:15), Люберецкий (77:16), Ленинский (77:17), Первомайский (77:18), Троицк (77:19), Рязановский (77:20), Наро-Фоминский (77:21) и Подольский (77:22).

Из 3118 кадастровых кварталов 1505 кварталов находится на территории ТиНАО.

С каждым из 1505 кадастровых кварталов ТиНАО можно ознакомиться на официальном сайте Росреестра <http://maps.rosreestr.ru/PortalOnline/> в справочно-информационном сервисе «Публичная кадастровая карта». Указанный сервис предоставляет пользователям свободный доступ к сведениям, содержащимся в Государственном кадастре недвижимости (ГКН). С помощью простого, понятного и удобного интерфейса любой пользователь в режиме online может получить информацию о статусе, дате постановки на учет, точном адресе, категории земель, разрешенном использовании, площади, кадастровой стоимости, а также графическую информацию (план земельного участка и кадастрового квартала) по ин-

Таблица 6.1

Средний уровень кадастровой стоимости земель в разрезе административных округов

Наименование административного округа	Средний уровень кадастровой стоимости в разрезе видов разрешенного использования, * руб./кв. м																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Центральный	121180.19	73901.55	56022.45	52587.45	119935.11	111671.39	118560.88	17297.54	43573.97	25262.85	-	-	2755.17	1.01	8.73	-	49524.44
Северо-Восточный	6003.15	15587.49	15983.58	23426.65	49634.63	42957.08	47701.07	12043.72	13446.76	9692.64	-	-	2755.17	1.01	8.73	-	21005.23
Восточный	54256.25	14220.91	16790.39	23015.78	43570.73	41806.56	40907.19	12493.79	11191.33	11955.97	13245.58	-	2755.17	1.01	8.73	-	15873.45
Юго-Восточный	55935.37	13927.49	18020.95	25749.87	45540.35	45146.07	44150.71	11486.79	12157.69	15488.06	11336.34	-	2755.17	1.01	8.73	-	15535.94
Южный	56643.06	14418.12	19949.67	23433.49	48528.32	42961.28	45627.89	-	12791.35	16648.33	11433.61	-	2755.17	1.01	5.73	-	15518.52
Юго-Западный	56391.01	15284.12	15543.14	19736.32	50145.49	36546.43	42292.71	10541.36	12094.33	12229.69	-	-	2755.17	1.01	5.73	-	17195.26
Западный	59715.11	15777.54	19002.33	22063.35	50662.78	40589.68	44579.81	14732.71	13052.27	12610.98	8476.62	-	2755.17	1.01	8.73	-	22551.54
Северо-Западный	52653.49	14319.82	17259.05	16569.91	42166.66	33091.41	33971.89	14134.50	10925.39	14943.72	14588.29	-	2755.17	1.01	8.73	-	15977.94
Северный	57536.25	16200.59	20547.87	22177.31	47826.37	40309.10	43669.57	11759.08	13466.87	12097.90	12058.69	-	2755.17	1.01	8.73	-	20107.30
Зеленоградский	40647.75	10930.64	12990.42	3906.54	19367.21	16012.04	13502.31	-	4911.66	6019.91	-	-	2755.17	1.01	8.73	-	9777.11
Новомосковский	16009.10	4559.90	6777.72	3294.05	9632.05	12587.80	17320.16	5164.44	4965.65	5362.97	3983.40	-	2534.03	1.01	8.73	-	3985.96
Троицкий	13577.83	2810.39	4994.93	1905.83	4703.74	5148.60	6175.67	4001.16	2062.44	1550.65	2557.50	-	851.29	1.01	8.73	-	2334.03

*Наименование видов разрешенного использования (утв. приказом Минэкономразвития России от 15.02.2007 г. № 39):

1. Земельные участки, предназначенные для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки.
2. Земельные участки, предназначенные для размещения домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки.
3. Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и автостоянок.
4. Земельные участки, предназначенные для дачного строительства, садоводства и огородничества.
5. Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания.
6. Земельные участки, предназначенные для размещения гостиниц.
7. Земельные участки, предназначенные для размещения офисных зданий делового и коммерческого назначения.
8. Земельные участки, предназначенные для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения.
9. Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок.
10. Земельные участки, предназначенные для размещения электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов.
11. Земельные участки, предназначенные для размещения портов, водных, железно-

12. Земельные участки, занятые водными объектами, находящимися в обороте.
13. Земельные участки, предназначенные для разработки полезных ископаемых, размещения железнодорожных путей, автомобильных дорог, искусственно созданных внутренних водных путей, причалов, пристаней, полос отвода железных и автомобильных дорог, водных путей, трубопроводов, кабельных, радиорелейных и воздушных линий связи и линий радиодиффузии, воздушных линий электропередачи конструктивных элементов и сооружений, объектов, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта, развития наземных и подземных зданий, строений, сооружений, устройств транспорта, энергетики и связи; размещения наземных сооружений и инфраструктуры спутниковой связи, объектов космической деятельности, военных объектов.
14. Земельные участки, занятые особо охраняемыми территориями и объектами, городскими лесами, скверами, парками, городскими садами.
15. Земельные участки, предназначенные для сельскохозяйственного использования.
16. Земельные участки улиц, проспектов, площадей, набережных, шоссе, аллей, бульваров, застав, переулков, проездов, тупиков; земельные участки земель резерва; земельные участки, занятые водными объектами, изъятыми из оборота или ограниченными в обороте в соответствии с законодательством Российской Федерации; земельные участки под полосами отвода водоемов, каналов и коллекторов, набережные.
17. Земельные участки, предназначенные для размещения административных зданий, объектов образования, науки, здравоохранения и социального обеспечения, физической культуры и спорта, культуры, искусства, религии.

тересующему земельному участку, внесенному в ГКН, введя в соответствующее поле его кадастровый номер или адресные ориентиры.

В 2014 г. Департамент городского имущества завершил переоценку кадастровой стоимости 100% земельных участков в столице. Постановлением Правительства Москвы от 21.11.2014 г. № 687-ПП утверждены результаты государственной кадастровой оценки земель города Москвы в разрезе административных округов (табл. 6.1), всех 3118 кадастровых кварталов и 324992 земельных участков, проведенной Департаментом городского имущества города Москвы по состоянию на 1 января 2014 г. Данное постановление вступило в силу с 1 января 2015 г.

При проведении кадастровой оценки Департамент значительно расширил количество факторов, которые влияют на кадастровую оценку – географическое местоположение участка, наличие или отсутствие станций метрополитена, удаленность от исторического центра, удаленность от МКАДа, наличие зон рекреации и социальных объектов.

Все земельные участки были разбиты на группы в зависимости от видов разрешенного использования.

В целом результаты кадастровой оценки оказались на 10-15% ниже, чем рыночная стоимость земельных участков. Кадастровая оценка утверждена на 2015-2016 гг., что позволит гражданам в случае несогласия с её результатами обратиться в комиссию при Росреестре или в судебные инстанции.

К сожалению, при государственной кадастровой оценке стоимости земельных участков населенных пунктов не учитываются экологические факторы, не говоря уже о состоянии почвенного покрова. В тоже время в соответствии с Методическими указаниями по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, утв. приказом Минэкономразвития России от 20.09.2010 № 445, учитываются агроклиматические показатели, свойства почв (содержание гумуса, мощность гумусового горизонта, содержание физической глины в пахотном горизонте и негативные факторы – более 45 показателей, определяющих плодородие почв), типы литологического строения профиля, физическое состояние почв. Понятно, что для характеристики городских земель необходим свой перечень показателей.

Земельный баланс

В соответствии с требованиями Земельного кодекса РФ по каждому субъекту Федерации ежегодно составляется отчетный баланс использования земель в разрезе муниципальных районов, который утверждается правительством субъекта РФ и становится до-

ступным для населения в форме постановления правительства региона. На основании этих данных территориальные управления Росреестра готовят соответствующие ежегодные Доклады о состоянии и использовании земель по каждому из субъектов Российской Федерации. Что касается Москвы, то последний отчетный баланс земель города был составлен Департаментом земельных ресурсов и представлен в Постановлении Правительства Москвы от 16.06.2011 № 267-ПП. В связи с этим Управление Росреестра по Москве перестало готовить ежегодные Доклады о состоянии и использовании земель в городе Москве. С 2012 г. Департаментом земельных ресурсов было начато создание «Поземельного реестра – земельного баланса территории города Москвы». В 2013 г. на базе Департамента земельных ресурсов и Департамента имущества города Москвы был образован Департамент городского имущества города Москвы, а 13 ноября 2014 г. к нему присоединился и Департамент жилищной политики и жилищного фонда. По данным на 01.01.2014 г. в Поземельный реестр было внесено около 80% данных о земельных участках Москвы, а к концу 2014 г. информационная система содержала данные о 100% земельных участках и их обороте, с учетом кадастровых номеров и т.д. Поземельный реестр состоит из 10 разделов:

– «Использование земель» – содержит сведения о застроенных и незастроенных землях (территориях), о землях, ограниченных в использовании, в том числе не предназначенных для строительства; о землях, на которые утверждены проекты планировки территории, о землях, на которые утверждены проекты межевания территории и т.д.;

– «Образование земельных участков» – содержит сведения о земельных участках, поставленных на государственный кадастровый учет, о земельных участках и землях, отнесенных проектами планировки территории и (или) проектами межевания территории к земельным участкам (территориям) общего пользования, подлежащим или не подлежащим в установленном порядке постановке на государственный кадастровый учет;

– «Права на земельные участки» – содержит информацию о формах собственности на землю и о видах прав на земельные участки;

– «Правообладатели земельных участков» – содержит сведения о физических лицах и о юридических лицах согласно организационно-правовой форме;

– «Виды разрешенного использования земельных участков» – содержит сведения о видах разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства в соответствии с переч-

нем, утвержденным правительством Москвы; о видах разрешенного использования земельных участков в соответствии с классификатором, утвержденным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере земельных отношений;

– «*Формы платы за использование земли*» – содержит сведения о земельном налоге, об арендной плате, об иных платежах, о льготах по арендной плате;

– «*Оценка земли*» – содержит сведения о кадастровой стоимости земельных участков и о рыночной стоимости земельных участков;

– «*Неэффективно используемые земельные участки*» – содержит сведения о земельных участках, права на которые не оформлены либо оформлены ненадлежащим образом, о неосвоенных в установленные сроки земельных участках, о земельных участках, которые не используются в соответствии с целевым назначением и (или) разрешенным использованием, о земельных участках, на которых расположены самовольные постройки либо самовольно возведенные некапитальные объекты и т.д.;

– «*Земельные участки, возможные к вовлечению в хозяйственный оборот*» – содержит сведения о земельных участках, запланированных для реализации инвестиционных проектов, о земельных участках, запланированных для реализации отраслевых схем, о земельных участках и землях (территориях), подлежащих резервированию и (или) изъятию для

государственных нужд, и о земельных участках, подлежащих изъятию ввиду ненадлежащего использования;

– «*Судебные решения, судебные разбирательства*» – содержит сведения о претензионно-исковой работе в области земельных отношений и штрафных санкций, о судебном представительстве и защите имущественных прав в области земельных отношений.

Поземельный реестр позволяет систематизировать информацию о земельных участках и территориях города по отраслевому и функциональному принципам, аккумулирует информацию не только о земельных участках и территориях города Москвы, но и о земельных участках, находящихся в собственности и пользовании города Москвы и расположенных вне границ города.

Однако, поскольку «Поземельный реестр» не фигурирует в Земельном кодексе РФ, а ежегодно информация по земельному балансу поступает со всех субъектов РФ и публикуется в открытой печати, кроме Москвы, то это вызывает со стороны экологической общественности определенное недоверие к той большой и нужной работе, которую ведет город, как в плане создания Реестра земельных участков, так и сохранения площади природных и озелененных территорий рекреационного, средозащитного и ландшафтообразующего значения. Поэтому было бы целесообразно наряду с Поземельным реестром ежегодно составлять и публиковать для широкой общественности отчетный земельный баланс города.

6.2. Состояние почвенного покрова

Значимость почвенного покрова городских территорий как важнейшего компонента, определяющего устойчивое функционирование антропогенных экосистем в целом, а также обеспечивающего экологические функции обмена веществом и энергией, поддержания биоразнообразия, защиты природных сред от биологического загрязнения, исключительно высока. Почвы являются одним из наиболее информативных показателей техногенного загрязнения городских территорий. Наблюдение за процессами накопления и распределения загрязняющих веществ в почвенном профиле позволяет оценить их состояние и принять своевременные меры по устранению последствий негативных экологических процессов в городских почвах. Все это обуславливает необходимость регулярного контроля за состоянием городских почв.

Сеть мониторинга за состоянием почв города Москвы ГПБУ «Мосэкомониторинг» сформирована в 2005 г. с учетом территориального деления и функционального зонирования и включает в себя 1333 площадки постоянного мониторинга, ежегодно из которых обследуется порядка 200-300. Основными задачами мониторинга в 2014 г. являлись: изучение свойств почв на постоянных площадках наблюдения (ППН); закладка дополнительных площадок мониторинга; изучение изменений химического состава почв в сравнении с результатами опробования предыдущих лет. Всего в 2014 г. было обследовано 259 площадок.

Химическое загрязнение почв оценивалось по содержанию валовых подвижных форм гигиенически нормируемых химических элементов и суммарному показателю загрязнения (Z_c), представляющему со-

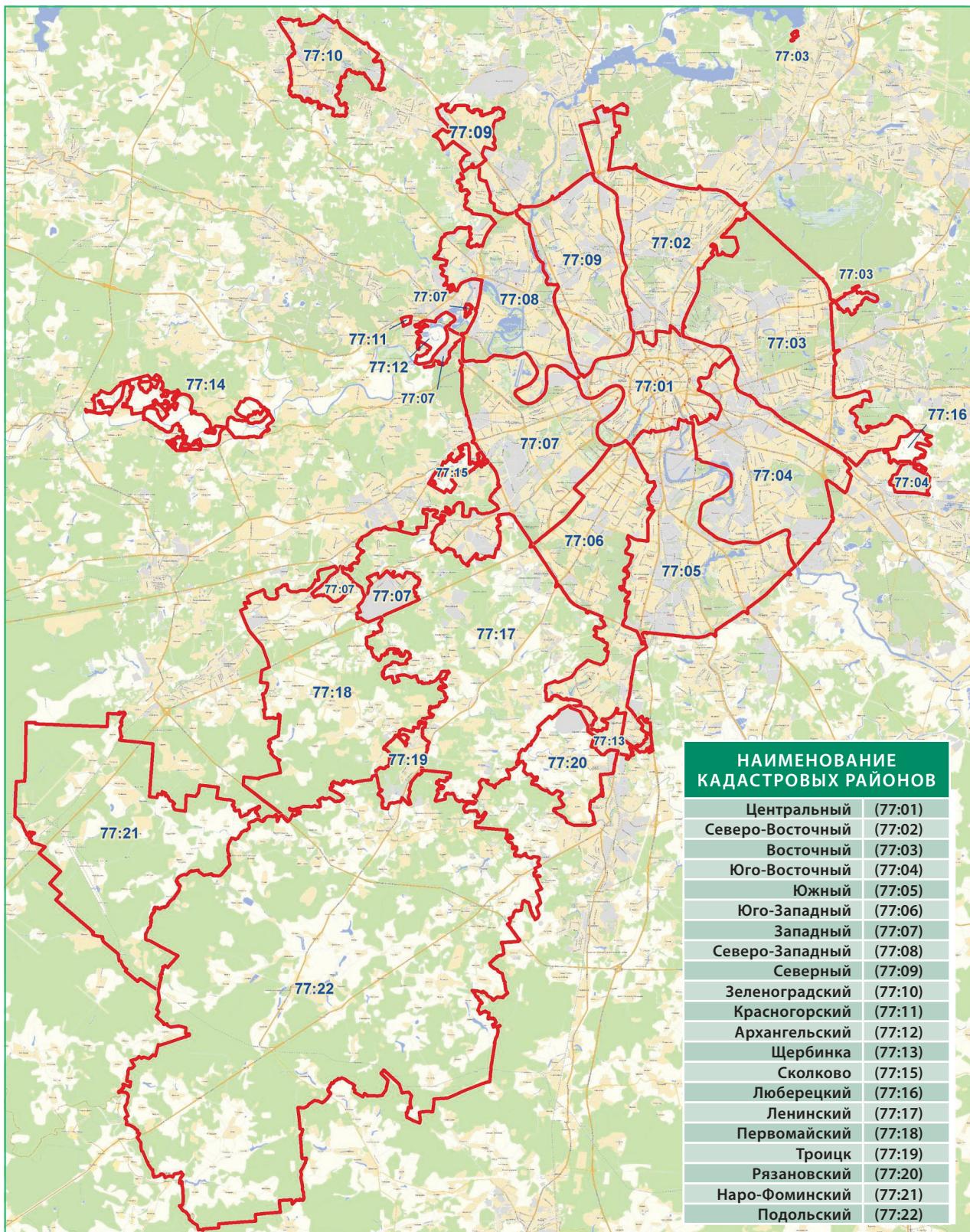


Рис. 6.1. Схема расположения кадастровых районов в границах кадастрового округа «Московский городской»

бой сумму коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения.

Агрохимическое состояние

Кислотность. По результатам мониторинга почв установлено, что основная их часть (83%) характеризуется нейтральной и близкой к нейтральной реакци-

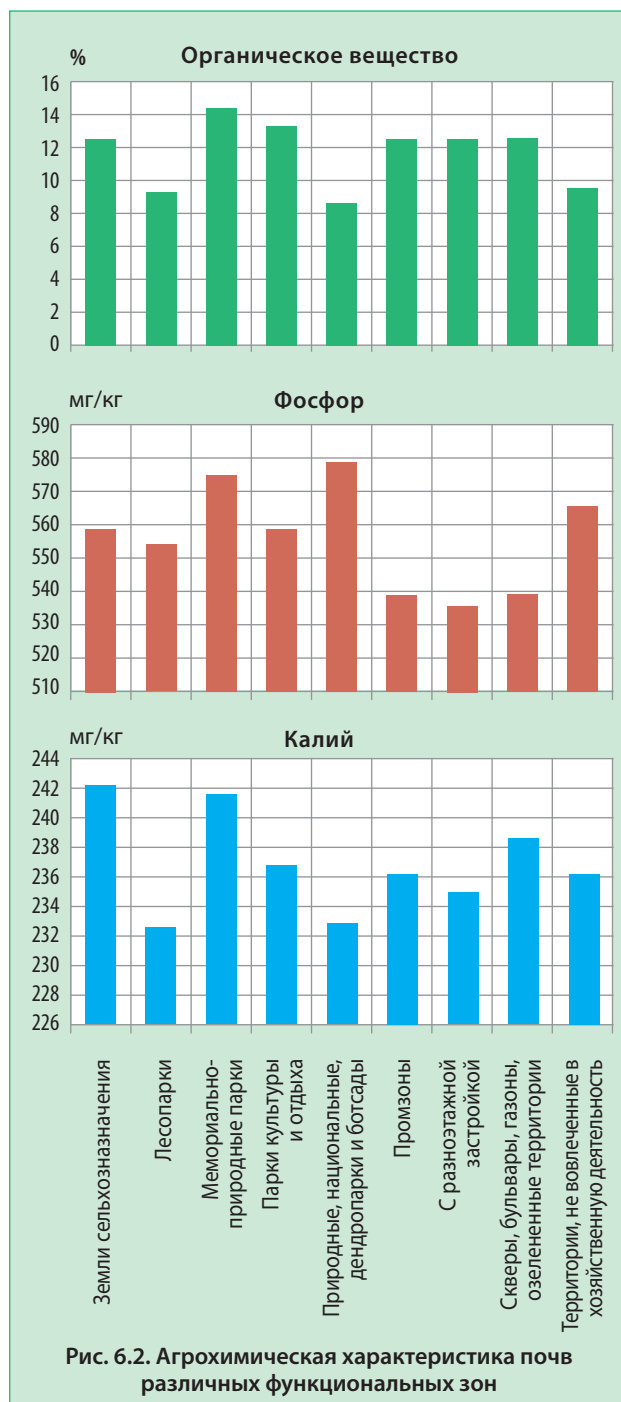
ей среды (рН = 6,6-7,5). В сравнении с 2013 г., когда наблюдалось увеличение количества слабощелочных почв, в 2014 г. доля проб с рН почвенного раствора выше 7,5 снизилась в 3,4 раза, а также отмечен рост с 6 до 8,9% (в 1,4 раза) проб со средне- и слабокислой реакцией. Наиболее вероятная причина наблюдае-



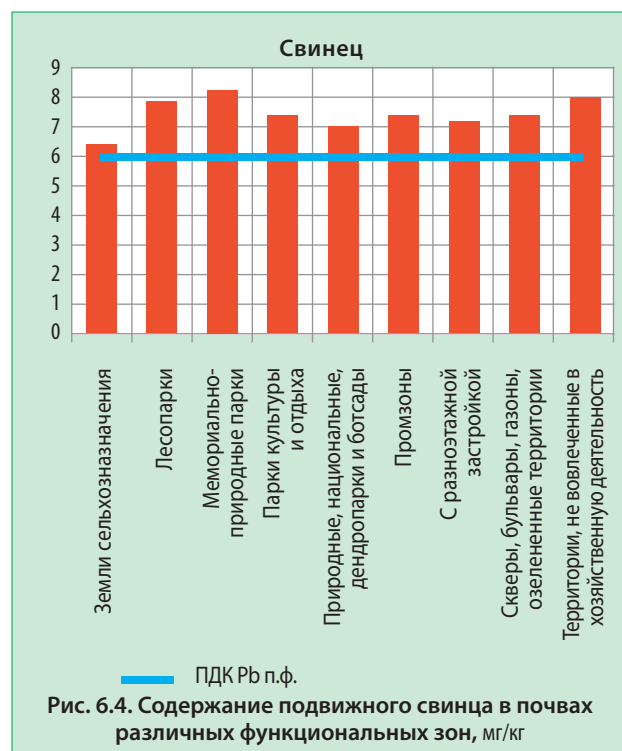
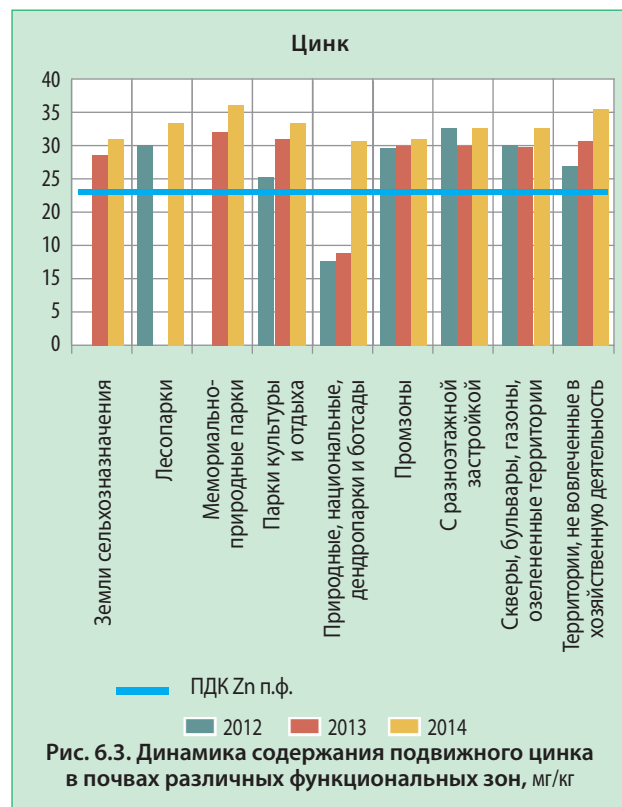
ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

мых изменений – замена почвогрунтов на грунты, содержащие верховой торф, имеющий кислую реакцию среды.

Органическое вещество. С 2011 по 2014 гг. доля проб почв с очень высоким уровнем содержания органического вещества (свыше 10%) возросла с 18,7% до 29,3% (в 1,6 раза). Доля проб с повышенным (6-8%) и высоким (8-10%) содержанием органического вещества также несколько возросла (в сравнении с 2013 г. в 1,3 и 1,1 раза соответственно). В то же время процент проб с низким содержанием (2-4%) снизился в 1,6 раза, а количество проб со средним содержанием (4-6%) органического вещества остается стабильным.



Содержание органического вещества в почвах города – 5,1-14,5%. Наиболее низкие величины показателя характерны для почв ТиНАО (5,1%) и ЗелАО (7,3%), наиболее высокие – в почвах ЦАО (13,6%) и СВАО (12,6%). Минимальные содержания органического вещества отмечены в почвах парков (8,6%), лесопарков (9,3%) и территориях, не вовлеченных в хозяйственную деятельность (9,5%), в почвах остальных функциональных зон величина показателя ва-



рирует в пределах 12,5-14,5% (рис. 6.2).

Фосфор. За период с 2011 по 2014 гг. доля проб с очень высоким содержанием фосфора (> 250 мг/кг) выросла с 72,8 % до 84,6%.

Среднее содержание подвижных соединений фосфора в почвах Москвы в 2014 г. составило 537 мг/кг и снизилось в 1,2 раза по сравнению с 2013 г. Рост концентрации подвижных соединений фосфора наблюдался лишь в почвах ВАО, СВАО и ЮЗАО (в среднем в 1,3-1,6 раза), на территории остальных административных округов было зафиксировано снижение концентрации в среднем в 1,1-3,6 раза. Наиболее заметное снижение концентраций (с 1540 мг/кг до 426 мг/кг, т.е. в 3,6 раза) отмечено на территории ЗелАО. Относительный минимум содержания фосфора выявлен в почвах ТиНАО – 390,2 мг/кг почвы, что, тем не менее, соответствует высокому уровню обеспеченности почв данным элементом питания. Максимальные значения показателя выявлены в почвах ЮАО, ЮВАО и ВАО (свыше 600 мг/кг). В 2014 г. уровень оптимального содержания доступных соединений фосфора (300 мг/кг) превышен в 74,5% проб почв (в 2013 г. – 73%) (зафосфачивание почвы вызывает нарушение баланса между макро- и микроэлементами и снижает содержание доступной для растений почвенной влаги).

Среди территорий различного функционального назначения сравнительно минимальные содержания подвижных соединений фосфора выявлены в почвах зон с разноэтажной застройкой (535,7 мг/кг), в почвах остальных функциональных зон величина показателя варьирует в пределах 538,3 – 578,7 мг/кг (см. рис. 6.2).

Калий. По данным обследования 2014 г. 62,6% составили почвы с высоким (170-250 мг/кг) и очень высоким (свыше 250 мг/кг) уровнем содержания подвижного калия (суммарное количество), что в 1,2 раза выше, чем в 2013 г. (53,5%). Очень низкий и низкий уровень отмечен лишь в 8,1% проб. Наиболее богаты калием почвы ЮАО (323,1 мг/кг), ТиНАО (315,3) и ЮЗАО (284,9), а также САО (280,9 мг/кг). В почвах ЗелАО и ЮВАО среднее содержание K_2O составляет 138,0 и 166,3 мг/кг соответственно, однако и такой уровень обеспеченности данным элементом питания оценивается как повышенный. В целом с 2011 г. доля проб с очень низким и низким содержанием калия (суммарно) снизилась с 23,7% до 8,1% (в 3 раза), количество проб с высоким и очень высоким содержанием K_2O возросло в 1,5 раза (с 41,6% до 62,5%).

Среди функциональных зон минимальными содержаниями подвижных соединений калия характеризуются почвы лесопарков (232,5 мг/кг) и природных, национальных и дендрологических парков

(232,8 мг/кг), в почвах остальных функциональных зон величина показателя в среднем находится на уровне около 230-240 мг/кг (см. рис. 6.2).

Тяжелые металлы и мышьяк

В 2014 г. валовые содержания тяжелых металлов в почвах тяжелого гранулометрического состава в среднем не превышали установленных санитарно-гигиенических нормативов. Незначительный рост по сравнению с 2013 г. (за исключением свинца) находился в пределах статистической погрешности. Концентрация свинца по сравнению с 2013 г. выросла в 1,7 раза (до 42,6 мг/кг), но при этом не превышала установленную ориентировочно-допустимую концентрацию (ОДК) (130 мг/кг).

В почвах легкого гранулометрического состава выявлены превышения ОДК по содержанию валовых форм цинка (в 2,5 раза), свинца (в 1,3 раза), кадмия (в 1,3 раза), мышьяка (в 2,1 раза), однако в сравнении с результатами 2013 г. в целом концентрации остались стабильными. Заметный рост (в 1,7 раза) наблюдался, как и в почвах тяжелого гранулометрического состава, лишь по содержанию свинца.

Повышенному содержанию тяжелых металлов в городских почвах способствовала преимущественно нейтральная и слабощелочная реакция почв и высокое содержание в них органического вещества.

Наибольшую опасность представляют подвижные формы металлов, поскольку они характеризуются высокой биоактивностью. В 2014 г. содержание подвижного цинка превышало установленную ПДК (23 мг/кг) в 1,4-1,6 раза, свинца – в 1,2-1,4 раза (ПДК – 6 мг/кг), в почвах всех функциональных зон (рис. 6.3 и 6.4), при этом норматив по содержанию цинка оказался превышен в 42,5% проб, свинца – в 35,5% проб. Количество проб с превышениями по подвижному цинку и свинцу в 2014 г. выросло по сравнению с 2013 г. в 1,2 и в 1,4 раза соответственно.

Наиболее высоки средние концентрации подвижных форм цинка (2,4 ПДК), свинца (1,7 ПДК) и меди (1,5 ПДК) в почвах СВАО. В ВАО выявлены превышения нормативов по содержанию подвижного цинка (2 ПДК), свинца (1,7 ПДК) и меди (1,9 ПДК), на территории ЮВАО содержание подвижного цинка превышает норматив в 2,1 раза, свинца – в 1,5 раза, а в ЦАО – в 1,8 и 1,9 раза соответственно. Среднее содержание подвижного цинка в почвах всех функциональных зон превышает норматив в 1,4-1,6 раза, свинца – в 1,1-1,4 раза, в то же время средние концентрации подвижных форм меди, никеля, хрома и кобальта в почвах всех функциональных зон в целом невелики и не превышает ПДК. Среднее содержание подвижных

форм меди, никеля, хрома и кобальта в почвах всех функциональных зон в целом невелико и не превышает ПДК.

Сравнение результатов мониторинга за период 2011-2014 гг. показало, что среднее содержание подвижных форм тяжелых металлов несколько возросло (табл. 6.2). В сравнении с результатами мониторинга 2013 г. концентрация подвижных форм хрома в почвах увеличилась в 1,6 раза, кобальта – в 1,4 раза, свинца – в 1,3 раза. Содержание в почвах меди, цинка и никеля в целом оставалось стабильным, при этом содержание цинка превышало ПДК в 1,4 раза (в 2013 г. – 1,3 ПДК). Количество проб с превышениями по цинку в 2014 г. составило 42,5%, это в 1,2 раза больше чем в 2013 г. (36,3%), максимальное количество проб с превышением норматива по содержанию подвижного цинка отмечалось в 2012 г. (43,5%). Также в 2014 г. наблюдалось некоторое увеличение количества проб с превышениями ПДК по содержанию подвижного свинца, хрома и меди. Так, количество проб с превышениями норматива по свинцу в 2013 г. составляло 25,1%, хрому – 1,9%, меди – 17,2%, а в 2014 г. норматив оказался превышен по свинцу в 35,5% проб, хрому – в 4,2% проб, а меди – 22% проб.

Суммарный показатель загрязнения почв

Оценка состояния почвенного покрова на основе суммарного показателя загрязнения (Z_c) показала, что почвы всех административных округов относятся к категории слабого (допустимого) загрязнения (Z_c менее 16). Наиболее высокая величина данного показателя характерна для почв СВАО и ЮВАО ($Z_c = 7,9$). К округам с минимальной величиной суммарного показателя загрязнения почв (Z_c) в 2014 г. относятся ЗелАО ($Z_c = 0,6$) и СЗАО ($Z_c = 1,8$).

Изучение динамики показателя суммарного загрязнения почв за 3-летний период наблюдений показало, что наиболее загрязненными остаются почвы ЦАО, СВАО и ЮВАО (рис. 6.5), при этом за весь рассматриваемый период наблюдений среднее значение показателя характеризовало уровень загрязнения почв на территории города, как допустимое ($Z_c < 16$). При этом в ходе мониторинговых наблюдений в Москве выявляются отдельные точки, в которых уровень загрязнения почв превышает допустимый. Так в 2014 г. на 13 ППН (расположенных в ЮВАО, ЗАО, ЮЗАО, ЦАО, СВАО и ТиНАО) отмечен умеренно-опасный уровень загрязнения ($Z_c = 16-32$), на 3 ППН (в ЦАО, СВАО и ЮАО) – опасный уровень загрязнения ($Z_c = 32-128$). Основной вклад в формирование высокого уровня загрязнения почв

на указанных территориях внесло присутствие высоких валовых содержаний цинка, меди, свинца и в отдельных случаях – мышьяка.

Органические токсиканты

Среди показателей, характеризующих загрязнение почвы углеводородами, особую значимость имеет бенз(а)пирен, который вместе с другими полициклическими ароматическими углеводородами (ПАУ) является приоритетным токсикантом окружающей среды.

Бенз(а)пирен. Содержание бенз(а)пирена в почвах города по данным мониторинга 2014 года составило 0,06 мг/кг или 3 ПДК. Для бенз(а)пирена в почвах установлены следующие показатели вредности: транслокационный = 0,2 мг/кг, водный = 0,5 мг/кг и общесанитарный = 0,02 мг/кг. В качестве ПДК выбран наиболее жесткий - общесанитарный показатель. В 2014 г. ПДК бенз(а)пирена в почвах оказалась превышена: по общесанитарному показателю – в 43,6% проб, по транслокационному показателю вредности – в 14 пробах (5,4%), водному показателю вредности – в 4 пробах (1,5%).

Самые низкие показатели загрязнения почв бенз(а)пиреном характерны для ЗелАО, здесь его средняя концентрация не превышает 0,01 мг/кг (0,5 ПДК). Максимальные средние концентрации загрязнителя выявлены в почвах ЦАО (0,09 мг/кг или 4,5 ПДК), СВАО (0,08 мг/кг или 4 ПДК) и ЮВАО (0,07 мг/кг или 3,5 ПДК) (рис. 6.6).

Сравнение результатов опробования 2014 г. с данными, полученными в предыдущие годы, показало, что концентрация бенз(а)пирена в почве в 2014 г. находилась на уровне показателей 2009 г. (0,06 мг/кг) (табл. 6.3, рис. 6.7), максимальные содержания загрязнителя в почвах отмечались в 2005-2006 и 2011 гг. (0,08 и 0,07 мг/кг соответственно), а минимальные – в 2010, 2012 и 2013 гг. (0,04 мг/кг).

В 2014 г. отмечен рост количества проб (43,6%) с превышениями ПДК бенз(а)пирена в почвах в сравнении с 2013 г. (39,1%), при этом максимальное количество проб с превышениями норматива отмечалось в 2011 г. – 79%.

Нефтепродукты. Среднее содержание нефтепродуктов в почвах Москвы в 2014 г. составило 352,2 мг/кг, максимальное – 1819 мг/кг, а минимальное – 14 мг/кг сухого веса почвы.

В соответствии с критериями, установленными «Порядком определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами» (утв. письмом Минприроды России от 27.12.1993 г. № 04-25/61-5678) почвы г. Москвы (94% проб) преимущественно



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Таблица 6.2

Содержание подвижных форм тяжелых металлов и количество превышений нормативов в почвах

Элемент	2011 г.		2012 г.		2013 г.		2014 г.		ПДК, мг/кг
	ср. содержание, мг/кг	% проб с превышениями	ср. содержание, мг/кг	% проб с превышениями	ср. содержание, мг/кг	% проб с превышениями	ср. содержание, мг/кг	% проб с превышениями	
Cu	2,7	13	2,3	16,7	2,6	17,2	2,9	22,0	3
Zn	30,4	34,2	26,9	43,5	30,4	36,3	32,1	42,5	23
Ni	1	2,5	1,1	1,2	0,9	2,3	1,1	1,5	4
Pb	6,9	13	5,4	26,8	5,4	25,1	7,2	35,5	6
Cr	1	0,4	1,2	0,8	1,1	1,9	1,7	4,2	6

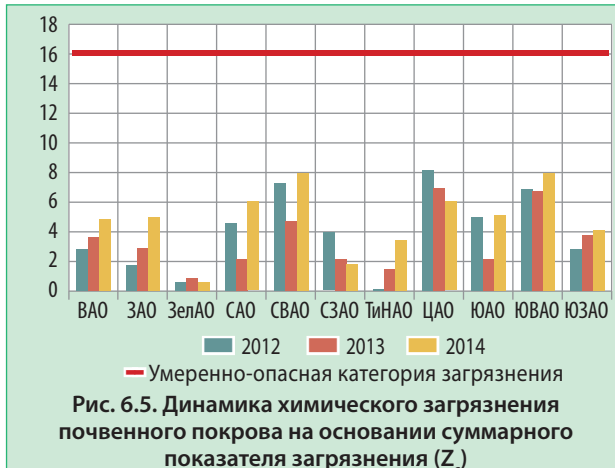


Рис. 6.5. Динамика химического загрязнения почвенного покрова на основании суммарного показателя загрязнения (Z_c)

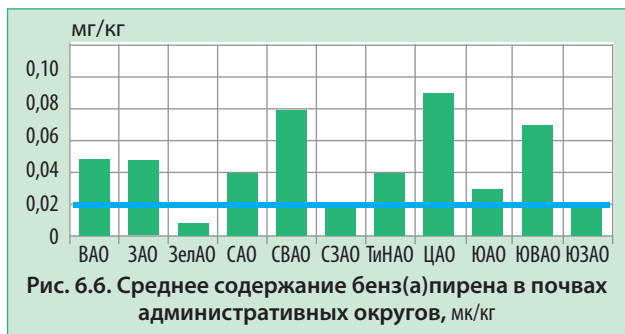


Рис. 6.6. Среднее содержание бенз(а)пирена в почвах административных округов, мкг/кг

Таблица 6.3

Динамика содержания бенз(а)пирена и нефтепродуктов в почвах города, мкг/кг

Показатель	Бенз(а)пирен					Нефтепродукты				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Среднее содержание	0,04	0,07	0,04	0,04	0,06	224,5	266,4	235,1	332,5	352
Кпдк ср	2,1	3,5	2,0	2,0	3	0,78	0,89	0,78	-	-
Min	0,1	0,05	0,05	0,05	0,01	4	13	11	14	14
Max	1,95	1,8	1	0,32	0,85	1880	1830	1780	2872	1819
Кол-во превышений ПДК от общего числа точек отбора, в %	52,5	79,0	45,1	39,1	43,6	-	-	-	-	-
ПДК	0,02					-				



Рис. 6.7. Динамика среднего содержания бенз(а)пирена в почвах города, мкг/кг



Рис. 6.8. Среднее содержание нефтепродуктов в почвах административных округов, мкг/кг

относятся к категории с допустимым уровнем загрязнения нефтепродуктами (< 1000 мг/кг почвы). На 15 площадках постоянного мониторинга, содержание нефтепродуктов не превышало 2000 мг/кг, что соответствует низкому уровню загрязнения. В сравнении с данными мониторинга 2013 г. количество проб с низким уровнем загрязнения возросло в 2 раза. Однако в отличие от 2013 г., когда на 2 площадках мониторинга, расположенных на территории ЦАО и в г. Троицк, был выявлен средний уровень загрязнения почв нефтепродуктами (выше 2000 мг/кг), в 2014 г. пробы с таким уровнем загрязнения отсутствовали.

Максимальные содержания нефтепродуктов выявлены в почвах ЗелАО и ЮВАО (548-415 мг/кг). Наиболее благоприятная ситуация по загрязнению почв нефтепродуктами отмечалась в ЗАО и СЗАО, здесь концентрация загрязнителя в среднем не превышала 263,2-279,2 мг/кг почвы, в остальных административных округах концентрация нефтепродуктов в почве варьировала от 295,1 мг/кг до 389,7 мг/кг (рис. 6.8).

Изучение динамики содержания нефтепродуктов в почвах города показало, что максимальные концентрации загрязнителя наблюдались в период 2005-2006 гг. (516 мг/кг). В последующие годы уровень загрязнения заметно снизился, при этом минимумы концентраций нефтепродуктов в почвах отмечались в 2010 и 2012 гг. (224,5 и 235,1 мг/кг соответственно). В 2014 г. зафиксировано незначительное повышение среднего содержания нефтепродуктов (на 6% в сравнении с 2013 г.) до величины 352,2 мг/кг (рис. 6.9).

Наблюдаемые изменения, вероятно, обусловлены постоянно возрастающим количеством автотранспорта (по данным официального сайта Росстата, за период с 2006 по 2013 гг. число легковых автомобилей по городу увеличилось с 232,1 до 276,0 на 1000 человек населения). Еще одной причиной повышения концентраций загрязняющих веществ (в т.ч., бенз(а)-



пирена и нефтепродуктов) в почвах могли послужить климатические условия зимнего сезона 2013-2014 гг., охарактеризовавшегося минимальным количеством осадков, наблюдаемым за период последних 5 лет, и аномально высокой температурой воздуха, следствием чего стало практически полное отсутствие снежного покрова. В связи отсутствием необходимости регулярно собирать и вывозить загрязненный снег с лотковой части дорог (эта мера позволяет снизить количество загрязнителей, поступающих в почву), а также в связи с малым количеством талых вод, смывающих часть загрязнителей с поверхности почвенного покрова, в почвы города поступал больший, чем обычно объем загрязняющих веществ (рис. 6.9).

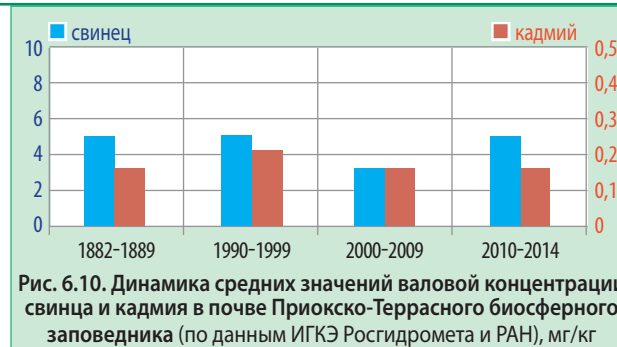
Фоновое загрязнение

В качестве фонового загрязнения почв использовали данные общегосударственной системы наблюдений за состоянием и уровнем фонового загрязнения природной среды на базе наблюдательных, оперативных и научных органов Росгидромета по данным сети специализированных станций фонового мониторинга (СКФМ) загрязнения почв. На территории Центрального федерального округа (ЦФО) станциями СКФМ являются станции, расположенные на территории Приокско-Террасного и Воронежского государственных биосферных заповедников. Ближе всего в г. Москве располагается Приокско-Террасный заповедник, поэтому в качестве фонового загрязнения для почв использовали данные этого биосферного заповедника.

Наблюдения за содержанием экотоксикантов в почвах биосферных заповедников проводятся на постоянных площадках СКФМ – с периодичностью 1 раз в 3-5 лет.

Из рис. 6.10 видно, что за последние десятилетия не зарегистрировано случаев превышения концентраций свинца и кадмия установленных нормативных величин ПДК. Концентрация, как свинца, так и кадмия оставалась практически не измененной.

В то же время для меди в отдельные годы наблюдалось превышение ПДК. В период с 2004 по 2014 гг. по данным СКФМ концентрация меди варьировала почти на 2 порядка – с 0,53 до 58,0 мг/кг (ПДК 3,0



мг/кг). Концентрация бенз(а)пирена колебалась за последнее десятилетие с 0,0001 до 0,0009 мг/кг, т.е. почти на 2 порядка ниже ПДК (0,02 мг/кг).

Воздействие противогололедных реагентов (ПГР) на компоненты окружающей среды

Особенностью зимнего периода 2013-2014 гг. стало минимальное количество осадков, наблюдаемое за последние 5 лет, устойчивый снежный покров, и высокая температура воздуха (температура воздуха в московском регионе часто превышала норму на 4-10 градусов).

По состоянию на начало февраля (период формирования максимального уровня снежного покрова) по информации Гидрометцентра на реперной станции высота снега составляла 1 см. За весь период наблюдений с 1879 г. – более чем за 130-летний период – это минимальная высота снега. Высота снежного покрова в конце месяца составила 2-7 см, что на 20-30 см ниже климатической нормы. В отдельных районах области произошел сход снежного покрова. В феврале в Московском регионе наблюдалась не по сезону теплая и сухая, почти весенняя погода.

Несмотря на резкое снижение уровня осадков в прошедшем зимнем периоде количество переходов температуры атмосферного воздуха через отметку 0°C в зимний период 2012-2013 гг. и 2013-2014 гг. приблизительно равно (63 и 66 эпизодов соответственно). В этих условиях для обеспечения безопасности на дорогах требуется проведение превентивной (дополнительной) обработки дорожного полотна противогололедными реагентами.

Результаты анализа проб почв свидетельствует о том, что почвы не содержат значительных количеств легкорастворимых солей. По данным мониторинга порядка 88,2% образцов почв не засолены, признаки слабого засоления выявлены в 11 пробах (7,2%), среднего – в 2 пробах (1,3%), сильного – в 5 пробах (3,3%). В то же время сравнение засоления придорожных почв и почв на природных территориях (фоновые значения) показало, что рост засоленности придорожных почв не превышает 2 раз по сравнению с

фоновыми территориями.

Среднее содержание хлоридов в почвах (89,3 мг/кг) не превышает нормативов, установленных постановлением Правительства Москвы от 27.07.2004 г. № 514-ПП «О повышении качества почвогрунтов в городе Москве» (1680 мг/кг) и ОДК фитотоксичности грунтов (ОДК=100 мг/кг). Однако в связи с минимальным количеством осадков в осенне-весенний период 2014 г. был отмечен рост содержания хлоридов и натрия в почвах. Это связано с тем, что для московского региона характерен промывной тип водного режима почв.

В 2014 г. снизилось содержание хлоридов и натрия в грунтовых водах первого гидрогеологического этажа. Доля проб с превышениями ПДК по содержанию хлорид-ионов составила 18% в целом по городу, что ниже, чем в 2013 г. (22%) и в 2012 г. (35%). По содержанию ионов натрия в 2014 г. доля проб с превышениями ПДК составила в целом по городу 3%, что также ниже, чем в 2013 г. (7%) и 2012 г. (6%).

Следует отметить общую тенденцию к снижению концентрации хлоридов в пылевых смывах с вегетативных частей зеленых насаждений (за исключением показателей весны 2013 г.).

В целом по городу концентрация хлоридов в пылевых смывах весной 2014 г. в сравнении с осенью 2013 г. снизилась с 2,0 до 1,7 мг/кг, и достигла минимальных значений за рассматриваемый период времени.

Максимальные концентрации хлоридов в пылевых смывах с зеленых насаждений отмечены в Щербинке (3,1 мг/кг), затем по степени убывания следуют придорожные территории г. Москвы (средняя концентрация хлоридов составляет 1,7 мг/кг), жилые территории г. Москвы (1,2 мг/кг) и Троицк (0,6 мг/кг).

Состояние зеленых насаждений в городе Москве в целом удовлетворительное, доля деревьев с устойчивой жизнеспособностью (1-2 категория состояния) составляет 84,3% (из них не имеют признаков ослабления – 25,2 %).

Статистически достоверного изменения состояния, химического состава вегетативных частей придорожной растительности, размера листовых пластинок и величины годичного прироста побегов у древесно-кустарниковой растительности при удалении от дорожного полотна не выявлено.

По результатам обследования установлено, что в хорошем состоянии (4-5 баллов по шкале декоративности) находятся 52% обследованных газонов, 28 % находится в удовлетворительном состоянии.

Надо отметить, что на состояние древесно-кустарниковой растительности и газонов существенное воздействие оказали особые метеорологические ус-

ловия 2014 г. (минимальное количество осадков, значительное количество переходов температуры через 0°C, превышения норм по температуре).

Биологическое загрязнение

Бактериологические и паразитологические исследования показали некоторое снижение неудовлетворительных проб в целом по Москве (на 0,9 и 0,2% соответственно) относительно данных 2013 г. Уменьшение неудовлетворительных проб по бактериологическому загрязнению произошло в ВАО, ЗАО, СВАО, СЗАО, ЦАО, при этом зарегистрирован рост показателя в САО, ЮЗАО, ЮВАО, ЦАО. По паразитологическому загрязнению: снижение – в ВАО, ЗАО, ЦАО, САО, рост – в ЮАО. В остальных округах неудовлетворительных проб за последние три года не выявлялось. Необходимо отметить, что в 2014 г. относительно 2012 г., произошло снижение показателей на 7,6 и 0,72% соответственно (табл. 6.4). В неудовлетворительных пробах по микробиологическим показателям отмечается превышение показателей БГКП (бактерии группы кишечной палочки) и индекса энтерококков, по паразитологическим – в единичных случаях выявлялись нежизнеспособные яйца гельминтов. При этом, патогенные микроорганизмы (в т.ч. сальмонеллы) не выявлены.

Достаточно высокий процент неудовлетворительных проб почв по микробиологическим и паразитическим показателям (бактериями группы кишечной палочки, индекс энтерококков, сальмонеллы, аскариды, онкосферы эхинококка, токсокар, власоглава и др.) объясняется большим количеством домашних и

Таблица 6.4

Динамика изменения показателей биологического загрязнения почвы населенных мест г. Москвы, % (по данным Управления Роспотребнадзора г. Москвы)

Административный округ	Показатель неудовлетворительных проб, %					
	микробиологические исследования			паразитологические исследования		
	2012	2013	2014	2012	2013	2014
ВАО	68,8	81,2	75	3,1	3,1	0
САО	33,3	10	46,7	3,3	6,7	3,3
Зел АО	0	0	0	0	0	0
ЮАО	0	13,9	0	5,6	2,8	5,6
ЮЗАО	87,5	11,9	14,3	0	0,0	0
ЗАО	47,2	58,3	13,9	0	2,8	0
ЮВАО	29,2	32,4	54,2	0	0	0
СВАО	14,7	2,9	0	0	0	0
СЗАО	0	9,1	8,3	0	0	0
ЦАО	4,2	26,1	33,3	4,2	13,0	4,2
Всего	31,6	24,9	24,0	1,92	1,4	1,2

бездомных животных в городе и отсутствием систем обеззараживания сбрасываемых сточных вод на городских очистных сооружениях ливневой канализации и городских очистных сооружениях хозяйствен-

но-бытовых сточных вод. Большинство выпусков сточных вод ГУП «Мосводосток» не оборудованы очистными сооружениями.

Согласно целевой среднесрочной программе «Повышение экологической и эпидемиологической безопасности на городских объектах и в местах массового скопления людей на основе современных ультрафиолетовых технологий обеззараживания воды и воздуха» на Курьяновских и Люберецких очистных сооружениях ПУ «Мосочиствод» МГУП «Мосводоканал» внедряется ультрафиолетовая дезинфекция очищенных городских сточных вод. В настоящее время на Зеленоградских и Южно-Бутовских очистных сооружениях полностью внедрена технология обеззараживания сбрасываемых сточных вод; на Люберецких очистных сооружениях одна треть объема сбрасываемых сточных вод подвергается обеззараживанию, две трети сбрасываются без обеззараживания; на Курьяновских очистных сооружениях происходит наладка установки по обеззараживанию стоков ультрафиолетом. Однако вопрос обеззараживания поверхностных сточных вод до сих пор остается нерешенным. Высокий уровень неудовлетворительных проб почв по микробиологическим показателям в ТиНАО связан с тем, что в большинстве населенных пунктов округа сточные воды сбрасываются либо без очистки, либо недостаточно очищенные. Необходимо в кратчайшие сроки разработать программы по модернизации существующих и строительству новых очистных сооружений.

Управлением Роспотребнадзора по г. Москве в отношении МГУП «Мосводоканал» и ГУП «Мосводосток» неоднократно применялись меры административного воздействия по вопросу сброса сточных вод, не соответствующих санитарным требованиям, выдавались предписания об устранении нарушений санитарных правил. ГУП «Мосводосток» не выполняет предписания по обеспечению очистки и обеззараживания сбрасываемых сточных вод. Технологии по обеззараживанию, которые ГУП «Мосводосток» тестирует на некоторых водовыпусках, являются неэффективными.

В целом следует отметить, что данные мониторинга почв, проведенного в 2014 г., как и в предыдущие годы, показывает, что по всем перечисленным показателям характерен высокий разброс данных и отсутствие общей для всех площадок мониторинга и всех показателей тенденции изменения состояния почвенного покрова, что говорит о локальном характере факторов, определяющих уровень загрязнения почвенного покрова.

6.3. Качество почвогрунтов

К настоящему времени в крупных мегаполисах мира сложились три основных подхода к улучшению почв:

- снижение антропогенной нагрузки путем ликвидации несанкционированных свалок, предотвращения химического и биологического загрязнения и др. мероприятий с расчетом на самовосстановление почв;
- реабилитация без нарушения почвенного покрова, предусматривающая восстановление естественного плодородия почв путем обработки и воздействия на почву неразрушающими методами;
- рекультивация почвенного покрова, предусматривающая извлечение деградированного почвенного слоя с дальнейшей переработкой его на специализированных предприятиях и последующим повторным использованием на городских территориях, либо складированием на специальных территориях вне города (в случае невозможности очистки).

Высокая степень деградации почвенного покрова г. Москвы обуславливает необходимость проведения масштабных мероприятий по улучшению почв.

С 2004 г. в Москве стал осуществляться регулярный контроль качества почвогрунтов, используемых на объектах благоустройства и озеленения.

В 2014 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды продолжена работа по контролю за качеством почвогрунтов, используемых на объектах озеленения и благоустройства города Москвы.

Пробы почвогрунтов для лабораторного анализа отбирались на сдаваемых подрядными организациями объектах в соответствии с графиками проведения озеленительных работ. Всего в 2014 г. мероприятия по контролю почвогрунтов проводились на 197 объектах благоустройства и озеленения, при этом было отобрано и проанализировано 295 проб искусственных почвогрунтов.

Из общего числа отобранных проб, прошедших лабораторную проверку, полностью соответствовали установленным нормативам 104 пробы (55%), отобранные на 66 объектах, а 85 проб (45%), отобранные на 41 объекте, по различным показателям не соответствовали нормативным требованиям качества, установленным Постановлением Правительства Москвы от 27.07.2004 г. № 514-ПП «О повышении качества почвогрунтов в городе Москве». При этом в 2014 г. ни в одной пробе почвогрунтов не было обнаружено содержание нефтепродуктов, бенз(а)пирена, тяжелых металлов, тогда как в 2013 г. количество таких проб составляло 2%, а в 2012 г. – 8%.

Основными отклонениями по качеству почво-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

грунтов являются очень высокое или очень низкое содержание:

– органического вещества – 22% проб (в 2013 г. – 24%, 2012 г. – 25%);

– питательных веществ (фосфор и калий) – 39% проб (2013 г. – 27%, 2012 г. – 15%).

Согласно Постановлению Правительства Москвы от 27.07.2004 г. № 514-ПП «О повышении качества городских почв в городе Москве» (изм. от 09.08.2005 г. № 594-ПП), а также в целях повышения качества почвогрунтов и эффективности контроля за почвогрунтами, используемыми для проведения работ по рекультивации почв, благоустройству и озеленению городских территорий, создана Московская система добровольной сертификации «Экологичные почвогрунты». Работы по сертификации предприятий-изготовителей почвогрунтов проводит орган по сертификации – АНО «Московский экологический регистр» (далее – АНО «МЭР»). В соответствии с правилами работы АНО «МЭР» организация, прошедшая процедуру сертификации и реализующая искусственные почвогрунты, обязана обеспечивать гарантию качества своей продукции и ее соответствие требованиям, утвержденным нормативными документами Российской Федерации и Правительства Москвы.

С момента создания Московской системы добровольной сертификации «Экологичные почвогрунты», в 2005 г., в общей сложности было выдано 177 сертификатов соответствия, а порядка 15 организаций, входящих в эту систему проходили сертификацию (ресертификация) повторно. Данные организации показывают стабильное качество, полностью соблюдают требования Постановление №514-ПП по качеству и безопасности произведенных почвогрунтов.

Представляется возможным и дальше развивать систему сертификации «Экологичные почвогрунты», которая способствует снижению ввоза некачественных почвогрунтов в город Москву, предоставляет дополнительную возможность проверки почвогрунта еще на стадии производства. Целесообразно рассмотреть возможность использования опыта, накопленного производителями многокомпонентного почвогрунта за период существования системы. В части снижения объемов вывозимого котлованного грунта, осадка водоподготовки, наработаны технологии использования их в качестве компонентов при производстве почвогрунтов.

В 2014 г. АНО «МЭР» выдано 4 новых сертификата соответствия «Экологичные почвогрунты», 7 организаций получили сертификаты на новый трехлетний срок, приостановлено действие 3-х сертификатов.

В 2014 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды была продолжена работа по подготовке нормативно-правовой документации в области охраны городских почв и контроля качества искусственных почвогрунтов, применяемых в озеленении города.

Проект распоряжения Правительства Москвы «О внесении изменений в Закон города Москвы от 4 июля 2007 г. № 31 «О городских почвах» и статьи 4.9 и 16.5 Закона города Москвы от 21 ноября 2007 г. № 45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях», разработанный Департаментом с целью устранения противоречий между Законом № 31 и Земельным кодексом РФ, а также в соответствии с замечаниями ФАС России, изложенными в Акте проверки от 28.06.2012 г. № 159, о необходимости исключения из положений нормативных правовых актов города Москвы требований об обязательном наличии сертификата соответствия Московской добровольной системы сертификации «Экологичные почвогрунты», предусматривает исключение увязки мероприятий по обследованию и паспортизации городских почв с оформлением имущественных прав на земельные участки, а также внесение изменений в порядок финансирования мероприятий по проведению обследования и паспортизации, так как это противоречит федеральному законодательству.

Проект распоряжения в целях развития конкуренции на рынке искусственных почвогрунтов в городе Москве предусматривает исключение из нормативных правовых актов Правительства Москвы требования обязательного наличия у поставщиков искусственных почвогрунтов сертификата соответствия Московской добровольной системы сертификации «Экологичные почвогрунты» и (или) заключения Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы о соответствии почвогрунтов установленным экологическим требованиям. Одновременно с этим проект предусматривает усиление контрольной деятельности инспекторского состава Департамента природопользования и охраны окружающей среды за качеством почвогрунтов при приемке объектов озеленения.

В 2014 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды подготовлен проект постановления Правительства Москвы, предусматривающий утверждение ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) нефтепродуктов в почвах города Москвы в связи с отсутствием федеральных нормативов. Из-за отсутствия утвержденных ОДК при загрязнении почв нефтепродуктами в настоящее время объективная оценка загрязнения почв проводится



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

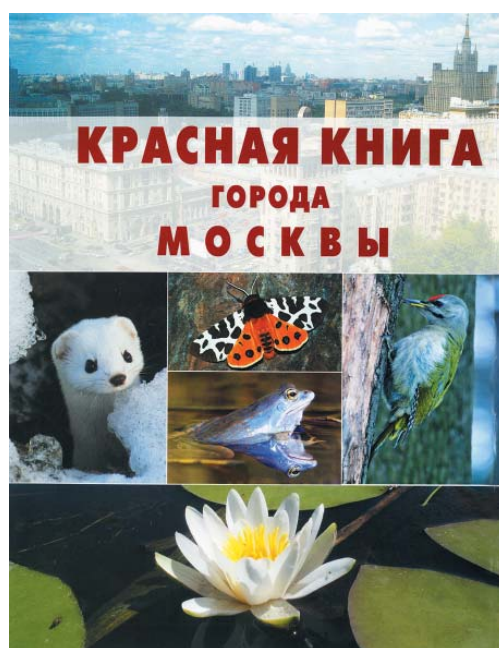
путем сравнения с фоном (естественное состояние), что может привести к искусственному занижению размера вреда, причиненного окружающей среде в результате противоправного действия, снижению качества почв, а также не позволит обеспечить благоприятную окружающую среду на территории города Москвы. Данный проект постановления Правительства Москвы находится на стадии согласования в Департаменте.

В целом же, завершая главу 6 «Городские почвы и земли», следует отметить, что, несмотря на принятие Закона г. Москвы от 04.07.2007 г. № 31 «О городских почвах», в мегаполисе отсутствует целостная система управления качеством городских почв, включающая механизмы инвентаризации и паспортизации почвенно-земельных ресурсов на базе оценки их экологического состояния, технологии ремедиации загрязненных земель, нормативно-методическую базу допустимых воздействий на городские почвы и т.д. Создание такой системы позволило бы, в частности,

эффективно решать вопросы выбора мест для размещения объектов городской инфраструктуры как в пределах существующей территории мегаполиса, так и на присоединяемых участках. Одной из первоочередных мер в решении данной проблемы является создание общегородской АИС для инвентаризации почвенных ресурсов земельных участков, автоматизированной оценки их экологического состояния и принятия управленческих решений с использованием встроенной БД технологий воспроизводства и ремедиации почв. Такая АИС позволила бы соединить воедино процедуры автоматизированного проведения широкомасштабной инвентаризации почвенных ресурсов земельных участков г. Москвы (как «старой» части, так и новых, присоединяемых территорий) и подготовки управленческих решений в виде подбора оптимальных технологий обработки и рекультивации почв с использованием встроенной в АИС адресной базы данных.



Глава 7. БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ



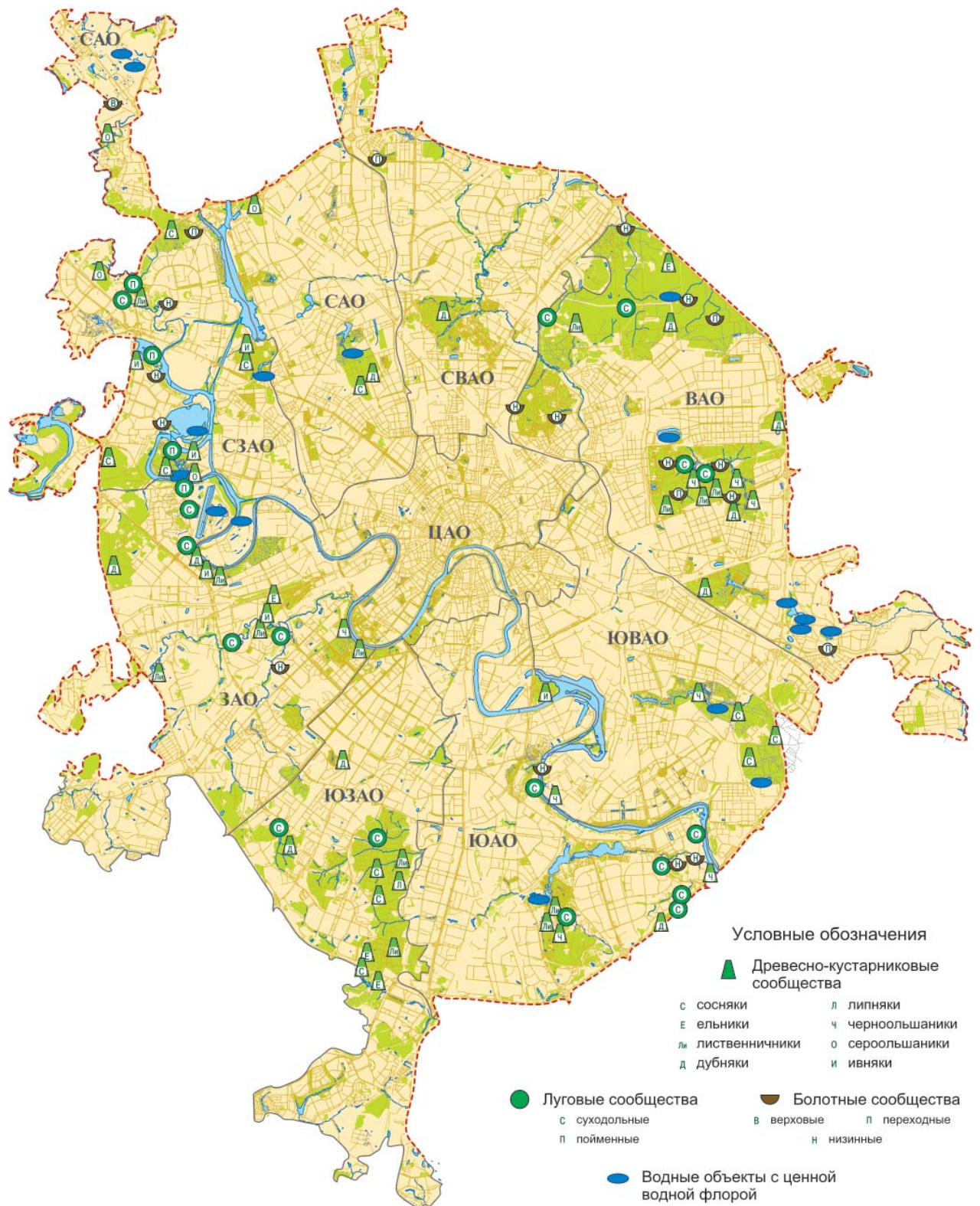


Рис. 7.1. Разнообразие природных сообществ

Глава 7. БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Необходимость сохранения биологического разнообразия (биоразнообразия) как важнейшего фактора окружающей среды была закреплена Конвенцией ООН о биологическом разнообразии (1992). Российская Федерация ратифицировала этот документ, приняв соответствующий Федеральный закон от 17.02.1995 № 16-ФЗ. В соответствии с Постановлением Правительства России от 01.07.1995 № 669 органы исполнительной власти субъектов Федерации должны участвовать в обеспечении выполнения обязательств страны, вытекающих из Конвенции о биоразнообразии. Экологическая доктрина Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 31.08.2002 № 1225-р), разработанная с участием органов государственной власти субъектов Российской Федерации, в качестве одной из основных задач государственной экологической политики определила «сохранение и восстановление ландшафтного и биологического разнообразия, достаточного для поддержания способности природных систем к саморегуляции и компенсации последствий антропогенной деятельности». Для решения этой задачи признано необходимым: *«сохранение и восстановление оптимального для устойчивого развития страны и отдельных регионов комплекса наземных, пресноводных и морских природных систем; сохранение и восстановление редких и исчезающих видов живых организмов в естественной среде их обитания...; создание и развитие особо охраняемых природных территорий разного уровня и режима, формирование на их основе, а также на основе других территорий с преобладанием естественных процессов природно-заповедного фонда России в качестве неотъемлемого компонента развития регионов и страны в целом, сохранение уникальных природных комплексов; сохранение и восстановление целостности природных систем, в том числе предотвращение их фрагментации в процессе хозяйственной деятельности при создании гидротехнических сооружений, автомобильных и железных дорог, газо- и нефтепроводов, линий электропередачи и других линейных сооружений; сохранение и восстановление природного биологического разнообразия и ландшафтов на хозяйственно освоенных и урбанизированных территориях».*

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.02.2014 № 212-р утверждена Стратегия сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030 года. При этом к категории «редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных, растений и грибов» отнесены виды, занесенные не только в Красную книгу Российской Федерации, но и в *красные книги субъектов Российской Федерации.*

Правительство Москвы постановлением от 10.07.2014 № 394-ПП «Об основных положениях новой экологической политики города Москвы на период до 2030 года» утвердило в качестве одного из основных ключевых ориентиров и принципов новой экологической политики *«приоритетность сохранения биоразнообразия, естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов. Важность и необходимость защиты естественных экологических систем и естественных процессов, местных видов растений и животных. Отказ от угрожающих биоразнообразию технологий и внедрение технологий бережного содержания городских территорий, водных объектов, обеспечивающих безопасность естественных природных сообществ. Восстановление нарушенных естественных экологических систем».*

7.1. Биоразнообразие на территории Москвы

В современном мире сохранение биоразнообразия признано обязательным не только на особо охраняемых природных территориях (ООПТ) и других природных территориях, но и на хозяйственно освоенных землях, в т.ч. и в городах. Применительно к условиям Москвы биоразнообразие рассматривается на уровне видового разнообразия (разнообразия видов растений и животных – представителей аборигенной флоры и фауны) и разнообразия образуемых ими сообществ (экосистем) на природных территориях города. Постановлением Правительства Москвы от 19.01.1999 № 38 практически все они были включены в состав так называемого Природного комплекса Москвы, а Градостроительным кодексом города Москвы отнесены к территориям с особыми требованиями к осуществлению градостроительной деятельности.

Именно сохранившиеся в черте Москвы природные территории с разнообразными лесными, луговыми и другими природными сообществами отличаются наибольшим биологическим разнообразием и характеризуются максимальной экологической эффективностью, обеспечивающей благоприятную для жизнедеятельности человека окружающую среду.

Стабильное функционирование природных сообществ, особенно в условиях агрессивной городской среды, определяется, прежде всего, разнообразием образующих их аборигенных видов растений, животных и других организмов. Доказано, что искусственное снижение видового разнообразия в сообществах ведет не только к нарушению их экосистемных функций и снижению биологической устойчивости, но и постепенной их деградации. Поэтому особую опасность для окружающей среды Москвы представляет не только прямое уничтожение природных сообществ, но и мероприятия, вызывающие снижение их биологического разнообразия и нарушение естественной структуры. Следует также иметь в виду, что к существенным потерям биологического разнообразия, нарушениям функционирования природных сообществ в городе и снижению их экологической эффективности ведет и активное распространение (инвазия) агрессивных чужеродных видов растений, вытесняющих аборигенные виды.

Понятие леса как экологической системы или как природного ресурса определено в статье 5 Лесного кодекса РФ. Согласно ГОСТ 18486-87. «Лесоводство. Термины и определения» лес – это элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности деревьев, занимающих доминирующее положение, кустарников, напочвенного покрова, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду.

В статье 23 Лесного кодекса РФ к городским лесам относятся лесничества и лесопарки, расположенные на землях населенных пунктов.

На территории города Москвы с ее темпами развития возникла необходимость разделения территорий, занятых лесной растительностью на различные категории со своими ограничениями.

Таким образом, в 1998 г. лесные территории в городе Москве были разделены на объекты Природного комплекса (Постановление Правительства города Москвы от 19.01.1999 № 38) и образованы ООПТ (Постановление Правительства города Москвы от 21.07.1998 № 564 «О мерах по развитию территорий Природного комплекса Москвы», от 17.10.1991 № 201 «О государственных памятниках приро-

ды местного значения в г. Москве», от 29.12.1998 № 1012 «О проектных предложениях по установлению границ особо охраняемых природных территорий: природно-исторического парка «Москворецкий» и природно-исторического парка «Останкино») в последствии с присоединением к Москве ТиНАО бывшим лесам гослесфонда Московской области был придан статус особо охраняемых зеленых территорий (ООЗТ) (Постановление Правительства города Москвы от 22.08.2012 № 424-ПП).

Закон города Москвы от 05.05.1999 № 17 (ред. от 07.05.2014) «О защите зеленых насаждений» дает определение зеленым насаждениям: зеленые насаждения – древесно-кустарниковая и травянистая растительность естественного и искусственного происхождения (включая городские леса, парки, бульвары, скверы, сады, газоны, цветники, а также отдельно стоящие деревья и кустарники).

Таким образом, на территории города Москвы в понятие зеленые насаждения входят и городские леса.

Занятые зелеными насаждениями территории наряду с природными территориями имеют существенное значение для благополучия городской среды. Они относительно равномерно распределены по всей территории Москвы и способствуют формированию экологической сети города, а также являются местами обитания ряда аборигенных видов животных.

Однако при создании и содержании зеленых насаждений в Москве часто повышение их декоративности и внешней привлекательности ведёт к ущербу экологической эффективности озелененных территорий, не защищенных режимом ООПТ, на которых задачи сохранения и восстановления биологического разнообразия практически не ставятся.

Решение задачи сохранения и восстановления биоразнообразия на экологически эффективных, т.е. занятых растительностью и водными объектами территориях Москвы, как важного фактора состояния окружающей природной среды и экологической безопасности города, затрудняет недостаток или отсутствие данных о видовом составе, численности и пространственном размещении объектов растительного и животного мира, которые можно получить только при соответствующих инвентаризационных работах как на природных, так и озелененных территориях города. Однако полноценная инвентаризация природных сообществ, флоры и фауны (включая по возможности все систематические группы растений и животных) для характеристики и организации мониторинга биоразнообразия на природных территориях Москвы до настоящего времени не проводилась.



7.2. Разнообразие природных сообществ

Экосистемное разнообразие, т.е. разнообразие природных сообществ, на территории Москвы следует признать достаточно высоким. Здесь на площади свыше 20 тыс. га, которые занимают леса, луга и бывшие пашни, речные долины, болота, водоемы, представлены самые разнообразные лесные, луговые, болотные и околотовные сообщества, водные экосистемы (рис. 7.1).

Древесно-кустарниковые насаждения, в соответствии с местоположением Москвы в лесной природной зоне, преобладают в составе ее природных территорий. В силу природных и исторических особенностей территории, которую занимает современная Москва, ее зеленые насаждения характеризуются весьма высоким разнообразием образующих их сообществ, отличающихся по породному составу, возрасту, структуре древостоев и подлесочного яруса, видовому составу трав, мхов и лишайников, составу животного населения.

Хвойные насаждения – сосняки, ельники и лиственничники – занимают немногим более 20% площади Москвы, занятой древесно-кустарниковой растительностью; насаждения лиственных пород – дубняки, липняки, кленарники и др. – около 40%; мелколиственные – березняки, осинники, черноольшаники, сероольшаники, ивняки – около 40%.

Древостои с преобладанием дуба занимают на территории Москвы около 10% площади, занятой насаждениями, под осинниками находится около 4%, лиственничниками – 2,5%, ельниками – 1,9% (ель плохо выносит условия города), липняками – 18% (преобладают в Фили-Кунцевском лесопарке, Измайловском и Битцевском лесных массивах, в национальном парке «Лосиный Остров»), под березняками – около 39%.

Чаще всего под пологом березы успешно развивается подрост из теневыносливых липы и клена остро-



лиственного, а в национальном парке «Лосиный остров» и Битцевском парке – даже из ели. На сосновые сообщества приходится примерно 20% от площади, занятой насаждениями, и они постепенно трансформируются в лиственные (рис. 7.2.).

В зависимости от геоморфологических характеристик территории города в его пределах для насаждений сложились различные условия произрастания: для восточной части города (Мещерская низменность) с легкими песчаными почвами изначально типичными были преимущественно сосновые насаждения, для южной (Теплостанская останцовая возвышенность) – дубравы, для северо-западной и северной (Смоленско-Московская моренная возвышенность) – ельники.

В результате естественных процессов развития насаждений и негативного воздействия городской среды в насаждениях Москвы происходит постепенная смена их состава на наиболее устойчивые к техногенным и рекреационным факторам породы: сосняки и ельники уступают место липнякам и иногда березнякам, а последние при достижении предельного возраста замещаются липняками и кленарниками. После 2010 г. происходит массовое усыхание редких в Москве ельников в результате их поражения короедом-типографом. Таким образом, имеет место тенденция к снижению разнообразия насаждений за счёт экологически наиболее эффективных вечнозеленых хвойных насаждений и усиления позиций и увеличения доли площади липняков и кленарников.

Значительно *типологическое разнообразие* московских насаждений: в них на разных площадях и в разном сочетании представлены самые разные типы условий местопроизрастания – брусничники, черничники, кисличники, ландышевые, волосистооковые, зеленчуковые, снытевые, пролесниковые, широколиственные, разнотравные, крапивные, таволговые, травяно-болотные, осоковые и др. Наибольшую ценность для сохранения в Москве разнообразия насаждений и биоразнообразия в целом имеют Лосиный остров, Битцевский и Измайловский лесопарки, Серебрянборское лесничество, Кузьминский и Фили-Кунцевский лесопарки, в которых на значительной площади сохранились зональные типы условий местопроизрастания со свойственной им флорой и фауной, редкими для города лесными видами растений и животных. Все они признаны ключевыми для сохранения биоразнообразия в Москве территориями (Постановление Правительства Москвы от 19.02.2013 г. № 79-ПП).

На территории Москвы произошло снижение биоразнообразия за счет исчезновения многих видов



природной флоры и фауны, внедрения чужеродных растений и, соответственно, нарушение функционирования лесных сообществ и их деградация.

Луговые сообщества. Луга – суходольные и сырые – на территории Москвы к настоящему времени уцелели на ограниченных площадях и в основном приурочены к речным долинам и междуречьям. Большая часть *суходольных лугов* сформировалась на месте бывших пашен и находится на разных стадиях естественного восстановления луговой растительности – от бурьянистого высокотравья до злаково-разнотравных лугов. Представлены в Москве и участки *остепенных лугов* со специфическими, редкими в городе ксерофильными видами трав (Крылатские холмы, Коломенское, Тушинская чаша и некоторые другие территории). *Сырые луга* представлены на незначительных по площади участках, фрагментарны и часто соседствуют с низинными болотами.

Луга имеют исключительно важное значение для сохранения биоразнообразия Москвы: они являются местообитаниями целого ряда свойственных только им видов животных и растений, значительная часть которых признана редкими или находящимися под угрозой исчезновения в Москве.

Из территорий с преобладанием или значительной долей луговых сообществ наибольшую ценность для сохранения биоразнообразия в Москве имеют Братеевская и Марьинская поймы, Крылатские холмы и Щукинский полуостров, долина р. Язвенки и Тушинская чаша, а также расположенные за МКАД луга, восстанавливающиеся на месте бывших пашен: вдоль р. Рудневки (Косино) и р. Чечеры (Южное Бутово), в междуречье р. Сходни и р. Муравки (Митино), долинах р. Сходни (Куркино) и р. Клязьмы (Молжаниновский). Эти территории являются ключевыми для сохранения биоразнообразия луговых биотопов, а, следовательно, – биоразнообразия Москвы в целом.

Луговые растения в сравнении с древесно-кустарниковой растительностью значительно лучше переносят вытаптывание, и допустимая емкость лугопарков больше, чем лесопарков. Это еще один аргумент в пользу того, что луга в городе следует сохранять.

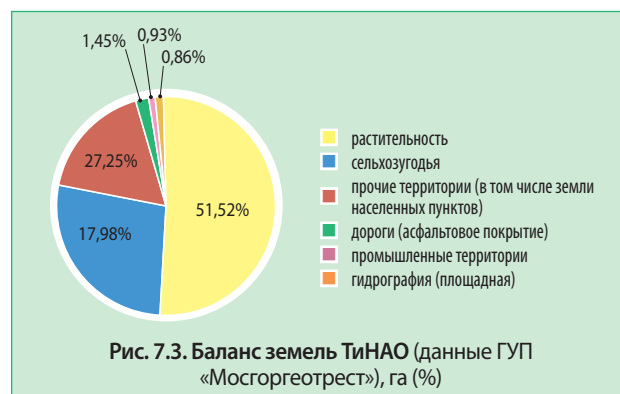
Болотные сообщества. Болота в Москве сохранились на еще меньшей площади, чем луга, поскольку в свое время воспринимались как объекты, подлежащие полному уничтожению в городских условиях. Болота резко увеличивают видовое разнообразие городской флоры, дают прибежище большому числу животных. Болота в своем составе имеют преимущественно местную флору. Заносные и культурные рас-

тения для этих сообществ менее характерны, чем для древесно-кустарниковой растительности и лугов.

Низинные (эвтрофные) болота – с зарослями рогаза, тростника, осок, хвоща и других болотных и околотовных трав в разном сочетании – находятся в речных поймах (приречные и ключевые), реже – в понижениях рельефа вне речных долин. Самое крупное из них расположено в Братеевской пойме р. Москвы; кроме этого, значимыми для сохранения биоразнообразия в Москве являются также низинные болота в составе Долгопрудненского водно-болотного комплекса (Северный), в пойме р. Клязьмы, северной части Филинского болота и рядом с Международным шоссе (Молжаниновский), в поймах рек Сходни (Куркино, Тушинская чаша), Яузы, Ички (Лосиный остров) и Серебрянки (Измайлово), вокруг Косинского Черного озера и в Кожуховской котловине, в Марьинской и Нагатинской поймах р. Москвы, Сабуровском заливе Нижнего Царицынского пруда, поймах рр. Чечеры (Южное Бутово), Котловки, Сетунь, Химки, в Серебряном бору, на Щукинском полуострове и Строгинском мысу.

Особую природную ценность имеют низинные ключевые болота в Куркинской пойме р. Сходни и в Тушинской чаше: болота такого типа в сочетании с их сравнительно большим размером очень редки не только в Москве, но и в пределах ближнего Подмосковья.

Переходные (мезотрофные) болота – с моховыми (сфагновыми), травяными, кустарниковыми и залесенными участками, с большим или меньшим участием некоторых типичных для верховых болот трав, кустарничков и кустарников – на территории Москвы в пределах МКАД сохранились на очень небольших по площади участках в Лосином острове, Измайловском лесу, Алёшкинском лесу и Лианозовском лесопарке, фрагмент переходного болота с соответствующим набором сфагновых мхов и трав уцелел даже в лесопарке «Сокольники». Самые крупные переходные болота находятся за МКАД: вокруг Святого озера в Косино (около 12 га), Молжаниновское (8,2 га) и Вашутинское (10,6 га) болота.



Там же находится и уникальное для Москвы Филинское болото (30,9 га), характеризующееся самым высоким биоразнообразием среди всех болот Москвы: его основная часть является *верховым (олиготрофным) болотом*, по краям которого имеются мезотрофные и эвтрофные участки.

Подобных Молжаниновским и Косинскому болотам нет ни в одном городе Центральной и Западной Европы!

Почти все перечисленные выше болота находятся на ключевых для сохранения биоразнообразия в Москве территориях или сами являются таковыми.

Водные объекты – реки и водоемы в естественных берегах, сохраняющие свои экосистемные характеристики и природные качества – обеспечивают сохранение в Москве различных водных и околоводных экосистем и, соответственно, поддерживают достаточно высокое биоразнообразие в черте города. Такими водными объектами в основном являются р.Москва на участках с естественными берегами, реки Клязьма, Сходня, Косинские Черное, Белое и Святое озера, озера на южной окраине Кузьминского лесопарка, старичные водоемы разных размеров, сохранившиеся в поймах рек Москвы, Сходни, Химки, Яузы, Чермянки, Сетуни и Раменки.

В Братеевской пойме, а также на водоразделе рек Мерянка и Коровий Брод (район Северный) сформировались крупнейшие в Москве водно-болотные комплексы, имеющие исключительное значение для сохранения биоразнообразия Москвы. Они, как и другие особо ценные природные комплексы, находятся на территориях, признанных ключевыми для сохранения биоразнообразия в Москве.

Разнообразие природных сообществ на территории ТиНАО

В ТиНАО, общая площадь которого составляет 144649,7 га, к началу 2014 г. по данным ГУП «Мосгоргеотрест» (рис. 7.3) лесная и другая природная растительность, а также агроценозы занимали 100534,1 га (69,5%), водные объекты – 1242,9 га (0,86%).

На территории ТиНАО, предназначенной для активного развития, инвентаризация природных сообществ, растительного и животного мира, необходимая для характеристики и мониторинга биоразнообразия, разработки природоохранных мероприятий в целях поддержания в Москве благоприятной окружающей среды, не проводилась. В этой связи имеющаяся в некоторых проектных разработках последних лет информация о природном разнообразии этой части города может рассматриваться только как предварительная, требующая уточнения по многим

показателям.

Леса, которые до включения в состав Москвы относились к лесному фонду (Подольское, Наро-Фоминское и Звенигородское лесничества), занимают в ТиНАО около 61 тыс. га, или 42,1% их территории; при этом доля покрытой лесом площади еще меньше и не достигает оптимальной лесистости, при которой леса наиболее положительно влияют на состояние окружающей среды, эффективно выполняя средообразующие, средозащитные и иные функции по оздоровлению окружающей среды. Современные характеристики лесов ТиНАО, определяющие их биоразнообразие и, соответственно, экологическую эффективность, обусловлены не столько лесорастительными условиями, сколько длительной и сложной историей природопользования в Московской области. В настоящее время здесь резко преобладают самосевные мелколиственные леса, причем старших классов возраста. Главным образом это березняки, а также осинники. Встречаются также сероольшаники, черноольшаники и ивняки, значительна доля ельников. Сосняки занимают меньшую площадь: эти леса, как правило, представлены культурами 40-45 лет и старше (рис. 7.4).

Характерные для Теплостанской возвышенности, в пределах которой расположен ТиНАО, полночленные хвойно-широколиственные и широколиственные леса сохранились здесь на ограниченных площадях. В мелколиственных и хвойных лесах наблюдается восстановление и усиление природных качеств в соответствии с условиями произрастания, характерными для подзоны широколиственных лесов и Теплостанской возвышенности: в них увеличивается доля неморальных видов трав, характерных для дубрав кустарников и деревьев широколиственных пород, происходит постепенная смена породного состава. Естественным путем формируются свойственные местным лесорастительным условиям хвойно-широколиственные и широколиственные леса.

В целом на территории ТиНАО коренные широколиственные сообщества занимают всего 1,8%, смешанные сообщества с преобладанием коренных пород – 14,5%. На сегодняшний день на территории ТиНАО доминируют смешанные сообщества с преобладанием мелколиственных пород (55,1%). На искусственные фитоценозы на лесных территориях и культурные насаждения приходится 28,5% (рис. 7.5).

Больше всего коренных сообществ и смешанных сообществ с преобладанием коренных пород приходится на земли, которые принадлежали до 2012 г. Наро-Фоминскому лесничеству (рис. 7.6).

Кроме лесов биоразнообразие на территории Ти-

НАО формируют различные природные сообщества, представленные на лугах (сухих и сырых), низинных болотах (приречных и ключевых) и в водных объектах.

7.3. Видовое разнообразие

Видовое разнообразие любой территории, в т.ч. и такого города как Москва, отражающее разнообразие представленных на них природных сообществ, является самым объективным индикатором состояния окружающей среды. При этом особого внимания среди обитающих в черте города животных и растений заслуживают редкие и виды, которые являются индикаторами сохранности имеющихся в городе природных сообществ и соответствия их природным аналогам. Сам факт обитания таких видов на конкретной природной территории свидетельствует о ее экологическом благополучии и нормальном функционировании представленных здесь древесно-кустарниковых насаждений, луговых и других природных сообществ.

Представленное на территории Москвы разнообразие природных комплексов обусловило значительное видовое разнообразие ее животного и растительного мира.

В границах Москвы (без ТиНАО) в 2000-2014 гг. установлено обитание 341 вида позвоночных животных, в т.ч. 43 видов млекопитающих, 238 видов птиц (130-136 – гнездящихся), 6 видов пресмыкающихся, 11 – земноводных, 43 – рыб, свыше 3000 видов беспозвоночных животных. За этот период в Москве было зарегистрировано произрастание порядка 2100 видов растений:

Таблица 7.1

Видовое разнообразие Москвы

Систематическая единица	Число видов	
	Старая Москва	ТиНАО
<i>Животные</i>		
Млекопитающие	40* 3	46-48* 3
Птицы	128-134 2	110
Пресмыкающиеся	4 2	4
Земноводные	11 –	11
Рыбы	33 10	24 7
Беспозвоночные	≥3000 н/д**	н/д
Растения и грибы		
Сосудистые растения	ок. 1600 ок. 800	н/д
Моховидные	228	н/д
Водоросли	>600	н/д
Лишайники	>100	н/д
Грибы	н/д	н/д

* В числителе – число местных видов, в знаменателе – число чужеродных (акклиматизированных, культивируемых, заносных) видов.

** Нет данных.

около 1600 видов сосудистых растений, 228 – моховидных, более 600 видов водорослей и 100 видов лишайников (табл. 7.1).

По меньшей мере, 17 видов животных и более 800 видов сосудистых растений (около 460 видов заносных и 420 культивируемых видов) являются чужеродными для природы Москвы. Среди многочисленных заносных растений основная часть – растения южных регионов. Но многие виды – с других континентов. Лидируют тут американские растения. Стремительно завоевала водоемы Европы элодея канадская, повсеместно распространился клен ясенелистный или американский, щеткой вырастая по обочинам дорог и железнодорожным насыпям: на пустырях и газонах у домов стали обычными однолетние галинзоги, кипрей и ослинники.

Некоторые природные озелененные территории засорены инвазионными видами растений (около 45 видов), которые вытесняют местные растения, прежде всего – редкие и малочисленные виды, – препятствуют нормальному функционированию и развитию природных сообществ, вызывают их деградацию.

Относительно высокое разнообразие животного мира в городе обусловлено присутствием крупных лесных массивов и мозаичностью местообитаний (лесопарки, поймы рек с кустарниковой и луговой растительностью, суходольные луга, скверы, бульвары).

Сравнивая данные по округам, можно отметить, что СЗАО выделяется повышенным показателем сложности местообитаний за счет их оптимального сочетания, что показывает потенциальную возможность обитания разнообразных животных в округе. ЦАО, напротив, выделяется низким показателем сложности местообитаний, в основном из-за малой площади зеленых насаждений, что определяет обедненное разнообразие диких животных в центре Москвы.

Представители местной (аборигенной) флоры и фауны в основном приурочены к природным территориям.

Птицы легче других приспосабливаются к жизни в условиях города и вполне естественно, что именно пернатые составляют основную часть животного населения Москвы. Несмотря на это, многие виды, которые раньше были довольно обычными на территории города, имеют риск сокращения численности. Основные особенности природных орнитокомплексов г. Москвы заключаются в сравнительно высокой плотности населения фоновых видов, главным образом синантропных и легко приспосабливающихся к городским условиям, и в меньшей, чем за пределами города, амплитудой колебаний сезонных изменений общей плотности населения.

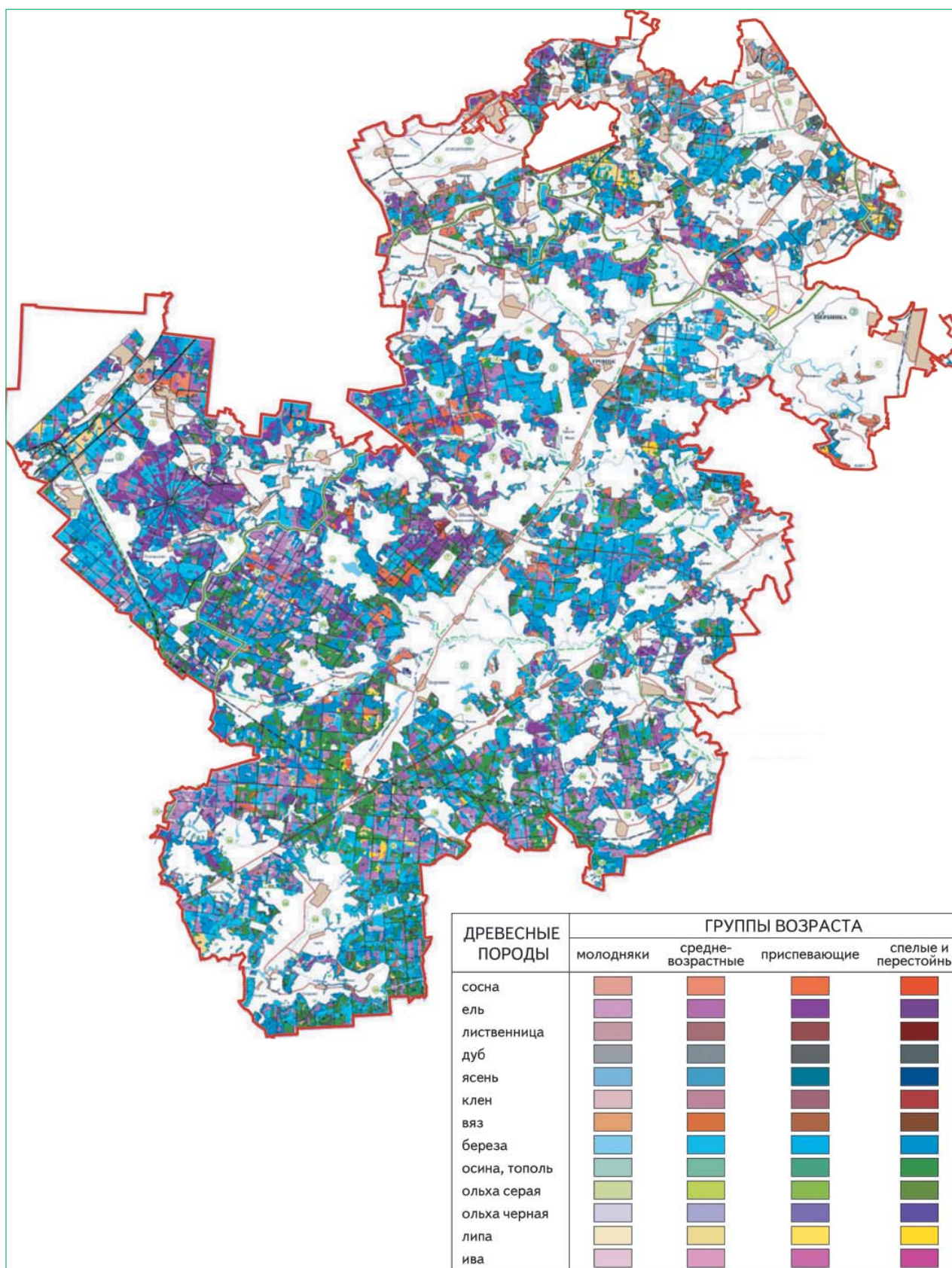


Рис. 7.4. Возрастной состав основных древесных пород, произрастающих на территории ТиНАО

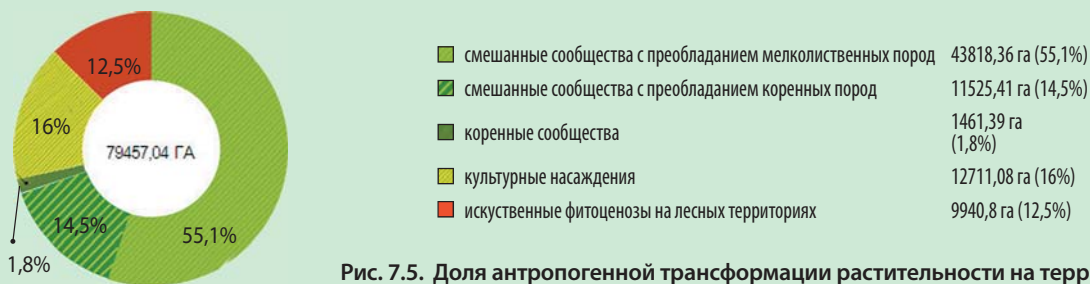


Рис. 7.5. Доля антропогенной трансформации растительности на территории ТиНАО (по данным ИГСП), %

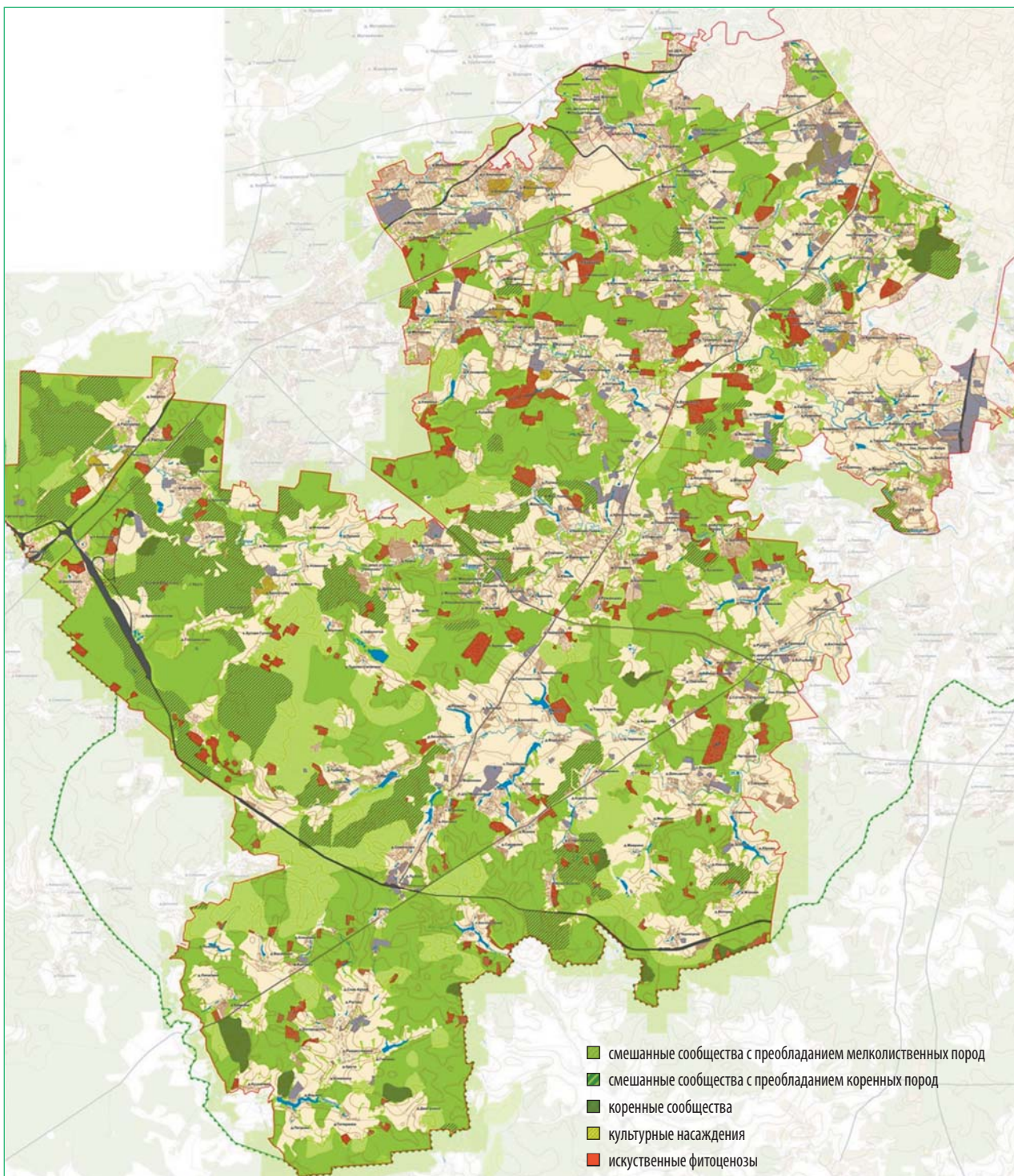


Рис. 7.6. Распределение антропогенной трансформированной растительности на территории ТиНАО (по данным НИиПИ градостроительного и системного проектирования)

Следует отметить, что серьезной угрозой для диких позвоночных животных в городе стали кошки и собаки, в том числе ведущие бродячий и полубродячий образ жизни.

В Москве животные находятся под сильным антропогенным воздействием, что препятствует их размножению и приводит к уничтожению местообитаний. В пределах города, в том числе в лесопарках и поймах рек, достоверно установлено заметное обеднение видового разнообразия животных даже по сравнению с сильно освоенной территорией Московской области.

Главный фактор воздействия на рыб – загрязнение воды промышленными и бытовыми отходами. Именно по этой причине наибольшее видовое разнообразие отмечено в верхних по отношению к городу участках Москвы-реки: Рублевский гидроузел, устье р. Сходни, Строгино, Кунцевская излучина, где встречаются до 27 видов. Ближе к центру Москвы разнообразие рыб снижается до 10-13 видов (в устье р. Сетуни, у Храма Христа Спасителя) и даже до 2-5 (у Краснохолмского моста, в устье р. Яузы). На участках реки, расположенных ниже города, число видов рыб возрастает и достигает 16.

Сохранение и восстановление на них видового разнообразия природных сообществ необходимо для обеспечения (поддержания) их динамичного развития, стабильного функционирования, высокой экологической эффективности.

На территории ТиНАО флора и фауна изучены слабо, данные о видовом разнообразии этих новых административных округов Москвы носят отрывочный характер. Многолетние систематические исследования природы проводились здесь только на территории биостанции «Малинки» Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН (бывший Ленинский район Московской области). Поэтому для характеристики видового разнообразия ТиНАО в основном использованы литературные источники – «Леса Южного Подмосковья» (1985), «Фауна и население птиц вторичных смешанных лесов ближайшего Подмосковья» (1990), «Природа Подольского края» (2001), Атлас «Птицы Москвы и Подмосковья» (2006), Красная книга Московской области (1998, 2008), а также материалы, обосновывающие создание природного заказника «Малинки», и данные программы «Птицы Москвы и Подмосковья» (Зоомузей МГУ, 1999-2014 гг.).

Данные по общему числу видов беспозвоночных животных, растений и грибов на территории ТиНАО отсутствуют. В этой части Москвы зарегистрировано 274-276 видов позвоночных животных – 31 вид рыб, 11 видов земноводных, 4 вида пресмыкающихся, 110

видов птиц, 46-48 видов млекопитающих, семь видов рыб и три вида млекопитающих являются чужеродными (см. табл. 7.1).

7.4. Красная книга города Москвы

Риск снижения биологического разнообразия в условиях мегаполиса происходит, прежде всего, за счет исчезновения на природных территориях редких для города видов животных и растений, многие из которых особенно чувствительны к воздействию урбанизации, техногенных и рекреационных факторов. Такие виды занесены в Красную книгу, они нуждаются в постоянном мониторинге и принятии специальных мер по предотвращению сокращения площади и деградации их местообитаний.

В процессе градостроительного регулирования происходит зонирование территорий, занятых природными и искусственно поддерживаемыми сообществами. Красная книга – один из возможных юридических механизмов такого регулирования. Через установление мер охраны для отдельных видов (консервация биотопов, биотехнические мероприятия) решается задача сохранения целых экологических комплексов.

В соответствии со ст. 65 Федерального Закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: «Растения и животные, относящиеся к видам, занесённым в Красные книги, повсеместно подлежат изъятию из хозяйственного использования. Запрещается деятельность, ведущая к сокращению численности этих растений и животных, ухудшающая среду их обитания. Предприятия, учреждения, организации, иные землепользователи, на территориях которых имеются растения и животные, относящиеся к видам, занесённым в Красные книги, обязаны принимать меры по охране и воспроизводству этих видов растений и животных». Кроме того, в соответствии со ст. 24 Федерального закона «О животном мире»: «Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения объекты животного мира заносятся в Красную книгу Российской Федерации и (или) Красные книги субъектов Российской Федерации. Действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира, занесённых в Красные книги, не допускаются. Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесённые в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного мира в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации».

Специфика городских условий не позволяет выдвигать задачу сохранения и восстановления в Москве всего разнообразия животных и растений, свойственных природе Подмосковья. Например, для города неприемлемыми являются такие крупные животные, как лось и кабан, способные не только причинить большой ущерб ограниченным по площади городским лесам, но и представляющие определенную опасность для человека. Вряд ли целесообразно восстанавливать здесь гадюку, специально сохранять лисицу и лесную куницу, которые в сравнительно небольших по площади и изолированных городских лесах лимитируют возможность существования некоторых редких на территории Москвы видов животных – зайца-беляка, клинтуха, серой неясыти, черного дятла и др. Вместе с тем для такого огромного города особенно важно обитание в его пределах тех местных видов животных и растений, которые являются индикаторами состояния окружающей среды и сохранившихся здесь зональных и других природных сообществ, отличающихся повышенной биологической стабильностью и средозащитной эффективностью. Специальной охраны заслуживают в Москве также виды растений и животных, которые из-за своей декоративности и привлекательности подвергаются целенаправленному сбору или отлову. В Красную книгу города Москвы целесообразно включать виды, образующие временные популяции. Охрана мест их временного укоренения в целях сохранения внутривидового генетического разнообразия возможна в более обширных регионах.

Учреждение и ведение Красной книги города Москвы имеет своей целью предотвратить дальнейшее обеднение живой природы на территории Москвы, которое происходит, прежде всего, за счёт исчезновения редких здесь видов растений и животных, и обеспечить сохранение и восстановление предельно возможного в городских условиях естественного разнообразия флоры и фауны. Эта задача приобретает особую актуальность, если принять во внимание, что сам факт существования в таком огромном городе, как Москва, большого числа местных видов растений и животных является свидетельством сохранения в его пределах полноценных лесов, чистых рек и водоёмов, разнотравных лугов и других, важных в средозащитном и рекреационном отношении природных сообществ, которые в своей совокупности во многом обеспечивают экологическое благополучие всего города и высокое качество жизни его населения.

Красная книга города Москвы, в отличие от других региональных красных книг, составлена для предельно урбанизированной территории, на которой по

понятным причинам не сохранились некоторые даже самые обычные представители флоры и фауны Московского региона. Поэтому вполне естественно, что она включает лишь несколько видов из Красной книги РФ и совсем небольшое число видов животных и растений из Красной книги Московской области. При этом из занесённых в них животных в Красную книгу Москвы занесены только размножающиеся в пределах города виды, местообитания которых сохранились на его территории и могут быть защищены посредством специальных мер. Объекты животного мира, занесённые в Красную книгу РФ, в обозримом прошлом, за редким исключением (большой кроншнеп, филин), не размножившиеся на территории Москвы и в настоящее время лишь изредка залетающие сюда в период пролёта или кочёвок, не занесены в Красную книгу Москвы, поскольку биотопы, пригодные для их сколько-нибудь продолжительного обитания, в городе отсутствуют, а охрана оказавшихся здесь особей этих видов предусмотрена федеральным законодательством на всей территории России, включая и Москву.

Основную же часть видов в Красной книге Москвы составляют малочисленные или обычные для Подмосковья виды животных и растений, которые многим представляются самыми заурядными и не требующими специальных мер охраны, хотя в пределах города они стали очень редкими или даже исчезающими. Это главная особенность Красной книги Москвы, отличающая её от других региональных красных книг.

Виды, находящиеся на границе ареала, но постоянно обитающие в Подмосковье, нуждаются во внимании как более уязвимые, особенно виды широколиственных лесов и остепненных биотопов. Именно эти сообщества в наибольшей степени сократили площадь в Европейской части России, а в Московском регионе некоторые их представители находятся под угрозой исчезновения.

Красная книга города Москвы, первое издание которой осуществлено в 2001 г., является важнейшим механизмом охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов.

В 2001 г. был утвержден Список редких, находящихся под угрозой исчезновения и уязвимых в условиях Москвы видов животных и растений, включающий свыше 280 видов животных, 155 видов растений и 13 видов грибов, и издана региональная Красная книга. После выхода 1-го издания Красной книги города Москвы существенно увеличилась плотность застройки, выросли численность населения и особенно резко – его автомобилизация.

Во 2-ом издании Красной книги города Москвы (2011) число занесённых в нее видов животных и рас-



тений, хотя и увеличилось, но произошло это, главным образом, за счет находок видов, которые ранее не были известны на территории города, в природных местообитаниях или считались уже исчезнувшими. Их обнаружение свидетельствует о весьма высоком потенциале сохранившихся в Москве природных биотопов и значительном биоразнообразии территории города, несмотря на очень высокую степень ее урбанизации и поистине экстремальные для многих видов условия обитания.

Во 2-е издание Красной книги города Москвы по результатам ее ведения в 2001-2010 гг. занесено более 480 видов животных, растений и грибов, среди них 16 видов млекопитающих, 65 – птиц, 4 – пресмыкающихся, 8 – земноводных, 13 рыб, около 180 беспозвоночных, 122 вида сосудистых растений, 26 – моховидных, 10 – водорослей, 21 – лишайников, 15 – грибов (табл. 7.2, рис. 7.7-7.10). Следует отметить, что в их числе 10 видов из Красной книги России (2001) и 144 – из Красной книги Московской области (2008).

Таблица 7.2

Распределение видового разнообразия отдельных групп животных, растений и грибов на территории Москвы (без ТиНАО) по категориям редкости за период 1995-2014 гг.

Систематическая единица	Число видов, занесённых в Красную книгу Москвы в том числе по категориям редкости						
	всего	0	1	2	3	4	5
Животные							
Млекопитающие	16	–	4	6	2	4	–
Птицы (гнездящиеся)	65	3	27	18	12	–	5
Пресмыкающиеся	4	–	2	2	–	–	–
Земноводные	8	–	4	3	1	–	–
Рыбы	13	–	3	6	4	–	–
Беспозвоночные	>177	20	>52	>63	40	1	1
ИТОГО	>283	23	>92	>98	59	5	6
Растения							
Сосудистые растения	122	6	30	47	28	3	8
Моховидные	26	2	5	8	10	–	1
Водоросли	10	–	–	1	3	6	–
Лишайники	21	3	10	4	4	–	–
Грибы	15	–	1	10	4	–	–
ИТОГО:	194	11	46	70	49	9	9
			116				

* В числителе – число местных видов, в знаменателе – число чужеродных (акклиматизированных, культивируемых, заносных) видов

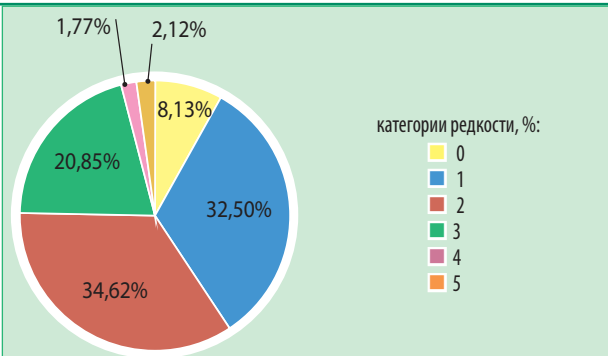


Рис. 7.8. Распределение видов животных по категориям редкости, %

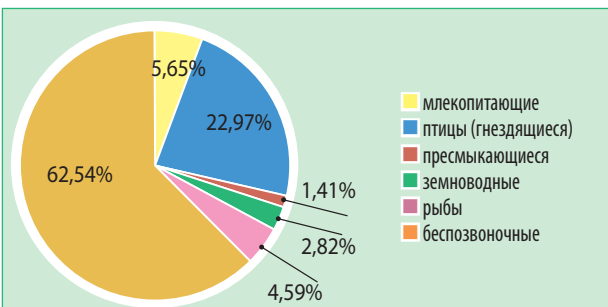


Рис. 7.9. Доля «краснокнижных» видов отдельных групп животных, %

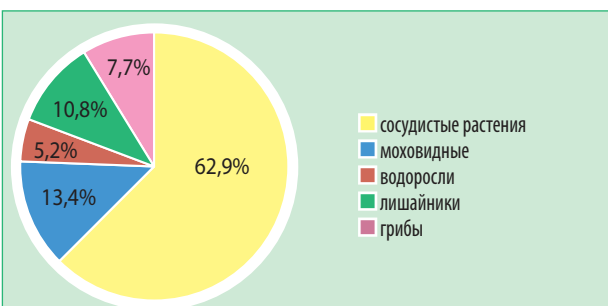


Рис. 7.10. Доля «краснокнижных» видов отдельных групп растений и грибов, %

На территории Москвы зарегистрированы 99 видов позвоночных животных и 34 вида растений, включенных в приложение 1 к ней. 2 вида млекопитающих (1 – здесь и далее в скобках: из Красной книги города Москвы), 21 вид гнездящихся птиц (18), 2 вида земноводных (2) и 7 – рыб (3), 7 видов беспозвоночных (5), 3 вида растений (2) относятся к так называемым видам европейского значения (Приложение 6 к Бернской конвенции – Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания, в рамках которой формируется Изумрудная сеть, или сеть территорий особого природоохранного значения).

Из занесенных в Красную книгу города Москвы видов растений и животных соответственно 67,1% и 60,7% – это находящиеся под угрозой исчезновения и редкие виды (категории редкости 1 и 2). Основная их часть является обитателями лугов, болот, рек и водоемов – природных комплексов, которые в современ-

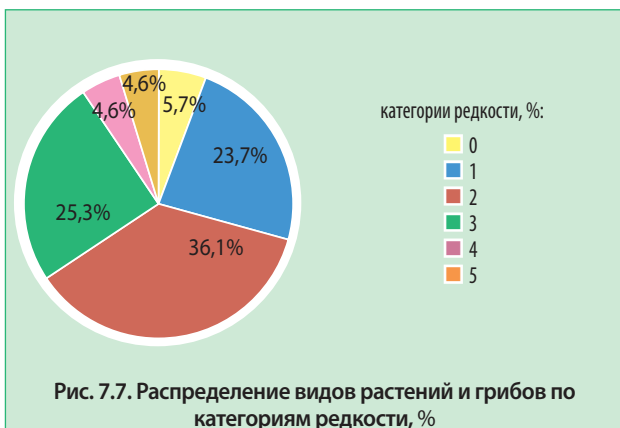


Рис. 7.7. Распределение видов растений и грибов по категориям редкости, %



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

ной Москве оказались наиболее уязвимыми.

Основные местообитания видов животных и растений из Красной книги города Москвы находятся на территориях, официально признанных ключевыми для сохранения биоразнообразия в Москве. Именно на них в 2001-2010 гг. была найдена большая часть видов растений и животных, занесенных в нее с категориями редкости 1 и 2. К ним же приурочены, за редким исключением, критические местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения в Москве видов животных, растений и грибов, зарегистрированных в черте города после 2000 г. на 1-3 территориях (приложение 13).

В 2011-2014 гг. продолжались работы по сбору и анализу данных, формированию банка данных об объектах животного и растительного мира Москвы, в ходе которых особое внимание уделялось видам, занесенным в Красную книгу города Москвы. Выполнена НИР «Проведение научных исследований в целях мониторинга редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, и их местообитаний» (2-я половина 2012 г.). Большой объем данных об этих видах собран в инициативном порядке авторами Красной книги города Москвы, а также москвичами, интересующимися флорой и фауной города. По результатам проведенных исследований дана оценка изменений в состоянии занесенных в Красную книгу города Москвы видов животных и растений по состоянию на 2014 г. (табл. 7.3).

Таблица 7.3

Изменения в состоянии видов, занесенных в Красную книгу города Москвы (2011), за период 2001-2014 гг.

Характеристика	Число видов*					
	Всего	В том числе по категориям редкости				
		0	1	2	3	4	5
Виды, занесенные в Красную книгу как исчезнувшие и не обнаруженные на территории Москвы в 2001-2014 гг.	$\frac{19}{8}$	-	-	-	-	-
Виды, занесенные в Красную книгу как исчезнувшие и обнаруженные на территории Москвы после 2010 г.	$\frac{3}{2}$	-	-	-	-	-
Виды, исчезнувшие на территории Москвы после 2010 г.	$\frac{4}{14}$	1	3	-	-	-
Виды, состояние которых оценивается как критическое	$\frac{23}{7}$	-	21	1	-	1
Виды, состояние которых после 2010 г. ухудшилось**	$\frac{37}{16}$	-	10	19	6	1
Виды, состояние которых оценивается как угрожаемое***	$\frac{87}{35}$	3	81	2	-	1
Виды, состояние которых после 2010 г. улучшилось**	$\frac{13}{9}$	3	2	6	1	-
Виды, впервые обнаруженные на территории Москвы после 2010 г. и предлагаемые к занесению в Красную книгу города Москвы	$\frac{5}{4}$	-	7	2	-	-

* В числителе – число видов животных, в знаменателе – растений и грибов.

** Состояние ухудшилось (улучшилось) в целом по Москве или в известных ранее местообитаниях.

*** Виды категории редкости 1, состояние которых не изменилось, виды, состояние которых ухудшилось, и критические виды.

В результате:

1) подтверждено обитание ряда занесенных в Красную книгу города Москвы объектов животного и растительного мира, которые в период 2001-2010 гг. не были найдены в ранее известных местах: 14 видов позвоночных животных, 11 – беспозвоночных и 14 – растений, в т.ч. 9, 8 и 11 видов соответственно – редкие и находящиеся в Москве под угрозой исчезновения;

2) выявлены новые места обитания занесенных в Красную книгу города Москвы 27 видов позвоночных животных, 60 – беспозвоночных, 55 – растений и 6 видов грибов, в т.ч. 23, 35, 27 и 4 вида соответственно – редких и находящихся под угрозой исчезновения (категории редкости 1 и 2), 2 видов позвоночных животных и 2 видов грибов с неопределенным статусом (категория редкости 4); установлены ключевые для Москвы местообитания 3 видов насекомых – мохноногий пчелы и андрены Гатторфа на Тушинском берегу Химкинского водохранилища, бембекса носатого – на Строгинской горке в Строгинском парке;

3) найдены 3 вида насекомых и 2 вида растений, которые занесены в Красную книгу города Москвы как исчезнувшие виды, возможность обнаружения или восстановления которых в условиях города при наличии пригодных для вида местообитаний полностью исключить нельзя (категория редкости 0): пиргус мальвовый в Мневниковской пойме, перламутровка эвфросина в Тушинской чаше, мома альпийская в Алешкинском лесу и гроздовник полулунный в Кузьминском лесопарке, лук угловатый в Мневниковской пойме;

4) на территории Москвы впервые зарегистрированы новые для неё виды, занесенные в Красную книгу Московской области – стрекозы коромысло рыжеватое и коромысло беловолосое (оба в Мневниковской пойме), а также водное растение каулиния, или наяда малая в р. Москве в Капотне и 1 вид моховидных – левкодон беличий в Главном ботсаду РАН;

5) обнаружено несколько очень редких для Москвы видов растений и беспозвоночных животных. Из растений это папоротник ужомник обыкновенный в Лосином Острове и болотное растение водяная сосенка обыкновенная в Кузьминском лесопарке, которых не встречали на территории Москвы с конца XIX в., а также скабиоза светло-жёлтая на Строгинском берегу р.Москвы и Щукинском полуострове и пусторёбрышник обнаженный (Капотненский берег р.Москвы). Из животных это крайне редкие в Москве стрекоза стрелка вооруженная, зарегистрированная на Филинском болоте, и дневные бабочки – голубянка эвмедон, найденная в Тушинской чаше, и перламутровка диа – в долине р.Сетуни.

Впервые найденные в черте города в 2011-2014 гг. редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений должны быть занесены в Красную книгу города Москвы в порядке ее ведения, что предусмотрено Положением о Красной книге города Москвы (пп. 2.6, 5.7) (приложение 14).

7.5. Территориальная охрана биоразнообразия и ООПТ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия. Все они относятся к ООПТ Москвы, кроме того, являются объектами ее природного наследия. Именно ООПТ, характеризующиеся максимальным в черте города биоразнообразием и, соответственно, максимальной экологической эффективностью, имеют важнейшее значение для поддержания благополучной окружающей среды и экологической безопасности Москвы.

В границах Москвы (без ТиНАО) по состоянию на 31.12.2014 г. насчитывается 118 ООПТ разных категорий (табл. 7.4).

Таблица 7.4

Особо охраняемые природные территории Москвы

Категория ООПТ	Число	Площадь, га
Национальный парк	1	3308,6
Природно-исторический парк	10	11562,3
Природный (в т.ч. ландшафтный) заказник	7	1651,4
Памятник природы	78	> 725,0
Памятник природы на ООПТ иной категории*	80	-

* Площадь учитывается в площади ООПТ, в границах которых находятся памятники природы.

Национальный парк «Лосиный остров» – единственный в России национальный парк, созданный в границах мегаполиса. Общая площадь парка 12881,0 га, из которых 3308,6 га находится на территории Москвы. Национальный парк имеет большое рекреационное и эколого-краеведческое значение. Требуется восстановление экологических связей с природными территориями области и частичное восстановление биоты.

На территории Москвы расположено 7 заказников, из которых 3 природных и 4 ландшафтных (табл. 7.5, рис. 7.11).

Комплексный заказник «Петрово-Разумовское», созданный в соответствии с постановлениями Правительства Москвы от 29.12.2098 г. № 1012 и от 16.03.2004 г. № 144 был упразднен во исполнение решения Верховного Суда РФ (ППМ от 13.02.2013 г. №69-ПП), поскольку данная территория находится в федеральной собственности и принадлежит МСХА им. К.А. Тимирязева. Следует иметь в виду, что на территории

Таблица 7.5

Природные и ландшафтные заказники

Наименование ООПТ	Документ, установивший границы ООПТ	Площадь, га	Объекты культурного наследия и парки культуры и отдыха
Природный «Долина реки Стетунь»	ППМ от 06.06.2006 № 378-ПП	700,83	Усадьба Дмитриева-Мамонтова, Усадьба «Троекурово»
Природный «Воробьевы горы»	ППМ от 21.07.1998 № 564	137,5	Усадьба Дмитриева-Мамонтова
Ландшафтный «Теплый Стан»	ППМ от 24.12.2002 № 1034-ПП	328,73	-
Ландшафтный «Тропаревский»	ППМ от 23.12.2008 № 1164-ПП	218,7	-
Ландшафтный «Долина р. Сходни в районе Молжаниновский»	ППМ от 18.12.2007 № 1088-ПП	11,63	-
Ландшафтный «Долина р. Сходни в Куркино»	ППМ от 03.08.2010 № 659-ПП	245,61	-
Природный «Дегунинский»	ППМ от 14.09.2010 № 793-ПП	8,4	-

МСХА им. К.А. Тимирязева расположена еще одна «спорная» ООПТ – «Лесная опытная дача» (площадью 248,7 га), объявленная заповедной территорией постановлением СМ СССР от 30.05.1950 г. №2754.

На территории Москвы расположено 10 природно-исторических парков с объектами культурного наследия, старейший из которых «Битцевский лес», созданный в 1991 г. одним из первых в Москве (табл. 7.6, рис. 7.11).

Таблица 7.6

Природно-исторические парки

Наименование ООПТ	Документ, установивший границы ООПТ	Площадь, га	Объекты культурного наследия и парки культуры и отдыха
«Останкино»	ППМ от 29.12.1998 № 1012	620,0	ПКиО «Останкино», усадьба «Останкино», к. XVIII в., Комплекс ВВЦ-ВДНХ, Главный ботсад РАН
«Измайлово»	ППМ от 16.06.2009 559-ПП	1606,4	ПКиО «Измайлово», усадьба «Измайлово», усадьба Терлецких
«Царицыно»	ППМ от 29.11.2005 № 957-ПП	1316,0	ГМЗ «Царицыно», Ансамбль усадьбы «Царицыно», XVIII в., Бирилевский дендропарк
«Покровское-Стрешнево»	ППМ от 21.09.2004 № 633-ПП	222,77	Усадьба «Покровское» («Глебово-Стрешнево»), XVIII-XIX вв.
«Москворецкий»	ППМ от 29.12.1998 № 1012	3331,4 (без ПП «Серебряный бор»)	ПКиО «Фили», усадьба «Фили-Кунцево», усадьба «Троицкое-Лыково»
«Тушинский»	ППМ от 01.11.2005 № 863-ПП	663,36	ПКиО «Северное Тушино», усадьба «Братцево»
«Кузьминки-Люблино»	ППМ от 26.03.2002 № 209-ПП	1055,65	ПКиО «Кузьминки», ансамбль усадьбы «Кузьминки», XIX в., ансамбль подмосковной усадьбы «Кузьминки», к. XVIII-н. XX вв., усадьба «Люблино», усадьба Дурасовых, XVIII-XIX вв., ансамбль подмосковной усадьбы «Люблино», к. XVIII-н. XIX вв.
«Косинский»	ППМ от 14.11.2006 № 901-ПП	335,0	-
«Сокольники»	ППМ от 28.04.2009 № 367-ПП	229,2	ПКиО «Сокольники», парк «Сокольники»
«Битцевский лес»	ППМ 24.10.2006 №824-ПП	2208,4	Курганы вятичей XI-XII вв., дворянские усадьбы XVIII-XIX вв.

Законом города Москвы «Схема развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве» от 06.07.2005 г. № 37 предусмотре-

но сохранение 67 памятников природы из существовавших к 2004 г., т.е. учрежденных в 1987 г. (решением Мосгорисполкома от 21.12.1987 г. № 2961) и 1991 г. (решением Президиума Моссовета от 17.10.1991 г. № 201). В 2007 и 2009 гг. был учрежден еще 31 памятник природы. Всего в этих документах названы 98 памятников природы (вместе с утраченным вязом на Поварской, утраченной частью ПП «Ельник в Битцевском лесу» – в квартале 27 елей съедены короедом, и там уже заложены культуры сосны и лиственницы). Поэтому во многих официальных документах указывается, что в Москве только 100 памятников природы. Из них как самостоятельные ООПТ – 32. Все остальные признаваемые ими памятники природы находятся на ООПТ других категорий.

В границах ТиНАО существуют 7 ООПТ регионального значения, созданных до включения этой части Московской области в состав Москвы: памятник природы «Черноольховый лес» площадью 14 га (предлагался к существенному расширению до 2800 га с изменением категории ООПТ), природные заказники «Елово-липовые леса с примесью ясеня и вяза» (площадью 204 га), «Дубрава с примесью берёзы и осины» (площадью 213 га), «Елово-широколиственный и березовый лес. Михайловское лесничество» (2 участка площадью 130 га), «Урочище «Поляница» (площадью 166 га), «Хвойно-широколиственные и осиновые леса» (2 участка площадью 380 га), «Широколиственные леса. Крестовское лесничество» (площадью 350 га).

На существующих в Москве ООПТ представлено практически все разнообразие природных сообществ, растительного и животного мира Москвы и около 90% занесенных в Красную книгу города Москвы видов животных и растений: 168 видов беспозвоночных (менее 6% общего числа видов беспозвоночных, обитание которых известно на территории Москвы) и 106 видов позвоночных животных – 13 видов рыб (40% числа аборигенных видов рыб, обитающих в реках и водоемах Москвы), 8 видов земноводных (72,7%), 4 вида пресмыкающихся (100%), 61 вид гнездящихся птиц (45,5-47,6%) и 16 видов млекопитающих (40%). Из занесенных в Красную книгу города Москвы 179 видов растений и 17 видов грибов на ООПТ произрастают 162 вида растений (около 20% местной аборигенной флоры). 4 вида позвоночных животных, 9 видов беспозвоночных и 15 видов растений территориальной охраной не обеспечены, т.е. вне особой охраны до сих пор остаются природные территории с местами обитания целого ряда редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений. Это, прежде всего, единственное

в Москве Филинское верховое болото – ключевая для сохранения ее биоразнообразия территория с критическими местообитаниями 14 объектов растительного и животного мира. Из них для 7 видов это единственное место нахождения вида в Москве. Марьинская пойма – одна из двух имеющихся в городе природных территорий с песчаными пустошами, место обитания 46 видов животных и 4 видов растений из Красной книги города Москвы; для 5 видов животных здесь находятся критические местообитания, для 2 из них Марьинская пойма – единственное в городе место нахождения.

Требуют первоочередного присвоения статуса ООПТ и такие территории и объекты как сохранившиеся от застройки участки Братеевской поймы, Нагатинская пойма, Долгопрудненский водно-болотный комплекс в составе проектного фаунистического заказника «Долгие пруды», Бурцевское переходное болото, долины рек Чечеры и Клязьмы с прилегающими лугами, Кожуховская котловина и другие территории с наиболее уязвимыми в Москве луговыми и водно-болотными местообитаниями, утрата которых приведет к существенному снижению биоразнообразия в столице РФ.

Правительство России распоряжением от 17.02.2014 г. № 212-р рекомендует органам государственной власти субъектов Российской Федерации руководствоваться положениями Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030, утвержденной этим распоряжением, при разработке региональных целевых программ и иных программных документов. Стратегия признает, что «основными причинами перехода видов животных, растений и грибов в категорию редких и находящихся под угрозой исчезновения являются деградация и сокращение мест обитания в результате масштабного хозяйственного освоения территорий», причем это касается не только естественно редких, но и самых обычных видов. В полной мере это относится и к Москве, площадь которой увеличена в 2012 г. и составляет теперь 2511 км². Сохранение на такой территории природного биоразнообразия как важнейшего фактора поддержания благоприятной окружающей среды является одной из приоритетных задач новой экологической политики Москвы.

Первопричиной снижения природного биоразнообразия в Москве является недооценка средообразующей и иной экологической роли городских лесов и других природных комплексов для благополучия окружающей среды, обеспечения экологической

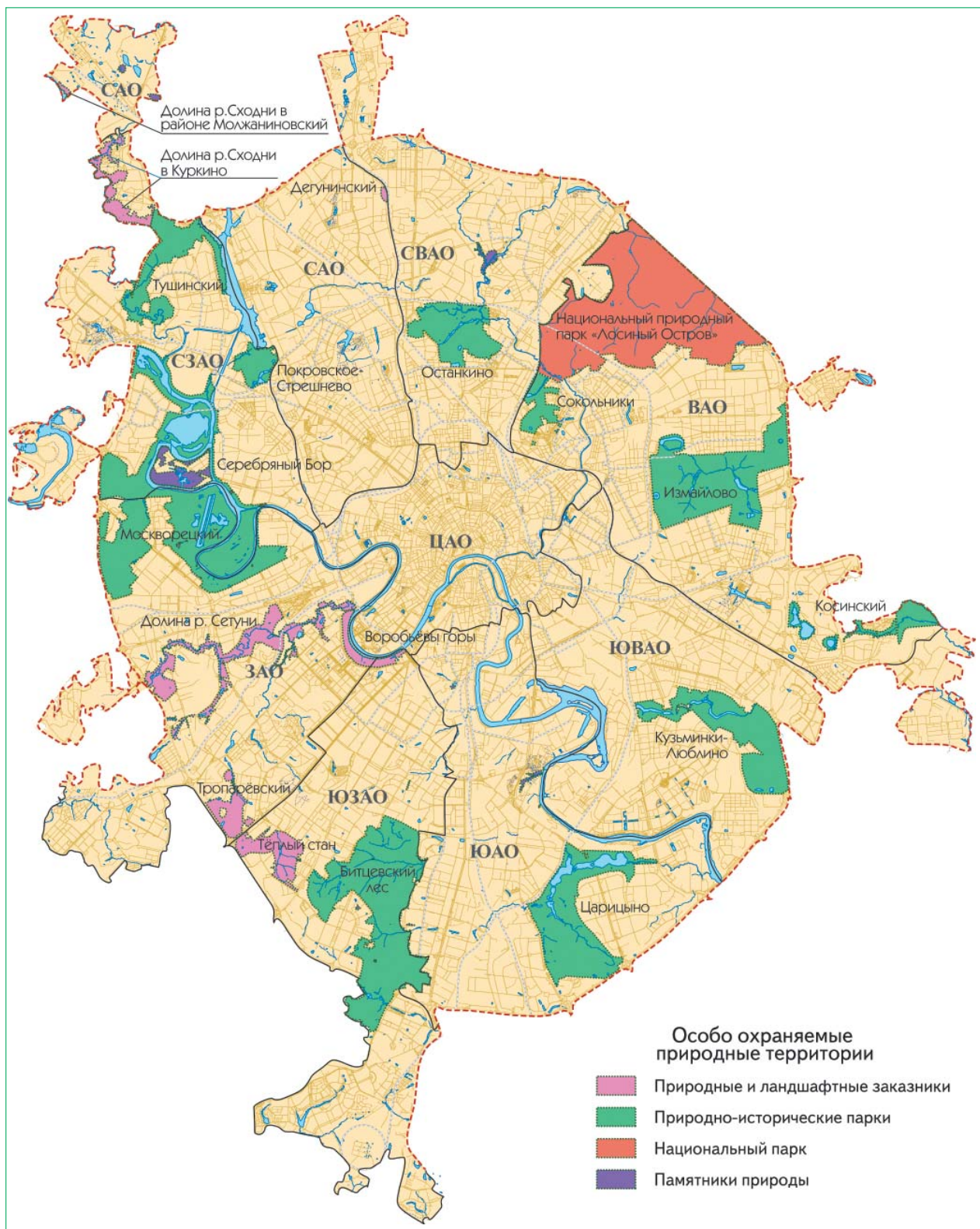


Рис. 7.11. Природно-исторические парки и заказники Москвы

безопасности мегаполиса и, соответственно, здоровья москвичей. Задачи сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения в Москве объектов животного и растительного мира в документы стратегического планирования, проекты хозяйственной и иной деятельности, прежде всего градостроительной, не включаются. В результате при реализации градостроительных проектов, проектов по благоу-

стройству и иному приспособлению ООПТ и других природных территорий для использования в целях отдыха и досуга, при выполнении мероприятий по их содержанию происходит нарушение территориальной целостности и усиление фрагментации затрагиваемых хозяйственной деятельностью территорий, дальнейшее уменьшение площади природных местообитаний и утрата ими необходимых животным и



растениям элементов, что делает их малопригодными или непригодными для существования диких животных и произрастания лесных, луговых и околоводных растений. В наибольшей степени от этого пострадали луговые, околоводные и водные виды животных, чьи местообитания быстро застраиваются или деградируют в результате паркового благоустройства. Все негативные факторы воздействия на природные комплексы и местообитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений и необходимость сохранения природного биоразнообразия важно учитывать при градостроительном освоении ТиНАО, занимающего 1446,5 кв.км. Для снижения риска утраты видов животных и растений, чьи местообитания на вновь осваиваемых территориях застраиваются или трансформируются иным способом в первую очередь, целесообразно распространить на территорию ТиНАО и действие Красной книги города Москвы (2011).

Грамотную, на современном уровне постановку жизненно важных для многомиллионной Москвы природоохранных задач и их эффективное решение затрудняют:

1) отсутствие стратегии сохранения и восстановления природного разнообразия в городе Москве при осуществлении градостроительной и иной хозяйственной деятельности;

2) недостаточная интеграция вопросов сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, а также их местообитаний в градостроительное и природоохранное законодательство города Москвы;

3) отсутствие разработанных и спланированных специальных мероприятий по сохранению и восстановлению объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы;

4) отсутствие детальных данных об объектах животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы, для оценки последствий реализации градостроительных и иных хозяйственных проектов, затрагивающих ООПТ и другие природные территории Москвы.

Основные задачи на 2015 год

Основными задачами по сохранению природного биоразнообразия Москвы и усилению роли ООПТ как формы территориальной охраны биоразнообразия в 2015 г. являются:

1) разработка и утверждение стратегии и программы сохранения и восстановления природного разнообразия в городе Москве с установлением в качестве основных целевых показателей «отсутствие фактов исчезновения видов животных, растений и

грибов из фауны и флоры города Москвы»; «отсутствие роста числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в общем числе видов фауны и флоры города Москвы»;

2) разработка научно-методических указаний по инвентаризации природных сообществ, растительного и животного мира с учетом специфических условий мегаполиса, мониторингу ключевых местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, формированию базы данных «Природное биоразнообразие Москвы»;

3) внесение изменений в Градостроительный кодекс города Москвы и Закон города Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве», устанавливающих для ООПТ и других природных территорий Москвы вид документации по планировке территорий «проект сохранения и развития особо охраняемой природной территории»;

4) разработка проекта положения о составе, порядке подготовки, согласования и представления на утверждение проектов сохранения и развития особо охраняемых природных территорий в городе Москве как вида документации по планировке территорий;

5) внесение изменений в Закон города Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве», закрепляющих приоритетную роль ООПТ как формы территориальной охраны природного биоразнообразия и запрещающих на них любую деятельность, которая может привести к его снижению;

6) внесение изменений в Закон города Москвы «Кодекс об административных правонарушениях города Москвы», устанавливающих административную ответственность за повреждение или уничтожение местообитаний объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу города Москвы;

7) принятие решения о придании статуса ООПТ ключевым для сохранения природного биоразнообразия Москвы территориям с болотами, луговыми, околоводными и водными местообитаниями (памятники природы «Филинское верховое болото» и «Бурцевское переходное болото», фаунистические заказники «Долгие пруды», «Марьинская пойма с Капотненским берегом р. Москвы», «Братеевская пойма», природные заказники «Долина р. Чечеры» и «Правобережная долина р. Клязьмы», заповедный участок «Кожуховская котловина» и др.);

8) занесение в Красную книгу города Москвы новых редких видов животных и растений, выявленных на территории города в 2011-2014 гг.

7.6. Изумрудная сеть территорий особого природоохранного значения в Москве

Изумрудная сеть – это сеть «территорий особого природоохранного значения» (ТОПЗ), формируемая в рамках Конвенции о сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания (Бернская конвенция). В России формирование Изумрудной сети осуществляется на Европейской части страны. Крупнейшие европейские регионы России по площади соответствуют крупнейшим странам Европы.

План формирования Изумрудной сети на 2011-2020 гг. соответствует Стратегическому плану по биоразнообразию на 2011-2020 гг., принятому в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и предусматривающему формирование репрезентативной и эффективно управляемой системы охраняемых природных территорий, интегрированных в окружающие ландшафты. Таким образом, формирование Изумрудной сети – одно из важнейших направлений деятельности по выполнению Конвенции о биоразнообразии.

К ТОПЗ относят территории, важные для сохранения имеющих европейское значение типов природных местообитаний и видов природной флоры и природной фауны, а также для поддержания миграционных путей животных.

Критериям ТОПЗ в г. Москве отвечает большое число ООПТ (*приложение 15*). По представлению российских экспертов статус участков-кандидатов Изумрудной сети решением Совета Европы (Секретариата Бернской конвенции) от 30.12.2012 г. присвоен 15 таким территориям; с присоединением «Новой Москвы» номинирована 16-я («Малинки»). В случае подтверждения участков-кандидатов Секретариатом Конвенции в 2015 г., которые уже полностью соответствуют предъявляемым требованиям, Москва получит европейское признание как один из центров сохранения природы.

Статус ТОПЗ (участка Изумрудной сети) означает, с одной стороны, соответствие рассматриваемого участка критериям, признанным на международном уровне, и, с другой стороны, наличие у рассматриваемого участка международного природоохранного статуса. Это важно, поскольку в условиях активного хозяйственного освоения территории, при возрастании спроса на использование земельных участков в различных взаимоисключающих целях, возрастает и актуальность повышения объективности критериев

выделения участков, имеющих природоохранную ценность.

В значительном числе случаев получение международного статуса является свидетельством сложившейся практики ведения экологически ответственного природопользования и/или экологически грамотного управления природоохранной территорией. В этой связи можно ожидать, что для экологически ответственных производителей товаров и услуг международный статус территории, на которой они работают, может стать предпосылкой для получения ими конкурентного преимущества при продвижении на экологически чувствительных рынках туристического продукта и т.п. Гарантом соответствия экономической деятельности природопользователя высоким экологическим стандартам природоохранной территории международного значения может выступить авторитетная неправительственная организация. Аналогично работает, например, механизм добровольной лесной сертификации.

Признание общеевропейской значимости многих природных территорий в Москве на основе международных критериев демонстрирует её роль в сохранении европейской природы, одновременно повышая общественный статус и, соответственно, защищённость номинированных природных территорий, а также может свидетельствовать в пользу эффективности природоохранных мер на ТОПЗ и/или экологической приемлемости осуществляемого на них природопользования.

Представим краткую характеристику ООПТ Москвы – кандидатов на получение статуса территорий особого природоохранного значения города Москвы.

Природный парк «Долина реки Сходни в Куркино». Площадь – 245,49 га. Виды европейского значения: обыкновенный осоед, коростель, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка, обыкновенная щиповка, вьюн. Виды, занесенные в Красную книгу РФ – пальчатокоренник балтийский. 150 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Тушинский». Площадь – 661,74 га. Виды европейского значения: бобр, коростель, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка, жерех, обыкновенный подкаменщик, червонец непарный, многоцветница, или углокрыльница. Виды, занесённые в Красную книгу РФ: обыкновенный подкаменщик, пальчатокоренник балтийский. 121 вид занесен в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Покровское-Стрешнево». Площадь – 222,77 га. Виды европейского значе-

ния: бобр, желна, белоспинный дятел, малая мухоловка, обыкновенная щиповка, червонец непарный. 34 вида занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Останкино». Площадь – 620,00 га. Виды европейского значения: коростель, речная крачка, длиннохвостая неясыть, средний пёстрый дятел, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка, жерех, усач желтопятнистый, червонец непарный. 69 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Косинский». Площадь – 335 га. Виды европейского значения: волчок, или малая выпь, коростель, речная крачка, обыкновенный жулан, червонец непарный. 76 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Измайлово». Площадь – 1485,00 га. Виды европейского значения: коростель, речная крачка, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка. Виды, занесённые в Красную книгу РФ – спарассис курчавый или грибная капуста. 97 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Москворецкий». Площадь – 3331,5 га (без ПП «Серебряный бор»). Виды европейского значения: бобр, волчок, или малая выпь, погоныш, коростель, речная крачка, обыкновенный зимородок, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка, краснобрюхая жерлянка, жерех, обыкновенный подкаменщик, обыкновенная щиповка, стрекоза болотная, многоцветница, или углокрыльница, червонец непарный, дикранум зелёный. Виды, занесённые в Красную книгу РФ: обыкновенный подкаменщик, дозорщик-император, спарассис курчавый, или грибная капуста. 301 вид занесен в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Кузьминки-Люблино». Площадь – 1157,75 га. Виды европейского значения: коростель, речная крачка, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка, обыкновенный подкаменщик, многоцветница или углокрыльница. Виды, занесённые в Красную книгу РФ – обыкновенный подкаменщик. 113 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Природный заказник «Долина реки Сетунь». Площадь – 700,83 га. Виды европейского значения: бобр, коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка, многоцветница, или углокрыльница, хвостатка w-белое или вязовая, червонец непарный. 102 вида занесено в Красную книгу города Москвы.

Природный заказник «Воробьёвы горы». Площадь – 137,5 га. Виды европейского значения: коростель, белоспинный дятел, обыкновенный жулан. ООПТ является кормовой территорией сапсана, регулярно гнездящегося на высотном здании МГУ им. М.В. Ломоносова после реинтродукции вида в 1995-2005 гг. Виды, занесённые в Красную книгу РФ: сапсан, торей реснитчатая. 52 вида занесено в Красную книгу города Москвы.

Природно-исторический парк «Царицыно». Площадь – 1316 га. Виды европейского значения: большая выпь, волчок, погоныш, коростель, речная крачка, обыкновенный козодой, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка, обыкновенный подкаменщик, многоцветница, или углокрыльница, червонец непарный. 118 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Ландшафтный заказник «Тёплый Стан». Площадь – 328,73 га. Виды европейского значения: коростель, белоспинный дятел. 46 видов занесено в Красную книгу города Москвы.

Запланированный памятник природы «Филинское верховое болото в районе Молжаниновский». Площадь – 21,00 га. Виды европейского значения – речная крачка. 36 видов занесено в Красную книгу города Москвы. Участок совпадает с территорией памятника природы, запланированного к созданию Законом г. Москвы от 06.07. 2005 г. № 37.

В списке кандидатов был и комплексный заказник «Петровско-Разумовское».

В табл. 7.7 предоставлены данные по видам животных, растений и грибов, занесённых в Красную книгу города Москвы. Наибольшее разнообразие «красночных» видов представлено в природно-историческом парке «Москворецкий» – 301 вид, их них 190 видов животных, 114 видов растений и 7 – грибов.

7.7. СОСТОЯНИЕ ООПТ ГОРОДА

Охрана режима ООПТ. Обеспечение охраны ООПТ Москвы осуществляется службой охраны подведомственного Департаменту природопользования и охраны окружающей среды ГПБУ «Мосприрода». В 2014 г. инспекторами охраны ООПТ проведено более 30000 обходов территории, выявлено более 500 нарушений природоохранного законодательства, вынесено 466 постановлений о назначении административного наказания на общую сумму около 6,68 млн руб., произведено 25 расчетов размера ущерба, причиненного ООПТ на сумму около 3 273 млн руб.

Охранные обязательства. В границах ООПТ го-



Таблица 7.7

Распределение видов, занесенных в Красную книгу города Москвы по территориям особого природоохранного назначения

Наименование ТОПЗ	Всего	Животные							Растения					Грибы
		всего	млекопитающие	птицы	пре-смыкающиеся	земно-водные	рыбы	беспо-звоноч-ные	всего	сосуди-стые растения	мохо-видные	водо-росли	лишай-ники	
ПП «Долина р. Сходня в Куркино»	150	95	11	21	2	3	7	51	54	44	5	–	5	1
ПП «Тушинский»	121	74	7	13	2	4	10	38	47	38	4	–	3	2
ПП «Покровское - Стрешнево»	34	22	–	9	–	–	3	10	13	11	–	–	2	–
ПП «Останкино»	69	50	4	20	1	2	3	20	19	16	1	–	1	1
ПП «Косинский»	76	56	5	26	1	1	4	19	18	14	1	2	1	2
ПП «Измайлово»	97	53	8	19	1	2	1	32	33	26	5	–	2	1
ПП «Москворецкий»	301	190	9	46	2	7	12	114	104	74	18	1	11	7
ПП «Жузьминки-Люблино»	113	81	4	28	2	1	6	40	31	25	4	1	1	1
ПЗ «Долина реки Сетунь»	102	66	7	17	2	2	3	35	36	33	2	–	1	–
ПЗ «Воробьевы горы»	52	32	2	10	1	–	–	19	19	15	2	1	1	1
ПП «Царицино»	118	89	8	30	2	3	6	40	28	23	3	2	–	1
ЛЗ «Теплый Стан»	46	31	1	3	–	1	–	26	15	13	–	1	1	–
Запланированный ПП «Филинское верховое болото в р-не Молжаниновский»	36	16	–	6	–	2	–	8	19	15	2	1	1	1

рода осуществляют свою хозяйственную деятельность 659 сторонних пользователей на 936 земельных участках. Из них: по 317 земельным участкам (150 пользователей) оформлены охранные обязательства по обеспечению сохранности и использованию ООПТ (9 проектов – в работе); по 418 участкам (331 пользователь) ведется работа по их оформлению; на 192 участках (178 пользователей) готовятся документы для подачи исковых заявлений в суд о приостановке хозяйственной деятельности и освобождении участков. В 2014 г. проведено обследование 104 участков 18 пользователей, подавших в службу «Одного окна» заявления на оформление охранных обязательств, по результатам которых принято 74 положительных решения, направлен 21 отказ, остальные находятся в работе. В рамках взятых на себя дополнительных природоохранных мероприятий, сторонними пользователями произведена установка на территории ООПТ ограждений, урн, скамеек, кормушек, изготовлены и установлены информационные щиты, а также проведены работы по благоустройству территорий. Однако следует иметь в виду, что сторонние пользователи занимают всего около 23% территории ООПТ (рис. 7.12).

Оформление земельных участков. В результате проведения в 2014 г. кадастровых работ на подведомственных территориях сформированы и поставлены на кадастровый учет 41 земельный участок площадью 2239 га. В соответствии с распоряжением Правительства Москвы от 29.10.2014 № 622-РП за ГПБУ «Мосприрода» – правопреемником Управления ООПТ по АО – оформлено право пользования 40 участками площадью 2233 га. В 2014 г. поставлены на кадастровый учет 13 земельных участков площадью 279,6 га для дальнейшего их закрепления за ГПБУ «Мосприрода». В настоящее время актуализируется перечень участков в границах подведомственных



Рис. 7.12. Распределение территорий ООПТ по функциональному назначению в соответствии с действующими проектами планировок, %

территорий с целью проведения кадастровых работ за счет средств бюджета города на период 2015 г. и дальнейшего их закрепления за ГПБУ «Мосприродой».

Уточнение границ зон ООПТ. По состоянию на 01.11.2014 в ГКН филиала ГБУ «Федеральная кадастровая палата Росреестра» по Москве содержатся сведения о границах 100 зон, из которых 98 зон внесены Департаментом природопользования и охраны окружающей среды в рамках госконтрактов. Одновременно проводятся работы по внесению в ГКН еще 9 зон: Национальный парк «Лосиный остров», природно-исторические парки «Москворецкий» и «Останкино», природный заказник «Воробьевы горы», памятники природы «Родник Кадочка в Коломенском», «Родник у пруда Бекет, Загородное ш.», «Родник в правобережной части долины р. Сходни ниже стадиона «Ангстрем», «Родник на левом берегу р. Ржавки напротив устья ручья Левая Ржавка», «Родник на правом берегу ручья Левая Ржавка». В отношении еще 8 ООПТ землеустроительные работы возможны только после принятия новой отраслевой схемы размещения ООПТ и объектов природного комплекса Москвы и соответствующих нормативных правовых актов Правительства Москвы, утверждающих схемы и описание границ ООПТ. Землеустро-



ительное дело по ООПТ «Памятник природы «Вяз в сквере на Поварской ул., вл. 17» в Управление Росреестра по Москве не направлялось в связи с гибелью объекта охраны – вяза.

Изменение (корректировка) границ ООПТ. В 2014 г. в связи с дорожным строительством произведена корректировка границ природно-исторического парка «Тушинский» с исключением из его состава участка площадью 0,46 га и включением в границы ООПТ участка равной площади. Фактически произведена не корректировка границ ООПТ, а изъятие земельного участка, расположенного внутри ООПТ.

Лесоустроительные работы. В 2014 г. восстановлены природные сообщества (луговые) в границах ПИП «Косинский» (2,31 га) и популяции видов растений из Красной книги г. Москвы в границах ЛЗ «Теплый Стан» (300 кв. м), посажены лесные культуры в Всехсвятской роще лесопарка «Покровское-Стрешнево» (350 деревьев) и в кв. 15,19,20,26,27 ПИП «Битцевский лес» (5700 деревьев).

Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы по материалам проектов мероприятий по сохранению, развитию и воспроизводству насаждений в 2014 г. реализованы следующие виды работ: формирование состава древостоев; восстановительные посадки лесных насаждений и других природных сообществ: луговых, околотовных, травянисто-болотных и краснокнижных видов растительности, эколого-ценотических групп лесной кустарниковой и травянистой растительности; формирование опушек; закладка ремиз и другие виды работ.

В рамках *формирования состава древостоев* осуществлялось удаление валежа, бурелома и сухостоя, расчистка от чужеродных видов растительности (удаление поросли и самосева малоценной растительности), регулирование численности клена остролистного, лещины и др. видов в подлеске; производство лесных культур с последующим уходом. Мероприятия проводились в насаждениях утративших полностью или частично видовой состав и биологическую устойчивость, свойственные данным растительным сообществам, в целях предотвращения нежелательной смены пород. В 2014 г. было посажено 22 211 деревьев; удалено 9 461 сухостойных, аварийных и пораженных вредителями дерева; удалена поросль малоценных пород на площади 34 га; удалено 287 куб.м валежника.

В 2014 г. в рамках *восстановительных посадок* на участках с утраченной растительностью и на участках земель, пригодных для этих целей (на прогалинах, пустырях, редианах, вырубках, участках погибших

насаждений и гарях) были проведены посадки 7 758 деревьев.

В рамках работ по *формированию опушек* была осуществлена посадка 39 215 кустарников вдоль границ насаждений в целях их защиты от неорганизованной рекреации, техногенного влияния дорог.

С целью *восстановления луговых природных сообществ* суходольных и низинных лугов, лесных и опушечных полей в 2014 г. произведено удаление чужеродных видов (борщевик Сосновского, видов рейнтрии и др.), самосева, молодняка и поросли древесных и кустарниковых пород, с последующим вводом (посевом) луговых видов трав (на общей площади 4,07 га).

В связи с отсутствием лесных подлесочных кустарников и травянистых растений и угрозой зарастания порослью и самосевом одичавших декоративных кустарников клена ясенелистного, зарослей клена остролистного и лещины проведено *восстановление эколого-ценотических групп лесной кустарниковой и травянистой растительности*. В 2014 г. для этой цели посажено 13 620 кустарников и 266 600 шт. рассады многолетних травянистых растений (живучка ползучая, медуница неясная, зеленчук) на площади 1,053 га.

Всего в рамках лесоустроительных работ в 2014 г. было посажено 29969 деревьев (в т.ч., 9706 хвойных деревьев) и 52835 кустарников.

Мероприятия по восстановлению численности редких животных и растений. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды ежегодно проводятся мероприятия, направленные на мониторинг состояния и восстановление численности редких животных и растений на ООПТ.

На территориях ПИП «Москворецкий» проведено 5 учетов объектов животного мира, учтено 26 объектов, восстановлено 3980 кв. м мест обитания. В ПИП «Кузьминки-Люблино» проведено 3 учета объектов животного мира, учтено 35 объектов животного мира, более 650 особей водоплавающих птиц. В ходе мониторинга фауны и орнитофауны Крюковского лесопарка в 2014 г. наблюдается увеличение численности белок и рост численности дятлов, в том числе черного дятла (желны). На территориях ПИП «Тушинский» и «Покровское-Стрешнево» в результате 17 учетов учтено 112 ед. объектов животного мира, восстановлено 8789 м² мест обитания объектов животного и растительного мира. 8 учетов объектов животного мира проведено на территориях СВАО и ПИП «Сокольники». Количество учтенных объектов животного мира – 97 ед. Площадь восстановленных мест обитания объектов животного и растительного мира – 5112 м². На природных территориях ВАО

проводились зимние маршрутные учеты, протяженностью 30,75 км. Учтено 58 объектов животного мира. В июне в результате учета водоплавающих птиц зарегистрировано 9 видов птиц на 25 водоемах. Общее количество выводков составило 181 ед. Также в летний период проведены учеты численности соловьев, выявлено 62 птицы: ПИП «Измайлово» – 20 птиц; лесопарк «Терлецкий» – 12 птиц; лесопарк «Кусково» – 13 птиц; ПИП «Косинский» – 6 птиц. В ПИП «Царицыно» в зимний период проводится контроль за зимовкой пасеки и подкормка слабых пчелосемей. В 2014 г. проведены учеты первоцветов на 3-х маршрутах, расположенных на ООПТ ПИП «Измайлово» и л/п «Терлецкий» протяженностью 5 км, и геоботаническое описание пробных площадей (300 кв. м).

В 2014 г. на территории ПИП «Битцевский лес» и «Кузьминки-Люблино», Крюковском лесопарке устроено свыше 360 искусственных гнездовий, установлено около 70 кормушек для птиц и белок. В ПИП «Битцевский лес» восстановлено свыше 2,5 га почв, на которых высевались и высаживались дикорастущие растения, характерные для данных мест. В рамках проекта «Благоустройство и озеленение территории природного заказника «Долина реки Сетунь» на участке от МКАД до Рябиновой улицы» высажено 1560 шт. растений, занесенных в Красную книгу города Москвы. В ЛЗ «Теплый Стан» проведены работы по восстановлению «краснокнижных» видов растений на площади 300 м². Проведены посадки 8 тыс. особей ландыша майского, 6 тыс. – купены душистой, 6 тыс. – колокольчика персиколистного. На территории ПИП «Измайлово» проведены пять природоохранных акций «Покорми птиц зимой!» (150 человек).

Противопожарные мероприятия. В 2014 г. функционировали составы комиссии и планы действий по предупреждению и ликвидации ЧС и обеспечению пожарной безопасности на природных территориях. В ГПБУ «Мосприрода» и ГКУ г. Москвы «Дирекция ДПиООС» созданы внештатные группы по обеспечению пожарной безопасности численностью 105 человек, в ведении которых находится 25 единиц техники и более 300 единиц спецоборудования. В целях подготовки к пожароопасному сезону 2014 г. проведены организационно-профилактические мероприятия, в том числе подготовка сил и средств к оказанию содействия при тушении природных пожаров.

В весенне-летний сезон для госинспекторов по охране ООПТ увеличено время проведения патрулирования и разработаны дополнительные маршруты обходов с учетом неблагоприятных мест подверженных наибольшему риску возгорания (130 ежегодных обходов протяженностью 1160 км). В целях предот-

вращения возгораний и профилактики нарушений природоохранного законодательства установлено более 2300 противовъездных устройств, шлагбаумов и надолбов, а также установлено более 2200 аншлагов и информационных щитов. Подготовлено 32 пожарных водоема, оборудованных подъездами и пригодных для забора воды. В течение года ГПБУ «Мосприрода» регулярно проводила мероприятия по удалению сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника.

Сотрудниками отдела экопросвещения ГПБУ «Мосприрода» ведется активная разъяснительная работа среди населения (СМИ, буклеты, аншлаги и др.) по недопущению нарушений противопожарного режима. В адрес префектур и управ районов направлена информация о правилах пожарной безопасности на природных территориях с целью размещения на интернет-сайтах и в СМИ.

По решению Мэра Москвы С.С. Собянина, а также в рамках Соглашения между Правительством Москвы и Минприроды России из бюджета города увеличены субсидии на санитарную уборку территории национального парка «Лосиный остров» с 15 до 50 млн руб., что позволяет значительно снизить риск возникновения ЧС на данной территории.

В целях ужесточения ответственности за разведение открытого огня на ООПТ, Мосгордумой 22.01.2014 принят Закон города Москвы от 26 сентября 2001 года «О внесении изменений в статью 30 Закона города Москвы «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» и Закон города Москвы от 21 ноября 2007 года №45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях», которым предусмотрены установление административной ответственности за разведение костров и проведение мероприятий с использованием открытого огня, в т.ч. использование мангалов и иных приспособлений для тепловой обработки пищи на природных и озелененных территориях, особо охраняемых зеленых территориях и ООПТ Москвы.

В 2014 г. на подведомственных Департаменту территориях зафиксировано 85 случаев возгораний, общей площадью 10,6 га. В настоящее время ООПТ города содержатся в надлежащем противопожарном состоянии.

Дирекцией ДПиООС в весенне-летний пожароопасный период 2014 г. на территории ТиНАО проводились ежедневно наземные обследования территорий на 4 автотранспортных средствах согласно графику и маршруту патрулирования, а 2 раза в неделю (по согласованию с ГКУ «Мосавиациентр») осуществлялось авиаобследование беспилотным лета-

тельным аппаратом с подробной фотофиксацией. В случае выявления задымления и очагов возгораний информация передавалась в экстренную службу по тел. 112, на «Горячую линию» Департамента, а также дежурному диспетчерской службы Комитета лесного хозяйства Московской области. В целях более эффективного взаимодействия заключено Соглашение между Департаментом природопользования и охраны окружающей среды и Комитетом лесного хозяйства Московской области в сфере охраны, защиты и воспроизводства природных территорий.

Благоустройство ООПТ. В 2014 г. завершен ремонт дорожно-тропиночной сети на территории Крюковского лесопарка (ЗелАО) общей площадью около 12 000 кв. м. В рамках комплексного благоустройства территории лесопарка (возле корпусов 801-815) устроены пешеходные дорожки (587 кв. м), выполнен их ремонт 1403 кв. м, замена основания и игровых элементов на детской площадке, посажено более 80 кустарников и 30 деревьев, устроено 1647 кв. м газона, установлены 22 скамьи, 4 кормушки, 5 информационных щитов. Также реализован проект комплексного благоустройства территории для людей с ограниченными физическими возможностями в парке «Ровесник»: высажено 75 деревьев и 1421 кустарник, разбиты цветники (482 кв. м), устроено резиновое покрытие детских, спортивных площадок (259 кв. м), покрытие из гранитного отсева (306,4 кв. м) и плиточное покрытие площадок отдыха – 123 кв. м. В лесопарке (16 кв-л) устроен «Маршрут тихого отдыха» протяженностью 2,6 км с дорожно-тропиночной сетью площадью 5824 кв. м, установкой лавочек, навесов, кормушек, деревянных скульптур и оборудованием входной группы. Завершаются работы по устройству вольерного комплекса.

Выполнены работы по реабилитации 4-х прудов в ПИП «Битцевский лес» с очисткой от мусора, ила и нежелательной растительности. Выполнено водоотведение, укрепление берегов, дорожки, устанавливаются лавочки с урнами, кормушки.

Проведено устройство рекреационной зоны в ПП «Серебряный бор» (парк «Ветеран») (рис. 7.13) и обустройство пляжной зоны в Строгинской пойме ПИП «Москворецкий» (СЗАО).

На территории природного заказника «Долина реки Сетунь» в 2014 г. завершено благоустройство и озеленение на участках от Аминьевского ш. до Нержинской ул., от МКАД до ул. Рябиновая. Проведено компенсационное озеленение под строительство станции метро «Славянский бульвар» с созданием средозащитного озеленения в долине р. Сетуни района «Фили-Давыдково», благоустройство и озелене-

ние территории заказника на участках от ул. Довженко до 2-го Мосфильмовского пер. и от Рябиновой ул. до Аминьевского ш.

На территории ПП «Долина реки Сходни в Куркино» в 2014 г. реализован проект обустройства территории с очисткой пруда от загрязнений (площадь 8 га, протяженность дорожно-тропиночной сети – 3,8 км). Обустроены щебеночные дорожки и дорожки из деревянного настила, установлены беседки, скамейки, аншлагами с информацией об обитателях флоры и фауны, правилами поведения на ООПТ.

В общем в 2014 г. на подведомственных ГПБУ «Мосприрода» территориях были проведены работы по установке 18 спортивных комплексов «ВоркАут», 1044 комплексов садово-парковой мебели, 1036 информационных щитов, 62 контейнеров и урн для раздельного сбора мусора, 150 пикниковых точек (табл. 7.8).

В 2014 г. в рамках реализации мероприятий по развитию досуга и отдыха на ООПТ проведены работы по благоустройству территории детских игровых и развлекательных некапитальных комплексов для детей дошкольного возраста для парка «Сказочный лес» на территории ПИП «Москворецкий». В основе данного тематического парка лежит создание комплекса мероприятий по развитию творческих способностей у детей, возможность семейного отдыха в условиях эмоционального и психологического комфорта. В парке представлено 5 тематических маршрутов: «Кашеево царство», «Поляна Винни-Пуха и его друзей», «Деревушка гномов», «Тридевятое царство», «Королевство фей».

На территориях ПИП «Измайлово» и НП «Лосиный Остров» проведены работы по реабилитации прудов и благоустройству прилегающих к ним территорий.

Выполнены работы по устройству экологической тропы в ПИП «Кузьминки-Люблино» протяженностью 3,1 км и спортивно-оздоровительного маршрута на территории ЛЗ «Теплый Стан» протяженностью 5 км.

Разработан проект по благоустройству территории ПЗ «Долина реки Сетунь», ул. Мосфильмовская и ведутся проектно-изыскательские работы по реабилитации каскада прудов в ПИП «Покровское-Стрешнево».

Спортивно-оздоровительная деятельность. В соответствии с Законом города Москвы от 26.09.2001 г. № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» ООПТ города наряду с другими функциями выполняют рекреационную и спортивно-оздоровительную функцию. Однако реализация проектов по установке спортивных объектов допустима исключительно в специально выделенных зонах: 1) рекреационные центры, специально обустроенные и предназначенные для массового отдыха населения; 2)



Рис. 7.13. Рекреационная зона «Серебряный бор», СЗАО

Таблица 7.8

Перечень объектов рекреации и благоустройства, созданных в 2014 г. на подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды, природных территориях

Объект рекреации и благоустройства	Ед. изм.	Количество, ед.
Малые архитектурные формы:		
– скамейки, парковые диваны	шт.	1175
– урны, контейнеры для сбора мусора	шт.	1201
– модули для сбора мусора (в т.ч. для раздельного сбора)	шт.	62
– информационные щиты, стенды, указатели, знаки	шт.	1781
– стойки с пакетами для сбора экскрементов	шт.	0
Беседки	шт.	30
Пикниковые точки	шт.	150
Детские площадки	шт.	7
Спортивные площадки	шт.	22
Экоцентры	шт.	1
Экотропы:		
– количество	шт.	1
– протяженность	км	3,1
Веломаршруты		
– количество	шт.	4
– протяженность	км	10,88
Дорожно-тропиночная сеть		
– отремонтированная	кв. м	136 669,33
– созданная	кв. м	45 087,84
Вольерные комплексы:		
– созданные	шт.	1
– отремонтированные	шт.	0
Пункты проката (раздевалки)	шт.	2
Туалетные кабины (вновь установленные)	шт.	42
Входные группы	шт.	7
Модули для беспроводного доступа к интернету	шт.	2
Боулдер-парки	шт.	1

физкультурно-оздоровительные и спортивные зоны, предназначенные для организации и проведения физкультурных и спортивных мероприятий и специально обустроенные для этих целей.

На ООПТ Москвы представлена возможность для занятия более 17 видами спорта: футбол, мини-футбол, зимний футбол на снегу, волейбол, баскетбол, теннис, настольный теннис, лыжные гонки, хоккей, катание на коньках, катание на санках, катание на тюбингах, катание на лошадях, катание на ездовых упряжках, велогонки, зимняя рыбалка, зимнее купание. На спортивных площадках в течение года про-

водятся соревнования по футболу и минифутболу, волейболу, хоккею, лыжные и велосипедные гонки; действуют спортивные секции. В рамках организации спортивно-оздоровительной деятельности на ООПТ Москвы реализуются проекты по созданию физкультурно-оздоровительных комплексов, спортивных площадок, боулдер-парков, Панда-парков, а также площадок с уличными тренажерами, в том числе для лиц с ограниченными физическими возможностями.

На всех природных территориях Москвы представлена возможность активного летнего отдыха на 530 объектах, а именно:

- более 45 объектов универсальных тренажерных городков;
- 9 беговых и прогулочных дорожек общей протяженностью 15 км;
- обустроено свыше 130 детских игровых площадок в парках;
- свыше 150 пикниковых точек;
- 11 полей для игры в футбол;
- 98 спортивных универсальных площадок;
- 9 прокатов спортивного инвентаря.

В части подготовки объектов зимнего отдыха москвичей на природных территориях организовано 18 катков (ПИП «Кузьминки-Люблино», «Битцевский лес», «Москворецкий», «Тушинский», «Измайлово» и «Косинский», памятник природы «Серебряный бор», заказники «Долина реки Сетунь» и «Теплый Стан»), 11 из которых с искусственным льдом. В ПИП «Измайлово» функционирует один из самых больших катков с искусственным покрытием на ООПТ площадью 3000 кв.м. Обустроено более 60 лыжных трасс (протяженностью 215 км), оснащенных стартовыми площадками, маршрутными стендами, информационными указателями и знаками поворота. Обустроено более 15 снежных горок, включающих возможность катания на тюбинге. Организованы места для моржевания и рыбной ловли.

В 2014 г. выполнено благоустройство лыжной базы «Альфа-Битца» на территории ПИП «Битцевский лес» с устройством дорожно-тропиночной сети, обустройством 2 детских площадок, 3 спортивных площадок, 3 пикниковых точек, 2 гриль-домиков, устройством цветников и посадкой кустарника.

Отличительной чертой организации зимнего отдыха в парке «Кузьминки-Люблино» является катание детей и взрослых на собачьих ездовых упряжках.

Круглогодично на природных территориях города ведется наблюдение за состоянием объектов летнего и зимнего отдыха, по результатам которого проводится их своевременное обслуживание.

Следует иметь в виду, что при проведении бла-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

гоустроительных работ, к сожалению, природные сообщества в той или иной мере подвергаются воздействию, что может нередко приводить к их антропогенной трансформации, а иногда даже к коренному преобразованию. В результате проведения благоустроительных работ на таких участках могут быть частично, а иногда и полностью утрачены естественные почвы и травяной покров из местных видов растений, нарушены условия обитания большого числа

видов животных, существенно уменьшится видовое разнообразие, произойти засорение местной флоры чуждыми для конкретных условий произрастания видами растений, в т.ч. инвазийными. Поэтому важно, чтобы для каждого ООПТ города благоустроительные работы проводились в рамках научно-обосновательного зонирования территории с максимальной возможной минимизацией воздействия благоустроительных работ на природные сообщества.



Природно-исторический парк "Москворецкий"



Природно-исторический парк "Измайлово"



Природно-исторический парк "Царицыно"



Памятник природы "Серебряный бор"



Природно-исторический парк "Останкино"



Ландшафтный заказник "Тропаревский"

Глава 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ





ГЛАВА 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

8.1. Состояние озелененных территорий

Общая характеристика озелененных территорий

Для такого крупного города как Москва озелененные территории играют исключительно важную роль в решении проблемы оздоровления окружающей среды, создании комфортных условий проживания населения.

Озелененные территории осуществляют не только обеспечивающие, но и множество регулирующих функций (регулирование качества воздуха, климата, водного баланса, качества почв, защита от неблагоприятных условий окружающей среды, рекреация), а также культурные (табл. 8.1).

Таблица 8.1
Экосистемные услуги озелененных территорий
г. Москвы

Функции	Тип экосистемных услуг	Экосистемные услуги зеленых территорий Москвы	
1. Обеспечивающие	Продовольствие	Незначительны или отсутствуют	
	Биохимические и генетические ресурсы		
	Древесина		
	Пресная вода		
2. Регулирующие	Регулирование качества воздуха	Очистка воздуха от загрязняющих веществ Поглощение ультрафиолетового излучения	
	Регулирование климата	Поглощение парниковых газов Регулирование температуры воздуха	
	Регулирование водного баланса	Регулирование ливневого стока	
	Регулирование эрозии и качества почв	Поддержание почв	
	Очистка воды и переработка отходов	Очистка поверхностных стоков	
	Защита от неблагоприятных условий окружающей среды	Регулирование шумового загрязнения	Регулирование скорости ветра
		Защита от гари и пыли	Защита от гари и пыли
	Местообитание	Предоставление мест обитания городским представителям природной фауны и флоры	
	Рекреация и оздоровление	Оздоровление населения	Оздоровление населения
		Проведение досуга, в т.ч. экотуризм	Проведение досуга, в т.ч. экотуризм
3. Культурные	Культурное наследие	Историко-культурное значение территорий	
	Духовные и религиозные ценности	Возможность получить духовные выгоды от взаимодействия с природой	
	Образовательные ценности	Образовательные мероприятия	
	Эстетические ценности	Наблюдение за природой, повышение эстетической ценности территории	

Озелененные территории в зависимости от их размещения, характера и приоритета выполняемых функций делятся на три группы общего, ограниченного и специального назначения. В соответствии с проведенным анализом площадных показателей озелененных территорий Москвы рассчитан процент

озелененных территорий, закрепленных в границах красных линий, от общей площади города, который составляет 49,36%, а обеспеченность озелененными территориями различных категорий на одного человека составляет 42,41 кв. м/чел.

Показатель доли озелененных территорий от общей площади города также определен отраслевой схемой озеленения Москвы при проведении мониторинга озелененных территорий методом дешифрирования космосъемки высокого разрешения: удельный вес озелененных территорий различного назначения в границах Москвы составляет 54,5%, а показатель обеспеченности населения зелеными территориями разного назначения составляет 50,7 кв. м/чел. Для сравнения площадь озелененных территорий в Лондоне – 26%, в Париже – 21%, в Пекине – 3,8% от общей площади города.

Наиболее высокие количественные показатели зеленых насаждений достигаются за счет наличия крупных зеленых массивов, обладающих статусом ООПТ, сосредоточенных преимущественно в трех административных округах города, в которых доля озеленения от площади зеленых насаждений города составляет: ВАО (17,2%), ЗАО (15,3%) и ЮАО (11,8%).

Более 20% всех зеленых насаждений города располагается в границах ООПТ (около 12,5 тыс. га). На участки прочих природных и озелененных террито-

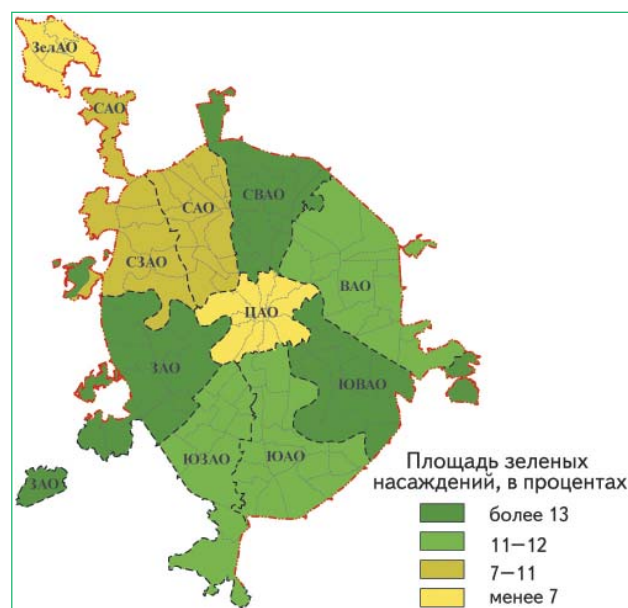


Рис. 8.1. Распределение площади озелененных территорий по административным округам Москвы (по данным, внесенным балансодержателями в Реестр зеленых насаждений), %

рий общего пользования приходится около 9% зеленых насаждений, что составляет чуть более 5,3 тыс. га. При этом основная часть зеленых насаждений расположена на территориях города, не обладающих статусом территорий природоохранного назначения – более 57%, около 33,7 тыс. га.

При сравнении количественных показателей зеленых насаждений по районам г. Москвы выявлено, что 28 районов обладают показателями ниже нормативных, при этом 8 из них обладают критически низкими показателями. Эти районы в основном расположены в ЦАО и в прилегающих к нему частях других округов.

Разница между рассчитанными значениями показателей доли озелененных территорий и обеспеченности озелененными территориями показывает наличие территорий, на которых произрастают зеленые насаждения, не входящие в границы красных линий.

Озелененные территории Москвы находятся в ведомственном подчинении большого числа разных городских организаций. Содержание и охрана всех зеленых насаждений города Москвы осуществляется балансодержателями территорий на основании паспортов озелененных территорий в соответствии с Правилами создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы, утвержденными Постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП.

Учет зеленых насаждений

АИС «Реестр зеленых насаждений» – автоматизированный информационный ресурс, содержащий результаты инвентаризации территорий зеленого фонда города. Положением об АИС «Реестр зеленых насаждений» (утв. Постановлением Правительства Москвы от 12.08.2014 г. № 461-ПП) установлены следующие участники информационного взаимодействия с использованием АИС: пользователи информации (органы государственной власти Российской Федерации, государственные органы Москвы, юридические лица и физические лица, в т.ч. правообладатели земельных участков территорий зеленого фонда города), поставщики информации (юридические лица, выполняющие работы по инвентаризации территорий зеленого фонда Москвы, правообладатели земельных участков территорий зеленого фонда города, обладающие информацией о результатах инвентаризации территорий зеленого фонда Москвы), Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы и Департамент информационных технологий города Москвы.

Реестр позволяет получать (бесплатно на основа-

нии запроса) и предоставлять достоверную информацию о результатах инвентаризации зеленого фонда Москвы, в т.ч. о состоянии зеленых насаждений, видовом, возрастном составе деревьев и кустарников, о количественных характеристиках элементов комплексного благоустройства, в т.ч. об их площадях, о расположении территорий зеленого фонда Москвы с указанием правообладателей земельных участков территорий зеленого фонда города.

На конец 2014 г. в Реестре содержится информация о более чем 28 000 объектов озеленения общей площадью 33 671,7 га, из них площадь озелененной территории – 30 050,1 га (что составляет 80% от общей площади озелененных территорий города), в т.ч. по 5,6 млн деревьев, 5,1 млн кустарников.

Распределение площади озелененных территорий и количества деревьев по административным округам, информация по которым внесена в Реестр зеленых насаждений, представлена на *рис. 9.1*.

На территориях префектур и Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы находится 724 объекта 1-й категории (скверы, бульвары, магистрали городского значения) и 4 527 объектов 2-й категории (скверы, улицы окружного значения). Площадь объектов озеленения 1-й категории составляет 4 643,5 га, из них под газонами – 4 187,3 га. Общее количество деревьев на объектах 1-й категории – 735,3 тыс. шт., кустарников – 1054,1 тыс. шт.

Площадь объектов озеленения 2-й категории составляет 7 743,5 га, из них под газонами – 7 023,2 га. Общее количество деревьев на объектах 2-й категории – 1 539,9 тыс. шт., кустарников – 1 496,7 тыс. шт.

В рамках сохранения и развития природных и озелененных территорий Управлением градостроительной политики Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы осуществляется контроль за соблюдением, установленных на территории города нормативов озеленения. При рассмотрении градостроительной документации и документации территориального планирования, проектов благоустройства и озеленения городских пространств требует соблюдения установленных нормативов степени озелененности территорий города:

1) многофункциональные общественные зоны – не менее 20% (МГСН 1.01-99 Нормы и правила проектирования планировки и застройки города Москвы), в т.ч.:

- многофункциональные парковые зоны – не менее 40% (МГСН 1.01-99);
- участки учебно-образовательных объектов – не менее 50% (СанПиН, 2010 г.);
- участки культурно-просветительских объектов –

ГЛАВА 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

не менее 20-30% (МГСН 1.02-02);

– участки лечебно-оздоровительных и социально-реабилитационных объектов – не менее 60% (СанПиН Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и др. лечебных стационаров);

2) производственные зоны – участки коммунально-складских, промышленно-производственных, жилищно-коммунальных объектов – не менее 10% (МГСН 1.02-02, МГСН 1.01-99);

3) природные и озелененные территории – парки, сады, бульвары, скверы – не менее 60% в зависимости от вида объекта (МГСН 1.01-99);

4) резервирование не менее 10% площади для создания объектов природных и озелененных территорий при разработке планировочных решений по реорганизации производственных зон города (Закон г. Москвы «О Генеральном плане города Москвы»).

Кроме того, ведется работа по инвентаризации дворовых территорий. В систему внесены данные 21309 паспортов на объекты озеленения 3-й категории (дворовые территории) площадью 18 497,4 га, из них под газонами – 8 647,4 га. Общее количество деревьев составляет 2 965,1 тыс. шт., кустарников – 2 142,1 тыс. шт. (в т.ч. начата инвентаризация в ТиНАО).

По объектам озеленения социальной сферы внесено 1 534 паспортов на площадь 3 105,9 га, из них под газонами – 1 581,6 га. Общее количество деревьев – 388,2 тыс. шт., кустарников – 546,6 тыс. шт.

По подведомственным территориям Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы занесено 15 паспортов на площадь 29,6 га, из которых под газонами – 19,5 га. Общее количество деревьев – 1,1 тыс. шт., кустарников – 2,2 тыс. шт.

По подведомственным территориям Департамента физической культуры и спорта города Москвы занесено 79 паспортов площадью 123,5 га, из которых под газонами – 45,6 га. Общее количество деревьев – 10,1 тыс. шт., кустарников – 9,0 тыс. шт.

Начались работы по внесению в Реестр данных инвентаризации ООПТ. По состоянию на конец 2014 г. в Реестре внесена информация о 28,9 га. Готовится Кадастр ООПТ города.

Согласно данным Реестра в Москве 51,4% деревьев и кустарников находятся в хорошем состоянии, 41,4% – в удовлетворительном и 7,2% – в неудовлетворительном состоянии (рис. 8.2).

Согласно данным Реестра на территории города Москвы распространены свыше 340 видов деревьев и 270 видов кустарников (рис. 8.3).

Благодаря его высокой регенеративной способ-

ности, устойчивости к неблагоприятным факторам и быстрому распространению самосевом наиболее распространен на территории города клен ясенелистный (38%). Достаточно распространены также клен остролистный (22%), липа мелколистная (9%) и тополь бальзамический (9%).

Из редких древесных пород, произрастающих на территории города, в ходе инвентаризации выявлены: лиственница Гмелина, пихта Нордмана, тсуга канадская, ильм лопастной, ель Глена, рябина амурская, клен японский, боярышник алмаатинский, сумах оленерогий (уксусное дерево), лапина ясенелистная, сосна черная, орех черный, кипарисовик Лавсона (лжекипарис), псевдотсуга тиссолистная (Мензиса), криптомерия японская, ель аянская, аралия маньчжурская.

В 2014 г. начата инвентаризация озелененных территорий ТиНАО. Структура, которую имели озелененные территории, вошедшие в состав Новой Москвы, сложилась не в результате направленной эволюции системы землепользования, а в результате стихийных процессов. Она не обладает свойствами адекватности процессам функционирования природных ландшафтных систем и системе расселения, а потому нуждается в перестройке.

Для правильного формирования природных и озелененных территорий в Новой Москве должна быть создана направленная эволюция структуры землепользования, при которой параллельно развиваются все каркасные структуры, система расселения и система вмещающих ландшафтов.

При планировании мероприятий по развитию озелененных территорий необходимо:

- максимальное сохранение озелененных участков на территориях функционально-планировочных образований города;
- увеличение площади зеленых насаждений общего пользования: садов, парков, скверов, бульваров, в том числе при реконструкции микрорайонов;
- создание крупных площадных объектов озеленения районного уровня категории «парк».

Компенсационное озеленение

В целях сохранения рассчитанных показателей озеленения города и обеспеченности озелененными территориями жителей Москвы проводятся работы по реализации мероприятий по компенсационному озеленению.

Для упорядочивания выполнения работы по компенсационному озеленению в городе в 2014 г. утверждено Постановление Правительства Москвы от 10.09.2014 № 530-ПП, предусматривающее закреп-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

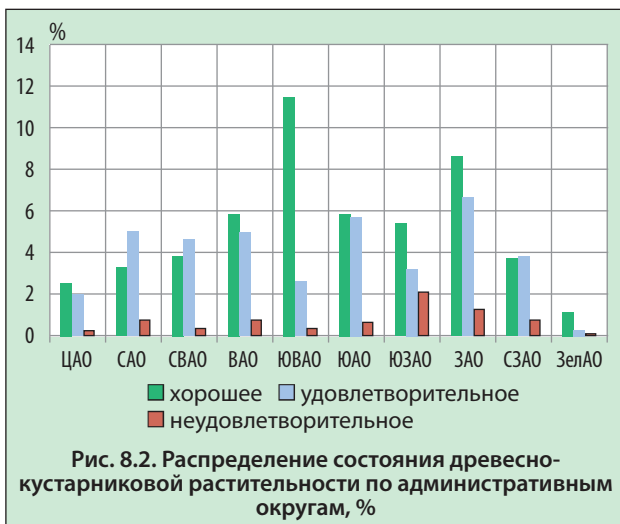


Рис. 8.2. Распределение состояния древесно-кустарниковой растительности по административным округам, %

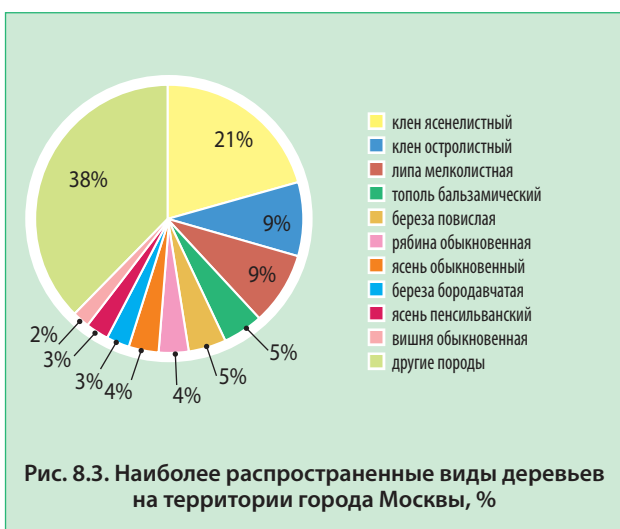


Рис. 8.3. Наиболее распространенные виды деревьев на территории города Москвы, %

пление за Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы функций единственного главного распорядителя бюджетных средств при разработке и реализации мероприятий по компенсационному озеленению в Москве.

Департаментом также утверждается перечень программных мероприятий по компенсационному озеленению в городе. Отбор объектов для включения в перечень осуществлялся на основании следующих критериев:

- площадь АО, численность населения, площадь озелененных территорий в округе, обеспеченность жителей озелененными территориями общего пользования;
- объемы утраты зеленых насаждений в АО и плановые показатели озеленения;
- анализ соответствия мероприятий Генплану развития города, Генеральной схеме озеленения Москвы на период до 2020 г.;
- приоритет создания новых объектов озеленения и комплексного озеленения и благоустройства территории города, площадь которых превышает 1

га, а также территорий природного комплекса с установленными границами, требующих проведения работ по компенсационному озеленению в связи с их фактическим состоянием;

- комплексность проведения работ;
- перспективы развития территории, градостроительная ситуация;
- обращения москвичей и городских организаций.

Департамент ведет учет вырубаемых и высаживаемых зеленых насаждений на основании информации, предоставляемой органами исполнительной власти Москвы и др. городскими организациями. Информация предоставляется в Департамент два раза в год – до 15 января за предшествующий год и до 30 апреля за период январь-апрель текущего года.

Более 1/3 деревьев вырубается в результате градостроительной деятельности, на сухостойные и аварийные также приходится чуть более 1/3 вырубает-

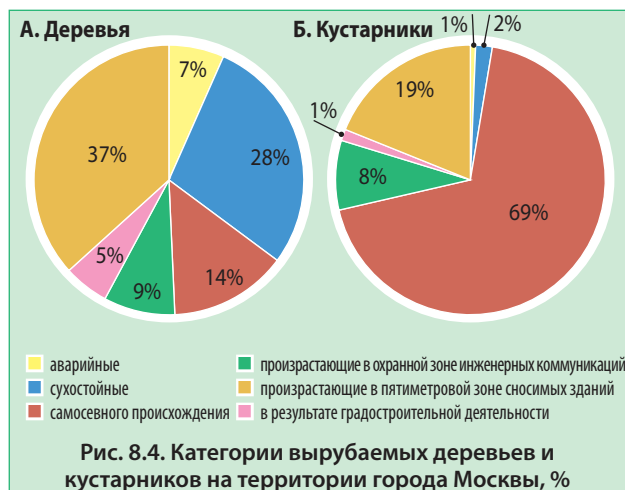


Рис. 8.4. Категории вырубаемых деревьев и кустарников на территории города Москвы, %

мых деревьев. Что же касается вырубки кустарников, то более 2/3 приходится на самосев (рис. 8.4).

Наибольшее количество деревьев вырублено в ЗАО и СВАО, а наибольшее количество кустарников – в СВАО и ЮАО.

В 2014 г. выполнены 85 мероприятий, из которых: проектно-изыскательские работы – 21 мероприятия, строительно-монтажные работы – 30, восстановительные посадки на ООПТ – 4, посадка деревьев и кустарников на озелененных территориях 3-й категории – 30 мероприятий.

В рамках реализации указанных мероприятий проведена посадка – 31 138 деревьев и 393 580 кустарников.

На объектах произведена посадка древесно-кустарниковой растительности, устройство газона и цветников, устройство дорожно-тропиночной сети, установка малых архитектурных форм (рис. 8.5-8.8).

В 2014 г. был определен экспериментальный уча-



Рис. 8.5. Бульвар по Гостиничной улице, СВАО



Рис. 8.6. Парк по Изумрудной улице, СВАО



Рис. 8.7. Бульвар по ул. Лодочной, Тушино, СЗАО



Рис. 8.8. Сквер по ул. Оборонная – ул. Мезенская, СВАО

сток по ул. Земляной Вал (от Малого Казенного пер. до Верхней Сыромятнической ул.), на котором выполнены работы по установке контейнеров с сортами декоративных плодовых деревьев в количестве – 30 шт. (рис. 8.9).

Учитывая уникальность и особую важность территорий центральной части города, были определены наиболее экономически эффективные и эстетически привлекательные варианты малых архитектурных форм и посадочного материала.

В 1960-1970 гг. улица Тверская была одной из самых наиболее озеленённых улиц центральной части города.

Однако впоследствии система зелёных насаждений на рассматриваемой территории была утрачена по причине интенсивного развития компонентов городской среды, таких как: уширение проезжей части, устройство подземных инженерных коммуникаций, строительство подземных пешеходных переходов, реконструкция существующих зданий и сооружений.

Учитывая вышеизложенное, в особенности плотную сеть подземных инженерных коммуникаций (вследствие чего высадка в грунт не представляется возможной), в 2012-2013 гг. Правительством города Москвы в рамках экспериментального озеленения согласно постановлению Правительства Москвы от 06.03.2013 № 128-ПП «О проведении работ по озеленению Тверской улицы города Москвы с применением экспериментальных приёмов озеленения и элементов благоустройства...» был проведён комплекс строительно-монтажных работ по установке гранитных контейнеров и посадке в них древесно-кустарниковой растительности.

Для соблюдения эстетического архитектурного и колористического облика существующей застройки и, соответственно, внешнего вида улицы Тверской материалом для контейнеров был выбран гранит цвета «мультикolor рэд».

При расстановке контейнеров соблюдались нормативные требования для обеспечения безбарьер-



Рис. 8.9. Посадка деревьев в кадках в ЦАО



Рис. 8.10. Бирюлево Западное, Харьковский пр., 5, ЮАО

ГЛАВА 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

ной среды для инвалидов и маломобильных групп населения с фиксированной шириной прохода для людей и для проезда инвалидов-колясочников – не менее 1,8 метра.

Поскольку в Московском регионе наблюдается значительный перепад температур, от +30 до -35 градусов по Цельсию, реализовано решение сезонной замены зелёных насаждений с лиственных деревьев и кустарников на вечнозеленые хвойные породы. Соответственно, предусмотрены летний и зимний ассортимент растений.

Главными критериями в подборе ассортимента кустарников являются декоративность, декоративная стабильность и комплексная зимостойкость (включая морозостойкость).

Подбор деревьев и кустарников учитывался согласно постановлению Правительства Москвы от 06.08.2013 г. № 623-ПП «Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы» (МГСН 1.02-02), согласно которому эти растения рекомендованы к посадке на территории вдоль улиц и дорог.

Проект «Миллион деревьев» – акция, нацеленная на увеличение высаживаемых в городе деревьев и кустарников с привлечением к работам по посадке москвичей. Проект стартовал осенью 2013 г.

В соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 г. № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы» установлен упрощенный порядок посадки древесно-кустарниковой растительности на озелененных территориях 3-й категории. Согласно п. 3.12.5.1 приложения 1 к постановлению схемы планируемой к посадке древесно-кустарниковой растительности формируются управами районов и направляются в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы префектурами не позднее 10 сентября и 1 марта ежегодно для проведения работ по посадке зеленых насаждений в весенний и осенний периоды соответственно. Департамент после проведения натурного обследования заявленных участков и проверки правильности представленной документации направляет схемы планируемых посадок зеленых насаждений для согласования в ГУП «Мосгоргеотрест», после чего Департаментом формируется адресный перечень объектов озеленения 3-й категории.

Полный список всех растений, рекомендованных для посадки на дворовых территориях, размещен на сайте Департамента в форме буклета.

Отличительной особенностью проекта «Миллион

деревьев» является то, что любой житель может активно принимать участие в данной акции: а именно выбирать те породы, которые он хочет, чтобы росли во дворе его дома, а весной или осенью самостоятельно произвести посадку деревьев и кустарников, и, таким образом, сделать свой вклад в экологию Москвы.

Для удобства ОАО «Электронная Москва» запустила мобильное приложение «Активный гражданин» для iPhone или Android, и в разделе «Миллион деревьев» можно подать заявку на озеленение своего двора, а также выбрать породный состав планируемых к высадке деревьев и кустарников.

В рамках мероприятий по компенсационному озеленению в весенний период 2014 г. выполнены посадки древесно-кустарниковой растительности на дворовых территориях по 1 430 адресам, на которых посажено 8 824 дерева и 115 049 кустарников (рис. 8.10).

В осенний период выполнены посадки по 2 532 адресам, на которых посажено 10 948 деревьев и 221 304 кустарников (табл. 8.2).

Таблица 8.2

Посадка древесно-кустарниковой растительности на дворовых территориях в 2014 г., шт.

АО	Деревья		Кустарники		Адреса	
	весна	осень	весна	осень	весна	осень
ЦАО	1 065	764	11 792	17 393	221	275
САО	1 237	1 303	15 276	28 620	246	351
СВАО	977	1 116	8 896	14 857	249	315
ВАО	923	1 263	14 076	18 397	190	252
ЮВАО	872	1 394	10 982	24 203	76	226
ЮАО	395	1 258	3 162	13 263	105	251
ЮЗАО	2 406	1 494	22 942	54 208	199	383
ЗАО	472	1 211	20 181	29 025	63	280
СЗАО	335	1 033	7 430	19 644	70	171
ЗелАО	142	112	312	1 694	11	28
Всего	8 824	10 948	115 049	221 304	1 430	2 532

Всего с начала акции «Миллион деревьев» озеленено 4 330 московских дворов, где посажено 22 783 дерева и 362 006 кустарников. Акция получила активную поддержку жителей как москвичей и общественных организаций, так и депутатов муниципальных округов и представителей органов государственной власти и местного самоуправления.

Также в 2014 г. внесены изменения в Постановление Правительства Москвы от 10.09.2002 г. № 743-ПП «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений и природных сообществ города Москвы» в части упрощения порядка посадки зеленых насаждений взамен вырубленных сухостойных и аварийных. Порядок предусматривает посадку зеленых насаждений на основании схем планируемых посадок, на которые получены положительные

технические заключения Отдела подземных сооружений ГУП «Мосгоргеотрест» на наличие подземных сооружений и иных ограничений. Заявки на посадку зеленых насаждений поступают от префектур административных округов города.

Основные задачи на 2015 г.

Цель выполнения мероприятий по компенсационному озеленению – сохранение положительного баланса высаживаемых зеленых насаждений и зеленых насаждений, утраченных в результате градостроительной деятельности на территории города Москвы. Для достижения данной цели в рамках реализации мероприятий по компенсационному озеленению в городе на 2015 г. определены следующие задачи:

- восстановление непрерывности «зелёных клиньев» города на основе развития озеленения застроенных территорий (рис. 8.11);
- использование существенного потенциала озелененных территорий в пределах внутриквартальных городских территорий города (дворовые территории);
- комплексное благоустройство озелененных территорий.

Для решения поставленных задач Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы сформированы программные мероприятия по компенсационному озеленению в городе Москве на 2015 год.

8.2. Состояние зеленых насаждений

Система мониторинга в городе строится на ведении регулярных учетов состояния зеленых насаждений, а также численности вредителей и распространения болезней. Такие учеты ведут на сети постоянных пунктов наблюдений (ППН), которые по мере необходимости дополняют специальными обследованиями на маршрутных ходах. Сеть ППН размещена на территории города таким образом, чтобы были равномерно охвачены все округа и все градостроительные категории – скверы, магистрали, дворовые территории и т.п. В 2014 г. обследование зеленых насаждений было выполнено на сети, состоящей из 130 ППН (рис. 8.12).

Состояние городских газонов оценивалось на 25 ППН, заложенных в различных округах города. Дополнительно в 2014 г. было проведено детальное обследование зеленых насаждений на территории памятника садово-паркового искусства – Бульварного кольца.

насаждений

Видовой и возрастной состав. Видовой состав зеленого фонда Москвы представлен в основном 25 видами древесно-кустарниковых растений, из них доля участия 10 видов не превышает 1%. Почти половина от общего количества деревьев в городских посадках представлена кленом (25%) и липой (24%). К числу популярных для использования в озеленении пород также относятся тополь (8,5%), береза (8,5%) и вяз (5%). В целом видовой состав древесно-кустарниковой растительности остается стабильным, отмечено лишь сокращение за прошедший год доли ясеня с 8 до 6,5%, что вероятно обусловлено гибелью деревьев, пораженных ясеневой узкотелой златкой.

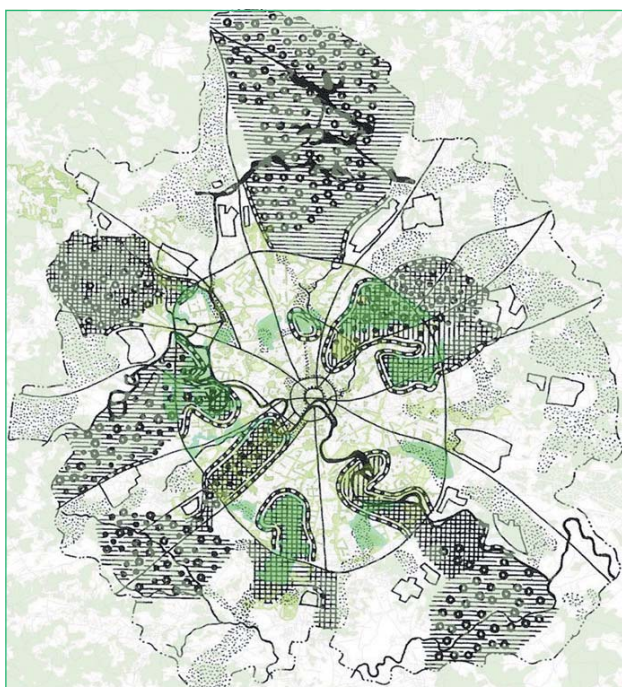
Возрастная структура зеленых насаждений не претерпела существенных изменений, в озеленительных посадках преобладают деревья в возрасте 20-30 (28,6%) и 30-40 лет (21,6%), несколько увеличилась доля старовозрастных деревьев (старше 50 лет) с 12 до 15%.

Как и в Москве, преобладающими древесными породами в Троицке и Щербинке являются разные виды лип (мелколистная и крупнолистная) и клена (21 и 26% соответственно в Троицке и 19 и 18% соответственно в Щербинке). Характерная особенность видового состава зеленых насаждений Троицка – высокое участие хвойных пород (ель – 12,5%, сосна – 5,6%), часто встречаются береза (11,2%) и рябина (6,1%). Видовой состав зеленых насаждений Щербинки отличается значительным участием тополя (17,6%), ясеня (13,8%), березы (9%).

В сравнении со «старой» Москвой, где зеленые насаждения в равной степени представлены деревьями и кустарниками всех возрастов, зеленый фонд Троицка значительно более «возрастной», здесь много деревьев, имеющих возраст от 41 до 50 лет (22,5 %) и более 50 лет (36%), тогда как молодых деревьев и кустарников (моложе 20 лет) всего (4,9%). На территории Щербинки преобладают деревья и кустарники в возрасте до 30 лет (46 %) и 30-40-летнего возраста (34 %), доля старых деревьев (старше 40 лет) не превышает 20%.

Состояние древесно-кустарниковой растительности. Оценка состояния зеленых насаждений города Москвы проведена по унифицированной 6-балльной шкале категорий состояния, утвержденной Постановлением Правительства Москва от 10.09.2002 г. «Об утверждении Правил создания, содержания и охраны зеленых насаждений города Москвы».

Состояние зеленых насаждений в городе в целом удовлетворительное, доля деревьев с устойчивой



- ● каналы поступления чистого воздуха
- ○ ядра (резервуары) чистого воздуха
- ▨ Зеленые клинья, выполняющие санитарно-защитные функции
- Зоны:
- ▨ интенсификации проветривания
- ▨ активного терморегулирующего воздействия на «тепловой остров»
- ▨ микроклиматического воздействия на прилегающую застройку

Рис. 8.11. Оздоровительное воздействие зеленых клиньев Москвы на улучшение состояния окружающей среды города
(по данным ИГСП)

жизнеспособностью (1-2 категория состояния) составляет 84,3% (из них не имеют признаков ослабления – 25,2%), а в неудовлетворительном состоянии (3-я категория состояния и выше) – 15,7% (рис. 8.13).

Среди популярных в озеленении Москвы древесных растений наилучшим состоянием характеризуется клен остролистый (средневзвешенная категория состояния = 1,71), состояние второго «фаворита» в городском озеленении – липы мелколистной чуть хуже (средневзвешенная категория состояния = 1,86). Наиболее ослаблены деревья тополя бальзамического (средневзвешенная категория состояния = 2,4), за исключением территорий микрорайонов, парков и дворов, где тополя сохраняют жизнеспособность, на всех остальных территориях деревья сильно ослаблены (3 категория состояния). Следует отметить, что тополь бальзамический является наиболее «возрастной» породой в составе зеленого фонда Москвы, его средний возраст составляет порядка 45-50 лет, в этом возрасте начинаются процессы физиологического

старения, а значит возрастает степень подверженности воздействию болезней и вредителей.

Среди территорий различного функционального назначения в наилучшем состоянии находятся деревья, произрастающие на территории парков и скверов, здесь доля растений, не имеющих признаков ослабления (1 категория состояния), достигает 38% (рис. 8.14). Наиболее ослаблена растительность в промзонах и микрорайонах, здесь всего 12-13% деревьев не имеют признаков ослабления, тогда как количество деревьев в неудовлетворительном состоянии (3 категория и выше) достигает 20%, в основном – это деревья тополя бальзамического, вместе с тем, различные виды клена, липы и ясени неплохо чувствуют себя на этих типах территорий, порядка 85-90% растений отнесены ко 2 категории состояния (ослабленные).

Максимальное количество усыхающих и сухостойных деревьев (4-6 категории состояния) выявлено вблизи крупных автомагистралей, где их доля (суммарная) составила порядка 7% от общего количества обследованных деревьев. Несмотря на общее устойчивое состояние клена в городских посадках, по данным мониторинга 2014 г. установлено, что именно этот вид наиболее страдает от негативного влияния автотранспорта, вблизи магистралей отмечено увеличение доли усыхающих и сухостойных ясеней до 20%.

Изучение состояния древесно-кустарниковой растительности города Москвы в долгосрочной динамике показывает, что в сравнении с 2006 г. жизнеспособность растений в целом повысилась, в настоящее время почти четверть деревьев не имеет признаков ослабления, доля ослабленных деревьев (2 категория состояния) в целом является стабильной величиной и варьирует в пределах 50-60% (рис. 8.15).

Несмотря на заметное улучшение состояния зеленых насаждений в Москве в сравнении с началом XXI в., за последние три года наблюдений вновь наметилась тенденция к некоторому ослаблению жизнестойкости городской растительности, так за последние 3 года, порядка 10% деревьев перешли из 1 категории во 2 категорию, т.е. эти деревья стали ослабленными, также незначительно выросло количество деревьев в неудовлетворительном состоянии (с 13,2% до 15,6%).

Некоторое ухудшение состояния характерно для всех основных пород, деревьев, используемых в озеленении города (липа, клен, ясень, тополь), так в 2012 г. средняя взвешенная категория состояния растительности изменялась от 1,22 до 1,62 в зависимости от породы, в 2014 г. величина показателя воз-

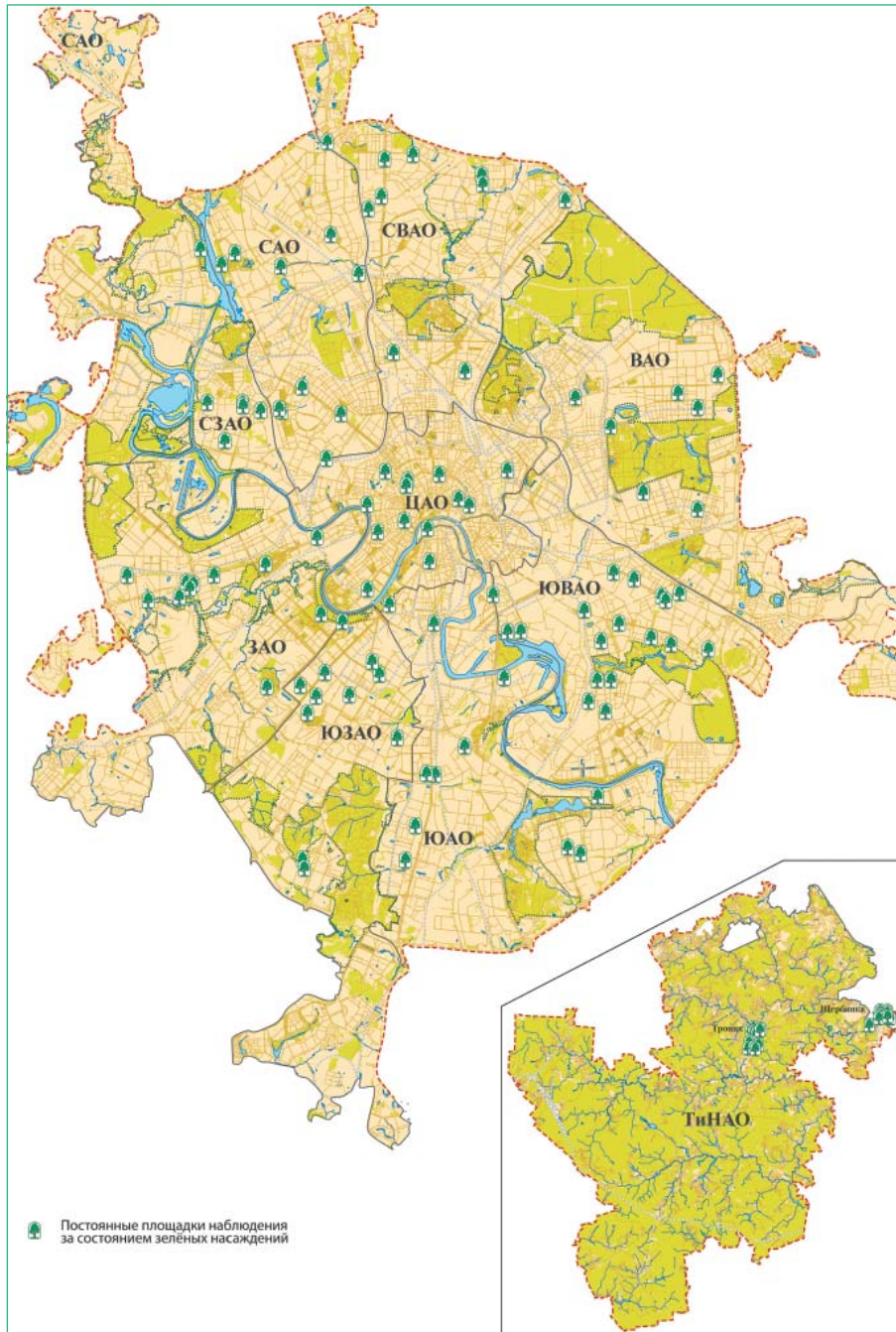


Рис. 8.12. Размещение постоянных площадок наблюдения (ППН) за состоянием зеленых насаждений

росла до 1,88-2,16, т.е. большая часть обследованных деревьев данных пород характеризуется, как ослабленные.

Наблюдаемые изменения могут объясняться как изменением экологических условий, так и влиянием климатических факторов (малоснежная зима 2013-2014 гг., жаркое лето 2013 и 2014 гг.), обусловивших ухудшение фитосанитарной обстановки.

По данным мониторинга 2014 г. в Троицке количество деревьев и кустарников 1 категории (без признаков ослабления) составляет 9,7%, 2 категории (ослабленных) – 74%, доля растений в неудовлетворительном состоянии (3 категория и выше) – 16%. В сравнении с Москвой (в пределах МКАД) зеленые насаждения Троицка более ослаблены (но они также являются и более «возрастными»), здесь значительно преобладают деревья ослабленные (2 категории), доля усыхающих деревьев и сухостоя в среднем в 2 раза выше, чем в Москве.

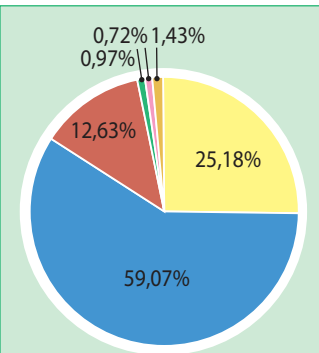


Рис. 8.13. Состояние зеленых насаждений в Москве

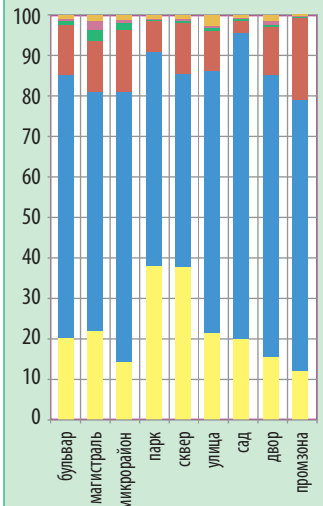
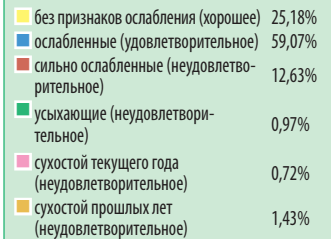


Рис. 8.14. Состояние зеленых насаждений в Москве на различных типах территорий, %

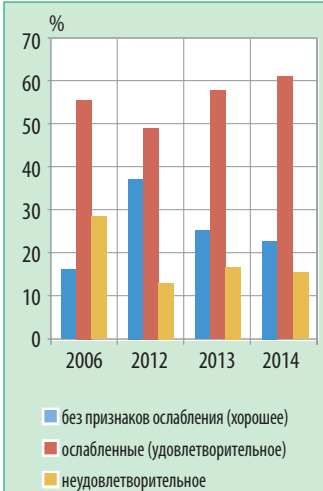


Рис. 8.15. Динамика состояния зеленых насаждений в Москве, %

ГЛАВА 8. ОЗЕЛЕНЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Состояние зеленых насаждений Щербинки в целом схоже с Москвой, количество растений в хорошем состоянии (1 категории) значительно выше, чем в Троицке – 28%, в ослабленном состоянии (2 категории) находится 58% насаждений, в неудовлетворительном состоянии (3 категория состояния и выше) – 14%.

Фитопатологический мониторинг зеленых насаждений

Основными болезнями, снижающими жизнеспособность зеленых насаждений Москвы, являются тиростромоз (почти повсеместно поражающий насаждения липы), графтиоз, гнилевые болезни.

Тиростромоз – некрозно-раковое заболевание вызываемое грибом *Thyrostroma compactum*. При поражении на коре веток и побегов возникают темно-бурые некрозные пятна. В последствие крона редет, а деревья утрачивают свою декоративность. Тиростромозом поражаются деревья всех возрастных групп, но особенно сильно он вредит молодым саженцам. По данным фитопатологического мониторинга в 2014 г. обнаружено 107 очагов болезни, наибольшее количество очагов было выявлено в ЮВАО (15 очагов), Троицке (14 очагов) и ЦАО (12 очагов), в сравнении с 2013 г. в 2014 г. доля зараженных лип возросла на 4%. Таким образом, эпифитотия тиростромозы на территории Москвы продолжается.

Очаги *голландской болезни (графтиоза) вязов*, вызывающей поражение и отмирание проводящей системы деревьев, отмечаются практически на всех типах озелененных территориях Москвы. В 2014 г. было обнаружено 47 очагов графтиоза (поражено 327 деревьев), для сравнения, в 2013 г. было выявлено 52 очага болезни, но количество пораженных деревьев было меньше (304 дерева). В целом за прошедший год доля заболевших графтиозом вязов увеличилась на 8%, в наибольшей степени графтиоз распространился в СВАО, здесь в 2014 г. количество очагов болезни увеличилось с 3 до 7, а количество пораженных вязов выросло в 2,1 раза (табл. 8.3). Неблагоприятная тенденция по распространению болезни отмечена в ВАО, ЮЗАО (на площадках постоянного мониторинга поражено 100% учетных деревьев) и Троицке (поражено 96,3% учетных деревьев).

Таблица 8.3

Распределение очагов и поврежденных графтиозом деревьев по административным округам

Поражение графтиозом	САО	СЗАО	ВАО	ЗАО	СВАО	ЦАО	ЮАО	ЮВАО	ЮЗАО	ТиНАО	
										Троицк	Щербинка
Количество очагов	5	1	2	5	7	2	5	4	6	6	4
Количество поврежденных деревьев	27	1	12	24	87	16	55	4	50	26	25

Гнилевые болезни поражают преимущественно старовозрастные и перестойные деревья, их развитие происходит в течение многих лет, поэтому уровень поражения насаждений Москвы этим видом болезней относительно постоянен. По данным фитопатологического мониторинга 2014 г. породой, наиболее подверженной гнилям, является тополь бальзамический. Из 953 обследованных деревьев гнилью поражено 495, т.е. почти 50%, при этом практически все пораженные деревья имеют возраст более 30 лет при среднем возрасте породы в насаждения г. Москвы – 49,5 лет. На некоторых площадках постоянного наблюдения доля тополей с гнилевыми заболеваниями достигает 25-48%, однако эти очаги болезни связаны не с агрессивной инфекцией, а со старовозрастностью насаждений. Этот тезис справедлив и для других пород (липы, ивы, яблони, березы и др.), у которых на некоторых площадках наблюдения также довольно высока доля возрастных деревьев с гнилями. Наибольшее поражение деревьев гнилевыми заболеваниями отмечено в ВАО и ЮВАО, вероятно неблагоприятная экологическая обстановка, сложившаяся в данных округах, снижает сопротивляемость древесных насаждений болезням.

Ясеновая узкотелая изумрудная златка, заселяющая насаждения ясеня и вызывающая их быструю гибель, по-прежнему представляет среди вредителей наибольшую опасность. В 2014 г. отмечено некоторое снижение количества деревьев, пораженных вредителем, вероятно, связанное с вырубкой погибших деревьев. Так, количество очагов златки, выявленных в 2013 и 2014 гг. было одинаковым – 69, но в 2013 г. было заселено 887 деревьев, а в 2014 г. – 543 дерева. Наиболее заметно снизилась количество заселенных ясеней в СЗАО (в 7,1 раза) и в ЦАО (в 2,5 раза), в ЮЗАО, напротив, отмечено распространение вредителя, было выявлено 2 новых очага златки, общее количество заселенных деревьев на площадках постоянного наблюдения выросло с 18 до 50 (табл. 8.4).

Таблица 8.4

Распределение очагов изумрудной узкотелой ясеневой златки по административным округам

Поражение	САО	СЗАО	ВАО	ЗАО	СВАО	ЦАО	ЮАО	ЮВАО	ЮЗАО	ТиНАО	
										Троицк	Щербинка
Количество очагов	7	4	4	4	5	7	8	11	6	4	8
Количество поврежденных деревьев	21	8	50	34	20	65	112	90	50	14	79

В целом численность изумрудной златки и доля зараженных деревьев в очагах массового усыхания ясеня по-прежнему высоки, что указывает на воз-

возможность их дальнейшего распространения в насаждениях Москвы, это обуславливает необходимость осуществления жесткого фитосанитарного контроля за распространением вредителя и проведения комплекса мер, направленных на сохранение насаждений ясеня в озеленительных посадках города.

Короед-типограф. Очаги поражения еловых насаждений этим ещё более опасным стволовым вредителем отмечены преимущественно в ТиНАО: в 2013 г. в Троицке было обнаружено 24 пораженных дерева, а в 2014 г. всего 2 ели, что вероятно обусловлено сложившимися в 2014 г. климатическими условиями (низкие температуры в январе на фоне малого количества осадков). Несмотря на то, что в настоящее время ведется активная борьба с короедом-типографом, справиться с такой массовой эпифитотией в краткие сроки невозможно, в связи с чем необходим жесткий контроль за насаждениями города и прилегающих территорий и принятие своевременных мер по защите елей.

Каштановая минирующая моль, развиваясь в двух поколениях, этот вредитель в значительной степени снижает декоративность и вызывает преждевременное опадание листьев каштана. При проведении энтомофитопатологического обследования 2014 г. этот вредитель был обнаружен в 7 округах на 14 ППН (для сравнения – в 2013 г. он обнаружен в 4 округах на 12 ППН). Доля пораженных каштанов составила 19,7%, что вызывает определенные опасения, особенно на фоне данных по заболеваемости каштанов в Европе, куда каштановая моль проникла раньше.

Численность прочих насекомых-вредителей в 2014 г. снизилась, резко сократилась и пораженность насаждений таким обыкновенно массовым вредителем, как тля, появляющимся на различных видах деревьев, вероятно причиной этому послужили неблагоприятные для развития и распространения вредителей погодные условия, сложившиеся в 2014 г.

Мониторинг состояния зеленых насаждений Бульварного кольца

Исключительное значение зеленых насаждений на бульварах, которые выполняют многообразные средорегулирующие и защитные функции, обусловлено и тем, что они расположены в ЦАО – округе с самой низкой обеспеченностью зелеными насаждениями и очень высоким уровнем техногенных и рекреационных нагрузок.

На состояние зеленых насаждений Бульварного кольца оказывает влияние комплекс факторов: техногенное загрязнение атмосферного воздуха, освещенность, определяемая шириной и конфигурацией озелененной территории, интенсивность автомобильного движения, величина антропогенной

нагрузки, действие противогололедных реагентов используемых при борьбе со льдом на проезжей части и в пешеходных зонах.

Основу *древесного ассортимента* бульваров составляет крайне ограниченное число видов – липа, ясень, клен остролистный, вяз и тополь, в общей сложности на их долю приходится почти 87% всех древесных насаждений (рис. 8.16). Деревья хвойных пород составляют только 2% общего количества, а на долю остальных видов приходится чуть более 11%.

Кустарники на бульварах произрастают главным образом в живых изгородях – более 85%, основные виды: кизильник блестящий – 60%, карагана древовидная – 11%, боярышник обыкновенный – 7%. В групповых посадках и одиночно высажен всего 1 341 кустарник – менее 15% их общего числа, из них только 13 составляют хвойные – можжевельник и туя.

За свою историю бульвары неоднократно подвергались реконструкциям, что нашло отражение в *возрастной структуре насаждений*. Так, наибольшее количество деревьев находится в возрасте от 20 до 40 лет (36,2% общего количества), далее в порядке убывания: от 40 до 60 лет (29,2%), до 20 лет (23,3%). Доля старовозрастных деревьев невелика: в категории от 60 до 70 лет – 5,5%, в возрасте свыше 70 лет – 5,7%. Но есть деревья 100-летние и более (рис. 8.17).

Плотность посадки во многом определяет декоративные качества зеленых насаждений. На бульварах средняя плотность размещения деревьев составляет 350 стволов на га, при этом максимального значения этот показатель (470 ств./га) достигает на Покровском бульваре, минимального – 280 ств./га на Страстном. Во всех случаях она значительно выше ландшафтно-планировочных нормативов (130-170 ств./га), что в значительной мере снижает эстетическую ценность насаждений.

При повышенной плотности нарушаются условия развития растений, сокращается площадь корневого питания, происходит вытягивание стволов, деформация крон, в совокупности это приводит к снижению жизнестойкости и декоративности насаждений.

В целом *декоративные качества деревьев* на бульварах довольно высоки: 1-му и 2-му классам декоративности соответствуют 74% всех деревьев, а 3-ему – 17% (рис. 8.18).

Наиболее высокими декоративными свойствами обладают молодые деревья в возрасте до 20 лет и зрелые – от 41 до 60 лет, а самыми низкими – в возрастной группе от 21 до 40 лет (рис. 8.19).

Средний балл декоративности древесных насаждений в целом по бульварам составляет 2,1. Максимальное его значение – на Чистопрудном бульваре (1,8),



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

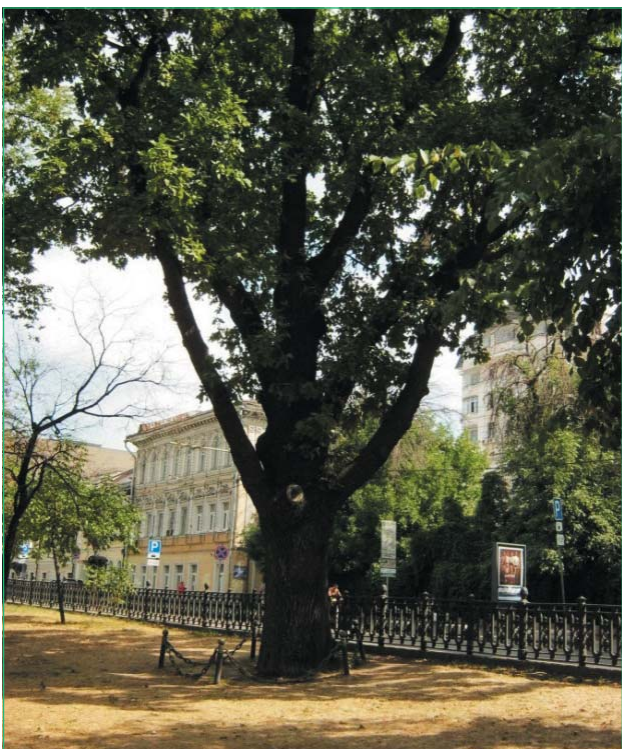
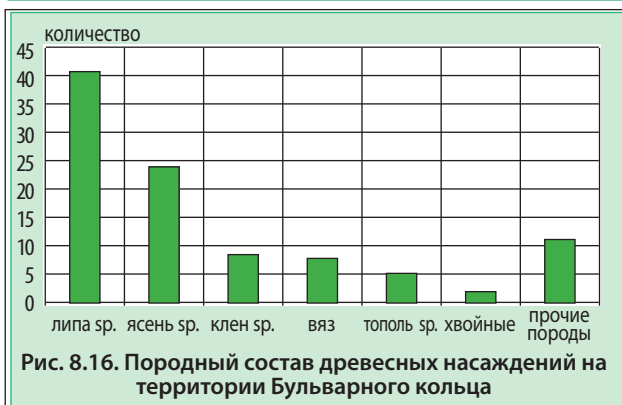
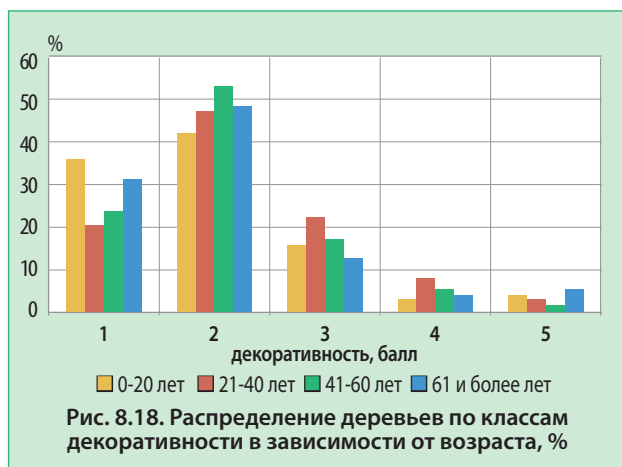
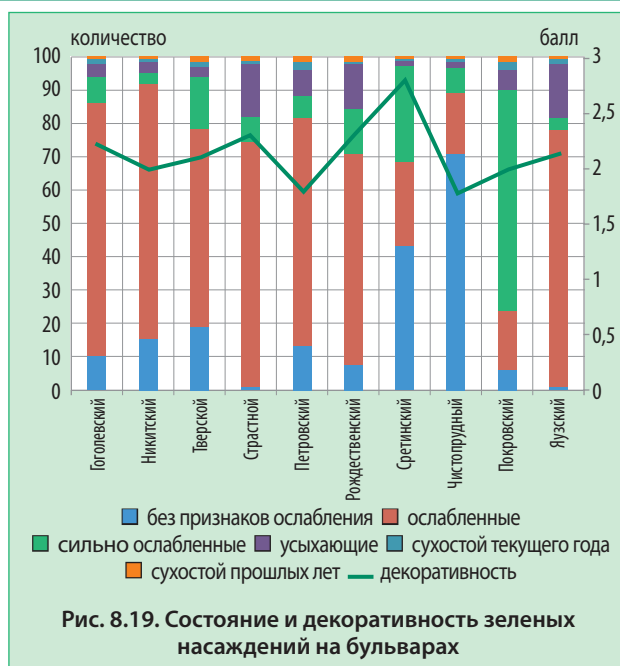


Рис. 8.17. Дерево-патриарх (более 200 лет) на Тверском бульваре



здесь произрастает наибольшее количество деревьев, не имеющих признаков ослабления (их доля составляет порядка 70%). Следует отметить, что при значительном участии липы мелколистной (39,9% общего числа деревьев) в составе насаждения также значительна



доля ясеня пенсильванского (26,7%), который здесь, в отличие от других бульваров, находится в удовлетворительном состоянии, не смотря на поражение отдельных деревьев стволовыми вредителями.

Также высокой декоративностью характеризуются древесные насаждения Петровского бульвара (1,8), однако здесь преобладают старовозрастные деревья от 41 до 60 и более лет, большая часть которых ослаблены и сильно ослаблены (85,4%), но при этом пока сохраняют свои декоративные и свои функциональные назначения в составе насаждения.

Несмотря на достаточно высокое количество деревьев, не имеющих признаков ослабления на Сретенском бульваре (43,4%), здесь довольно низок показатель декоративности насаждений (2,8), что объясняется преобладанием в ассортименте древесных пород бульвара ясеня, большинство деревьев которого сильно ослаблены, а, следовательно, обладают низкими декоративными качествами, а также отсутствием в древесных насаждениях деревьев 1-го класса декоративности.

Зеленые насаждения Яузского и Страстного бульвара преимущественно представлены ослабленными деревьями (79 и 74% соответственно), доля насаждений, не имеющих признаков ослабления, незначительна и не превышает 1%. На этих бульварах также отмечено наибольшее количество усыхающих деревьев (16-18%). На Страстном бульваре усыхающие деревья преимущественно представлены ясенями, пораженными стволовыми вредителями, тогда как на Яузском это, главным образом, старовозрастные липы.

В целом, наиболее неблагоприятным является состояние насаждений на территории Покровского бульвара – самого молодого в системе Бульварно-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

го кольца, большинство деревьев здесь находится в сильно ослабленном состоянии (66,7%). Доля сильно ослабленных деревьев основной паркообразующей породы – липы составляет 86%, при этом пока деревья сохраняют достаточно высокую декоративность (преимущественно 2 балла). Все тополи бальзамические на бульваре достигли возраста свыше 70 лет, и находятся в неудовлетворительном физиологическом состоянии, утратили декоративные свойства. Деревья в таком возрасте уже не выполняют защитных функций, а несут в себе потенциальную угрозу из-за ухудшения механических качеств древесины и развития стволовых гнилей.

Среди *кустарниковых пород* Бульварного кольца преобладают растения в хорошем состоянии – 77%, доля ослабленных 23%. Из инфекционных болезней наиболее широко распространена мучнистая роса, в меньшей степени пятнистость и некроз листьев.

Практически на всех бульварах внутри групп и рядов кустарников отмечено большое количество поросли и самосева древесных пород. Древесные породы через короткий промежуток времени станут усиленно конкурировать с кустарниками, что может привести к их значительному ослаблению. В ряде случаев посадки кустарника заглушаются высокорослыми сорными травами: крапивой, полынью, чертополохом, являющимся кормовой базой для тлей, и полевым вьюнком.

Породный анализ состояния зеленых насаждений на территории Бульварного кольца показал, что наибольшее количество деревьев в хорошем физиологическом состоянии зафиксировано в посадках клена остролистного (42,5% не имеют признаков ослабления), наиболее ослаблены вяз и ясень, суммарная доля сильно ослабленных и усыхающих экземпляров этих пород составляет 34,8% и 33,9% соответственно (табл. 8.5).

Таблица 8.5

Распределение основных древесных пород по категориям состояния, %

Порода	Всего	Хорошее		Удовлетворительное		Неудовлетворительное	
		без признаков ослабления	ослабленные	сильно ослабленные	усыхающие	Свежий сухой	Старый сухой
Вяз	100	25,5	37,4	26,5	8,3	1,0	1,3
Липа	100	16,4	62,5	16,0	4,3	0,7	0,1
Клен остролистный	100	42,5	51,7	2,8	1,5	0,6	0,9
Ясень	100	21,5	42,4	26,7	7,2	2,0	0,2

Благополучное состояние клена остролистного, входящего в 4 наиболее часто используемых для озеленения древесных пород на бульварах, отчасти

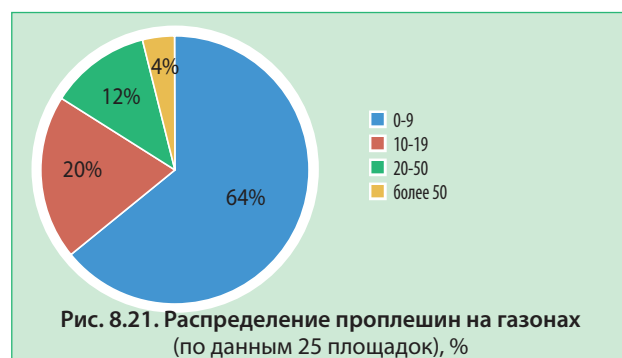
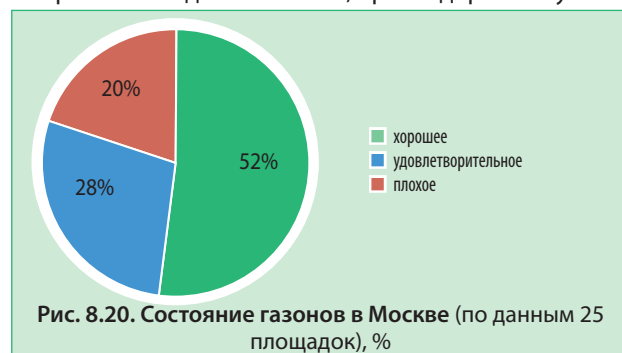
объясняется особенностями возрастной структуры насаждений клена – на долю деревьев старше 40 лет приходится менее 20% их общего количества. Кленовые насаждения также характеризуются незначительным количеством повреждений и дефектов стволов в виде сухобочин, морозобоин, ран.

Тополь бальзамический в последнее время на бульварах не высаживается, в связи с чем в его возрастной структуре преобладают старовозрастные деревья – практически все они старше 40 лет, а почти 70% – старше 50, при этом только 35% деревьев не имеют признаков ослабления, ослабленные – 36%, доля деревьев в неудовлетворительном состоянии составляет 29%. Основными причинами его ослабления являются глубокая обрезка, сухобочины, поражение бактериальными и гнилевыми болезнями, а также и листогрызущими вредителями.

По результатам фитопатологического обследования установлено, что большая часть древесных насаждений Бульварного кольца в той или иной степени поражена инфекционными болезнями и вредителями (стволовыми и сосущими).

Практически вся липа и 86 экземпляра вяза, произрастающих на Бульварном кольце, в разной степени поражены *тиростромозом*. У вновь зараженных деревьев (примерно 20% обследованных) болезнь выражается в усыхании единичных молодых побегов.

В меньшей степени распространена *голландская болезнь*, отмеченная на 57 вязах на Тверском, Страстном, Рождественском и Чистопрудном бульварах (19% общего количества деревьев этого вида), из них 31 сильно ослаблены и усыхают. На пораженных стволах развиты водяные побеги, кроны деревьев усыха-



ют, во многих случаях на стволах отмечены сухобочины и морозобойные трещины, стволовая гниль. Большая часть пораженных деревьев находится в возрасте старше 30 лет.

Наиболее ярко выражены негативные тенденции в состоянии насаждений на примере ясеня. Практически на всех бульварах у ясеня начиная с возраста 30 лет проходит снижение категории состояния. В верхних частях крон почти всех деревьев отмечается усыхание ветвей, которое со временем распространяется и на скелетные, на стволах и у их оснований развиты водяные и стволовые побеги. 369 деревьев имеют сухобочины разных размеров, морозобойные трещины и механические повреждения. Ослабленные деревья активно заселяются стволовыми вредителями, около 20% обследованных деревьев заселены *изумрудной ясневой узкотелой златкой*, появившейся в Москве в начале XXI в. О массовости усыхания ясеневых насаждений говорит тот факт, что в ходе обследования Бульварного кольца было учтено 350 ясеней (почти 40% от общего числа), подвергшихся в прошлом глубокой обрезке. Несмотря на принятые меры, 144 из них на сегодняшний день находятся в сильно ослабленном состоянии, 28 – усыхает и 6 – полностью усохло.

Наряду с комплексом неблагоприятных факторов, главным образом техногенных, воздействующих на городские зеленые насаждения, ослабление отдельных видов определяется присущими только им факторами. Для липы – это тиростромоз, для вяза – голландская болезнь, для ясеня – стволовые вредители. Тополь малоустойчив к гнилевым болезням и бактериальному раку.

Травяной покров на бульварах представлен обыкновенными *газонами* и газонами на откосах. На двух бульварах – Гоголевском и Чистопрудном отмечены участки, где газон не сформирован.

Состояние 60% обыкновенных газонов оценивается как хорошее: поверхность их хорошо спланирована, растения развиты, отпада и нежелательной растительности нет. Остальные газоны (40%) отнесены к категории удовлетворительных: поверхность их местами имеет значительные неровности, встречается нежелательная растительность, отмечены места отпада. Все газоны на откосах находятся в неудовлетворительном состоянии, на площадях более 10% отмечены отпад и нежелательная растительность.

Густота травяного покрова в среднем по всем бульварам оценена в 3 балла (по 5-балльной шкале). Загрязнения бытовыми отходами на газонах нет, либо его уровень соответствует минимальной степени загрязнения (1 балл) на участках с максимальной рекреационной нагрузкой.

Состояние приблизительно 60% *цветников* на момент обследования было оценено как хорошее, остальных – удовлетворительное. Наиболее декоративными признаны цветники на Страстном, Петровском, Рождественском, Сретенском, Чистопрудном и Яузском бульварах.

Комплексное исследование состояния зеленых насаждений на территории Бульварного кольца позволило выявить основные причины их ослабления и снижения декоративных и экологических функций, среди которых следует выделить:

- естественные факторы нарушения устойчивости насаждений (возраст деревьев, загущенность);
- ограниченный ассортимент древесных и кустарниковых пород, значительная часть которых поражаются определенным спектром болезней и вредителей;
- антропогенные факторы (повышенная загрязненность, атмосферного воздуха, изменение свойств почвы под воздействием транспорта и противогололедных реагентов, нарушение естественного живого покрова и его обеднение, следствием чего является снижение численности представителей полезной энтомофауны в городских фитоценозах).

Учитывая исключительно важную климатоохранную, санитарно-гигиеническую, архитектурно-планировочную и ландшафтообразующую роль зеленых насаждений Бульварного кольца, представляется необходимой организация постоянно действующей системы фитопатологического контроля за зелеными насаждениями на сети бульваров. Особое внимание должно быть уделено локализации и ликвидации очагов поражения древесных насаждений болезнями и вредителями, своевременности санитарно-оздоровительных мероприятий.

Кроме того, изменение структуры видового состава в целях увеличения доли видов, устойчивых к воздействию неблагоприятных факторов, соблюдение требований к плотности посадок и соотношению древесных и кустарниковых пород при проведении реконструкции зеленых насаждений на бульварах в значительной степени позволит сохранить этот уникальный памятник садово-паркового искусства, являющегося неотъемлемой частью экологического каркаса Москвы.

Состояние газонов

Из 25 обследованных в 2014 г. площадок 96% являются газонами обыкновенными, оставшиеся 4% – партерными. Состояние газонов оценивалось по соотношению злаков и сорных растений, проективному покрытию, наличию проплешин, густоте и цвету травостоя, баллу декоративности, энтомофитопатологическому состоянию, виду загрязнения бытовыми отходами и др. (рис. 8.20, 8.21).

Видовой состав газонных трав на обследованных площадках наблюдения представлен типично газонными видами (райграс пастбищный, овсяницы красная и луговая, мятлик луговой), условно газонными злаками (ежа сборная), кормовые (тимофеевка луговая) и сорные злаки (пырей ползучий, мятлик однолетний). Доля злаков на газонах варьирует от 10% до 90%, на 16% обследованных участков сорная растительность (клевер ползучий, одуванчик лекарственный, мокрица средняя, подорожник большой) занимает больше 50%, наибольшее количество сорной растительности (90%) было обнаружено на газоне во дворе д. 4 по ул. Куусинена. Мох, являющийся индикатором уплотнённых, избыточно увлажнённых почв, встречался на участках где мало солнечного света и на тропинках (газон у д. 24 по Зелёному проезду).

По результатам обследования установлено, что в хорошем состоянии (4-5 баллов по шкале декоративности) находятся 52% обследованных газонов, 28% находится в удовлетворительном состоянии (3 балла по шкале декоративности), доля газонов в неудовлетворительном состоянии выросла до 20% (в 2013 г. таких газонов было 8%) (рис. 8.20).

Площадь проплешин на газонах изменялась в среднем от 5 до 30% (рис. 8.21).

На большей части газонов (64%) их площадь не превышает 9%, только на одной площадке наблюдения (пр-т Мира, д. 112) величина показателя достигла 80%.

На этой же площадке наблюдения (пр-т Мира,

д. 112) было отмечено крайне неудовлетворительное состояние газонного покрытия (1 балл по шкале декоративности). На всех газонах, получивших неудовлетворительные оценки состояния, наблюдались разнообразные дефекты газонного покрытия, такие как обилие сорной растительности, наличие мусора, неравномерность рельефа, наличие проплешин и тропинок. Максимальную оценку по шкале декоративности получили газоны, расположенные у д. 110 по ул. Шоссейная, д. 19 по ул. Снежная, в сквере около станции метро «Сокольники» и в Ильинском сквере.

Причиной некоторого ухудшения состояния газонов вероятно послужили климатические условия, сложившиеся летом 2014 г.: температура воздуха в июле и августе превысила климатическую норму на 1,9° С и 2,2° С соответственно, кроме того суммарно за летние месяцы выпало всего 162 мм осадков, что на 85 мм ниже нормы.

В большинстве случаев возникновение проплешин на обследованных газонах предположительно связано с отсутствием надлежащих и своевременных мер по уходу за состоянием газонного покрытия, проплешины также наблюдались вблизи плоскостных сооружений, были образованы грунтовыми дорожками или являлись следствием затенения поверхности почвы древесным ярусом.

Замусоренность всех обследованных газонов невысокая (не выше 2 баллов), основными загрязнителями являются бумага, пластиковые и стеклянные бутылки, полиэтиленовые упаковки, кирпич, гравий, окурки.

Глава 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ





Глава 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

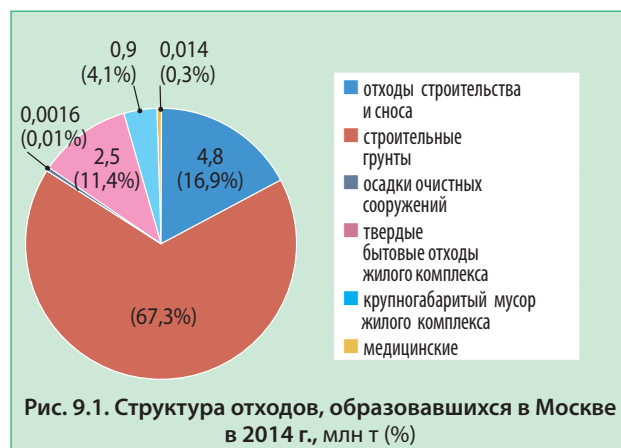
9.1. Общая характеристика отходов

По сводной информации, полученной от органов исполнительной власти Москвы, осуществляющих координацию процесса обращения с отходами производства и потребления, а также реализацию государственной политики в рассматриваемой сфере, в 2014 г. в городе образовалось 40,8 млн т всех видов отходов (табл. 9.1 и рис. 9.1).

Таблица 9.1

Отходы, образовавшиеся на территории г. Москвы, млн т

Вид отхода	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Отходы строительства и сноса	3,34	3,01	4,8
Строительные грунты	порядка 18	порядка 25	32,55
Осадки очистных сооружений, тыс. т	0,77	0,002	0,0016
Твердые бытовые отходы жилого сектора	3,21	3,19	2,5
Крупногабаритный мусор жилого сектора	1,16	1,15	0,9
Медицинские отходы (вкл. биоотходы)	0,01	0,01	0,014
Итого	26,5	32,3	40,8



В частности, в 2014 г. объем отходов строительства и сноса составил около 4,8 млн т, что примерно на 1,8 млн т, или на 37,5% больше, чем в 2013 г. Кроме того, в результате земляных работ при строительстве в 2014 г. образовалось около 32,55 млн т строительных грунтов против примерно 25 млн т в предыдущем году.

Сведения, детализирующие образование и использование отходов строительства и сноса, представлены в приложении 16.

В составе отходов сноса зданий и строительных работ (без учета грунтов) преобладают: бой бетонных и железобетонных изделий, отходы бетона/железобетона в кусковой форме, а также мусор строительный от разборки зданий, строительный щебень, потерявший потребительские свойства, бой кирпичной

кладки и строительного кирпича. Эти виды в 2014 г. в сумме превысили три четверти общего веса всех указанных отходов (3,75 млн т из 4,8 млн т в 2014 г.). На долю остатков асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме приходилось более 10%, лома черных металлов несортированного – около 10% общей величины. Кроме того, в состав рассматриваемой категории входили отходы древесные, гидроизолирующих материалов, проводов и кабелей, а также стеклянный бой и т.д. (табл. 9.2).

Основная часть перечисленных отходов – 3,75 млн т, или более 78% их общей массы – относилась к 5-му классу опасности (неопасные отходы), а остальные – к 4-му классу опасности (малоопасные отходы).

Из общей массы рассматриваемой категории отходов, образовавшейся в городе в 2014 г., более 4,2 млн т, или около 88% было повторно использовано

Таблица 9.2

Показатели обращения с отходами строительства и сноса (включая грунты) в Москве в 2014 г.*

Показатель	Всего	в том числе:	
		экол. чистые	с кл. опасности***
		4	5-м
Образование отходов			
Отходы строительства и сноса – всего, тыс. т	4800	–	1050
Грунты – всего, тыс. куб. м	21700	11600	500
Количество использованных и обезвреживание отходов			
Отходы строительства и сноса – всего, тыс. т	4240	–	480
Грунты – всего, тыс. куб. м**	21200	11530	270
Захоронение отходов			
Отходы строительства и сноса – всего, тыс. т	578,1	–	573,8
Грунты – всего, тыс. куб. м	500	70	230

* По данным Департамента строительства города.

** Направлено на полигоны для технологического использования, карьеры и объекты приема для переработки и рекультивации.

*** Отходы, относящиеся к 1-3 классам опасности (т.е. к наиболее токсичным категориям), в городе не зафиксированы.

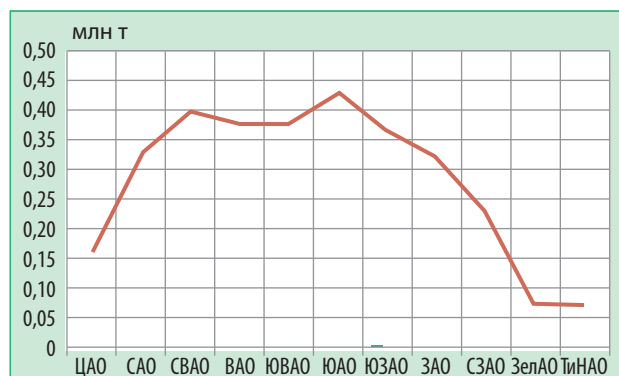


Рис. 9.2. Образование твердых бытовых и крупногабаритных отходов в жилом секторе, а также осадков сточных вод по административным округам в 2014 г., млн т

Глава 9. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

но или обезврежено, а остальная часть направлялась на захоронение.

Из общего объема образовавшихся при соответствующих работах грунтов подавляющая часть (98%) была направлена на полигоны отходов для их технологического использования, в карьеры и объекты рекультивации нарушенных земель. Остальная, относительно незначительная часть, поступила на захоронение.

В качестве дополнительной информации целесообразно отметить, что по данным органов государственной статистики в 2014 г. в Москве функционировало 1,8 тыс. специальных автомобилей по уборке территории и вывозке бытового мусора. Площадь территории, убираемой механизированным способом, составила более 9,6 тыс. га (96 км²), а площадь полигонов для захоронения ТБО – свыше 140 га.

Разбивка образования ТБО, крупногабаритного мусора и осадков очистных сооружений по административным округам в 2014 г. по данным Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы представлена на рис. 9.2 и в табл. 9.3.

Таблица 9.3

Структура твердых бытовых и крупногабаритных отходов жилого сектора, а также осадков сточных вод в 2014 г. по административным округам и классам опасности, млн т

Округ	Всего	В т.ч. по классам опасности*	
		4	5
ЦАО	0,17	0,13	0,05
САО	0,36	0,26	0,09
СВАО	0,44	0,32	0,12
ВАО	0,42	0,31	0,11
ЮВАО	0,41	0,30	0,11
ЮАО	0,47	0,34	0,12
ЮЗАО	0,40	0,29	0,11
ЗАО	0,34	0,25	0,09
СЗАО	0,25	0,18	0,07
Зел.АО	0,08	0,06	0,02
ТинАО	0,08	0,06	0,02
Всего	3,4	2,5	0,9

* ТБО 1-3 класса опасности (т.е. относящихся к наиболее токсичным категориям) в городе не зафиксированы.

Система управления отходами производства и потребления в г. Москве в основном базируется на деятельности входящих в состав Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства Правительства Москвы государственных унитарных предприятий (ГУП) – «Промотходы» и «Экотехпром».

Головной организацией в сфере обращения с ТБО в Москве является ГУП «Экотехпром» – специализированная городская организация, профессионально выполняющая в комплексе работы по санитарной очистке города от ТБО и имеющая в своем составе 5 транспортных предприятий, мусо-

росортировочную станцию в промзоне «Котляково», 7 мусороперегрузочных станций (№2 в СВАО и № 4 в ВАО), полигоны захоронения ТБО «Дмитровский» в Дмитровском районе и «Хметьево» в Солнечногорском районе (последний закрыт в январе 2014 г.), мусоросжигательные заводы (МСЗ) и завод «Эколог» по утилизации биологических отходов (закрыт в сентябре 2014 г.).

В конце декабря 2014 г. по результатам проверки Минприроды России принято решение о закрытии всех 24 проверяемых полигонов ТБО, расположенных в Московской области, среди которых полигон «Дмитровский». В новый Государственный реестр объектов размещения отходов, который формирует Росприроднадзор, они вошли. Проблему замены полигона «Дмитровский» придется срочно решать ГУП «Экотехпром».

Из общего учтенного количества отходов, образовавшихся в 2014 г. и представленных на рис. 7.2 и в табл. 7.3, немногим более 0,7 млн т были использованы и обезврежены. Соответствующие мероприятия были проведены государственным унитарным предприятием «Экотехпром» (0,37 млн т) и мусоросжигательным заводом № 3 (0,34 млн т). Все использованные и/или обезвреженные отходы относились к 4-му классу опасности.

Количество рассматриваемых ТБО и иных отходов, которые были захоронены на полигоне «Дмитровский» (находится в ведении ГУП «Экотехпром»), составило в 2014 г. 0,45 млн т. Площадь данного полигона составляет 63,5 га. Кроме того, 1,6 тыс. т отходов были захоронены на объектах Московского государственного унитарного предприятия «Промотходы».

Следует учитывать, что в настоящее время в городе ведется активная работа по внедрению системы раздельного сбора отходов и заготовке вторичного сырья в жилом секторе. По данным Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы на территории города прием вторсырья – макулатуры, стеклотары и пластика – осуществляют более 100 пунктов, которые собрали всего чуть более 6 тыс. т вторсырья (табл. 9.4).

Таблица 9.4

Сведения о раздельном сборе вторичного сырья в Москве в 2014 г., тыс. т

Вид отхода/вторичного сырья	Количество собранного вторсырья
Стекло, стеклобой	0,71
Макулатура	3,52
Алюминиевые банки	0,29
ПЭТФ тара (пластиковые бутылки и т.п.)	0,26
Прочие виды вторичного сырья	1,41

Очевидно, что этого недостаточно для такого мегаполиса, как Москва. В этой связи запланировано увеличение количества пунктов приема отходов, являющихся потенциальными вторичными материальными ресурсами.

Перечень и основные характеристики действующих в городе пунктов по приему отходов – источников вторичных материальных ресурсов на территории города приведены в *приложении 17*.

9.2. Сводный кадастр отходов производства и потребления

Следует отметить, что организация систематического, упорядоченного, адресного, детализированного и достоверного учета и получение статистических данных, объективно характеризующих обращение с отходами производства и потребления, представляет серьезную проблему практически в любой стране, а также любом регионе и городе мира. Ее решение представляет также ощутимую сложность в рамках Москвы. В этой связи параллельно с оценками отдельных элементов обращения с отходами, цифровые результаты которых были приведены выше, в городе проводятся некоторые другие учетно-статистические мероприятия, непосредственно касающиеся рассматриваемой области.

В частности, в целях реализации Федерального закона от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также во исполнение постановления Правительства Российской Федерации от 26.10.2000 № 818 «О порядке ведения государственного кадастра отходов и проведения паспортизации опасных отходов», постановления Правительства Москвы от 17.05.2013 № 296-ПП «Об утверждении Положения о Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы» и в целях развития и совершенствования системы контроля, учета и управления отходами Правительством города еще в 2003 г. было издано специальное постановление «О Сводном кадастре отходов производства и потребления города Москвы». В этом документе был утвержден общий порядок формирования и ведения Сводного кадастра отходов производства и потребления города.

В задачи ведения Кадастра, то есть в его целевое предназначение входят: сбор, накопление и систематизация данных в области обращения с отходами; выявление на основании комплексного анализа предоставленной информации закономерностей, влияющих на разработку природоохранных мероприятий и принятие управленческих решений; анализ и оцен-

ка эффективности управления в области обращения с отходами и др.

Сводный кадастр отходов производства и потребления города представляет периодически пополняемый, систематизированный свод (массив) данных о рассматриваемых отходах, объектах их размещения, технологиях использования и обезвреживания и др. Кадастр состоит из:

- классификационного каталога отходов;
- банка данных о самих отходах, банка данных о технологиях их использования и обезвреживания;
- реестра объектов размещения отходов.

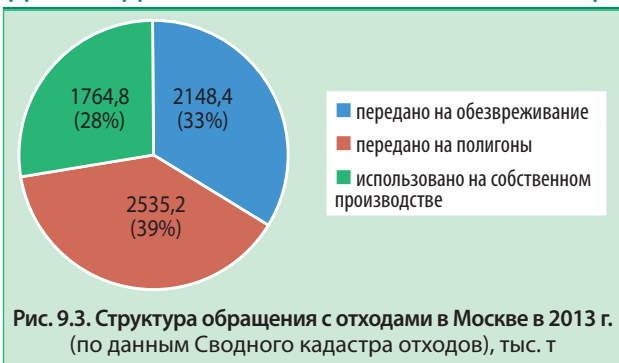
Для формирования и ведения Кадастра разработаны три информационные формы исходных данных в виде таблиц, которые индивидуальные предприниматели и юридические лица ежегодно предоставляют в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города.

В 2014 г. соответствующие сведения предоставили 15374 организаций. При этом общее число объектов (по их фактическому местонахождению) составило 15520 ед. Прием данных об отходах производства и потребления от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей за 2014 г. осуществляется до 1 сентября 2015 г.

По имеющимся в Кадастре данным общий объем образовавшихся в Москве отходов в 2013 г. составил 6498,6 тыс. т. Из них было: передано на полигоны для конечного размещения 2535,2 тыс. т (39%); передано на обезвреживание (переработку) – 2148,4 (33%); использовано на собственном производстве – 1764,8 тыс. т (28%) (*рис. 9.3*).

Представленные в Кадастре сведения и результаты их сводного анализа свидетельствуют, что городу крайне необходимо развитие системы переработки и утилизации отходов, а также подготовка и реализация комплексных проектов в области охраны окружающей среды в части обращения с отходами.

Кроме общих оценок оборота отходов по главным показателям, а также учетно-отчетной деятельности в рамках формирования Сводного кадастра отходов производства и потребления города сбором и обработкой учетно-отчетных сведений об отходах занимается также Департамент Росприроднадзора по ЦФО. Эта деятельность осуществляется путем получения от определенного числа объектов заполненной формы федерального статистического наблюдения № 2-тп (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления». Итоговые материалы, полученные путем указанного статистического наблюдения, значительно отличаются от общих



оценочных данных по основным показателям оборота отходов в городе, а также в определенной мере не совпадают с данными Сводного кадастра отходов.

Приведенные источники получения информации и системы сбора данных можно дополнить статистическим наблюдением, регулярно проводимым органами государственной статистики по ф. №1-кх «Сведения о благоустройстве городских населенных пунктов». В ходе данного наблюдения отслеживаются показатели вывозки ТБО, число спецавтомобилей по уборке территории и вывоза отходов, площади города, убираемой механизированным способом и т.д.

9.3. Развитие комплексной системы обращения с отходами

В городе осуществляется комплекс мероприятий, направленных на повышение масштабов и уровня охраны окружающей среды и здоровья населения от негативного воздействия различных отходов, а также в целях увеличения сбора вторичных материальных ресурсов.

В 2014 г. работа в рассматриваемой сфере строилась с учетом положительного опыта проводимого в Москве эксперимента по обращению с твердыми бытовыми отходами (ТБО) и крупногабаритным мусором, образующимся в многоквартирных домах. В частности, Правительством Москвы было принято решение распространить действие эксперимента на территории Центрального, Восточного, Северо-Западного и Зеленоградского административных округов (см. постановление Правительства Москвы от 10.11.2014 № 644-ПП).

Данный эксперимент, в принципе, обеспечивает внедрение комплексной системы обращения с рассматриваемыми группами отходов, включая их вывоз, переработку, обезвреживание и размещение в окружающей среде. Его главные цели заключаются в увеличении доли вовлечения в повторный оборот вторичных материальных ресурсов, а также в снижении негативного воздействия на окружающую среду, в том числе путем уменьшения абсолютной величины

и относительной доли захоронения отходов. В рамках проводимых ныне и планируемых на перспективу мероприятий по обеспечению экологической безопасности города предусматривается дальнейшее развитие системы обращения с ТБО и крупногабаритными отходами коммунального сектора.

Раздельный сбор ТБО. Кроме указанных выше мероприятий во исполнение Постановления Правительства города от 10.11.2014 № 644-ПП, получил расширение эксперимент по раздельному сбору отходов, проводимый на основании поручения Мэра Москвы от 28.05.2013 № 4-15-419/3 «Об эксперименте по раздельному сбору отходов на территории района Замоскворечье Центрального административного округа города Москвы». Были также открыты пункты раздельного сбора отходов на территории Тимирязевского района.

В период с 9 по 18 октября 2014 г. на территории 10 административных округов столицы прошла экологическая акция по раздельному сбору отходов «Разделяй и используй», организованная Департаментом природопользования и охраны окружающей среды.

Проводимая Департаментом Акция является первым пилотным эколого-просветительским проектом в области селективного сбора отходов, цель которого – повышение экологической сознательности москвичей, популяризация экологически ответственного образа жизни, а также привлечение добровольцев из различных социальных и возрастных групп к делу охраны окружающей среды.

В ходе Акции два специально маркированных передвижных пункта приема раздельно собранных отходов объезжали около 10 районов в день, делая часовые остановки в наиболее оживленных точках города: у станций метро, торговых центров, магазинов. В общей сложности машины объехали 104 района столицы.

В рамках мероприятия был организован прием 5 видов отходов: бумаги и картона, стекла, пластика, металла и батареек, которые по завершению Акции были направлены на перерабатывающие предприятия Московского региона.

С целью привлечения большего количества горожан к участию в Акции при ее подготовке, а также в период проведения проводилась масштабная информационная кампания, в рамках которой:

- запущен сайт, на котором были отражены основные цели и задачи мероприятия, его адресная программа, рекомендации по раздельному сбору отходов;
- организована работа с населением в социаль-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

ных сетях «ВКонтакте» и «Facebook»;

– в период с 6 по 8 октября волонтеры Правительства Москвы распространяли агитационные листовки с информацией о мероприятии на территории 10 административных округов Москвы;

– в период с 6 по 18 октября в Московском метрополитене был запущен агитационный звуковой

ролик;

– баннеры и пресс-релиз мероприятия были размещены на сайтах префектур и управ районов города;

– анонс мероприятия был размещен на портале «Активный гражданин» в разделе «Новости»; кроме того, самым активным гражданам за «check in» в точках проведения Акции начислялись дополнительные баллы;

– фотографии с мест проведения мероприятия размещались в приложении «Meanwhile» в течение всего периода проведения Акции.

Также 9 октября 2014 г. в Московском детском эколого-биологическом центре был проведен мо-

Таблица 9.5
Мероприятия по рационализации использования твердых бытовых и некоторых других видов отходов, включая их утилизацию в качестве вторресурсов в 2014 г.
(по данным Департамента ЖКХ и благоустройства)

Мероприятие	Результат
1. Госконтракт № 7У44/695-ДЖКХ/13 на оказание услуг по обращению с ТБО и крупногабаритным мусором (КГМ), образующимися в многоквартирных домах, расположенных на территории ЗАО (с 2013 по 2028 гг.).	В рамках проводимого эксперимента услуги по вывозу, размещению и обезвреживанию ТБО и КГМ, образующихся в многоквартирных домах, были возложены на ООО «МКМ-Логистика» по единому тарифу, включающему весь спектр затрат на обращение с отходами. Это позволило повысить уровень защиты окружающей среды и здоровья населения от негативного воздействия отходов, а также увеличить долю сбора вторресурсов. Обеспечена также предсказуемая стоимость услуг по вывозу мусора в долгосрочной перспективе. Уменьшены нагрузки на дороги. В рамках выполнения условий Госконтракта исполнитель произвел замену старой мусоровывозящей техники на современную спецтехнику с классом Евро-4 и Евро-5, что способствовало уменьшению вредных выбросов в атмосферу. Спецтранспорт оснащен системой мониторинга ГЛОНАСС/GPS 4F Control с функцией контроля расхода топлива и работы механизмов. Закуплены контейнеры евростандарта объемами 1,1 м ³ и 0,8 м ³ для сбора ТБО и 8 м ³ для КГМ. Произведена замена контейнерного парка. По условиям контракта должна быть обеспечена сортировка отходов с выделением вторичного сырья с долей от общего объема образующихся отходов не менее 15% в 2014 г. Предусматривается использование стационарных, полумобильных и/или мобильных пунктов приема на возмездной и/или безвозмездной основе из расчета 1 пункт на 12,5 тыс. чел. с охватом в 2014 г. 30% общей численности обслуживаемого населения. Достигнуто снижение объема захоронения отходов на полигонах. Внедряется выверенная и контролируемая система управления ТБО и КГМ.
2. Госконтракт № 1045-ДЖКХ/12 на оказание услуг по обращению с ТБО и КГМ, образующимися в многоквартирных домах, расположенных на территории ЮЗАО (с 2012 по 2027 гг.).	В рамках проводимого эксперимента услуги по вывозу, размещению и обезвреживанию ТБО и КГМ, образующихся в многоквартирных домах, были возложены ООО «МКМ-Логистика» по единому тарифу. Это обеспечило те же результаты, которые описаны в п. 1. Отличие – использование стационарных, полумобильных и/или мобильных пунктов приема с охватом в 2014 г. 60% от всего обслуживаемого населения.
3. Госконтракт № 7У44/694-ДЖКХ/13 на оказание услуг по обращению с ТБО и КГМ, образующимися в многоквартирных домах, расположенных на территории ЮВАО (с 2013 по 2028 гг.).	В рамках проводимого эксперимента услуги по вывозу, размещению и обезвреживанию ТБО и КГМ, образующихся в многоквартирных домах, возложены на ООО «МСК-НТ». Достигнутые результаты практически аналогичны итогам работы, изложенным в п. 1.
4. Госконтракт № 7У44/697-ДЖКХ/13 на оказание услуг по обращению с ТБО и КГМ, образующимися в многоквартирных домах, расположенных на территории САО (с 2013 по 2028 гг.).	В рамках проводимого эксперимента услуги по вывозу, размещению и обезвреживанию ТБО и КГМ, образующихся в многоквартирных домах, возложены на ООО «Эколайн». Достигнутые результаты практически аналогичны итогам работы, изложенным в п. 1.
5. Госконтракт № 7У44/696-ДЖКХ/13 на оказание услуг по обращению с ТБО и КГМ, образующимися в многоквартирных домах, расположенных на территории СВАО (с 2013 по 2028 гг.).	В рамках проводимого эксперимента услуги по вывозу, размещению и обезвреживанию ТБО и КГМ, образующихся в многоквартирных домах, возложены на ООО «Хартия». Достигнутые результаты практически аналогичны итогам работы, изложенным в п. 1.

Таблица 9.6
Мероприятия по рационализации обращения с отходами сноса домов, грунтами и отходами строительства, включая их утилизацию в качестве вторресурсов в 2014 г.
(по данным Департамента строительства города Москвы)

Мероприятие	Результат
1. Оптимизация перевозок грунтов и отходов строительства и сноса со строительных площадок Москвы, снижение фактического плеча перевозки, исключение встречных перевозок грунтов.	Снижение нагрузки на транспортные магистрали города и, как следствие, сокращение негативного воздействия автотранспорта на состояние атмосферного воздуха.
2. Направление отходов строительства и сноса и грунтов на переработку и использование.	Вовлечение в хозяйственный оборот вторичных материальных ресурсов, сокращение полигонного захоронения отходов.
3. Вывоз непригодных к вторичному использованию, экологически загрязненных грунтов.	Экологическая реконструкция городских территорий.

Таблица 9.7
Мероприятия по минимизации негативного воздействия медицинских и биологических отходов на окружающую среду в 2014 г.
(по данным Департамента здравоохранения города Москвы)

Мероприятие	Результат
1. Оснащение медорганизаций госсистемы здравоохранения Москвы спецоборудованием для обеззараживания медицинских отходов классов «Б» и «В» и изменения их вида, полностью исключающего возможность повторного применения (обеззараживание проводится физметодами, без применения химических дезинфектантов, не приводящие к загрязнению окружающей среды химическими веществами).	В 2014 г. закуплено 68 ед. спецоборудования для обеззараживания отходов и изменения их внешнего вида. Ежегодно исключается попадание в окружающую среду в среднем 342 тыс. л хим. дезинфектантов.
2. Проведение цикла обучающих семинаров для специалистов, ответственных за обращение с медицинскими отходами, в целях обеспечения внедрения в учреждениях здравоохранения Москвы современных эпидемиологически эффективных и экологически безопасных технологий аппаратного обеззараживания отходов классов «Б» и «В».	Проведено обучение более 900 специалистов с раздачей пособий и наглядно-методического материала.
3. Разработка проектно-сметной документации для размещения спецоборудования в медорганизациях для обеззараживания мед. отходов.	По 65 адресам образования отходов в медучреждениях выполняются строительно-монтажные работы по подготовке помещений для оборудования по обеззараживанию мед. отходов.
4. Организация обеззараживания отходов в медорганизациях, временно лишенных возможности аппаратного обеззараживания, при помощи передвижных участков обеззараживания мед. отходов классов «Б» и «В».	Изготовлены и закуплены опытные образцы передвижных участков обеззараживания медотходов классов «Б» и «В» двух типов: производительностью не менее 100 и 200 л/час.

дальный урок по теме рационального обращения с отходами для школьников 8-10 классов, обучающихся в школах с экологическим уклоном, а также методистов территориальных подразделений городских методических центров, ответственных за экологическое образование и просвещение населения.

В дополнение в период подготовки к проведению Акции специалистами Департамента были разработаны пособия, включающие иллюстрационный материал по тематике раздельного сбора отходов, которые были направлены в Департамент образования города Москвы и рекомендованы для использования педагогами общеобразовательных учреждений столицы при проведении внеклассных занятий.

Поддержали и выступили партнёрами акции более 10 крупных компаний, специализирующихся в области рационального использования природных ресурсов (в том числе раздельного сбора отходов) (ООО «Сфера экологии», НП «Центр экологических инициатив», ООО «Эколайн», интернет-издание «Recycle», ассоциация переработчиков отходов электронного и электротехнического оборудования) и переработки отходов (ООО «Завод Пларус», ООО «Втормет», ООО «Норвипт», ООО «Поли-Про», ООО «УКО», ЗАО «Производственно-заготовительное предприятие Котляково», ООО «Таратрейд»).

Также в мероприятии приняли участие 4 ведущих высших учебных заведения столицы – РХТУ им. Д.И. Менделеева, МГУ им. М.В. Ломоносова, РУДН, МГИМО, а также ряд общеобразовательных школ города и центров дополнительного образования.

Соцопрос по раздельному сбору ТБО. Следуя одной из основных целей Акции – получение обратной связи от жителей столицы относительно необходимости совершенствования механизмов обращения с отходами, на портале мероприятия и в точках остановки мобильных пунктов было организовано анкетирование граждан.

Всего участие в опросе приняли 5 529 человек, из которых женщин – 3 671 человек (66,4%) и мужчин – 1 858 человек (33,6%). По возрастному цензу преобладающее число опрошенных составляют лица в возрасте от 15 до 44 лет.

Ключевым вопросом жизнеспособности раздельного сбора является поддержка его населением на начальном этапе. Результаты опроса показали, что 5 048 респондентов (91,3%) одобряют инициативы Правительства Москвы в области раздельного сбора отходов и 5 114 граждан (92,5%) готовы сортировать отходы при наличии соответствующей инфраструктуры. По мнению 4 528 респондентов

(81,9%), именно отсутствие соответствующей инфраструктуры в шаговой доступности мешает им начать сортировать и сдавать на переработку отходы. Результаты анкетирования показали, что только 127 респондентов (2,3%) имеют рядом с домом пункты приема раздельного сбора отходов, 1 990 граждан (36,0%) ответили, что им приходится добираться до пунктов более 10 минут, а 1 786 человек (32,3%) не имеют рядом с домом ни одного пункта сбора вторичных ресурсов.

Анализ общественного мнения показал, что 3 903 респондента (70,6%) регулярно сдают отходы на переработку, причем чаще всего на пункты приема они приносят пластиковые бутылки и алюминиевые банки, реже – стекло и бумагу.

Также жители высказали свое мнение относительно расширения существующей сети стационарных пунктов приема вторичных ресурсов, а также выразили желание сдавать на переработку опасные отходы (ртутные лампы, батарейки, медицинские отходы).

Все это говорит о том, что вопрос селективного сбора и утилизации отходов в таком крупном мегаполисе как Москва волнует граждан, а также продемонстрировало готовность москвичей к личному участию в селективном сборе отходов.

Дополнительные сведения о проведенных в 2014 г. *мероприятиях по упорядочению обращения с ТБО и близкими к ним отходами с указанием конкретных результатов* приведены в *табл. 9.5.*

Что касается конкретных мероприятий, осуществленных и продолжающих проводиться в области обращения с отходами сноса домов и с близкими им отходами, то соответствующие сведения представлены в *табл. 9.6.*

Материалы, описывающие действия и их результаты по упорядочению обращения с медицинскими и близкими им отходами, приводятся в *табл. 9.7.*

9.4. Сбор и переработка отработанных химических источников тока

Актуальность проблемы сбора и переработки отработанных химических источников тока (далее – ХИТ) в Москве обусловлена все возрастающим объемом их потребления и крайне слабой системой сбора, транспортировки и утилизации, содержащихся в отработанных бытовых батарейках и аккумуляторах высокотоксичных тяжелых металлов, таких как кадмий, никель, цинк, марганец. В этой связи при подготовке настоящего Доклада указанная проблема была выделена в отдельный вопрос и подробно рассмо-

трена.

По мнению специалистов существующая система обращения с отработанными ХИТ весьма далека от оптимальной. Она не предусматривает специального аккумулирования и изоляции указанных потенциально опасных отходов ни методами раздельного сбора, ни методами сепарации при переработке ТБО на действующих мусоросжигательных заводах. В результате продукты разложения материалов, входящих в отработанные химические источники тока, наносят существенный и часто непоправимый вред окружающей среде и здоровью населения.

На полигонах/свалках ТБО отработанных ХИТ становятся опасными сразу после вскрытия, то есть повреждения оболочки. Как правило, это происходит в течение 6-7 недель, поскольку на батарейки и аккумуляторы воздействует повышенная температура и кислый фильтрат полигона. И в итоге фильтрат служит постоянным источником загрязнения подземных вод. Среднегодовой эколого-экономический ущерб водным объектам, наносимый при захоронении отработанных ХИТ на полигоне ТБО, используемый для размещения образующихся у населения отходов, составляет примерно от 4,1 до 40,8 млн руб. на 1 га полигона.

Кроме того, в 5% случаев отработанные источники тока в составе бытовых отходов попадают не на полигоны (свалки), а на мусоросжигательные заводы. Установлено, что сжигание щелочных марганцево-цинковых ХИТ становится причиной повышения концентрации металлов в шлаке и летучей золе мусоросжигательных установок. И при недостаточной эффективности газоочистки часть тяжелых металлов будет неизбежно присутствовать также в отходящих газах и в соответствующих выбросах в атмосферный воздух.

Вместе с тем, отработанные ХИТ, в принципе, могут рассматриваться как высококонцентрированный источник сырья для извлечения и вторичного использования в производстве перечисленных выше материалов. Таким образом, при рационально организованной системе сбора, хранения, транспортировки и утилизации отработанных ХИТ возможно согласованное решение экологических проблем экономически рентабельными методами.

Следует также иметь в виду, что во многих используемых в повседневной жизни устройствах возможно применение не только одноразовых источников тока, но и аккумуляторов. С экономической точки зрения аккумуляторы зачастую оказываются более выгодными, с экологической – их использование является более оправданным из-за большего срока

службы по сравнению с одноразовыми источниками тока (за исключением особо токсичных никель-кадмиевых аккумуляторов).

Характерно, что помимо экспортных поступлений, производителями ХИТ в нашей стране является множество предприятий, входящих, в частности, в состав ЗАО МПКФ «Алькор»; ЗАО «АКОМ»; Группа компаний TUBOR; ЗАО «Аккумуляторные технологии»; ЗАО «Электроисточник»; ООО «Курский аккумуляторный завод»; ООО «Источники Тока Курский»; ООО «Тангстун»; ЗАО «Электротяга»; ЗАО «Великолукский завод щелочных аккумуляторов»; ОАО «Уралэлемент»; ОАО АК «РИГЕЛЬ»; Завод «Лиотех»; ОАО «Энергия»; ОАО «Тюменский аккумуляторный завод»; ООО «Новгородская аккумуляторная компания»; ОАО «Завод АИТ»; ЗАО «Кузбассэлемент».

Нормативные документы, регламентирующие обращение с ХИТ. Основными документами, регулирующими обращение с химическими источниками тока являются:

– Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», определяющий правовые основы обращения с отходами и правила их переработки в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также предусматривающий вовлечение таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительного сырья;

– Закон г. Москвы от 30.11.2005 г. № 68 «Об отходах производства и потребления в городе Москве», устанавливающий основные принципы функционирования городской территориальной системы обращения с отходами.

Кроме того, одним из главных документов, регламентирующим порядок обращения с использованными ХИТ является Федеральный классификационный каталог отходов (последняя редакция была принята 01.08.2014 г.), однако значительная часть видов ХИТ в нём не представлена. Это может осложнить совершенствование нормативно-правовой базы в области обращения с ХИТ как на региональном, так и на федеральном уровнях.

Оценка величины потребления и объема образования отходов ХИТ. Следует отметить, что полные и максимально достоверные расчеты и оценки, касающиеся конкретных величин потребления ХИТ и образования соответствующих отходов представляют значительную проблему как в Москве, так и в других субъектах Российской Федерации и по стране в целом. Имеющиеся данные зачастую значительно варьируют; их обоснованность и объективность да-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

леко не всегда очевидны.

В частности, по одной из наиболее значимых оценок, величина потребления ХИТ в целом по России составляет более 1 млрд штук в год, причем, судя по косвенной информации, данное количество постоянно возрастает. Осуществить более точные расчеты и оценки не представляется возможным из-за отсутствия упорядоченного общегосударственного учета потребления такого рода источников тока. Серьезные сложности в получении надежных и непосредственных оценок этого потребления имеются также в Москве. Однако, по мнению ряда специалистов, соответствующие расчеты по городу вполне возможны и допустимы, в частности, на основе сравнительной экстраполяции данных о соответствующем потреблении в Германии. Основой такого рода косвенных оценок служит то, что показатели насыщенности электрическими и электронными приборами и устройствами для Германии в целом и для мегаполиса Москва примерно одинаковы.

В этой связи по произведенным расчетам ориентировочное количество потребителей ХИТ в Москве составляет не менее 13,2 млн чел. Проведенная оценка общего потребления ХИТ жителями и работающими в городе немосквичами показала, что оно составляет порядка 5,1 тыс. т/год, что соответствует 232 млн единиц ХИТ в год. Приведенные данные в целом соответствуют результатам целевого социопроса, показавшего, что потребление ХИТ в городе находится на уровне порядка 120-250 млн единиц в год.

По мнению специалистов, образование отработанных ХИТ в настоящее время можно условно считать примерно адекватным масштабам их потребления (хотя в реальности на соблюдение этой пропорции определенное влияние оказывает факт несовпадения долей различных типов ХИТ с отличающимися сроками службы).

Расчеты на основе полученных данных показали также, что потребление ХИТ в Москве составляет от 9 до 19 шт./год на человека (в среднем 14 шт./год). Следует отметить, что потребление ХИТ в Германии в 2009 г. по имеющимся данным составило 18 шт./год на человека.

Исходя из величины потребления в 5,1 тыс. т/год, в отработанных ХИТ должно содержаться до 1,1 тыс. т марганца, 0,8 тыс. т цинка, 150 т никеля, 60 т кадмия, 1,1 тыс. т железа, а также медь, кобальт, редкоземельные и др. элементы. Достижение уровня сбора в Москве, равного 30% соответствующего образования отработанных ХИТ, позволит ежегодно перерабатывать более 1,5 т этих источников с из-

влечением до 330 т марганца, 240 т цинка, 40 т никеля, 15 т кадмия, 320 т железа, а также др. металлов и элементов.

По предварительной оценке в процессе переработки до 80% источников тока – доля самых распространенных, марганцево-цинковых ХИТ – в принципе могут быть использованы на действующих металлургических производствах (при условии, что эти источники не содержат ртути).

В настоящее время по имеющимся приблизительным оценкам на полигоны ТБО из города ежегодно поступает несколько десятков млн единиц ХИТ.

Имеется достаточно оснований утверждать, что потребление ХИТ в стране в целом и в Москве, в частности, в ближайшее время будет неуклонно возрастать и по количеству единиц, и по массе. Иначе говоря, проблема обращения с ТБО и, в первую очередь, сбор и переработка наиболее токсичных компонентов, к которым относятся отработанные ХИТ, требует незамедлительного решения на общегосударственном уровне.

Социопрос по потреблению и сбору отходов ХИТ. Для получения более полной и комплексной информации, характеризующей состояния дел в области отработанных ХИТ и отношения к проблеме со стороны населения, был проведен целевой социопрос граждан с целью определения готовности к участию в сборе отработанных ХИТ; выявления предпочитаемых условий их сбора; выяснения степени осведомленности граждан об опасности ХИТ для окружающей среды; определения предпочитаемых мест покупок ХИТ; выявления предпочтений в выборе между аккумуляторами и одноразовыми ХИТ при условии их взаимозаменяемости; оценки потребления ХИТ и др.

Анализ результатов описываемого опроса в Москве показал, что готовность сдавать использованные ХИТ на тех или иных условиях, если расположение пункта сбора будет удобным, проявляют порядка 80% респондентов. При этом вариант бесплатной сдачи отработанных ХИТ при условии удобного расположения пункта приема, предпочли 42% опрошенных. Итоги опроса позволяют сделать вывод, что одним из самых главных условий эффективного сбора отработанных источников тока у потребителей является удобство его организации, то есть расположение пунктов приема «по пути», в том числе в местах совершения покупок.

Одновременно данный вывод не исключает роли залоговой стоимости, как дополнительного мотивирующего фактора сбора. Об этом свидетельствуют следующие данные: 2,6% опрошенных, выбрав ва-



риант ответа «выбрасывать с бытовым мусором», одновременно проявили потенциальную готовность сдавать отработанные ХИТ за вознаграждение в виде новых источников тока. При этом доля всех ответов о сдаче за вознаграждение – денежное или в виде новых источников тока – составила 24%. Не определились с вариантом сдачи 3,4% опрошенных (включены были все варианты сдачи, а также удаление с мусором). Обследование показало также, что 14% респондентов пока не готовы участвовать в сборе ни на каких условиях.

Если проанализировать более подробно ответы на вопросы о предпочитаемых местах совершения покупок ХИТ, то на первом месте оказываются специализированные магазины, на втором – неспециализированные магазины, а на третьем месте – малые точки продаж (киоски и др.). Значительная часть опрошенных потребителей (26%) не имеет определенных предпочтений. Подобное распределение дает весьма важную сводную информацию. С одной стороны, есть основания в дальнейшем строить организацию сбора отработанных ХИТ посредством торговой сети (поскольку основная часть ХИТ продается магазинами). С другой стороны, данные опроса позволяют лучше понять трудности, связанные с возможным повышением доли продаж ХИТ в киосках и на рынках.

Целесообразно учитывать относительно высокую долю опрошенных (14%), отдавших предпочтение варианту «выбрасывать ХИТ с мусором». При этом 10% из 14% не знают вообще ничего или недостаточно проинформированы о потенциальной опасности отработанных ХИТ для окружающей среды. Это свидетельствует о необходимости проведения при организации сбора широких информационно-рекламных кампаний. Характерно также, что остальные респонденты (4%) знают об указанной опасности, но все равно предпочитают выбрасывать с мусором. И в этой связи представляется вероятным, что при невозможности полного исключения такого отношения потребителей к проблеме, организация информационных кампаний, в принципе, смогла бы способствовать уменьшению приведенных показателей.

Важнейший результат соцопроса – основная часть потребителей потенциально готова участвовать в сборе отработанных ХИТ; при этом значительная доля опрошенных граждан готовы осуществлять это на безвозмездной основе, при организации достаточного количества пунктов сбора в удобных для потребителей местах (в частности, в местах совершения покупок). Использование залоговой стоимости, а также поддержка

системы сбора информационно-рекламными программами, несомненно, увеличат долю собираемых источников тока.

Переработка ХИТ в Москве. В области сбора и переработки использованных ХИТ и ряда иных высокотоксичных отходов в Москве целесообразно в первую очередь выделить деятельность двух структур.

Во-первых, главным переработчиком отработанных бытовых батареек и аккумуляторов в стране в настоящее время является компания «*Мегаполисресурс*». Она взаимодействует с московскими организациями, занятыми сбором использованных ХИТ. Более того, данная компания заинтересована в создании современной системы обращения с рассматриваемыми отходами; она потенциально в состоянии полностью обеспечить в перспективе потребности Московского региона в перерабатывающих мощностях. Компания разработала технологию рециклинга с эффективностью около 80%, что превышает показатели многих европейских компаний. Рециклинг происходит в вакууме, что позволяет контролировать вредные выбросы в атмосферный воздух, происходящие при измельчении батареек. На выходе предприятие получает концентраты цветных и черных металлов, которые могут быть переданы на профильные предприятия в качестве вторичного сырья для полезного использования. Из батареек получают: оболочка батареек – железо (впоследствии оно используется на объектах черной металлургии); графит (из полученного прессованного вещества производят щетки электродвигателей, кондукторы троллейбусов и др.); сульфат марганца (в дальнейшем этот продукт применяется в органическом синтезе, при производстве минеральных удобрений и др.); сульфат цинка (возможно полезное использование при изготовлении, например, зубного цемента, кроме того, данное соединение применяется в фармацевтике как антисептик).

Во-вторых, в столице активно работают структуры МГУП «*Промотходы*». Данное производство является госпредприятием, осуществляющим сбор и переработку промотходов и контрафактной продукции. Основной вид деятельности – переработка отходов типографского производства, фотопроизводства, утилизация соответствующего оборудования и оргтехники. Вторичной деятельностью данного предприятия является реализация переработанной продукции. Осуществляется продажа концентратов драгметаллов, макулатуры прессованной, полимеров, отходов меди и других металлов и сплавов.

Следует подчеркнуть, что в настоящее время в Москве при отсутствии централизованной и полномасштабной системы обращения с отработанными ХИТ наблюдается рост активности со стороны общественных организаций и экологически ответственного бизнеса. Эта активность связана главным образом с установкой и обслуживанием контейнеров по сбору использованных ХИТ от населения. Развивается практика информирования граждан о местах установки таких контейнеров. В некоторых округах появляются пункты сбора отработанных ХИТ, сведения о местоположении и режиме которых можно получить в Интернете.

Ниже приводится ряд конкретных примеров подобной инициативной активности со стороны предпринимательских структур и отдельных организаций.

Media Markt. С декабря 2013 г. начали прием использованных батареек и аккумуляторов с гарантией их последующей переработки и на сегодняшний день крупнейшая по охвату сеть приема, созданная при поддержке «Лето Банка» и VARTA, объединяет 63 магазина Media Markt в 28 городах России. Со дня старта проекта отправлено на переработку более 300 тыс. батареек. Это составляет около 7 т или почти 10% от ежегодного объема продаж батареек и аккумуляторов в сети. Причем более половины отходов (3,7 т) приходится на Москву, что составляет 31 кг на 100 тыс. жителей.

Магазины «ВкусВилл» – установили контейнеры для сбора «пальчиковых», «мизинчиковых», «таблеточных» батареек и аккумуляторов от сотовых телефонов, которые передаются на переработку компании «Мегаполисресурс».

«Тинькофф. Кредитные системы» – установили в главном офисе банка контейнер по сбору батареек и аккумуляторов, которые планируют отвозить в сеть гипермаркетов Media Markt и направлять на переработку.

МосЭко – группа экологов запустила программу по установке контейнеров для сбора использованных ХИТ под названием «баклашкинг» – любой желающий может получить от организации пустую 5-литровую бутылку из-под воды, обклеенную информационными материалами о вреде батареек, необходимости сдачи их в переработку и установить у себя в офисе или подъезде указанные емкости.

Экологическое сообщество «Сделаем вместе!» и *Экологический совет муниципальных депутатов* – с конца 2012 г. реализуют программу сбора ХИТ в Москве, в рамках которой были установлены 7000 контейнеров в ВАО и ЗАО. В подъездах жилых домов

были установлены настенные контейнеры и в 2013 г. было собрано более 8,1 тыс. шт. батареек, в том числе в г. Москве – 7,3.

Компания «АКБ» – принимает для переработки никель-кадмиевые и никель-металлгидридные аккумуляторные батарейки, в т.ч. от ноутбуков и т.п.

Компания «Мегаполис групп» – осуществляет в форме платной услуги прием отработанных ХИТ разных видов с выдачей необходимых документов. Собранные отходы хранятся и по мере накопления передаются перерабатывающим компаниям.

Прием ХИТ производится также в: Центральной городской молодежной библиотеке им. М.А. Светлова; Интернет-магазине «Биодолина»; Интернет-магазине «И-МНЕ»; Российском представительстве немецкой компании «Atmung»; отделении газеты «Из рук в руки»; детском клубе «Лимпопо»; библиотеках ЮАО; управляющих компаниях ВАО, магазине «Интерактивные роботы» и др. местах. Конкретная информация с адресами, телефонами и порядком работы пунктов приема отходов размещена на сайте: www.сдайбатарею.рф.

Приведенные данные, с одной стороны, характеризуют возрастающую активность экологической общественности и экологически ответственного бизнеса, а с другой – все это дополнительно свидетельствует, что подобная деятельность должна быть подкреплена научно-обоснованной концепцией обращения с ХИТ, позволяющей создать современную систему сбора, транспортировки и переработки использованных ХИТ на экологически приемлемом и экономически обоснованном уровнях.

Проблемы и направления дальнейшего регулирования обращения с ХИТ в Москве. Учитывая все изложенные выше факты, в 2014 г. была выполнена целевая НИР по теме «Разработка научно обоснованных предложений по созданию экологической, ресурсосберегающей системы сбора, очистки, транспортировки и утилизации элементов питания (батареек) и технико-экономическая оценка функционирования на территории г. Москвы с целью определения экономических, правовых, организационных, ресурсотехнических мероприятий при создании эффективной системы сбора, накопления, транспортировки и переработки использованных ХИТ, которая, во-первых, сократит вредное воздействие таких отходов на здоровье человека и окружающую среду и, во-вторых, позволит извлекать компоненты, содержащиеся в отходах, для вовлечения их в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов с сохранением приемлемых потреби-

тельских свойств.

Основными выявленными проблемами, препятствующими организации полномасштабной, упорядоченной и экологически приемлемой системы сбора, транспортировки, переработки (обезвреживания) и повторного использования в качестве вторичных материальных ресурсов рассматриваемых отходов в г. Москве, являются следующие негативные явления:

1) отсутствует общероссийская (централизованная, унифицированная) система сбора отработанных ХИТ; низкая степень утилизации не соответствует масштабам их фактического использования;

2) действующие нормативно-правовые акты не способствуют полномасштабной и экологически безопасной утилизации использованных ХИТ;

3) использованные ХИТ хранятся и перевозятся без использования спецтары, исключающей вредное воздействие на окружающую среду;

4) в России не хватает мощностей по переработке отработанных ХИТ;

5) не налажен централизованный, полный и унитарный учет собранных отходов в виде отработанных ХИТ;

6) недостаточно активно ведется госполитика по разъяснению населению экологических аспектов загрязнения окружающей среды использованными ХИТ;

7) при решении проблемы требуется адекватная финансовая и законодательная поддержка общегосударственных и региональных органов, которая пока недостаточна.

Предлагаемая система общей организации сбора, сортировки и переработки отработанных ХИТ в Москве (с соответствующими примерными параметрами) представлена на *рис. 9.4*.

Для разработки системы сбора, сортировки и переработки отработанных ХИТ в Москве в качестве исходного уровня целесообразно принять уровень сбора, соответствующий началу его полномасштабной организации в Германии, составивший в 2000 г. немногим более 30%. Другими словами, для начала функционирования развернутой системы сбора отработанных ХИТ в столице целесообразно исходить из величины их поступления в количестве не менее 1,53 тыс. т/год (69 млн ед./год). В дальнейшем для повышения эффективности системного аккумулирования этих отходов необходимо постепенное расширение масштабов и уровня сбора с учетом опыта практической работы и более точной информации о количественных и качественных характеристиках использованных ХИТ.

Разработан ряд практических предложений, направленных на ускорение и организационно-тех-

ническое упорядочивание соответствующих мероприятий, в том числе на базе сводной информации, полученной в результате соцопроса. В частности, предлагается размещать пункты приема отработанных ХИТ не только в магазинах по продаже данных источников тока и иных аналогичных объектах, но и возле 60 станций московского метро. По произведенным оценкам это позволит охватить порядка трети образующихся отходов ХИТ. Поскольку, в среднем, в будние дни услугами метрополитена пользуются более 9 млн пассажиров, то не менее 3 млн чел. получит возможность и потенциально (со временем) будет сдавать отработанные ХИТ в данные точки приема. Предлагаемое размещение 220 пунктов в конкретных универсамах позволит охватить до 5% от общего количества подобных торговых заведений в Москве. При этом размещение пунктов приема использованных ХИТ в указанных магазинах должно в первоочередном порядке расширяться по мере развития всей системы сбора, поскольку разнообразие товаров в таких магазинах делает их потенциально наиболее посещаемыми потребителями ХИТ.

Дальнейшую сортировку собранных отработанных ХИТ целесообразно осуществлять в специализированном Центре сбора рассматриваемых отходов с их дальнейшей отправкой на переработку.

Создание и функционирование системы сбора, сортировки и переработки отходов ХИТ, в принципе, позволит снизить эколого-экономический ущерб, наносимый водным объектам при их захоронении. Можно отметить, что по имеющимся расчетам при сборе 30% потребляемых ХИТ в Москве предотвращаемый среднегодовой ущерб водным объектам составит от 1,2 до 12,2 млн руб./год на 1 га полигона (свалки), где они ныне размещаются. При средней площади полигона, составляющей 40 га, предотвращаемый ущерб суммарно будет находиться в пределах от 48 до 488 млн руб./год.

Как уже отмечалось, системная организация сбора ХИТ должна обязательно включать информационно-рекламные программы, направленные, прежде всего, на информирование населения об опасности отработанных ХИТ для окружающей среды, о необходимости их сбора и о конкретных местах (пунктах) приема рассматриваемых отходов. В целях охвата значительного количества потребителей информирование должно проводиться посредством социальной рекламы на телевидении, объявлений по громкоговорящей связи в универсамах, торговых центрах и метрополитене, рекламных плакатов и щитов в местах массового скопления людей. Точки располо-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

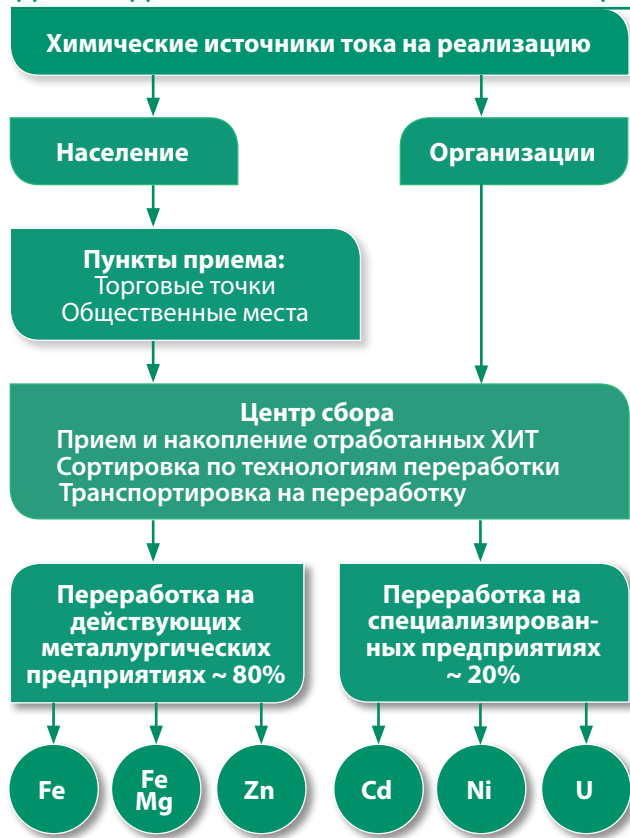


Рис. 9.4. Система обращения с отработанными химическими источниками тока

жения контейнеров для сбора ХИТ должны быть обязательно оформлены информационно-рекламными материалами.

Как уже отмечалось, результаты соцопроса свидетельствуют, что 10% опрошенных недостаточно знают (или не знают вообще) об опасности, которую представляют отработанные ХИТ для окружающей среды. Меньшая доля знает об опасности, но не готова участвовать в сборе ХИТ. Таким образом, информационно-рекламные компании должны носить как информативный, так и воспитательный характер. Информационные материалы должны включать в себя также сведения о возможности и рациональности замены одноразовых ХИТ на аккумуляторы в ряде случаев, поскольку такая замена во многих случаях оправдана как с экономической, так и с экологической точек зрения. В частности, соцопрос показал, что значительная часть потребителей ХИТ (34%) вообще не знают или не задумываются о возможности такой замены.

9.5. Экологический надзор (контроль) в области обращения с отходами

Государственными инспекторами Департамента природопользования и охраны окружающей среды

проводятся мероприятия по экологическому надзору соблюдения природоохранного законодательства юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями в области обращения с отходами производства и потребления. Государственный надзор в рассматриваемой области осуществляется в целях проверки выполнения требований Закона Российской Федерации от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и Закона г. Москвы от 30.11.2005 г. № 68 «Об отходах производства и потребления города Москвы». Все проверки организуются и проводятся в строгом соответствии с требованиями Федерального закона от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля», ужесточившего как процедуру проведения экологического контроля, так и ограничившего количество проверок предприятий-природопользователей.

Инспекторами Департамента в 2014 г. было проведено 797 плановых проверок на предмет выполнения природопользователями требований природоохранного законодательства, в том числе в области обращения с отходами производства и потребления. При проведении контрольных мероприятий делался акцент на соблюдение требований в части организации раздельного сбора отходов.

По обращениям, поступившим в Департамент от граждан и юридических лиц, было проведено 215 целевых обследований на предмет соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами.

По результатам проведенных контрольных мероприятий выявлено 856 нарушений в области обращения с отходами, т.е. результативность проверок составила 100% (в 2013 г. она была 70%, а в 2012 г. всего 50%). Основными нарушениями, выявленными в ходе проверок, являются:

- несоблюдение экологических требований при обращении с отходами;
- нарушение экологических требований по обустройству мест временного хранения отходов;
- непредставление или несвоевременное представление данных, необходимых для ведения сводного Кадастра отходов производства и потребления города.

К административной ответственности привлечено 775 виновных лиц, общая сумма штрафных санкций составила свыше 60,0 млн руб., из которых в добровольном порядке оплачено более 35,3 млн руб.



Основные задачи на 2015 год

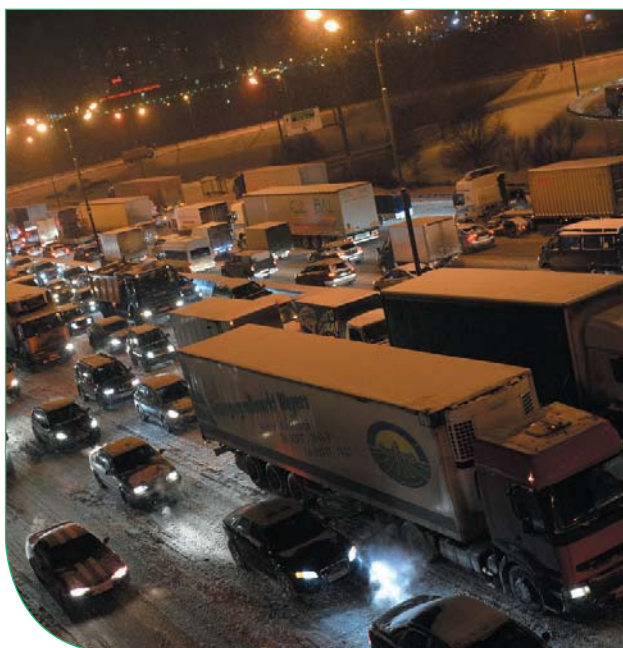
В состав главных целевых задач в области обращения с отходами в Москве на ближайшую перспективу входят:

- 1) подготовка предложений по реализации положений федеральных законов, принятых в 2014 г., прежде всего, Закона «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» от 29 декабря 2014 г. № 458-ФЗ;
- 2) расширение и качественное улучшение организации раздельного сбора отходов, с подключением к этому ВУЗов и школ;
- 3) активизация развития широкой сети приема вторичного сырья и разработка конкретных предложений по экономическому стимулированию деятельности по вторичному использованию материальных ресурсов;
- 4) формирование широкой и упорядоченной системы обращения с химическими источниками тока (ХИТ);

- 5) развитие организации контроля за обеспечением экологической безопасности полигонов ТБО, включая обследование мест захоронения отходов;
- 6) усиление общественного экологического контроля в сфере обращения с отходами на муниципальному уровню;
- 7) кардинальное улучшение постановки учета обращения с отходами и повышение надежности (достоверности) отчетно-статистической информации;
- 8) повышение уровня, значимости и результативности разъяснительной политики и информационно-пропагандистского обеспечения проводимых мероприятий в области обращения с отходами среди москвичей и гостей столицы;
- 9) изыскание дополнительных средств из различных источников, обеспечивающих проведение ресурсосберегающей и природоохранной политики применительно к обращению с отходами производства и потребления.



Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ





Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

10.1. Шумовое загрязнение

Шумовое загрязнение уже длительное время продолжает оставаться одной из приоритетных экологических проблем крупных мегаполисов. Не исключением является и Москва. До 70% территории города подвержены сверхнормативному шуму от различных источников. Проблема шума занимает второе место среди обращений москвичей по состоянию окружающей среды.

По данным Европейского руководства по контролю ночного шума, высокие уровни шума могут вызвать повышенную раздражимость, нарушения сна, ухудшение психического здоровья, поведенческие эффекты, снижение работоспособности и даже заболевания сердечно-сосудистой системы.

Люди наиболее чувствительны к шуму в ночное время. Однако в условиях такого крупного мегаполиса, как Москва, практически невозможно исключить движение транспорта и проведение различных работ в ночное время. Перенос всех этих работ на дневные часы привел бы к остановке жизни города.

В связи с этим особую актуальность представляет вопрос обеспечения нормативных уровней шума в ночное время. Еще в начале II в. в Риме Юлий Цезарь издал закон, разрешающий повозкам двигаться только в специально отведенное время суток. Сохранились даже курьезные, но вызванные необходимостью указы о том, когда петить петухом и о том, что жен нельзя бить до пяти часов утра – чтобы они не будили воплями соседей.

В Российской Федерации действует норматив для территорий, прилегающих к жилым домам, для ночного времени в 45 дБА по эквивалентному уровню звука (в отличие от показателя, рекомендованного ВОЗ, этот уровень не должен быть превышен в течение любого получаса в течение любой ночи).

Акустическая обстановка в городе в ночное время формируется, прежде всего, под воздействием автотранспорта; на локальных территориях – превышениями шумового фона вследствие проведения различного рода работ (строительные работы, работы по ремонту улично-дорожной сети, земляные, аварийные работы, а также разгрузочно-погрузочные работы в ночное время, инженерное оборудование зданий, шум «бытового происхождения»).

Строительные площадки. Приоритетным направлением политики Правительства Москвы в области шумового воздействия является защита насе-

ления от шума в ночное время. В этих целях Законом г. Москвы «О соблюдении покоя граждан и тишины в ночное время в городе Москве» утвержден перечень защищаемых территорий и перечень запрещенных к производству работ, нарушающих тишину и покой граждан в ночное время.

По результатам мониторинга, при проведении строительных работ в ночные часы на территориях, прилегающих к строительным площадкам, могут наблюдаться превышения нормативов до 33 дБА (табл. 10.1).

Таблица 10.1
Характерные значения превышений нормативов уровней шума на жилых территориях от различных источников шума
(по данным ГПБУ «Мосэкомониторинг»), дБА

Источник шума	Превышения нормативов
Строительные площадки	20-33
Авиатранспорт	20-25
Автотранспорт	15-25
Железнодорожный транспорт	10-20

Для строительных работ, проводимых в ночное время, действуют требования Правил подготовки и производства земляных работ, обустройства и содержания строительных площадок в городе Москве, соблюдение которых обеспечивает исключение превышений нормативов для ночного времени суток (45 дБА по эквивалентному уровню звука и 60 дБА по максимальному уровню звука).

В целях контроля за соблюдением этих требований Мосэкомониторинг проводит мониторинг уровней шума вблизи строительных площадок в ночное время, а также измерения по жалобам жителей. Для ускорения реагирования организована круглосуточная телефонная «Горячая линия». Однако, несмотря на принимаемые меры, количество жалоб москвичей на шум от строительных работ растет (рис. 10.1).



Автомобильный и железнодорожный транспорт. Наибольшая площадь шумового загрязнения на территории города (до 50%) обусловлена воздействием автотранспортных потоков и железнодорожных линий.

В связи с достижением пропускной способности улично-дорожной сети уровни шума на большинстве территорий города в дневные часы в течение последних лет стабилизировались, но растет доля ночного времени с повышающимися уровнями шума.

В зоне превышения уровня звука 55 дБА в дневное время проживает порядка 37% населения Москвы. Для сравнения, по оценкам в зоне превышения уровня звука 55 дБА от автотранспорта в Лондоне проживает около 39% населения, в Барселоне – 92%, в Вене – 80,5%.

Оценка количества населения, проживающего в зонах уровней шума от 55 до 70 дБА и более 70 дБА, по административным округам Москвы приведена на рис. 10.2.

В 2014 г. в Адресный перечень жилых домов, находящихся в зоне шумового дискомфорта, по результатам проверок жалоб москвичей на превышение уровня шума добавлялись дома для последующего включения в Адресную инвестиционную программу города Москвы на 2012-2014 гг. по выполнению шумозащитных мероприятий для жилых домов.

На сегодняшний день общая протяженность шумозащитных экранов в городе достигает почти 70 км (эффективность до 16 дБА). За период с 2007-2014 гг. в жилых домах города заменено более 482 тыс. оконных блоков на шумозащитные – эффективность до 35 дБА (табл. 10.2).

Однако следует иметь в виду, что возможность размещения шумозащитных экранов ограничена требованиями сохранения историко-архитектурного облика, визуальной привлекательности городских ландшафтов, отсутствием достаточного количества свободных площадей, а шумозащитная эффективность остекления снижается при проветривании помещений.

Существенный вклад в общий шум транспортных потоков вносит автотранспорт с неисправной или измененной системой шумоглушения. Несмотря на то, что по инициативе Департамента природопользования и охраны окружающей среды в нормативных правовых документах по вопросам технического осмотра (ТО) учтены все необходимые положения, обеспечивающие осуществление контроля внешнего шума автотранспорта при ТО, Ассоциации автостраховщиков (которым были переданы полномочия по контролю за соблюдением требований к проведению техосмо-

тра) контроль за осуществлением замеров внешнего шума автотранспорта при техосмотре фактически системно не производят.

К сожалению, несмотря на неоднократные обращения Департамента природопользования и охраны окружающей среды в адрес УГИБДД ГУ МВД России по городу Москве по вопросу утверждения нормативов внешнего шума для мотоциклов, находящихся в эксплуатации, и организации контроля их внешнего шума при ТО, ни один из принятых нормативных документов не устанавливает требования к уровням шума мототранспортных средств, находящихся в эксплуатации, и к осуществлению контроля их внешнего шума при ТО. Между тем мототранспорт (особенно с измененной системой шумоглушения) вносит заметный вклад в проблему сверхнормативного шума на территории города в ночное время.

При этом вступившим в силу с 1 января 2015 г. техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011) вводится требование о недопустимости внесения изменений в конструкцию системы выпуска отработавших газов. Эта норма должна исключить случаи внесения изменений в конструкцию шумоглушения, приводящие к повышению уровней шума.

Авиатранспорт. Проблема сверхнормативного шумового воздействия аэропортов приобрела большую актуальность в связи с присоединением новых территорий на юго-западе города. На данных территориях наибольшее воздействие оказывает аэропорт «Внуково», но также возможно влияние аэропортов «Домодедово» и «Остафьево» (рис. 10.3).

Только расчетная санитарно-защитная зона аэропорта Внуково, целиком расположенного на территории Москвы, составляет 54 км². До 15 % площади присоединенных территорий попадает в зону санитарного разрыва по фактору шумового воздействия аэропорта «Внуково» при условии эксплуатации ВПП-2 только в дневное время суток (рис. 10.4).

На федеральном уровне до сих пор окончательно не урегулирован вопрос нормирования авиашума (нормативы ГОСТ 22283-88 менее строгие, чем установленные СН 2.2.4/2.1.8.562-96). Кроме того, отсутствуют требования к возможности застройки приаэродромных территорий по фактору шумового воздействия, что приводило в прошлом к застройке территорий, заведомо расположенных в зонах сверхнормативного шумового воздействия. Учитывая ожидаемое возрастание темпов жилищного строительства ТиНАО, на территории которых расположен аэропорт «Внуково», утверждение четких требова-

ний к застройке приаэродромных территорий является для города важной задачей.

Следует иметь в виду, что, несмотря на то, что ОАО «Внуково» в последние годы неоднократно привлекалось к административной ответственности по факту нарушения санитарного законодательства из-за повышенных уровней шума на территории жилой застройки от пролета воздушных судов аэропорта «Внуково» и давались предписания о проведении мероприятий, направленных на приведение уровней шума на территории жилой застройки в соответствие с требованиями санитарных норм, по данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве повышенные уровни шума от пролета самолетов зарегистрированы в 85% измерений.

Таким образом, территория Новомосковского административного округа, прилегающая к аэропорту «Внуково» требует более эффективного и действенного контроля по фактору авиационный шум.

Следует также иметь в виду, что интенсивная деятельность авиатранспортных предприятий в аэропортах «Шереметьево», «Внуково» и «Домодедово» сопровождается не только шумовыми воздействиями, но и значительными объемами эмиссии загрязняющих окружающую среду продуктов сгорания, а также электромагнитными излучениями радиолокационных станций (РЛС).

Увеличение нагрузки на аэропорт «Внуково» может привести к появлению в них аналогичных экологических проблем.

Поэтому при проектировании застройки новых прилегающих к аэропорту «Внуково» территорий (в частности, Марушкино, Постниково, Давыдково и др.) необходимо учитывать, что экологическая емкость этих территорий не безгранична и размещаемые на данной территории объекты не должны создать жителям дополнительных экологических проблем.

Необходимо запретить строительство жилой застройки в зонах утвержденных санитарных разрывов ОАО «Аэропорт «Внуково», довести информацию о наличии указанных санитарных разрывов до всех заинтересованных служб, руководителей управ, поселений, находящихся в указанных зонах и проработать возможность проведения всех возможных шумозащитных мероприятий на территории жилой застройки, в жилых домах населенных пунктов, расположенных (уже построенных) в зоне влияния аэропорта (благоустройство, архитектурные мероприятия и др.)

Особенности акустической обстановки в ТиНАО необходимо учесть при ведущейся в настоящее время разработке обновленного генерального плана

города Москвы, территориальных схем и схем планировки территорий, попадающих в зону воздействия ОАО "Аэропорт Внуково".

С 2011 г. в целях снижения шумового воздействия на прилегающие жилые территории аэропортом «Внуково» Роспотребнадзор установил запрет на прием в ночное время суток воздушных судов, не соответствующих требованиям по шуму, установленным в главе 3 стандарта Международной организацией гражданской авиации (ICAO). Россией эти требования ICAO не ратифицированы, поэтому им точно соответствуют только авиасуда, совершающие международные рейсы в страны, ратифицировавшие требования. Однако при нарушении авиасудами установленных маршрутов полетов, под сверхнормативное шумовое воздействие могут попадать жилые дома, не вошедшие в разработанные Адресный перечень и санитарно-защитную зону. В сложившейся ситуации для защиты населения от сверхнормативного шума авиатранспорта необходимо утверждение санитарно-защитных зон аэропортов Московского авиаузла (вопрос находится в компетенции Роспотребнадзора).

Таким образом, территория ТиНАО, прилегающая к аэропорту «Внуково», по фактору «авиационный шум» требует более эффективного контроля. Требуется дополнительная проработка также вопрос развития вертолетного сообщения над Москвой.

Шумы бытового происхождения (право на отдых). Необходимость регулирования шумов бытового происхождения связана с обеспечением прав граждан на отдых. Квалификация подобных нарушителей шумового фона по ст. 6.3 КоАП РФ невозможна и Роспотребнадзор такие виды нарушений не контролирует. Существующие механизмы предотвращения шума от бытовых шумов недостаточно эффективны. Действующий Закон г. Москвы от 12.07.2002 №42 «О соблюдении покоя граждан и тишины в ночное время в городе Москве» и ст. 3.13 Кодекса города Москвы об административных правонарушениях, не регулируют нарушение тишины в дневное время.

В связи с необходимостью переориентации части грузовых перевозок в Москве с дневного на ночное время и с учетом Европейского опыта по организации малошумных разгрузочно-погрузочных работ в ночные часы в 2014 г. в Москве изменено регулирование проведения этого вида работ. Ранее разгрузочно-погрузочные работы в рамках Закона г. Москвы от 12.07.2002 №42 запрещались к производству в ночное время как заведомо приводящие к нарушению тишины и покоя граждан. В 2014 г. внесены изменения в Кодекс города Москвы об административных

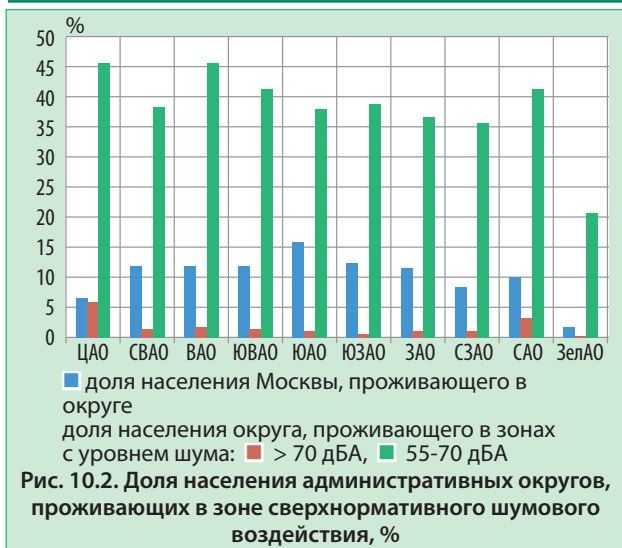


Таблица 10.2
Шумозащитные мероприятия, проведенные в административных округах в 2014 г.

Административный округ	Шумозащитные мероприятия	
	установка шумозащитных экранов, п.м	замена оконных блоков на шумозащитные
Северный	8412,32 м ²	6042 окна
Западный	-	11157 окон
Восточный	123	101 жилой дом
Юго-Западный	-	1092 окна
Зеленоградский	н/д	н/д
Юго-Восточный	800	24177 окон
Южный	183	3529 окон
Северо-Западный	-	1836 окон
Северо-Восточный	550	-
Центральный	-	1166 окон
Троицкий и Новомосковский	1196,87	156 окон

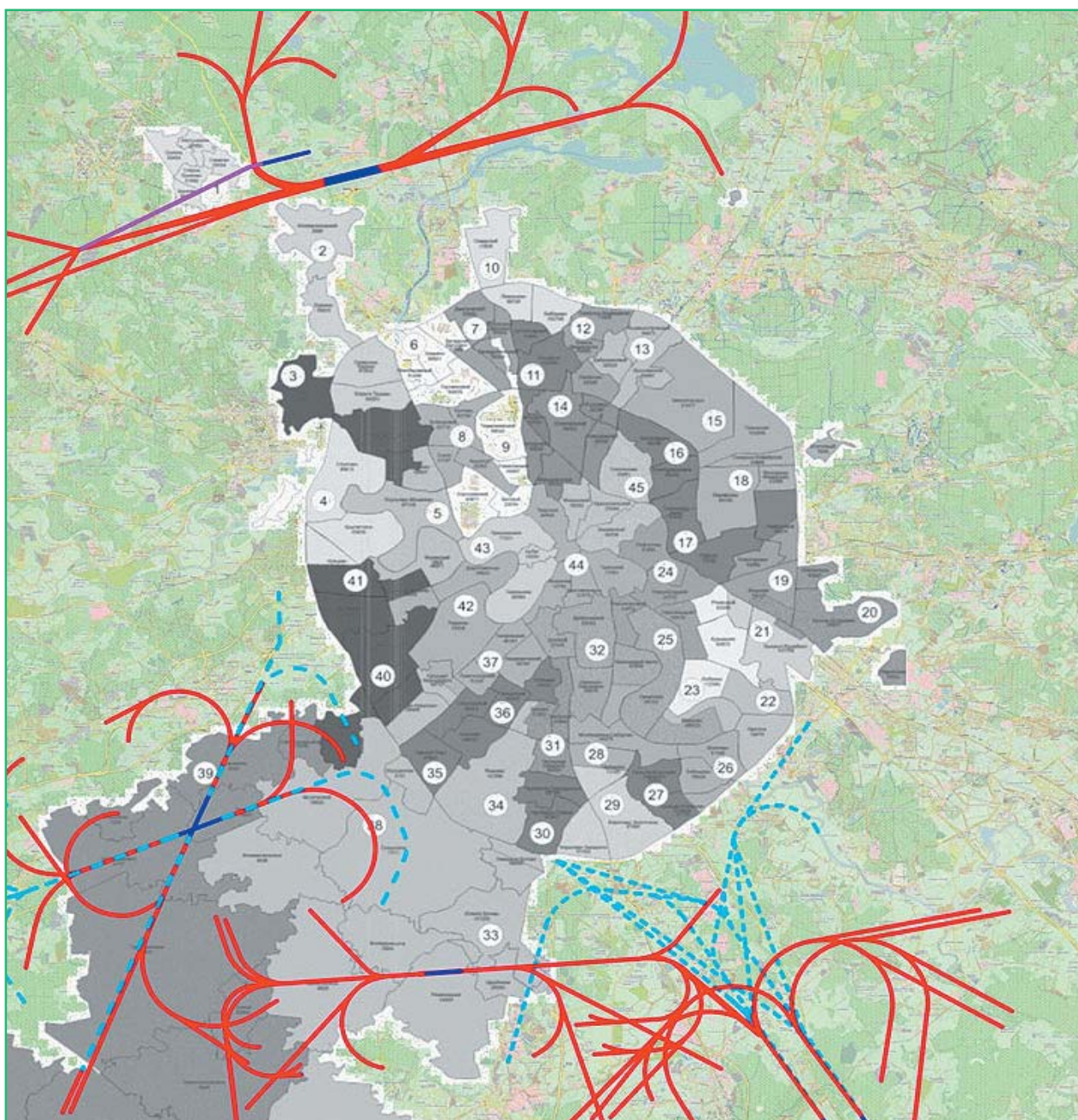


Рис. 10.3. Маршрутная сеть Московского авиаузла, оказывающая влияние на зашумление территорий Московского региона

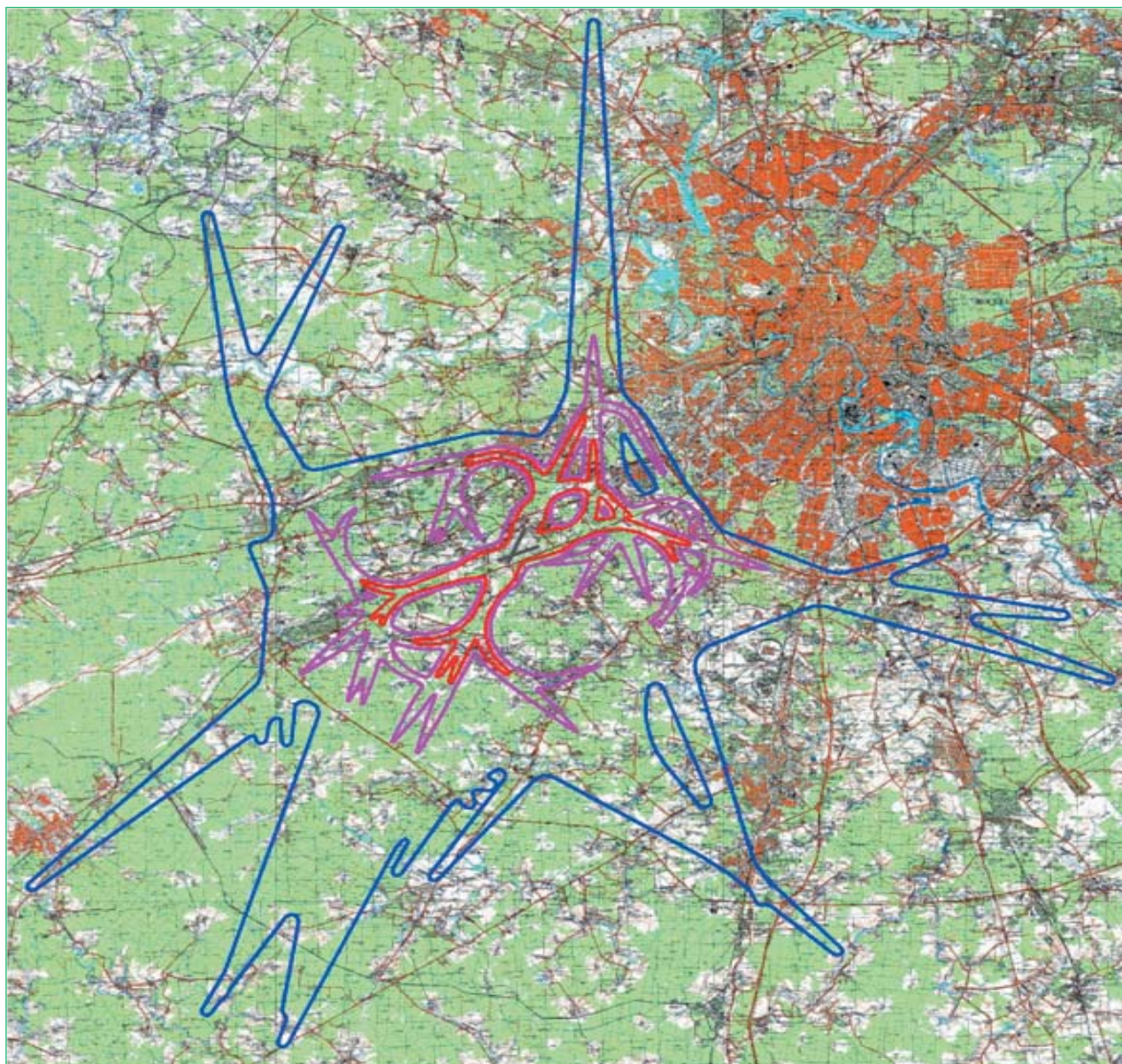


Рис. 10.4. Территория Москвы, подвергающаяся сверхнормативному шумовому воздействию аэропорта «Внуково» в ночное время

правонарушениях, выводящие их в отдельную ст. 4.50 «Нарушение условий производства разгрузочно-погрузочных работ на торговых объектах, встроенных в многоквартирные дома либо пристроенных (встроенно-пристроенных) к многоквартирным домам, в ночное время» (Закон г. Москвы от 17.12.2014 №61 «О внесении изменений в Закон города Москвы от 21 ноября 2007 г. № 45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях»). Условия производства указанных видов работ установлены постановлением Правительства Москвы от 08.07.2014 № 377-ПП «Об условиях производства разгрузочно-погрузочных работ в ночное время». Указанные условия во многом схожи с условиями проведения строительных работ и включают: глушение двигателя, исключение использования громкоговорящих устройств, оборудования, имеющего уровни шума,



Рис. 10.5. Распределение обращений жителей на повышенный уровень шума, поступивших в 2014 г. в ГПБУ «Мосэкомониторинг», по источникам воздействия, %

превышающие допустимые нормы, а также применение необходимых технических средств и решений по снижению уровней шума до нормативных, в том числе применение средств ограничения оборотов двигателя на подъезде к месту разгрузки, средств снижения шума от систем автотранспорта, применение конвейерной выгрузки или выгрузки товара в мини-контейнерах, автоматических дверей кузова, бесшумных замков дверей кабины, шумопоглощающих покрытий для стен, полов в местах разгрузки и колес вспомогательного оборудования, обеспечение отсутствия соприкасающихся металлических элементов в процессе разгрузочно-погрузочных работ.

Кроме того, в 2014 г. в рамках поручения Мэрии Москвы Мосжилинспекцией подготовлен проект закона города Москвы, предусматривающий распространение ряда требований Закона г. Москвы от 12.07.2002 № 42, установленных для ночного времени суток, также на вечернее время (после 21:00) и на утреннее время (до 8:00). По данной теме проведен опрос жителей с использованием портала «Активный гражданин». В настоящее время проект закона города Москвы находится на доработке. Аналогичные требования о соблюдении тишины в утренние, вечерние часы, а также в обеденный перерыв действуют с 22 марта 2014 г. (закон «О тишине»).

Шум на природных территориях. Действующие нормативные документы на сегодняшний день не регулируют шумовое воздействие на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и других озелененных территорий. Между тем, в адрес Департамента природопользования и охраны окружающей среды поступает большое количество обращений жителей с жалобами на шум от громкой музыки, от объектов торговли и общепита, расположенных на таких территориях.

Городские парки выполняют рекреационную функцию для жителей Москвы, а также являются местом обитания животных, в том числе занесенных в Красную книгу города Москвы, и обеспечение тишины на таких территориях необходимо, особенно это важно для людей в условиях городской среды.

В связи с отсутствием нормативов по шуму для ООПТ наблюдаемый уровень шума вне зависимости от его величины не может быть оценен как сверхнормативный либо соответствующий требованиям санитарных нормативов, и, соответственно, не могут быть применены ограничительные меры к объектам, являющимся источниками повышенного шумового воздействия. Кроме того из-за отсутствия соответствующих критериев оценки не представляется возможным проведение оценки воздействия объектов

строительства на окружающую среду (ОВОС) по фактору шума на озелененные территории и ООПТ.

В связи с этим актуальна задача разработки и утверждения нормативов допустимого уровня шума для территорий ООПТ, парков и других озелененных территорий.

Обследование территорий города по жалобам на повышенный уровень шума

В 2014 г. в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы поступило порядка 2700 обращений граждан (в том числе повторных) по вопросу повышенного уровня шума. Из них 80% обращений связаны с производством строительных работ, 6% – дорожно-ремонтных работ, 4% – шумом автотранспорта, 3% – шум от предприятий (в том числе от ТЭЦ), 1% – железнодорожный транспорт, 1% – погрузочно-разгрузочные работы, 5% – шум от других источников – вентиляционное оборудование, громкая музыка, авиашум, уборочная техника, генераторные установки и др. (рис. 10.5).

Если исключить доминирующие обращения на шум от строительных работ, то на рис. 10.6 хорошо видна доля обращений на шум от ТЭЦ (3%), вентиляции (4,1%), уборочной техники (3,4%), громкой музыки от кафе, ресторанов, клубов (2,2%), а также авиашумы (1,3%).

В течение 2014 г. поступали обращения граждан на 1440 строительных и дорожно-хозяйственных объектов города Москвы. По сравнению с 2013 г. общее количество указанных объектов увеличилось практически в 2,5 раза.

Обращения граждан поступали из всех административных округов г. Москвы. Распределение количества обращений граждан по административным округам города представлено на рис. 10.7. Видно, что на ЗАО, САО и ЦАО приходится более половины обращений жителей на повышенный уровень шума. Меньше всего обращений приходится на ЗелАО (все-го 0,6%) и ТиНАО (4,0%).

Стоит отметить, что более 90% всех обращений граждан, проживающих в САО, связаны с повышенным уровнем шума от производства строительных работ в ночное время.

Из рис. 10.8 видно, что в каждом административном округе есть свои особенности. Так в ЮЗАО, ЮВАО, ЗелАО отсутствуют жалобы на шум от погрузочно-разгрузочных работ. В ТиНАО и СВАО шумы от предприятий доминируют после строительных работ. Так же высок уровень жалоб жителей ТиНАО на авиационный шум от аэропорта «Внуково» (5%). Шумы от дорожно-ремонтных работ занимают второе место после строительных работ в ЮЗАО, ЮАО,

ВАО и ЦАО. В ЗелАО жалобы на шум касаются только трех источников воздействия – строительные работы (63%), ТЭЦ (25%) и авиационные шумы (до 12%).

За 2014 года по обращениям граждан и органов власти на повышенный уровень шума ГПБУ «Мосэкомониторинг» обследовано порядка 980 территорий города Москвы, в том числе в ночное время.

По результатам проведенных измерений выявлен 157 факт превышений нормативов допустимых уровней шума от источников, указанных в обращениях, в том числе 98 факта, обусловленных проведением строительных и дорожных работ (также на границах строительных площадок отсутствовал информационные щиты с указанием условий производства строительных работ в ночное время и телефонов «Горячей линии» Департамента природопользования и охраны окружающей среды).

Информация о фактах выявленных превышений нормативов уровней шума на жилых территориях и нарушениях требований к информационным щитам на строительных площадках направлялась в адрес Управления государственного экологического контроля (УГЭК) Департамента природопользования и охраны окружающей среды, Управления Роспотребнадзора по г. Москве, Объединения административно-технических инспекций г. Москвы (ОАТИ) и Управления ГИБДД ГУ МВД России по г. Москве для рассмотрения и принятия мер в рамках компетенции для принятия мер по компетенции.

По всем фактам выявленных нарушений условий производства строительных работ, повлекших превышения допустимых уровней шума в ночное время, УГЭК проводил административные расследования по ст. 4.46 КоАП г. Москвы.

В 2014 г. по 32 обращениям граждан с жалобами на повышенный уровень шума, обусловленный работой оборудования, расположенного на крыше ЦТП МОЭК, работой установки по производству снега, работой вентиляционного оборудования, работой ТЭЦ, производящих выброс пара от котлов (20 обращений) информация была направлена в адрес Управления Роспотребнадзора по г. Москве. По двум обращениям граждан по вопросу повышенного уровня шума от автотранспорта выявлены превышения нормативов, информация направлена в адрес Управление ГИБДД ГУ МВД России по г. Москве. По 16-ти обращениям граждан по вопросам повышенного уровня шума, обусловленного вывозом мусора с придомовых территорий, информация направлена в адрес ОАТИ.

В ГПБУ «Мосэкомониторинг» регулярно поступают жалобы жителей на повышенный уровень шума от уборочной техники (воздуходувки, снегоочистка,

техника по поливу и др.). Для выявления факта правонарушения, связанного с превышениями установленных нормативов уровней звука в данных случаях, необходимым условием является проведение измерений при включенном и выключенном источнике шумового воздействия, что технически невозможно для оценки шумового воздействия автотранспорта.

Требования к внешнему шуму для машин, выполняющих технологические операции (мойка, поливка, подметание, снегоочистка, посыпка дорожных покрытий и т.д.) устанавливаются п. 1.13.10 Приложения № 6 к Техническому регламенту о безопасности колесных транспортных средств, утвержденному постановлением Правительства Москвы от 10.09.2009 № 720, а также ГОСТ 31544-2012 «Машины для городского коммунального хозяйства и содержания дорог» и составляют 81-86 дБА в зависимости от полной массы машины и мощности двигателя. Однако часть техники, задействованной в настоящее время при уборке дорожных покрытий и тротуаров на территории города Москвы может быть более ранних годов выпуска и соответственно не отвечает вышеизложенным требованиям. Проверка соответствия шумовых характеристик уборочной техники устанавливается в рамках технического осмотра.

В связи с поступающими жалобами жителей на повышенный уровень шума в ночное время при проведении механизированной уборки территорий Департаментом природопользования и охраны окружающей среды неоднократно направлялись запросы в адрес Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы (ДЖКХиБ) с просьбой рассмотреть возможность постепенной замены имеющегося парка коммунальной техники, задействованной при уборке городских территорий, на единицы, соответствующие требованиям Техрегламента безопасности колесных транспортных средств для снижения уровня шумового воздействия на территориях жилой застройки при проведении механизированной уборки городских территорий.

В ответе ДЖКХиБ сообщается о том, что Департаментом в обращении в адрес ГБУ «Автомобильные дороги» сообщено о необходимости при формировании перечня приобретаемой техники для нужд ГБУ «Жилищник» учитывать их соответствие требованиям ГОСТ 31544-2012 «Машины для городского коммунального хозяйства и содержания дорог».

В 4-х случаях выявленные превышения допустимых уровней шума на жилых территориях обусловлены работами на предприятиях (ОАО «Рот Фронт», асфальтобетонный завод в Перово, ОАО «Мельничный комбинат в Сокольниках» – информация направлена

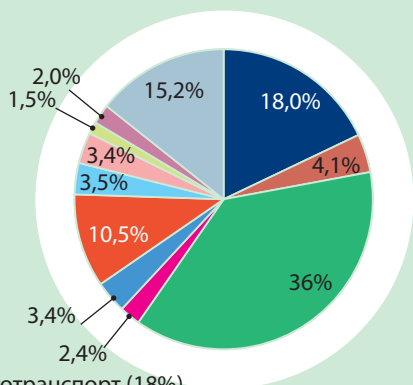


Рис. 10.6. Распределение обращений жителей на повышенный уровень шума, поступивших в 2014 г. в ГПБУ «Мосэкомониторинг», по источникам воздействия, исключая строительные работы, %

в Управление Роспотребнадзора по г. Москве; ООО «Бетон-сервис» – информация направлена в УГЭК). По факту выявленных превышений допустимых уровней шума от деятельности ОАО «Рот Фронт» составлен акт и протокол об административном правонарушении по ст. 6.4 КоАП РФ, на предприятие возложены предписания, выполнение которых находится на контроле Управления Роспотребнадзора по г. Москве.

По 18-ти фактам выявленных превышений уровней шума на жилых территориях, обусловленных автотранспортными потоками, информация направлена в адрес Комитета по архитектуре и градостроительству города для включения в Адресный перечень жилых домов, расположенных в зонах шумового дискомфорта (п. 16.1 постановления Правительства Москвы от 16.10.2007 № 896-ПП «О Концепции снижения уровней шума и вибрации в городе Москве») для поэтапной реализации шумозащитных мероприятий в рамках городских программ. По остальным фактам превышений уровней шума на жилых территориях, обусловленных автотранспортными потоками, информация в адрес заместителя Мэра в Правительстве Москвы П.П. Бирюкова не направлялась, так как указанные адреса уже вошли в адресный перечень, составленный по результатам расчета уровней шума в дневное время у фасадов многоквартирных жилых домов высотой от 3 этажей и верифицированный с учетом натурных измерений уровней шума в отдельных контрольных точках на территории города.

Разработанный Адресный перечень может являться основой для разработки и поэтапной реализации шумозащитных мероприятий в рамках городских программ.

В 2014 г. значительно увеличилось количество обращений по вопросу повышенного уровня шума от

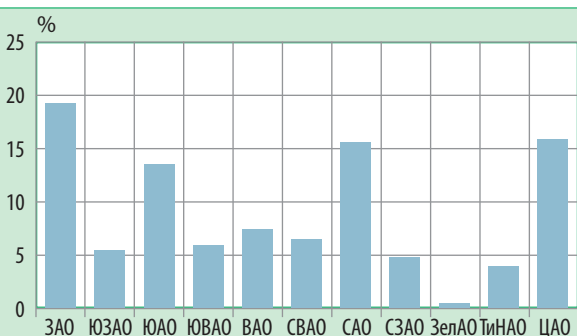


Рис. 10.7. Распределение обращений жителей на повышенный уровень шума по административным округам г. Москвы, %

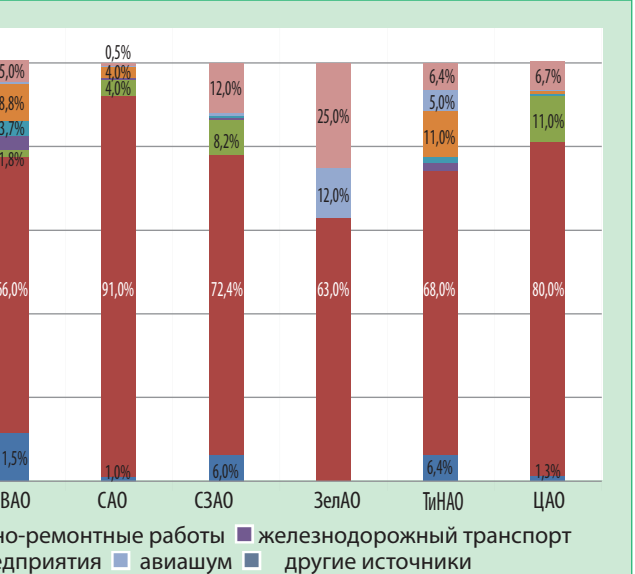


Рис. 10.8. Распределение обращений жителей на повышенный уровень шума, поступивших в 2014 г. в ГПБУ «Мосэкомониторинг», по основным источникам воздействия по административным округам, %



авиатранспорта. Наибольшее количество обращений, связанных с повышенным уровнем шума от авиатранспорта, поступало с территорий Новомосковского и Западного административных округов (аэропорта «Внуково»). В обращениях граждан часто указывалось на снижение высоты пролета самолетов над территориями города Москвы по сравнению с ранее наблюдаемыми, а также на полеты в ночное время.

По всем поступающим обращениям граждан на повышенный уровень шума при пролете авиатранспорта ГПБУ «Мосэкомониторинг» были проведены инструментальные измерения уровней шума. По результатам проведенных измерений фиксировались превышения уровней шума, обусловленные пролетом авиатранспорта. Информация о выявленных превышениях была направлена в Управление Роспотребнадзора по городу Москве для принятия мер в рамках его компетенции.

Также в 2014 г. в ГПБУ «Мосэкомониторинг» поступали обращения граждан по вопросу повышенного уровня шума при пролете вертолетов над территориями жилой застройки города. Ранее данный источник шумового воздействия в обращениях граждан не указывался.

Выводы и предложения

Таким образом в целом нужно признать, что акустическая обстановка в городе продолжает оставаться неблагоприятной. По прогнозам, которые можно сделать на основании анализа, шумовая обстановка в городе и дальнейшем будет оставаться напряженной.

Изменение акустической ситуации в городе происходит в результате строительства объектов транспортной инфраструктуры – как в смысле увеличения площади территории, на которой наблюдаются превышения нормативов, так и в смысле увеличения уровней шума на территориях, уже подверженных сверхнормативному шуму.

Поскольку подавляющая часть жалоб на сверхнормативные уровни шума приходится на строительные работы (78%), то целесообразно рассмотреть возможность ограничения проведения строительных работ на городских строительных площадках в вечерние часы, выходные и нерабочие праздничные дни (проведение таких работ разрешать только при условии наличия в проекте организации строительства шумопонижающих мероприятий, обеспечивающих снижение уровней шума до нормативных).

Не обеспечивает достижение нормативных уровней шума на жилых территориях и в жилых домах, прилегающих к участкам улично-дорожной сети соблюдение требований Технического регламента «О

безопасности колесных транспортных средств» в части шумовых характеристик. Рост уровней шума в ночное время суток и снижение разницы между дневными и ночными уровнями шума связаны не только с возрастанием интенсивности движения автотранспорта ночью, но и с тем, что ночью возрастают скорости движения по сравнению с дневным временем.

Проблема сверхнормативного шумового воздействия аэропортов приобрела большую актуальность в связи с присоединением новых территорий. Прилегающая к аэропорту «Внуково» территория требует более эффективного и действенного контроля авиационных шумов. Особенности акустической обстановки в ТиНАО необходимо учесть при разработке обновленного Генерального плана города Москвы, территориальных схем и схем планировки территорий, попадающих в зону воздействия ОАО «Аэропорт Внуково». Учитывая положительный опыт зарубежных стран по снятию напряжения среди проживающего населения на таких территориях мерами экономического характера (компенсация ущерба здоровью) целесообразно на законодательном уровне рассмотреть возможность применения системы компенсационных мероприятий для населения, проживающего вблизи взлетно-посадочных полос аэропорта «Внуково».

Требует скорейшего решения на федеральном уровне вопрос об ограничении застройки в зонах санитарного разрыва по фактору авиационного шума, приведения в соответствие санитарного и градостроительного законодательства, поскольку продолжается застройка территорий, заведомо расположенных в зонах сверхнормативного шумового воздействия. Застройка приаэродромных территорий Новомосковского административного округа требует утверждения четких требований на этот счет.

Существующие механизмы предотвращения шума бытового происхождения недостаточно эффективны и не обеспечивают в полной мере право граждан на отдых. В этом плане целесообразно завершить разработку изменений в Закон города Москвы от 12.07.2002 г. №42 в части увеличения длительности действия ограничений на шумные действия.

Как на федеральном, так и на городском уровнях остается актуальной разработка и утверждение нормативов допустимого уровня шума на природных и озелененных территориях Москвы.

10.2. Электромагнитная обстановка

На население города воздействуют как *электромагнитные поля промышленной частоты – 50 Гц* (электрощитовые и трансформаторные подстанции, линии

Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

электропередач, электроустановки переменного тока, электросварочное оборудование, высоковольтное оборудование промышленного, научного и медицинского назначения, физиотерапевтические аппараты), так и *электромагнитные поля радиочастотного диапазона частотой от 10 ГГц до 300 ГГц* (неэкранированные блоки генерирующих установок, антенно-фидерные системы радиолокационных станций, радио- и телерадиостанций, в т.ч. систем подвижной радиосвязи, физиотерапевтические аппараты и пр.).

Массовое внедрение подвижной сотовой связи вызвало коренное изменение условий контакта населения с источниками электромагнитного поля (ЭМП). Условия облучения населения ЭМП сотового телефона являются качественно новым для человека физическим фактором воздействия, не имеющим аналогов в природной среде. Развитие сотовой связи привело к сближению условий облучения населения и профессионалов электромагнитным полем радиочастотного диапазона.

При этом базовые станции сотовой связи модифицировали электромагнитный фон в диапазоне частот от 400 до 3000 МГц, сформирован искусственный электромагнитный фон именно в свободном от природных ЭМП диапазоне частот. Все население подвергается круглосуточному облучению ЭМП радиочастотного диапазона низкой интенсивности, сигналом имеющим сложную пространственно-временную организацию и модуляцию.

Воздействие такого типа сигналов (низкой интенсивности и имеющих сложную модуляцию) в настоящее время изучено мало. Поэтому целесообразно в Москве организовать мониторинг электромагнитных полей, который позволит оценить электромагнитную обстановку на типичных территориях города и территориях с максимальной нагрузкой.

В 1975 г. в СССР электромагнитную обстановку (ЭМО) для населения в целом формировали 1280 вещательных передатчиков, из которых 2/3 относились к малой мощности, при этом обеспечивалось радиопокрытие только для 75% населения страны. В настоящее время рост вклада подвижной сотовой связи в структуру ЭМО происходит на фоне сокращения вклада телевизионного вещания на 30% за тот же период времени.

Необходимо отметить, что в России предельно-допустимые уровни (ПДУ) электромагнитного излучения намного жестче, чем в Европе и в США (табл. 10.3). Это связано с различным методологическим подходом и критериями оценки биологического действия. В России гигиенические нормативы разрабатывались, как правило, на основании комплексных клинико-физиологических исследований. В США и большинстве западноевропейских стран при обо-

Таблица 10.3

Предельно-допустимые уровни электромагнитных полей

Показатель	Частота, ГГц			
	0,3 – 2,0		>2	
	население	рабочие места	население	рабочие места
Европейский стандарт SENELEC				
Напряженность магнитного поля, А/м	0,07-0,18	0,18	0,4	0,18
Напряженность электрического поля, В/м	30-60	60-150	60	150
Плотность потока энергии (ППЭ), мкВт/кв.см	200-1000	1000-1500	1000	5000
Российская Федерация				
ППЭ, мкВт/кв.см	10,0	25-1000	10,0	25-1000
Москва				
ППЭ, мкВт/кв.см	2,0	25-1000	2,0	25-1000

сновании ПДУ исходят из концепции о чисто тепловом механизме действия ЭМП (на этом механизме основан принцип работы СВЧ-печей), основываясь при этом на порогах повреждающего действия наиболее чувствительных к повышению температуры органов. Этим объясняются и разница в единицах измерения допустимых уровней: в России – это плотность потока энергии, измеряемая в мкВт/кв. см, в Европе и США – удельная поглощенная мощность – Вт/кг.

По данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве электромагнитная обстановка в городе является нормальной. Это обеспечивается жесткой требовательностью к размещению и вводу в эксплуатацию объектов, обеспечением инструментального контроля уровней электромагнитных полей на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях. Однако с связи с появлением значительного числа новых предприятий, использующих в своей деятельности мощные источники излучений, необходим постоянный контроль за уровнем воздействия на окружающую среду.

Число передающих радиотехнических объектов (ПРТО) на территории города в 2014 г. продолжало расти главным образом за счет базовых станций сотовой связи (БС), что обусловлено развитием систем мобильной связи, в том числе реконструкцией имеющихся объектов (увеличением числа радиопередатчиков). В настоящее время насчитывается свыше 6,5 тысяч базовых станций сотовой связи. По результатам инструментальных исследований, выполненных ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в городе Москве» в 2014 г. электромагнитное излучение от базовых станций сотовой связи превышает допустимые уровни лишь в 3% случаев (в 2013 г. – 1%). Это связано в первую очередь с тем, что мощность передатчиков базовых станций относительно мала.

За 2014 г. в Управление Роспотребнадзора по

г. Москве поступило около 4 тыс. заявлений по вопросу выдачи санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам проектной документации, условий размещения базовых станций сотовой связи и согласований ввода в эксплуатацию. Из указанного количества заявлений, только в 30% случаях выданы положительные санитарно-эпидемиологические заключения и согласования. Основными причинами отказа в выдаче положительного санитарно-эпидемиологического заключения или согласования явилось несоответствие подаваемой документации установленным требованиям.

В 2014 г., как и в предыдущие годы, поступили многочисленные обращения от граждан, связанные с размещением и эксплуатацией базовых станций сотовой связи. Основной причиной значительного числа жалоб является размещение базовых станций непосредственно на жилых зданиях. В связи с тем, что сам факт размещения указанных объектов при отсутствии необходимых разрешительных документов не создает угрозы жизни, здоровью граждан и не может явиться в рамках действующего законодательства основанием для проведения проверки, с целью объективного рассмотрения обращений граждан и для оценки возможного вреда здоровью со стороны передающего радиотехнического оборудования, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» проводил инструментальные измерения уровней электромагнитных полей, создаваемых оборудованием в квартире заявителей. Во всех случаях в квартирах заявителей было установлено соответствие нормируемых показателей электромагнитного излучения требованиям санитарных норм.

Радиолокационных станций (РЛС) и телевизионных станций на территории города относительно немного, однако они имеют большую мощность передатчиков и располагаются достаточно близко от жилой застройки. Большинство радиовещательных станций расположены вне жилой застройки.

Кроме этого, источниками электромагнитных излучений в Москве являются электрощитовые и трансформаторные подстанции, встроенные в жилые дома и офисные здания, смежные с жилыми комнатами и помещениями постоянного пребывания людей. В СанПиН 2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях» включено требование, согласно которому над жилыми комнатами, под ними, а также смежно с ними не допускается размещать электрощитовую. Однако в Москве значительное количество встроенных в жилые дома электрощитовых и даже трансформаторных подстанций, которые по-

тенциально более опасны, чем электрощитовые. Необходимо решать вопрос их вывода из жилых домов.

В 2014 г. каждое шестое инструментальное исследование выполнено по жалобам на ЭМП от электрощитовых и трансформаторных подстанций было обоснованным (в 2013 г. – каждое десятое).

Доля рабочих мест, не соответствующих санитарным нормам на промышленных предприятиях по электромагнитным полям в 2013-2014 гг. снизилось по сравнению с предыдущими годами в 2-3 раза. Доля точек измерений, не соответствующих санитарным нормам на эксплуатируемых жилых зданиях увеличилась с 0,2% в 2012-2013 гг. до 6% в 2014 г. (табл. 10.4).

10.3. Радиационная обстановка

По состоянию на 01.01.2014 г. на территории Москвы расположено 18 предприятий, включенных в федеральный перечень организаций с особо радиационно- и ядерно-опасными производствами и около 1977 организаций, использующих в своей производственной и научной деятельности источники ионизирующего излучения (из них медучреждения – 1538, научные и учебные организации – 101, промышленные – 130, таможенные – 22, прочие – 186). Из 150 тыс. источников ионизирующего излучения у 124 тыс. уже истек срок эксплуатации, и они подлежат захоронению установленным порядком.

Система радиационно-экологического мониторинга ФГУП «Радон». Радиационно-экологический мониторинг в Москве на протяжении более 25 лет систематически осуществлялся Государственным унитарным предприятием «Московское научно-производственное объединение «Радон» – объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды» (ГУП МосНПО «Радон»). В связи с принятием Федерального закона от 11.07.2011 № 190-ФЗ «Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» ГУП МосНПО «Радон» перешел в ведение корпорации «Росатом» и стал именоваться ФГУП «Радон». До настоящего времени, являясь подразделением Департамента ЖКХ Правительства Москвы, оно выполняло ряд функций, предписанных Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»:

- разрабатывало и реализовывало региональные программы в области обеспечения радиационной безопасности;
- организовывало контроль за радиационной обстановкой на соответствующей территории в пределах своих полномочий;



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Таблица 10.4

Доля уровня электромагнитных излучений, не отвечающих санитарно-гигиеническим требованиям (по данным Управления Роспотребнадзора по г. Москве), %

Показатель	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Доля рабочих мест на промпредприятиях	6	5	6	2	3
Доля эксплуатируемых жилых зданий	-	-	0,2	0,2	6

- участвовало в организации и проведении оперативных мероприятий в случае угрозы возникновения радиационной аварии;
- обеспечивало условия для реализации и защиты прав граждан и соблюдения интересов государства в области обеспечения радиационной безо-

пасности в пределах своих полномочий;
 - участвовало в реализации мероприятий по ликвидации последствий радиационных аварий на соответствующей территории и др.

В связи с этим уже созрела необходимость создания в структуре Правительства Москвы органа, за которым законодательно закреплена обязанность участвовать в обеспечении ядерной и радиационной безопасности.

Система радиационно-экологического мониторинга ФГУП «Радон» охватывает всю территорию г. Москвы и состоит из следующих основных блоков: стационарные средства контроля; мобильные сред-

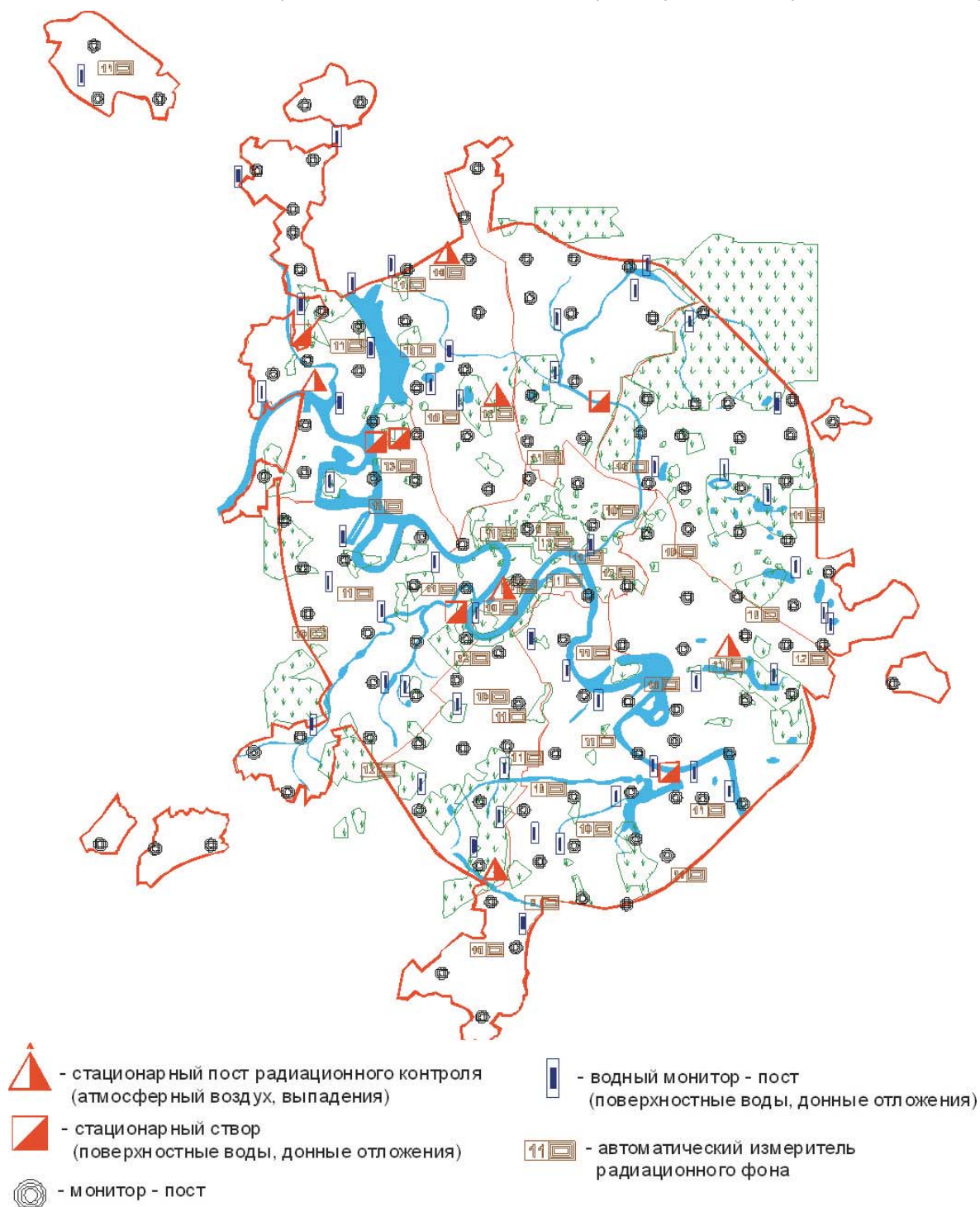


Рис. 10.9. Схема радиационно-экологического мониторинга Москвы



ства контроля; лабораторный комплекс; информационно-аналитический центр.

Стационарные средства контроля включают в себя наземную режимную сеть наблюдений, сеть стационарных постов контроля воздушного и водного бассейнов, сеть измерителей радиационного фона (рис. 10.9).

Наземная режимная сеть состоит из 134 постов, равномерно распределенных по территории города, и образует сеть с ячейкой 3 x 3 км и 26 постов в ТиНАО. В каждом пункте проводится отбор проб почвы, растительности, снега, измерения поглощенной дозы. Пункты отбора проб поверхностных вод и донных отложений (64 точки) охватывает основные водные объекты (пруды и малые реки) мегаполиса – 86 водных постов, включая 26 постов в ТиНАО (рис. 10.10).

На шести стационарных постах радиационного контроля (СПРК) контролируется радиоактивность

атмосферы в Москве. Стационарные посты гидросферы (6 постов) расположены в створах рек Москва, Сетунь, Сходня и Яуза, а также в устье Соболевского ручья как наиболее вероятного места поступления промышленных загрязнений.

Сеть измерения радиационного фона (ИРФ) включает 75 пунктов автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО) и размещена на магистралях, крупных предприятиях, в местах массовых миграций населения и с учетом планомерного охвата всех административных округов. ИРФ – полностью автоматизированный элемент мониторинга региона – выполняет функции непрерывного измерения радиационного фона в автоматическом режиме, представления информации об измеренном значении на индикаторном табло, отслеживания заданных пороговых уровней фона и выход на связь с

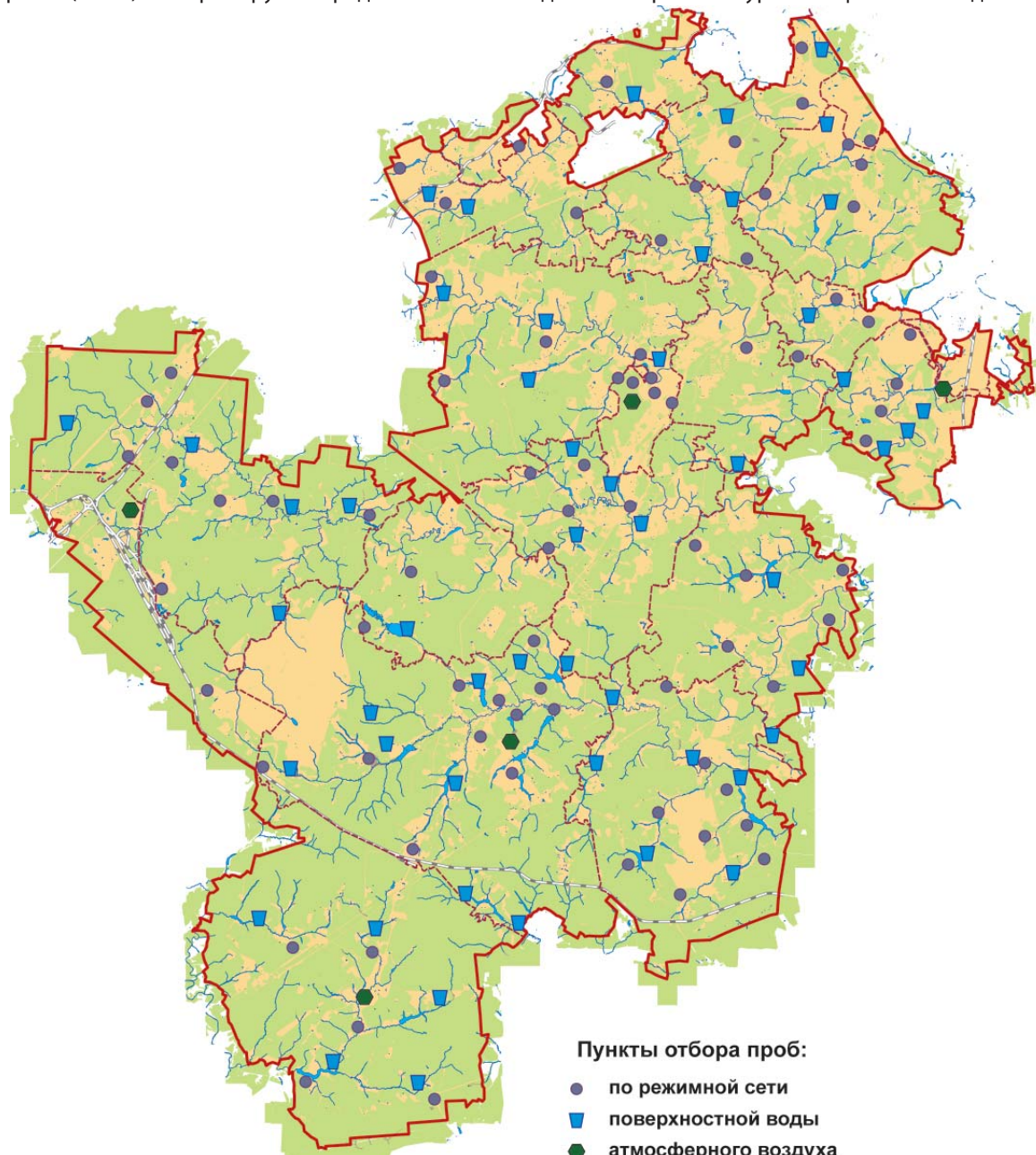


Рис. 10.10. Схема радиационно-экологического мониторинга Москвы

Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

центром при их превышении. Опрос показателей измерителей проводится круглосуточно.

Мобильные средства контроля радиационно-экологического контроля включают четыре автомобильных комплекса для проведения АГС-съемки по магистралям и улицам промышленных и жилых застроек города. Мобильный водный комплекс проводит оценку радиационных параметров поверхностных вод и донных отложений по результатам обследования основных водных транспортных путей Московского региона.

Измерение МЭД гамма-излучения производится ежедневно (один раз в сутки) во всех пунктах радиационного наблюдения, отбор проб атмосферных выпадений осуществляется ежедневно на трех метеостанциях, расположенных в Москве и стационарных ФГУП «Радон».

Ежегодно отбирается и анализируется в Центральной лаборатории более 2500 проб объектов окружающей среды.

По данным ФГУП «Радон» средние значения мощности экспозиционной дозы гамма-излучения (МЭД) на территории деятельности за 2014 г. изменялись в пределах от 9 до 14 мкР/ч, т.е. находились в пределах колебаний естественного радиационного фона (6–20 мкР/ч). Максимальные значения МЭД гамма-излучения также не превышали естественного фона. Среднегодовые значения суммарной бета-активности атмосферных выпадений за 2014 г. варьировались от 0,33 до 0,42 Бк/м² в сутки.

Фоновые значения радиоактивного загрязнения почвы для территории Москвы в 2014 г., не превышали 1,15 кБк/м² по ¹³⁷Cs и 0,120 по ⁹⁰Sr (табл. 10.5).

Таблица 10.5

Поверхностная активность техногенных радионуклидов в почвах в санитарно-защитных зонах радиационных объектов, кБк/м²

Радионуклид	Среднее значение	Максимальное значение
¹³⁷ Cs	0,470	1,150
⁹⁰ Sr	0,110	0,120

Мобильными средствами АГС осуществлен радиационный контроль 5500 пог. км магистралей и улиц города, а также 1200 пог. км путей вывоза радиоактивных отходов, в ходе чего отобрано и исследовано 10 проб почвы методом экспресс-анализа.

Радиационно-экологический мониторинг ТиНАО. В 2014 г. ФГУП «Радон» проведено обследование радиационной обстановки на территории ТиНАО общей площадью 1488,47 км², включающее: выбор опорных точек временной режимной сети радиационного контроля; отбор проб почвы (грунта), воды и растительности; анализ отобранных проб; автомобильную гамма-съемку магистралей круп-

ных населенных пунктов; поисковый (пешеходный) радиационный контроль территорий, прилегающих к ядерно-опасным и особо радиационно-опасным объектам, а также парковых и дворовых территорий, свалок и пустырей в черте г/о Троицк и Щербинка.

В пунктах режимной сети радиационно-экологического мониторинга отобраны пробы: почвы, грунта – 159; атмосферного воздуха – 27; поверхностной воды – 24; донных отложений – 24; растительности – 72; проб снежного покрова – 21. Осуществлено 327 измерений МЭД ГИ. Для определения интегральной поглощенной дозы методом термолюминесцентной дозиметрии установлено 126 термолюминесцентных дозиметра (ТЛД). После экспозиции (6 месяцев) сняты/установлены 63 ТЛД. Проведено 300 анализов проб, в том числе и радиохимических, по определению содержания ⁹⁰Sr, а также гамма-спектрометрические исследования проб. Проведена автомобильная гамма-съемка 800 пог. км магистралей, при этом методом экспресс-анализа исследовано 10 проб почвы. Проведен поисковый (пешеходный) радиационный контроль территории г/о Троицк и г/о Щербинка на площадях 400 000 м² и 100 000 м² соответственно, общей площадью – 500 000 м².

Методом АГС были обследованы транспортные магистрали и дороги в крупных населенных пунктах ТиНАО, а также городские и сельские поселения, находящиеся на территории этих округов. Полученные результаты обследования представлены в табл. 10.6.

Таблица 10.6
Результаты радиационно-экологического обследования городских и сельских поселений ТиНАО

Название поселений	Максимальные значения МЭД ГИ, мкЗв/ч
<i>Новомосковский АО</i>	
СП Филимонковское СП Воскресенское СП Сосенки	0,27
ГП Московский СП Марушкино СП Внуково	0,28
В целом по округу	0,28
<i>Троицкий АО</i>	
СП Михайлово-Ярцевское	0,29
СП Первомайское	0,27
СП Новофёдоровское	0,29
ГП Киевское	0,27
ГО Троицк	0,30
СП Щаповское СП Клёновское	0,22
В целом по округу	0,30

Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Значения МЭД ГИ на маршрутах находились в пределах от 0,08 до 0,30 мкЗв/ч, при среднем значении 0,14 мкЗв/ч. Значения, превышающие 0,20 мкЗв/ч, обусловлены спецификой дорожных материалов.

Радиационная обстановка на обследованной части ТиНАО (10% территорий) стабильно удовлетворительная. На обследованной части имеются радиоактивно загрязненные участки и объекты, представляющие радиационную опасность и требующие периодического радиационного мониторинга и проведения дезактивационных работ.

На необследованной части присоединяемых территорий с большой вероятностью имеются радиоактивно загрязненные участки и объекты, которые могут быть обнаружены при проведении радиационного обследования и строительных работ. Данное утверждение обосновывается тем, что в 50-70 гг. радиоактивные отходы московских предприятий, активно участвовавших в выполнении оборонных программ, как правило, вывозились в ближайшее Подмосковье.

Вода. По данным ФГУП «Радон» удельная активность радионуклидов в воде открытых водоемов в местах водопользования населения по суммарной альфа- и бета-активности не превышали контрольных уровней (табл. 10.7).

Таблица 10.7
Удельная активность радиоактивных веществ в воде открытых водоемов, Бк/л

Радионуклид	Число исследованных проб	Среднее значение	Максимальное значение
Суммарная альфа-активность	132	$1,5 \times 10^{-4}$	$4,8 \times 10^{-3}$
Суммарная бета-активность	159	$2,5 \times 10^{-3}$	$7,9 \times 10^{-2}$

С целью получения радиоэкологических характеристик р. Москвы (в черте города) и оценки степени антропогенного воздействия на неё в период навигации 2014 г. с помощью Мобильного водного комплекса радиационного контроля (МВК РК) были отобраны пробы поверхностных вод и донных отложений в 58 пунктах наблюдений.

Величина МЭД ГИ над поверхностью воды р. Москвы и Химкинского водохранилища изменялась в пределах от 0,09 до 0,12 мкЗв/ч. В центре города, где берега реки укреплены гранитными и железобетонными плитами и в шлюзах МЭД ГИ поднималась до 0,12 мкЗв/ч.

Результаты радиометрического анализа отобранных проб воды показали, что значение суммарной активности бета-излучающих радионуклеидов в среднем составило 106 мБк/л ($\delta=66$ мБк/л). Максимальное значение отмечено около Печатников между шлюзами 10 и 11 (проба 3038) и составило 221 мБк/л (табл. 10.8).

Таблица 10.8
Радионуклидный состав большеобъемных проб воды, мБк/кг

Точка отбора пробы	Вода	Вода	Взвеси		
	⁹⁰ Sr	¹³⁷ Cs	²²⁶ Ra	²³² Th	⁴⁰ K
Икшинское вд., 87 км	5,0	$\frac{8,4}{0,3}$	0,13	0,25	4,21
Пестовское вд., 78 км	4,4	$\frac{15,00}{0,20}$	0,06	0,11	-
Химкинское вд., 44,8 км	3,0	$\frac{9,20}{-}$	0,21	0,20	1,28
Устье р. Клязьма	6,0	$\frac{9,00}{-}$	2,07	-	1,00
Пос. Рублево, л/б	3,0	$\frac{26,0}{0,10}$	-	0,14	2,3
Впадение р. Сходня	3,0	$\frac{170,00}{0,06}$	0,09	0,39	4,83
Ручей Соболевский (ниже устья)	5,0	$\frac{4,0}{0,25}$	0,1	0,2	1,9
Строгинская пойма	3,0	$\frac{\leq 0,5}{-}$	-	-	0,8
Карамышево (плотина)	3,0	$\frac{80,00}{0,02}$	0,2	0,2	5,0
Кунцевская лука	3,6	$\frac{70,0}{-}$	0,8	0,1	0,7
Устье р. Сетунь	3,5	$\frac{190,0}{0,1}$	0,7	0,6	10,0

Проб питьевой воды с содержанием радионуклидов, создающих эффективную дозу более 1 мкЗв/год и требующих проведения защитных мероприятий в безотлагательном порядке, не зарегистрировано.

Приземный слой атмосферы и атмосферные выпадения. Радиоактивность аэрозолей приземного слоя атмосферы и атмосферных выпадений г. Москвы (в старых границах) контролировалась в районах размещения СПРК, расположенных в различных городских зонах пяти административных округов: «лесопарковая зона» в САО, ЮВАО, ЮЗАО – СПРК-4, СПРК-1, СПРК-6 соответственно; «промышленная зона» в САО – СПРК-3; «зона административно-жилищной застройки» в ЦАО, СЗАО – СПРК-2, СПРК-7.

Полученные результаты значительно ниже соответствующих допустимых значений, приведенных в НРБ-99/2009 и контрольных уровнях. На территории ТиНАО было отобрано 27 проб атмосферных аэрозолей с помощью воздухозаборной установки РМ-10, которые затем были исследованы в лабораторных условиях. Полученные результаты по радионуклидам ⁷Ве и ⁴⁰К не отличаются от аналогичных результатов по г. Москве (в старых границах).

В еженедельных пробах атмосферных выпадений определялось значение суммарной бета-активности радионуклидов (рис. 10.11).

Травяной покров. Значение удельной Σ бета-активности радионуклидов в пробах травяного покрова в пунктах режимной сети наблюдения окружающей среды лежит в диапазоне от 50 до 1600 Бк/кг, при



Рис. 10.11. Среднемесячные значения суммарной концентрации бета-активности радионуклидов в приземном слое атмосферы, Бк/м³

среднем значении 550 Бк/кг. Значения удельной радиоактивности растительности города соответствуют значениям для европейской территории России.

Техногенные источники радиоактивного загрязнения. Зон техногенного радиоактивного загрязнения, вследствие крупных радиационных аварий на территории Москвы нет. Сохраняется длительно существующий участок радиационного загрязнения (УРЗ) на склоне Москвы-реки в районе завода «Полиметаллов» в ЮАО. С учетом больших объемов радиоактивных отходов (по данным ФГУП «Радон» объем не менее 60 тыс. т) и значительных затрат на их дезактивацию до настоящего времени не определен источник финансирования.

Специалистами ФГУП «Радон» при проведении плановых радиозокологических работ выявлены и ликвидированы техногенные источники радиационного загрязнения в Москве (табл. 10.9).

Число выявленных в 2014 г. в ходе инженерно-изыскательских работ под строительство участков локального радиоактивного загрязнения низкой активности соответствует среднему показателю за последние 5 лет. Сохраняется тенденция к снижению, как частоты выявления УРЗ, так и активности загрязнений, что является результатом длительной работы по ликвидации радиационного загрязнения территории города, возникшего в период 40-60-х гг. XX в. (в середине 90-х гг. ежегодно выявлялось от 50-100 УРЗ, в том числе высокой активности).

Сеть радиационного мониторинга Росгидромета наблюдения за радиоактивным загрязнением объектов окружающей среды на территории г. Москвы осуществлялось на метеостанциях, расположенных в районе Балчуга, ВВЦ, Тушино, а также Немчиновка (на территории Одинцовского района рядом с МКАД) и Подмосковная (Одинцовский район).

В 2014 г. радиационная обстановка на территории города в целом оставалась стабильной и не

Таблица 10.9

Выявленные и ликвидированные техногенные источники радиационного загрязнения

Характеристика	Адрес	Площадь, м²	Макс. МЭД ГИ, мкЗв/ч
Промотходы 1 категории	Москворечье-Сабурово, набережная правого берега Москвы реки от ж/д моста Курского направления до д. 5 ул. Борисовские пруды	249920,0	0,98
Промотходы 1 категории	Москворечье-Сабурово, Каширское ш., д. 49, склон правого берега Москва-реки	415,0	3,8
Промотходы 1 категории	Москворечье-Сабурово, Каширское ш., д. 49, склон берега Москва-реки	5,0	1,0
Грунт, строительный и бытовой мусор	Северное Тушино, ул. Вилиса Лациса, около д. 26	1,0	3,4
Промотходы 1 категории	Каширское ш., д. 41-43, вдоль забора ЗАО «ЗПМ»	60	0,62
Промотходы 1 категории	Склон р. Москвы – западнее ж/д моста в 250 м от пл. «Москворечье»	50000	0,88
Промотходы 1 категории	Ул. Булатниковская, д. 5 к. 1, 2.	9,0	1,1
Промотходы 1 категории	Склон правого берега р. Москвы от музея-заповедника «Коломенское» до ж/д моста Курского направления, между сооружением №1 и рекой Москва, в 20 м от № 1	0,3	1,24
Промотходы 1 категории	Каширское ш., д. 49	4	0,86
Промотходы 1 категории	Каширское ш., д. 49, рядом с забором ОАО «МЗП»	1300	0,48
Грунт со строительным мусором	Ул. Солнечногорская, д. 19А, вл. 17	1	2,5
Грунт со строительным мусором	МОАО «Слава», ул. Ленинградский пр-п., вл. 8	3	2,77
Грунт со строительным мусором	Пр-т Мира, д. 224-А, гаражный кооператив	2	400,0
Грунт, металлические трубы	Шмитовский пр-д, влад.26, строительная площадка	2	3,5

отличалась от предыдущих лет по всем подлежащим контролю показателям радиационной безопасности. Оценивается как удовлетворительная. Значения плотности радиоактивных выпадений из атмосферы и мощности дозы гамма-излучения на местности (МЭД) были близки к радиационному фону региона.

Средние значения концентраций радиоактивных аэрозолей в воздухе в 2014 г. наиболее высокие были в феврале ($28,7 \cdot 10^{-5}$), а минимальные – в июне – $14,8 \cdot 10^{-5}$ Бк/м³ (рис. 10.12).

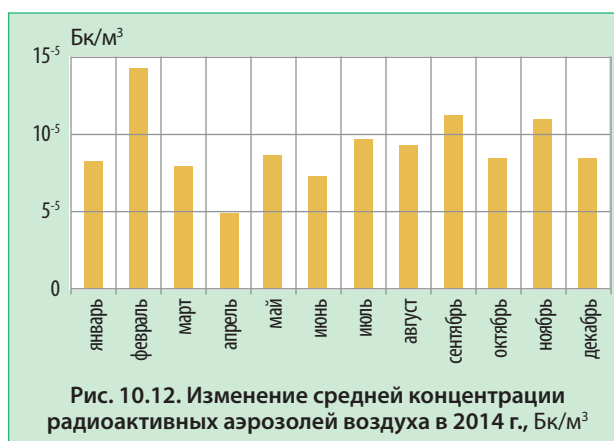
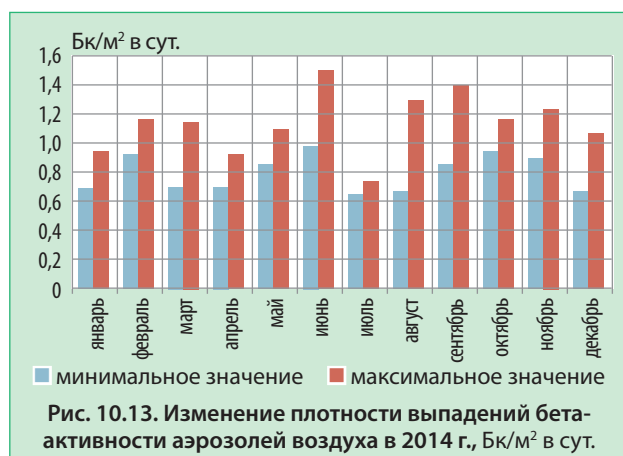


Рис. 10.12. Изменение средней концентрации радиоактивных аэрозолей воздуха в 2014 г., Бк/м³



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Значения плотности среднесуточных выпадений суммарной бета-активности по данным метеостанций Росгидромета имели минимальные значения в июле (0,65-0,74), а максимальные – в июне – 0,98-1,5 Бк/м² в сутки (рис. 10.13).



Все отмеченные уровни концентрации радиоактивных веществ в воздухе, плотности радиоактивных выпадений из атмосферы, а также значения МЭД находились в пределах колебаний естественного фона, характерного для средних широт европейской территории России.

В целом величины радиоактивности выпадений сопоставимы с порогом чувствительности радиометров, то есть отсутствуют выпадения сверх естественных величин. Повышенная радиоактивность в единичные дни связана с естественными изотопами.

Таким образом, по данным Росгидромета содержание техногенных радионуклидов на территории Москвы в 2014 г. было в приземной атмосфере на 6-7 порядков ниже значений допустимой среднегодовой объемной активности и в пресноводных водоемах на 3-4 порядка ниже уровней вмешательства установленных нормами радиационной безопасности НРБ-99/2009 для населения.

ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве». По данным ФБУЗ радиационный фон на территории Москвы в 2014 г. находился в пределах 0,07-0,21 мкЗв/ч (в ср. 0,11 мкЗв/ч), что соответствует среднегодовым значениям естественного радиационного фона за последние 5 лет. Значимых колебаний радиационного фона по данным автоматизированной системы контроля радиационной обстановки не выявлено. Отдельные случаи выявления радиоактивных веществ и источников, не повлекли переобучения населения выше допустимых уровней. Структура доз облучения населения, по сравнению с предыдущим пятилетним периодом, не претерпела заметных изменений. Ведущая роль

в структуре коллективных доз облучения населения по-прежнему остается за природными источниками ионизирующего излучения (81,3% годовой эффективной коллективной дозы облучения населения), в основном за счет облучения радоном и его дочерними продуктами распада, а также внешнего гамма-излучения (табл. 10.10).

Таблица 10.10
Структура облучения населения в 2010-2014 гг. (по данным ФГУП «Радон»)

Вид облучения населения территории	Коллективная доза		Средняя на жителя, мЗв/чел.
	чел.-Зв / год	%	
А) предприятия, использующие ИИИ, в том числе:	14,23	0,03	0,001
– персонала	14,23	0,03	0,001
– населения, проживающего в зонах наблюдения			
Б) техногенно измененного радиационного фона, в том числе:	52,82	0,13	0,005
– за счет глобальных выпадений	52,82	0,13	0,005
– за счет радиационных аварий прошлых лет			
В) природных источников, в том числе:	33674,84	80,94	3,188
– от радона	20280,96	48,75	1,920
– от внешнего гамма-излучения	6739,19	16,20	0,638
– от космического излучения	4225,20	10,15	0,400
– от пищи и питьевой воды	633,78	1,52	0,060
– от содержащегося в организме К-40	1795,71	4,32	0,170
Г) медицинских исследований	7863,60	18,90	0,744
Д) радиационных аварий и происшествий в 2014 г.	00,00	0,00	0,000
ВСЕГО:	41605,49	100	3,939

Вклад медицинских исследований – 0,72 мЗв (в 2013 г. – 0,62 мЗв). Структура облучения населения при медицинских процедурах представлена в табл. 10.11.

Таблица 10.11
Структура облучения населения при медицинских процедурах

Вид процедуры	Средняя индивидуальная доза, мЗв/процедура	
	2010 г.	2013 г.
Флюорография	0,07	0,19
Рентгенография	0,17	0,11
Рентгеноскопия	3,37	3,24
Компьютерная томография	2,68	4,04
Специальные исследования	5,01	1,63
Радионуклидные исследования	2,77	7,91
Прочие	1,69	2,40
Всего	0,36	0,33

Средняя годовая эффективная доза на жителя Москвы за счет всех источников ионизирующего излучения составила 3,86 мЗв/год.

Общее число организаций в 2014 г., использующих техногенные источники ионизирующего излучения

Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

уменьшилось до 2013 г. в связи реформами здравоохранения города и укрупнением лечебно-профилактических учреждений. При этом фактическое количество используемых источников осталось на прежнем уровне.

Атмосферный воздух. В ходе исследований проб атмосферного воздуха, осуществляемых лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» превышений на содержание радиоактивных веществ допустимых среднегодовых показателей для населения в 2014 г. не выявлено.

Почвы. Динамика исследований проб почвы на содержание природных и техногенных радионуклидов свидетельствует об отсутствии на территории Москвы гигиенически значимого техногенного радиоактивного загрязнения почв. Содержание цезия-137 в почве определяется незначительными глобальными выпадениями в прошлые годы (табл. 10.12).

Таблица 10.12
Плотность загрязнения почвы, кБк/м²

Радионуклид	Среднее значение	Максимальное значение	Для сравнения: показатели глобальных выпадений
Cs-137	0,47	1,15	2-3
Sr-90	0,11	0,12	1-2

Вода. Незначительную долю в структуре природного облучения формируют содержащиеся в питьевой воде природные радионуклиды. При этом доза облучения населения за счет потребления продуктов питания и питьевой воды не превышает 0,01 мЗв/год. Данный факт свидетельствует об отсутствии необходимости проведения мероприятий по снижению содержания природных радионуклидов в питьевой воде централизованной системы водоснабжения при сохранении достигнутого качества и объемов производственного контроля питьевой воды со стороны АО «Мосводоканал» и учреждений Роспотребнадзора.

В настоящее время водоснабжение г. Москвы осуществляется из поверхностного водоисточника (р. Москва и р. Волга), а так же в не значительной степени от подземных водоисточников на территории ТиНАО. Радиационный контроль воды, поступающей для водопотребления населения, осуществляется лабораторией «Мосводоканала», которая проводит проверку по показателям суммарной α - β - активности на 4-х водопроводных станциях. Ежегодно на каждой станции выполняется 48 исследований ($\Sigma \alpha < 0,1$ Бк/л, $\Sigma \beta < 1$ Бк/л).

Лабораторией ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в г. Москве» за 2014 г. исследовано 153

(в 2013 г. – 79 проб питьевой воды) по показателю суммарной α - β - активности. Выявлено 10 случаев превышения суммарной альфа-активности. Проведено 10 радиохимических исследований воды для оценки содержания отдельных радионуклеидов. Питьевая вода Москвы соответствует санитарным требованиям.

Стройматериалы. Согласно сведениям Управления Роспотребнадзора по г. Москве достаточно стабильное положение радиационной безопасности показывает контроль стройматериалов. Все исследованные пробы изделий и сырья относятся к 1-му классу и могут использоваться в строительстве без ограничения (табл. 10.13).

Таблица 10.13

Удельная эффективная активность радиоактивных веществ в строительных материалах

Характеристика	Единица измерения	Число измерений	Среднее за год	Максимум
Удельная эффективная активность природных радионуклидов в строительных материалах	Бк/кг	388	100,8	272,0
ЭРОА изотопов радона в воздухе помещений, в том числе:	Бк/м ³	16679	23,2	191,7
- одноэтажных деревянных домов		22	23,2	45,1
- одноэтажных каменных домов				
- многоэтажных каменных домов		16657	23,2	191,7
Мощность дозы в помещениях, в том числе:	мкЗв/ч	21651	0,11	0,20
- одноэтажных деревянных домов		22	0,10	0,12
- одноэтажных каменных домов				
- многоэтажных каменных домов.		21629	0,11	0,20
Мощность дозы на открытом воздухе	мкЗв/ч	7754	0,11	0,17

Таким образом данные, полученные тремя независимыми организациями Росатома, Росгидромета и Роспотребнадзора, показали, что радиационная обстановка на территории города в 2014 г. в целом оставалась стабильной, оценивалась как удовлетворительная и была близка к радиационному фону региона, а наблюдаемые колебания находились в пределах естественного фона, характерного для средних широт европейской территории России. Выбросы радиоактивных веществ в окружающую среду в 2014 г. отсутствовали. Аварий и лиц, подвергшихся повышенному облучению, за последние 5 лет не зарегистрировано.

Предложения по обеспечению радиоактивной безопасности:

- разработать и принять концепцию и закон города Москвы «О радиационной безопасности населения города Москвы»;
- разработать план мероприятий по обеспечению

Глава 10. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

радиационной и ядерной безопасности жителей Москвы (с учетом присоединяемых территорий, на которых размещены радиационно-опасные объекты, радиоактивно загрязненные участки и объекты), предусматривающий, в частности, проведение радиационного обследования присоединяемых территорий, дезактивацию существующих и выявляемых в ходе обследований радиоактивно загрязненных участков и объектов;

- разработать программу мероприятий по сокращению на территории города количества радиационно опасных объектов повышенного риска;
- разработать комплекс мероприятий по снижению доз облучения населения от природных источников;
- обратиться в Правительство Москвы с предложением о создании органа управления за состоянием радиационной безопасности.

Глава 11. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ





Глава 11. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ

Неблагоприятные факторы окружающей среды (загрязнение атмосферного воздуха, питьевой воды, продуктов питания, физические факторы – шум, электромагнитные поля и др.) играют серьезную роль в формировании состояния здоровья населения, сопоставимую с генетической предрасположенностью и состоянием медицинской помощи. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), только особенности образа и качества жизни являются более значимыми факторами, влияющими на формирование здоровья человека. В условиях такого мегаполиса как Москва, доминирует загрязнение атмосферного воздуха, в первую очередь, выхлопными газами автотранспорта, которые составили в 2014 г. 93,4% (см. главу 3) от общего объема выбросов. Для научно-практическо-

го обоснования природоохранных и оздоровительных мероприятий необходима надежная информация о содержании приоритетных в отношении влияния на состояние здоровья загрязняющих веществ в атмосферном воздухе города, о местах расположения наиболее загрязненных территорий с проживающим населением и о тех наиболее экологически обусловленных изменениях состояния здоровья населения, которые уже регистрируются или возможно их появление.

Влияние неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье человека происходит на фоне сложившегося годами определенного уровня смертности и заболеваемости населения. Поэтому в первом разделе данной главы рассмотрена медико-демографическая ситуация в городе.

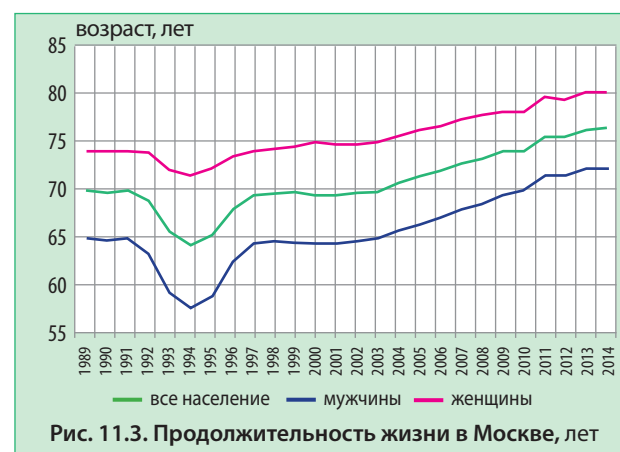
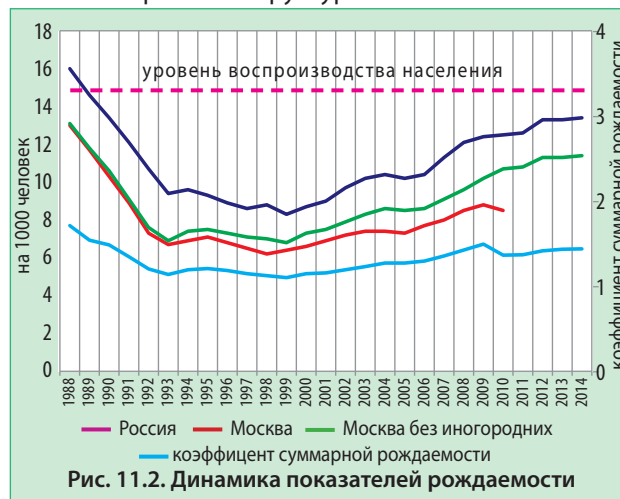
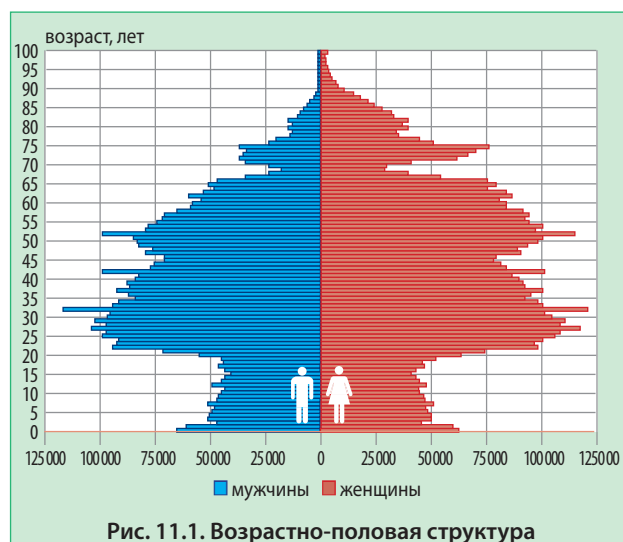
11.1. Медико-демографическая ситуация

Наиболее информативными и достоверными критериями общественного здоровья, принятыми ВОЗ, являются медико-демографические показатели, такие как рождаемость, смертность, естественный прирост населения и ожидаемая средняя продолжительность жизни.

Численность населения Москвы на 1 января 2014 г. по данным Демографического ежегодника России 2014 г. составила 12108,3 тыс. человек, а по предварительным данным Росстата на 1.01.2015 г. она увеличилась на 0,6% и составила 12 184,0 тыс. человек.

На протяжении длительного времени характерной чертой изменений возрастной пирамиды населения Москвы, впрочем, как и России в целом, было старение населения, процесс, отмечающийся во всех

развитых странах, проявляющийся в росте доли пожилых, снижении доли молодых людей и в росте среднего возраста живущих. Отличительной особенностью возрастной структуры населения Москвы по



сравнению с Россией в целом является несколько более высокая доля населения трудоспособного и пенсионного возраста, но более низкая – моложе трудоспособного возраста. В то же время восходящая волна числа рождений во второй половине первого десятилетия XXI в., во многом повторяющая волну 80-х гг., привела к некоторому расширению основания пирамиды (рис. 11.1).

В последнее десятилетие в Москве отмечается некоторый рост рождаемости. Так, коэффициент суммарной рождаемости (среднее число детей от одной женщины за всю жизнь) в 2013 г. был равен 1,328 ребенка, что было выше аналогичного показателя равного 1,030 в 2002 г. на 28,9%, а по сравнению с 1999 г. (0,925) на 43,5%. Однако, несмотря на значительный рост показателя, суммарный коэффициент рождаемости не достигает своего порогового значения – 2,12 ребенка на 1 женщину за всю жизнь (рис. 11.2).

На протяжении последнего двадцатилетия ситуация со смертностью в Москве выглядит более благоприятной, чем в России в целом (рис. 11.3).

Если в конце 80-х – начале 90-х гг., ожидаемая продолжительность жизни в Москве незначительно отличалась от показателей по стране в целом, то затем, в результате более быстрого выхода из кризиса в Москве, в начале первого десятилетия XXI в. различия стали заметно значительнее, особенно у мужчин (рис. 11.4).

Естественно, это было результатом более быстрого снижения смертности в Москве у мужчин по сравнению с женщинами, что в конечном итоге привело к снижению гендерного неравенства в смертности в Москве по сравнению с Россией в целом. Так, если в кризисном 1994 г. продолжительность жизни при рождении у мужчин была меньше, чем у женщин в Москве – на 13,82 лет и в России – на 13,67 лет, то в 2013 г. соответственно на 7,85 лет и на 11,7 лет.

Аномальная жара 2010 г. привела в Москве к незначительному снижению продолжительности жизни женщин (на 0,2 года), тогда как у мужчин рост, хоть и небольшой (плюс 0,22 года), сохранился.

Анализ сложившейся ситуации в Москве показал, что основной вклад в рост продолжительности жизни вносили изменения смертности взрослых, особенно мужчин в возрасте 15-64 лет, и женщин в возрастах 65 лет и старше (табл. 11.1).

Как показали исследования Института демографии НИУ ВЭШ, различия в структуре смертности по причинам смерти в Москве и в целом по России не носят принципиального характера. Так же, как и в целом по стране, в Москве наиболее высокие показатели смертности отмечаются от таких причин смерти, как сердечно-сосудистые заболевания, несчастные

случаи и злокачественные новообразования.

Достаточно наглядно в обобщенном виде влияние изменений смертности от различных причин смерти на динамику продолжительности жизни демонстрируют данные, приведенные в табл. 11.2.

За последние двадцать лет значительное снижение смертности отмечалось по всем основным классам причин смерти (рис. 11.5). Так, за период с 1994 г. по 2013 г. стандартизованный коэффициент смертности более всего снизился и у мужчин, и у женщин от внешних причин (соответственно на 81% и 79%) и от болезней системы кровообращения (соответственно на 62% и 55%), а также и от болезней органов дыхания (соответственно на 71% и 61%). Однако сам уровень стандартизованного коэффициента смертности от этой причины существенно ниже и отличается на порядок.

Ведущей причиной смерти населения Москвы, как и в предыдущие годы, являются болезни системы кровообращения – 55,0%. На долю случаев смерти от новообразований приходится 21,2%, в т.ч. 21,1% – злокачественные, травмы и несчастные случаи составляют 5,4%. В 6,2% случаях причина смерти не была установлена. На долю всех остальных классов причин смерти приходится 12,2% случаев.

За последние 15 лет (1997-2011 гг.) показатель смертности от *инфекционных и паразитарных заболеваний* в среднем составляет около 13 случаев на 100 000 человек в год. В структуре смертности от инфекционных и паразитарных заболеваний преобладают: болезнь, вызванная ВИЧ – 49,9%, туберкулез – 27,0% и вирусные гепатиты – 10,5% , в т.ч. хронический вирусный гепатит С – 7,1%.

Динамику общей смертности населения определяет смертность от *болезней системы кровообращения (БСК)*. В структуре смертности от БСК традиционно преобладают ишемическая болезнь сердца – 54,9% и цереброваскулярные заболевания – 33,6%. На долю гипертонической болезни, как причины смерти, приходится 2,0% всех случаев.

Злокачественные новообразования занимают в структуре общей первичной заболеваемости детей и подростков менее 1%, взрослых – 1,6%. Относительный показатель первичной онкологической заболеваемости населения Москвы в 2012 г. в сравнении с 2011 г. снизился и составил 316,45 (2011 г. – 330,66 соответственно); в сравнении с 2001 г. прирост показателя составил 17,4%. Более 75% случаев смерти от новообразований, как среди мужчин, так и среди женщин приходится на возрастную группу «60 и более лет». В структуре смертности от новообразований среди мужского населения Москвы преобладает

смертность от злокачественных новообразований органов пищеварения (38,3%) и дыхания (13,4%).

К экологически зависимым заболеваниям относятся *болезни органов дыхания* у населения всех групп, особенно детей и ослабленных лиц. Показатель смертности от болезней органов дыхания в Москве с 2003 г. сохраняет тенденцию к снижению. В структуре смертности от болезней органов дыхания ведущее место принадлежит пневмонии – 58,3% и хроническим болезням нижних дыхательных путей – 33,4%. По данным многочисленных

эпидемиологических исследований и результатов работ по оценке риска здоровью, проведенных в последние годы во многих странах мира и, в том числе в России (в частности, в Москве), повышенная распространенность и первичная заболеваемость детей в определенной степени может быть связана с воздействием взвешенных частиц мелкой дисперсности (PM_{10} и $PM_{2,5}$) и диоксида азота, которые вызывают увеличение частоты случаев как острых, так и хронических форм заболеваний верхних и нижних дыхательных путей.

11.2. Оценка воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды на здоровье москвичей

Эколого-эпидемиологические работы по оценке воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды в Москве проводятся, начиная с 60-х г., и большинство из них были направлены на выявление экологически обусловленных нарушений состояния здоровья детей, проживающих вблизи промышленных предприятий. Результаты этих работ сыграли существенную роль в санитарно-гигиенической и природоохранной деятельности, обосновывая необходимость снижения выбросов, организации контроля состояния атмосферного воздуха и даже при необходимости прекращения деятельности отдельных технологических линий, вплоть до закрытия производств. В эти годы также была доказана роль загрязнения атмосферного воздуха в повышении заболеваемости детей бронхиальной астмой в районах вблизи металлургических, парфюмерных и других производств, которые впоследствии были выведены за пределы Москвы. Именно бронхиальная астма у детей является манифестным заболеванием, отражающим влияние загрязненного атмосферного воздуха. По официальным данным Минздрава России в Москве за последние 12 лет первичная заболеваемость детей бронхиальной астмой снизилась в 2 раза, а распространенность – на 20% (в целом по стране такого резкого снижения не происходило). Возможно, определенную роль в этом сыграло и улучшение качества атмосферного воздуха, так как среднегодовые концентрации ведущих загрязнителей воздушной среды заметно снизились. Так с 2002 г. среднегодовая концентрация оксида азота в атмосфере города снизилась примерно в 4 раза, диоксида серы, твердых частиц (PM_{10}) и озона – в 2 раза. За этот же период времени из-за интенсивного роста автотранспорта не удалось столь значительно снизить среднегодовые концентрации диоксида азота.

На фоне относительно благополучной ситуации с этой патологией, возможно в городе существуют и

локусы/очаги бронхиальной астмы, впервые этот диагноз ставится почти 2 тыс. детей. Эколого-эпидемиологическое исследование, проведенное 20 лет назад лабораторией прогнозирования качества окружающей среды и здоровья населения Института народнохозяйственного прогнозирования РАН, выявило 110 таких очагов, где проживало около 100 тыс. детей с повышенным риском заболеваемости бронхиальной астмой.

Определенную информацию о состоянии здоровья населения дает городская медицинская статистика, но она не позволяет выделить наиболее проблемные территории около конкретных источников загрязнения или автомагистралей, более точны данные, получаемые при специальных эпидемиологических исследованиях. Тем не менее, из данных медстатистики следует, что Центральный административный округ Москвы выделяется более высоким уровнем заболеваемости детей и подростков бронхиальной астмой, но фактором риска является не только место проживания, но и использование газовой плиты в квартире, а также курение подростков. На течение бронхиальной астмы у детей и подростков примерно одинаково влияют такие основные факторы риска как генетическая предрасположенность, «пассивное» курение и условия проживания (расположение дома вблизи перекрестка автодорог) – в пределах 61-64%. Результаты этой и многих других работ указывают на необходимость обязательного учета в эпидемиологических исследованиях различных так называемых «мешающих» факторов риска, которые играют важную роль при оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Например, на заболеваемость дошкольников, проживающих в Центральном округе Москвы, значительное влияние оказывают количество жилой площади на человека (доля вклада среди основных факторов риска колеблется в пределах 3,9-12,5%), образование матери (6,5-12,5%), наличие у нее



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

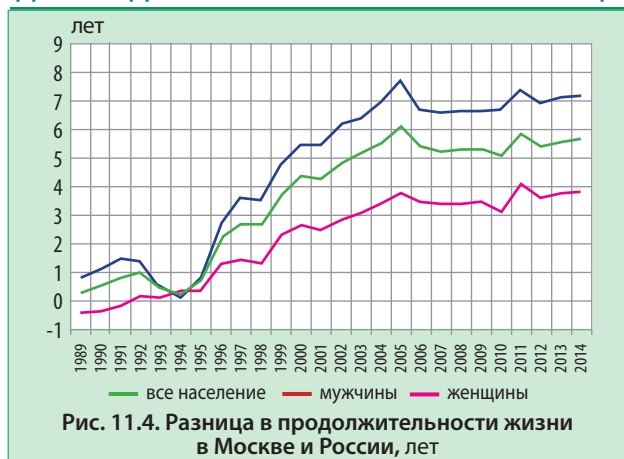
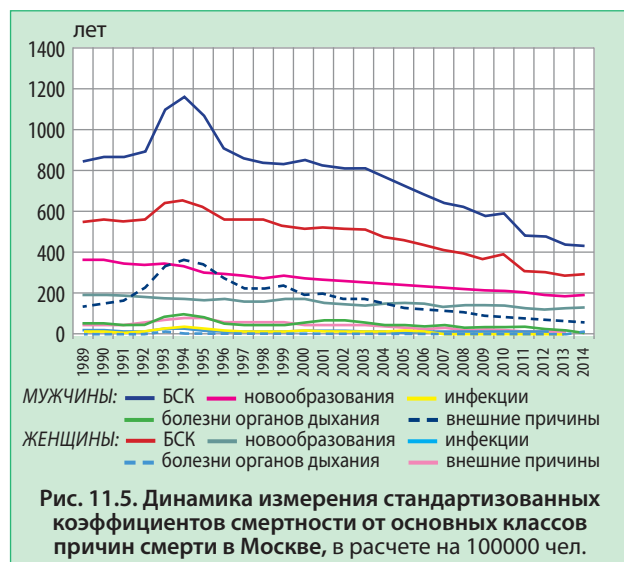


Таблица 11.1
Вклад отдельных возрастных групп в изменение ожидаемой продолжительности жизни в Москве (по данным Росстата и Института демографии НИУ ВЭШ), лет

Период	Все возраста	0-14 лет	15-44 года	45-64 года	65 лет и более
Мужчины					
1989-1994	-7,26	0,16	-3,35	-3,46	-0,61
1994-1998	7,07	0,51	2,45	3,41	0,69
1998-2013	7,91	0,64	1,23	2,41	3,63
Женщины					
1989-1994	-2,64	0,02	-1,00	-1,31	-0,35
1994-1998	3,01	0,38	0,76	1,38	0,49
1998-2013	6,06	0,52	0,50	1,12	3,92

Таблица 11.2
Вклад крупных классов причин смерти в изменение продолжительности жизни в Москве (по данным Росстата и Института демографии НИУ ВЭШ), лет

Период	Все причины	Болезни системы кровообращения	Новообразования	Инфекции	Болезни органов дыхания	Внешние причины	Другие причины
Мужчины							
1989-1994	-7,26	-2,42	0,25	-0,22	-0,50	-3,24	-1,12
1994-1998	7,07	2,40	0,41	0,24	0,59	1,92	1,51
1998-2013	7,91	4,11	1,03	0,01	0,25	3,16	-0,65
Женщины							
1989-1994	-2,64	-1,25	0,25	-0,08	-0,13	-0,90	-0,52
1994-1998	3,01	1,24	0,21	0,09	0,26	0,45	0,77
1998-2013	6,06	4,02	0,65	-0,04	0,10	1,10	0,22



профессиональной вредности (3,8-8,9%), начало посещения ребенком дошкольного учреждения до 2-лет (2,5-4,0%), заболевания матери во время беременности (2,5-4,2%) и другие факторы риска.

За последние годы также было выполнено несколько работ по оценке состояния здоровья детей в проблемных районах города. Например, в районе Капотня показатели заболеваемости детей, по данным обращаемости, были статистически достоверно выше, чем в районе Лефортово до 2-х раз.

Получили развитие и более тонкие исследования, направленные на оценку изменений биохимических и иммунодонологических (т.е. до наступления заболевания) показателей. Наиболее выраженным воздействием на эти показатели оказал формальдегид. Истощение защитного потенциала организма происходило у наиболее чувствительных жителей с аллергическими и кожными заболеваниями при среднегодовой концентрации формальдегида около 13 мкг/м³ при ПДКсс 10 мкг/м³. По данным ГПБУ «Мосэкомониторинг» такие концентрации в атмосферном воздухе встречаются крайне редко даже на стационарных станциях, расположенных вблизи автомагистралей.

В 2013-2014 гг. в Москве возникла новая проблема – многочисленные жалобы населения на неприятные запахи в юго-восточной части города. Несмотря на массовые жалобы 10 ноября 2014 г. и в некоторые последующие дни на резкий запах, похожий на запах сероводорода, до настоящего времени не определен основной источник выбросов. По данным ГПБУ «Мосэкомониторинг», концентрации сероводорода в отдельные дни превышали ПДКмр, но были ниже концентраций, которые вызывают токсический эффект. На общественных слушаниях в Московской городской Думе населением предъявлялись жалобы на ухудшение состояния здоровья, но специальные эколого-эпидемиологические исследования по выявлению причин жалоб проведены не были.





11.3. Оценка риска здоровью населения от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды

Успешное применение методологии оценки риска для разработки стратегии различных регулирующих мер по улучшению качества среды обитания человека в интересах охраны его здоровья позволило получить важные количественные характеристики потенциального и реального медико-социального ущерба здоровью населения от загрязнения окружающей среды во многих регионах России и, в частности, в Москве. На основании этих исследований появилась возможность идентифицировать в конкретных условиях ведущие факторы риска и наиболее подверженные неблагоприятному воздействию группы населения, а также ранжировать территории по степени риска здоровью населения, причем не только в настоящее время, но и в перспективе с учетом различных вариантов развития промышленности, энергетики, транспорта и в целом планируемой хозяйственной деятельности в будущем.

В рамках таких отдельных исследований, проведенных за последние 10-12 лет кафедрой коммунальной гигиены Российской медакадемии последипломного образования совместно с ТУ Роспотребнадзора по г. Москве, НИиПИ Генплана г. Москвы, ГПБУ «Мосэкомониторинг», НИИ автомобильного транспорта, ООО «ЭкоЛэк» и др. организациями были получены количественные характеристики риска здоровью на-

селения от загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного выбросами стационарных источников и автотранспорта, в различных районах г. Москвы.

Так, оценка риска здоровью населения, проживающего на территориях ЮВАО, была проведена с учетом выбросов основных стационарных источников, Московского нефтеперерабатывающего завода, ТЭЦ 22 и автотранспорта. Риск здоровью населения, обусловленный загрязнением атмосферного воздуха отработавшими газами автотранспорта, был оценен также на территориях 74 муниципальных районов г. Москвы в зоне влияния выбросов третьего транспортного кольца и Краснопресненского пр-та.

Наряду с этим было исследовано комплексное воздействие загрязнения атмосферного воздуха и питьевой воды на территориях САО столицы.

В результате проведенных исследований были установлены не только базовые характеристики риска в настоящее время, но и осуществлялся прогноз возможных последствий для здоровья населения на основе сопоставления количественных уровней риска при различных сценариях развития промышленного производства и автотранспорта, а также с учетом принимаемых градостроительных и планировочных решений.

При изучении воздействия химических загрязне-

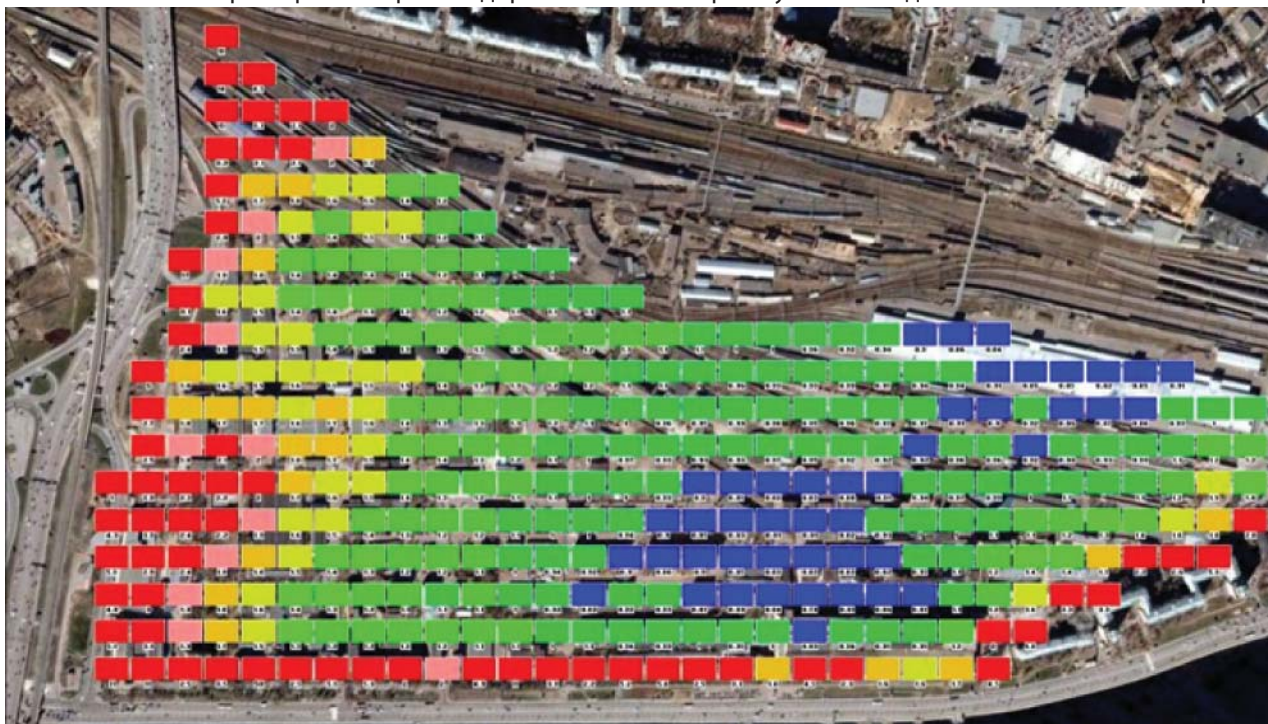


Рис.11.6. Уровни неканцерогенного риска, рассчитанные на основе индекса опасности по воздействию совокупности веществ на органы дыхания, на территории Бережковской набережной от ТЭЦ 12 до пересечения с ТТК и на участке вблизи ТТК до Кутузовского тоннеля. Цветокод: красным цветом показаны на сетке точки с превышением нормативного значения индекса опасности при комбинированном воздействии веществ с однонаправленным действием, равного 3; синим цветом – индекс опасности соответствует 1/10 от нормативного уровня (0.3); остальные цвета отражают значения индекса опасности в диапазоне от 0.3 до 3

ний атмосферного воздуха на состояние здоровья населения, проживающего в зоне влияния выбросов стационарных источников и автотранспорта, был установлен риск для здоровья от содержания в воздухе взвешенных частиц (мелкодисперсных фракций PM_{10} и $PM_{2,5}$), диоксидов азота и серы, приоритетных металлов, бенз(а)пирена, ведущих летучих органических соединений (ЛОС), угольной и мазутной золы, сажи и др.

Поскольку спектр неблагоприятных эффектов, вызываемых воздействием этих компонентов загрязнения воздуха, весьма значителен, то при оценке риска ограничивались исследованием нескольких манифестных показателей: дополнительная смертность, дополнительная респираторная заболеваемость, канцерогенный риск (индивидуальный и популяционный).

Величина индивидуального канцерогенного риска (ICR) является аггравированной оценкой индивидуального риска развития рака за среднюю продолжительность жизни, обычно, за 70 лет. Например, ICR, равный 1×10^{-4} , означает, что в когорте населения численностью 10000 человек возникнет один дополнительный случай злокачественного новообразования. Популяционный канцерогенный риск характеризует дополнительное (к фоновому уровню заболеваемости) число случаев злокачественных новообразований в исследуемой популяции и чаще всего выражается за год.

Для определения экспозиции, наряду с имеющимися данными ГПБУ «Мосэкомониторинга», широко использовались современные методы математического моделирования рассеивания загрязнителей для конкретных метеоусловий (модели AERMOD, CALINE и ISC), позволяющие идентифицировать путь воздействия от источников выброса до мест проживания населения, и предоставляющие результаты в пространственном и временном разрезе путем определения среднегодовых, среднесуточных и максимальных разовых концентраций.

Моделирование позволяло минимизировать присущие мониторингу недостатки в отношении пространственного представления загрязнения и оценить полноту риска за счет определения экспозиции большего числа приоритетных в отношении влияния на здоровье веществ. Кроме того, применение моделей позволяло выделить территории с максимальным загрязнением, рассчитать риск здоровью населения, проживающего в зоне влияния выбросов конкретных предприятий и, главное, оценить долевой вклад отдельных источников, включая автотранспорт, в формирование суммарного загрязнения,

что открывает новые возможности для обоснования наиболее эффективных управленческих решений по снижению риска здоровью. В качестве примера на рис.11.6 показано в картографическом виде с помощью цветокода и применения ГИС-технологий пространственное растровое распределение уровней неканцерогенного риска на основе расчета суммарных индексов опасности совокупности веществ, воздействующих на органы дыхания.

Оценка риска здоровью населения от загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта была проведена на территории 74 муниципальных районов г. Москвы площадью до 400 кв. км, где проживает около 3,5 млн человек. Расчет экспозиционных характеристик и рисков выполнен для 19 ведущих веществ, содержащихся в отработавших газах автотранспорта. При этом была предпринята попытка максимально полного учета химических веществ, обладающих канцерогенным действием.

Расчет суммарных индивидуальных канцерогенных рисков от выбросов автотранспорта показал, что ведущее место среди канцерогенов занимает бензол (36,8% вклада в суммарный риск); далее следуют – 1,3-бутадиен (26%), формальдегид (25,4%), ацетальдегид (7,8%), сажа (3,4%). Таким образом, вклад этих пяти веществ в суммарный канцерогенный риск здоровью населения г. Москвы на исследованных территориях в результате загрязнения воздуха отработавшими газами автотранспорта составляет – 99,4%. Вклад остальных канцерогенов (свинец, стирол, бенз(а)пирен, кадмий, никель) в суммарный индивидуальный канцерогенный риск не превышал 0,6%.

В целом, уровни индивидуального канцерогенного риска, обусловленного выбросами автотранспорта, на всей исследованной территории площадью 400 кв. км находятся, в основном, в пределах от 3,0 до $6,5 \times 10^{-4}$, что характерно для большинства мегаполисов развитых стран. Эти величины соответствуют среднему уровню рисков, согласно принятой классификации медико-социальных рисков. Однако на отдельных территориях они могут превышать предел абсолютно неприемлемого риска, равного $1,0 \times 10^{-3}$, при котором требуется незамедлительное принятие регулирующих мер по снижению загрязнения.

Проведенные оценки показали, что с учетом данных о плотности проживания 3,5 млн человек, свыше 200 тыс. жителей Москвы проживают в зоне высокого уровня канцерогенного риска, превышающего значение 10^{-3} . Еще приблизительно 340 тыс. человек проживают на территориях с уровнями индивидуального канцерогенного риска, приближающимися к этой опасной границе – от 6,5 до $9,9 \times 10^{-4}$.

Для 1555 тыс. человек уровень индивидуального канцерогенного риска составляет менее 3×10^{-4} , что незначительно превышает предел допустимого (приемлемого) риска, равного $1,0 \times 10^{-4}$, а для 1328 тыс. человек диапазон аналогичного риска составляет от 3 до 6×10^{-4} (табл. 11.3).

Расчет показателей популяционного канцерогенного риска показал, что ожидаемое средневзвешенное число дополнительных онкологических заболеваний, обусловленных выбросами автотранспорта, составляет: для группы в 200 тыс. жителей – приблизительно 400 случаев за 70 лет или 6 – за год; для группы из 340 тыс. – 272 случая за 70 лет или 4 – за год; для группы из 1555 тыс. человек – 311 случаев за 70 лет или 5 за год и для группы из 1328 тыс. человек – 530 случаев за 70 лет или 8 – за год (табл. 11.4).

Таким образом, суммарный популяционный канцерогенный риск для 3,5 млн жителей Москвы от выбросов автотранспорта составляет 1513 дополнительных случаев за 70 лет или 23 – за год.

Изучение комплексного воздействия загрязнения атмосферного воздуха, обусловленного выбросом, как стационарных источников, так и автотранспорта, и питьевой воды на территориях САО столицы позволило установить уровень суммарного индивидуального канцерогенного риска при всех путях поступления в организм выявленных канцерогенов из обеих сред на уровне $8,7 \times 10^{-4}$. Ведущей средой, обуславливающей канцерогенный риск, во всех случаях был атмосферный воздух, вклад которого в суммарный уровень риска составлял от 80% (район «Дмитровский») до 96,5% («Беговая»). В районе «Беговая» индивидуальный канцерогенный риск от атмосферных загрязнений достигал $2,49 \times 10^{-3}$ и практически полностью был обусловлен выбросами автотранспорта. В других районах вклад автотранспорта в уровни канцерогенного риска составлял не менее 60%.

Популяционный риск, который отражает дополнительное (к фоновому уровню заболеваемости) число случаев злокачественных новообразований в исследуемой популяции за год, от атмосферных загрязнителей составлял для всего населения округа – около 10 случаев на 884000 жителей и от загрязнения всех изученных сред – 12,0 для всего населения округа.

При этом основными загрязнителями, обуславливающими канцерогенный риск от промышленных предприятий, оказались хром VI и формальдегид, а от автотранспорта – бензол, 1,3-бутадиен и формальдегид.

Уровень индивидуального канцерогенного риска

с учетом воздействия загрязнителей питьевой воды в районах, водоснабжение в которых осуществляется от Северной станции, колебался от $1,36 \times 10^{-4}$ до $1,51 \times 10^{-4}$ и только в районе «Беговая» он был ниже – $8,58 \times 10^{-5}$. То есть в микрорайонах, водоснабжение в которых осуществляется от Северной станции, этот риск оказался выше (в 1,8 раза), чем в районе «Беговая», водоснабжение в котором осуществляется от Рублевской станции.

Неканцерогенный риск от атмосферных загрязнений, в основном, формируется за счет воздействия формальдегида, бензола, а также такого распространенного загрязнителя как диоксид азота. Кроме того, существенный вклад в уровни неканцерогенного риска вносит акролеин, за счет выброса этого вещества автотранспортом. Воздействие взвешенных частиц мелкой дисперсности рассматривалось отдельно.

Результаты исследований по оценке риска природста случаев дополнительной смертности от воздействия частиц PM_{10} и $PM_{2,5}$ на основе экспозиционных характеристик, полученных путем моделирования рассеяния, свидетельствуют:

- уровень индивидуального риска дополнительной смертности за год от воздействия PM_{10} на территориях САО и ЮВАО колеблется в пределах от 2,6 до $4,8 \times 10^{-4}$, что соответствует приросту случаев смерти приблизительно на 3%; на этом уровне рекомендован промежуточный норматив ВОЗ по среднегодовым концентрациям, который принят сегодня в России и странах ЕС;

- уровень аналогичного риска от воздействия $PM_{2,5}$ составляет на некоторых территориях ЮВАО – $1,3 \times 10^{-3}$, что также соответствует уровню риска на уровне рекомендуемого промежуточного норматива ВОЗ.

Близкие к полученным значениям индивидуального риска смертности от воздействия PM_{10} уровни получены по результатам натурных измерений ГПБУ «Мосэкомониторинг». В этом случае уровни индивидуального риска смертности в год от воздействия PM_{10} варьируют в пределах от 1,6 до $2,5 \times 10^{-4}$ (усредненно по результатам измерений на всех постах). Прирост случаев смертности по данным мониторинга еще ниже – 2%. Аналогичные результаты получены по натурным наблюдениям ГПБУ «Мосэкомониторинг», при расчетах прироста случаев суточной смертности от воздействия PM_{10} . Для данного показателя относительный прирост суточной смертности составил от 2 до 3%. Наряду с этим, было установлено, что прирост случаев суточной смертности по концентрациям озона, рассчитанным за 8 часов, составляет не более 1,5-2%.

В заключение представляет определенный интерес оценка в целом сложившейся ситуации с загряз-



Таблица 11.3
Количество населения с разной степенью индивидуального канцерогенного риска от выбросов автотранспорта

Количество населения	Уровень индивидуального канцерогенного риска
1 555 000	Менее 3.0×10^{-4}
1 328 000	От 3.0 до 6.0×10^{-4}
340 000	От 6.5 до 9.9×10^{-4}
204 000	Более 1.0×10^{-3}

Таблица 11.4
Популяционный канцерогенный риск в виде агрегированного числа случаев дополнительных онкологических заболеваний для групп населения с различным индивидуальным канцерогенным риском

Количество населения	Уровень индивидуального канцерогенного риска	Популяционный риск (число случаев) за 70 лет	Популяционный риск (число случаев) за год
1 555 000	Менее 3.0×10^{-4}	311	5
1 328 000	От 3.0 до 6.0×10^{-4}	530	8
340 000	От 6.5 до 9.9×10^{-4}	272	4
204 000	Более 1.0×10^{-3}	400	6
Всего 3 427 000	-	Сумма 1513	Сумма 23

нением атмосферного воздуха в Москве и сравнение ее с другими странами мира. В этой связи, надо подчеркнуть, что ВОЗ периодически рассматривает накопленные научные данные и обновляет свои рекомендации в отношении качества воздуха. Последнее официальное обновление было завершено в 2005 г. Рекомендации касаются всех регионов мира и содержат единые контрольные цифры, отражающие такое качество воздуха, которое защитит здоровье большинства людей от неблагоприятных последствий загрязнения воздуха.

Вместе с тем, в последнее время появились новые данные, которые свидетельствуют, что в настоящее время нет никаких доказательств того, что есть безопасный уровень воздействия или пороговое значение, ниже которого негативных последствий для здоровья не возникает. Это касается, в первую очередь, воздействия частиц РМ. В рамках программы

ЕС 2013 г. «Год воздуха» Европейское региональное бюро ВОЗ осуществило два проекта: а) обзор данных о воздействии загрязнения воздуха на здоровье для пересмотра европейских нормативов – проект REVIHAAP; б) оценка рисков для здоровья от загрязнения воздуха в Европе – проект HRAPIE.

Рекомендации проектов REVIHAAP и HRAPIE основаны на рассмотрении самых последних научных данных относительно РМ, приземных уровней озона, диоксида азота, диоксида серы, выбросов в воздух отдельных тяжелых металлов (кадмия, никеля, свинца и ртути), мышьяка и полициклических ароматических углеводородов, всех тех веществ, которые регулируются директивами ЕС 2008/50/ЕС и 2004/107/ЕС.

Самый главный вывод, который вытекает из рекомендаций этих проектов, заключается в том, что более 80% населения европейского региона, в том числе Европейского Союза, проживает в городах, где уровни РМ превышают окончательные нормативные величины, указанные в «Рекомендациях ВОЗ по качеству воздуха». Сравнение сложившейся ситуации с загрязнением атмосферного воздуха в Москве с городами европейского региона свидетельствует, что риск здоровью москвичей от воздействия ведущих атмосферных загрязнений вполне соответствует его уровням для большинства жителей Европы. Такое загрязнение атмосферного воздуха приводит к серьезному бремени болезней, сокращая продолжительность жизни в среднем почти на 9 месяцев.

Учитывая то, что даже при относительно низких концентрациях влияние загрязнения воздуха на здоровье является значительным, чтобы добиться уровней, рекомендуемых ВОЗ, и свести к минимуму риск для здоровья, необходимо повысить эффективность управления качеством атмосферного воздуха в Москве.

11.4. Меры по выявлению экологически обусловленных изменений здоровья населения

Несмотря на положительные сдвиги по целому ряду показателей здоровья населения и качества среды обитания остаются проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха. На некоторых территориях в отдельные дни фиксируется превышение максимальных разовых ПДК по мелкодисперсным взвешенным частицам, диоксиду азота и формальдегиду, отдельными полиароматическими углеводородами. При неблагоприятных метеорологических условиях, сильных пожарах качество атмосферного воздуха ухудшается. Основной причиной указанного положения является непрерывный рост автомобильного парка города, техническое состояние грузового

автотранспорта и дорожно-строительной техники, неудовлетворительное состояние дорожно-транспортной сети, деятельность отдельных промышленных и энергетических предприятий.

На ряде территорий города также повышен уровень шума, причем основные жалобы связаны со строительными и дорожными работами. В настоящее время в мире ведутся научные работы по оценке воздействия шума на здоровье населения, в том числе и частоту инсультов и некоторых других заболеваний сердечно-сосудистой системы. В Москве такие исследования не ведутся, что затрудняет объективную оценку опасности шумового загряз-



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

нения города.

Для выявления очагов повышенной заболеваемости детей, как одной из основных наиболее уязвимых групп населения, предлагается провести поперечное эколого-эпидемиологическое исследование по отдельным педиатрическим участкам. В настоящее время для оценки истинного уровня распространенности бронхиальной астмы среди детей используется специальная программа, позволяющая стандартизовать протокол анкетирования и обследования ребен-

ка. Использование таких протоколов обследования детей с бронхиальной астмой позволит определить истинный уровень заболеваемости и определить количественные значения риска от воздействия загрязненного атмосферного воздуха. В результате появится возможность обосновать природоохранные мероприятия по отдельным, наиболее загрязненным территориям, определить конкретные источники выбросов, оказывающие влияние на качество атмосферного воздуха.

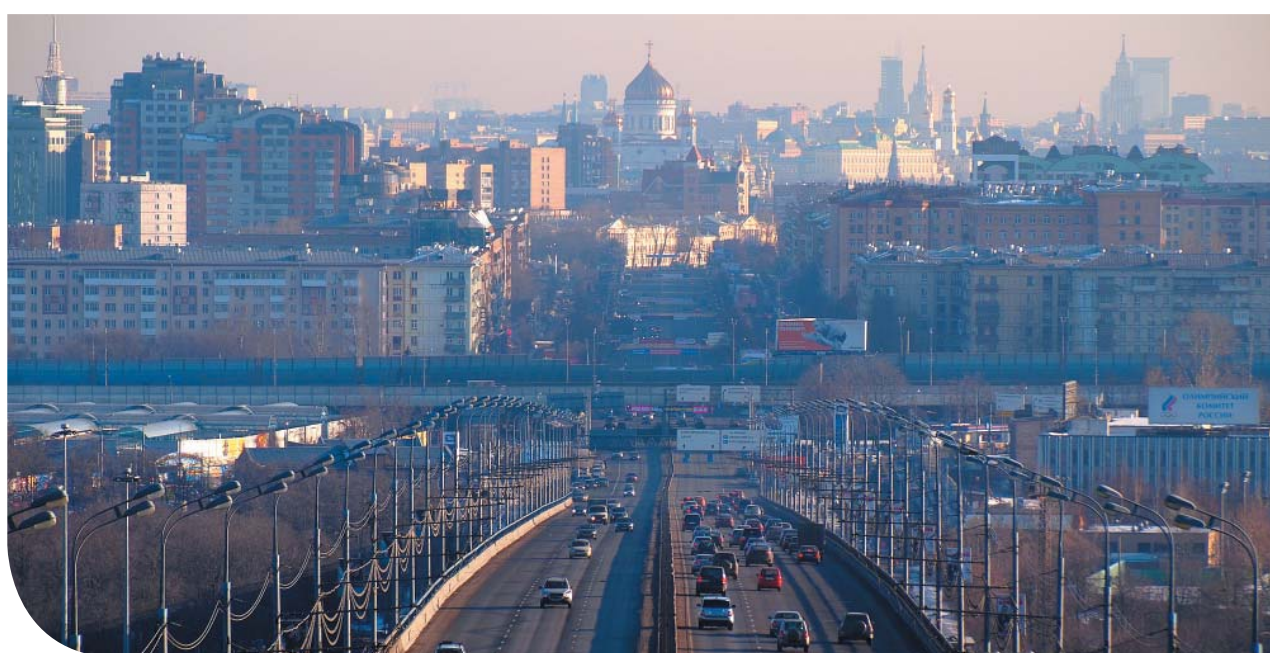


Измайловский парк



Воронцовский парк

Глава 12. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОКРУГОВ



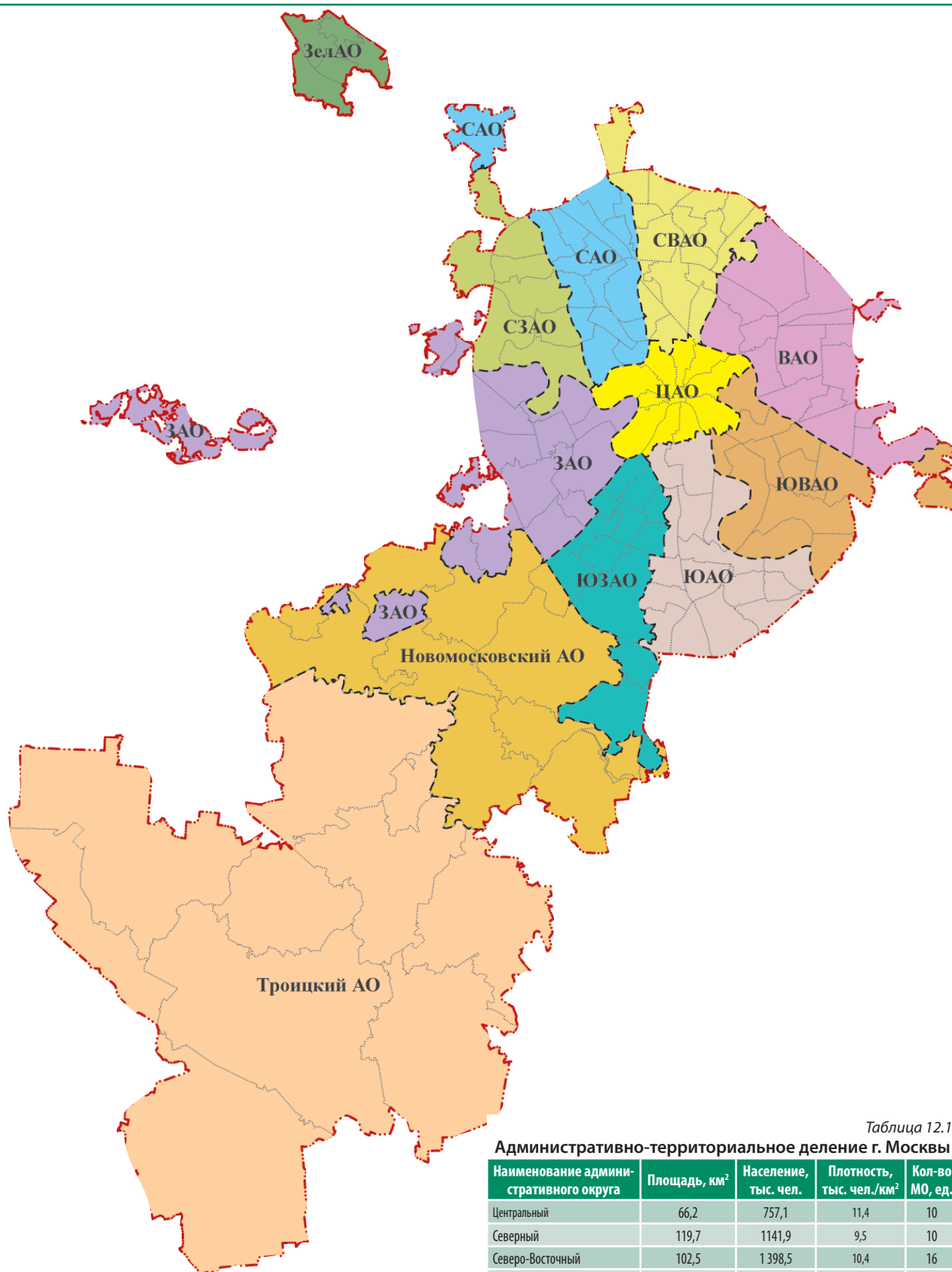


Рис. 12.1. Административные округа (АО) и муниципальные образования (МО)

Таблица 12.1

Административно-территориальное деление г. Москвы

Наименование административного округа	Площадь, км ²	Население, тыс. чел.	Плотность, тыс. чел./км ²	Кол-во МО, ед.
Центральный	66,2	757,1	11,4	10
Северный	119,7	1141,9	9,5	10
Северо-Восточный	102,5	1 398,5	10,4	16
Восточный	156,7	1 489,8	9,5	17
Юго-Восточный	117,5	1 352,3	11,5	16
Южный	130,7	1 754, 6	13,4	12
Юго-Западный	110,4	1 324,6	12,0	16
Западный	194,8	1 333,8	6,9	12
Северо-Западный	92,5	973,6	10,5	13
Зеленоградский	37,2	229,9	6,2	5
Новомосковский	361,1	166,0	459,6 чел./км ²	11
Троицкий	1026,3	103,4	103,4 чел./км ²	10

Глава 12. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ОКРУГОВ

Одним из основных условий создания устойчивого развития городской территории является создание благоприятной экологической обстановки, что особенно актуально для такого крупного мегаполиса как г. Москва. Разнородность морфотипов застройки, даже в рамках одного района изучения, различные источники поступления загрязняющих веществ и их вклад в загрязнение окружающей среды города подчеркивают необходимость проведения анализа урбанизированной территории в разрезе отдельных административных округов.

В административном отношении Москва делится на 12 административных округов, в состав которых входят 125 муниципальных образований и 21 поселение.

В 2012 г. территория Москвы увеличилась практически в 3 раза за счет присоединения Троицкого и Новомосковского округов. В настоящее время площадь города составляет 2551 км², при чем треть территории (870 км²) расположена внутри Московской кольцевой автомобильной дороги (МКАД), а оставшаяся часть (1640 км²) – за пределами МКАД.

В результате, самым большим по площади округом столицы стал Троицкий АО. Его территория (1084,3 км²) превышает размер самого маленького – Зеленоградского (37,2 км²) в 30 раз (табл. 12.1¹). В то же время плотность населения Троицкого округа

составляет 0,1 тыс. чел. /км², что в 133 меньше чем плотность Южного АО (13,3 тыс. чел. /км²) – одного из самых густонаселенных округов Москвы.

Основными источниками воздействия на окружающую среду города являются автомобильный транспорт (около 90% поступления всех загрязняющих веществ города) и крупные промышленные предприятия (максимальные валовые выбросы приходятся на предприятия теплоэнергетики). В совокупности они оказывают негативное влияние на все компоненты природной среды города: качество атмосферного воздуха, загрязнение водных объектов и почв, состояние растительного покрова.

Другой проблемой, с которой москвичи сталкиваются ежедневно – это повышенный уровень шума. Он существенно влияет на степень комфорта проживания в том или ином районе города. Хуже всего приходится жителям районов, прилегающих к крупным оживленным магистралям, где превышения уровней шума могут достигать до 25 дБА.

Фактором улучшения экологического состояния городской среды может послужить озеленение прилегающих к автомагистралям территорий, создание парковых и лесопарковых зон, которые создают естественный барьер для загрязняющих веществ и шумового воздействия и повышают уровень самоочищения природной среды.

¹Здесь и далее площадь территории и численность населения на 01.01.2014 г. по данным Мосгорстата (<http://moscow.gks.ru>)



12.1. Северный (<http://sao.mos.ru>)

CAO берет свое начало около Белорусского вокзала и уходит за пределы МКАД. Западная граница – Химкинское водохранилище и Окружная ЖД. Восточная часть ограничивается Савеловским направлением Московской ЖД.

Округ занимает 5% (119,7 км²) территории Москвы. В его составе 16 МО (табл. 12.2) с численностью населения более 1141,9 тыс. чел. (9%). CAO занимает 7 место по размерам территории и количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 9,5 тыс. чел./км², в четырех МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², в одиннадцати – от 10 до 20, наименьшая плотность – МО Молжаниновское (144,5 чел./км²), наибольшая – МО Восточное Дегунино (25,9 тыс. чел./км²).

Таблица 12.2

Характеристика муниципальных образований CAO

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Аэропорт	4,58	76839	16777,1
Беговое	5,56	42534	7650,0
Бескудниковское	3,30	77542	23497,6
Войковское	6,61	68285	10330,6
Восточное Дегунино	3,77	97438	25845,6
Головинское	8,93	102984	11532,4
Дмитровское	7,29	89861	12326,6
Западное Дегунино	7,53	80846	10736,5
Коптево	5,38	100232	18630,5
Левобережное	8,00	52987	6623,4
Молжаниновское	26,25	3794	144,5
Савеловское	2,70	58949	21833,0
Сокол	3,72	58974	15853,2
Тимирязевское	10,43	83243	7981,1
Ховрино	5,73	83910	14644,0
Хорошевское	9,88	63495	6426,6

Округ характеризуется высокой долей площадей, занимаемых промышленными объектами, значительными объемами выбросов и большой транспортной нагрузкой. Территории промышленных зон округа имеют порой весьма внушительные размеры и составляют до 70% площади целых районов (например, в Западном Дегунино). Ситуацию с выбросами за-

грязняющих атмосферный воздух веществ усугубляет высокая интенсивность транспортных потоков на Ленинградском и Дмитровском шоссе.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории CAO расположено 3 крупные промышленные зоны: № 45 «Автомоторная», № 46 «Коровино», № 47 «Вагоноремонт», на территории которых в том числе расположены: ТЭЦ- 21, ОАО «Лианозовский комбинат строительных материалов и конструкций», ГУП «Лианозовский завод керамзитового гравия», ОАО «Мяспром – Коровино», ОАО «Бусиновский мясоперерабатывающий комбинат», ФГУП «Лианозовский электромеханический завод», ОАО «Лианозовский молочный комбинат», ОАО «Моссельманш», ОАО «Аурат», Опытный химико-технологическом завод ВНИИХТ Росатома, Бетонный завод ОАО «Моспищестрой».

Природный комплекс (рис. 12.2). Доля природных территорий от общей площади округа – 19%. Основные природные территории: парк МСХА им. К.А. Тимирязева, парк Дубки, парк Дружбы, Петровский парк, парк Березовая роща, экопарк Лихоборка, а также часть Ходынского поля на границе с СЗАО. Именно эти районы округа характеризуются наиболее благоприятной экологической обстановкой.

Водные объекты. Основные водоемы и реки округа – Химкинское водохранилище (165,5 га в границах CAO), Большой Садовый, Головинские и Фермские пруды; реки: Лихоборка, Таракановка (приток Москвы), Норишка, Жабека, Клязьма (площадь в границах CAO – 2,0 га), исток р. Пресни. Земли водного фонда (госфонд) – 217,5 га.

Экологическое состояние. Южная часть округа загрязнена сильнее северной. Экологически наиболее благополучными являются МО: Левобережное, Тимирязевское. Наиболее напряженная экологическая ситуация сложилась в МО: Беговое, Аэропорт, Войковское.



Головинские пруды



Рис. 12.2. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории CAO



12.2. Северо-Восточный (<http://svao.mos.ru>)

Северная граница СВАО находится за пределами МКАД и тянется на юг до Марьиной Рощи включительно. На западе граница округа – Савеловское направление ЖД, а на востоке – Ярославское шоссе.

Округ занимает 4% (102,5 км²) территории Москвы. В его составе 17 МО (табл. 12.3) с численностью населения 1,4 млн чел. (12 %). СВАО занимает 9 место по размерам территории и 4 – по количеству проживающих.

Плотность населения – 13,7 тыс. чел./км², в одном МО – 5 тыс. чел./км², в двенадцати – от 10 до 20, наименьшая плотность – МО Северное (3 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Бибирево (24,7 тыс. чел./км²).

Таблица 12.3

Характеристика муниципальных образований СВАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Алексеевское	5,29	79 661	15058,8
Алтуфьевское	3,25	56 106	17263,4
Бабушкинское	5,07	87 519	17262,1
Бибирево	6,45	158 991	24649,8
Бутырское	5,04	70 193	13927,2
Лианозово	5,79	83 869	14485,1
Лосиноостровское	5,54	82 294	14854,5
Марфино	2,97	32 110	10811,4
Марьиная Роща	4,68	66 794	14272,2
Останкинское	12,46	62 573	5021,9
Отрадное	10,18	181 924	17870,7
Ростокино	3,54	38 314	10823,2
Свиблово	4,41	61 721	13995,7
Северное Медведково	5,66	125 481	22169,8
Северное	10,29	30 956	3008,4
Южное Медведково	3,88	84 347	21738,9
Ярославское	7,99	95 628	11968,5

Округ характеризуется большой транспортной нагрузкой, относительно высоким среднесуточным содержанием пыли в воздухе. Наиболее сильно это проявляется на основных магистралях – Алтуфьевском, Ярославском шоссе, проспекте Мира, улицах Сущевский вал, Осташковская, Енисейская, Бутырская.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории СВАО расположено 5 крупных промышленных зон: № 49 «Бескудниково»,

№ 51 «Медведково», № 50 «Алтуфьевское шоссе», № 52 «Северянин», № 11 «Огородный проезд», на территории которых в том числе расположены: ОАО «Бескудниковский комбинат строительных материалов», Бетонный завод № 1 (комбинат «Мосинжбетон»), Московская территориальная фирма «Завод «Мокон», ОАО «Асфальтобетон-Медведково», МГУП «Спецзавод № 2 Экотехпром», компания по вывозу мусора «Спецкоммунтехника», ООО «Формопласт-К», Ростовский завод железобетонных конструкций ОАО «ДСК-1», Асфальто-бетонный завод ОАО «АРСП», ОАО «Останкинский молочный комбинат», ОАО «Останкинский завод напитков», ЗАО «Останкинский» (завод бараночных изделий), ЗАО «Завод плавленных сыров «Карат», ЗАО «Баксин-Робинс Продакшен», ОАО «Останкинский мясоперерабатывающий комбинат», ОАО «Хладокомбинат №9».

Природный комплекс (рис. 12.3). Доля природных территорий от общей площади округа – 26%. Из них можно отметить в первую очередь природно-исторический парк "Останкино", памятник природы "Долина р. Чермянка" и др.

Водные объекты. Основная река – Яуза (площадь в границах СВАО – 29,1 га). Земли водного фонда (госфонд) – 35,6 га.

Экологическое состояние. Северная часть округа намного чище южной. Севернее станции метро "ВДНХ", существенно влияющих на окружающую среду производств нет. Однако по территории округа проходят 2 крупные транспортные магистрали с севера на юг – Алтуфьевское шоссе и проспект Мира, которые оказывают влияние на экологическое состояние прилегающих территорий.

Более благоприятная экологическая обстановка в МО: Бабушкинское, Лианозово, Бибирево, Лосиноостровское, Северное, Отрадное и Южное Медведково. Наиболее напряженная экологическая ситуация сложилась в МО: Марьиная Роща, Марфино, Бутырское, Алексеевское и Ярославское.



ПИП "Останкино"



Рис. 12.3. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории СВАО

12.3. Восточный (<http://vao.mos.ru>)

ВАО ограничен: Ярославским направлением ЖД – с западной стороны, национальным парком «Лосиный остров» – с северной, Рязанским направлением ЖД – с южной, МКАД – с восточной, еще восточнее за МКАД в ВАО вошли 2 муниципальных образования – Косино-Ухтомское и Новокосино.

Округ занимает 6% (156,7 км²) территории Москвы. В его составе 16 МО (табл. 12.4) с численностью населения почти 1,5 млн чел. (12%). ВАО занимает 3 место по размерам территории и 2 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 9,5 тыс. чел./км², в трех МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², в семи – от 10 до 20, в четырех – более 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Метрогородок (1,3 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Новокосино (29,5 тыс. чел./км²).

Таблица 12.4

Характеристика муниципальных образований

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Богородское	10,24	106 076	10359,0
Вешняки	10,72	121 605	11343,8
Восточное Измайлово	3,85	77 624	20162,1
Восточный	3,14	12 861	4095,9
Гольяново	14,99	159 938	10669,6
Ивановское	10,19	126 718	12435,5
Измайлово	15,24	105 097	6896,1
Косино-Ухтомское	15,05	77 629	5158,1
Метрогородок	27,57	36 993	1341,8
Новогиреево	4,45	96 513	21688,3
Новокосино	3,60	106 056	29460,0
Перово	9,73	140 669	14457,2
Преображенское	5,61	86 567	15430,8
Северное Измайлово	4,20	86 893	20688,8
Соколиная Гора	7,84	88 943	11344,8
Сокольники	10,28	59 583	5796,0

По территории округа пролегают две крупные транспортные магистрали – Щелковское шоссе и шоссе Энтузиастов.

Промышленные предприятия округа в основном сконцентрированы в 8 промышленных зонах: «Мить-

ковская ветка», «Хапиловка», «Проспект Буденного», «Кирпичная улица», «Соколиная гора», «Калошино», «Прожектор» и «Перово». Многочисленные промышленные предприятия расположены на берегу реки Яузы и на примыкающих к ней улицах.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории ВАО расположено 3 крупных промышленных зоны: «Перово», №53 «Калошино», «Руднево», на территории которых в том числе расположены: ТЭЦ №23, Асфальто-бетонный завод ГБУ «Автомобильные дороги», ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют», ОАО «Кусковский завод консистентных смазок», Мусороперерабатывающий завод №4 ГУП «Экотехпром».

Природный комплекс (рис. 12.4). Доля природных территорий округа от общей площади составляет 38%. Здесь можно выделить один из крупнейших зеленых массивов столицы – природный национальный парк «Лосиный остров», природно-исторические парки «Измайловский» (1300 га), «Кусково» (более 300 га), «Сокольники», Терлецкий и Салтыковский лесопарки, зеленые территории породского парка культуры и отдыха «Перовский» и детского парка «Черкизовский».

Водные объекты. Основная река – Яуза (площадь в границах округа – 65,2 га), озера: Белое (28,1), Черное (15,5), Святое (8,4). Земли водного фонда (госфонд) – 74,2 га.

Экологическое состояние. Благополучные в экологическом отношении районы расположены ближе к центру. К разряду экологически наиболее благополучных и относительно благополучных относятся МО: Измайлово, Восточное и Северное Измайлово, Метрогородок, Богородское, Ивановское.

Чуть хуже с экологической обстановкой на территориях МО: Соколиная Гора, Преображенское, Перово. По статистике жалоб МО Косино-Ухтомское и Новокосино – одни из самых неблагополучных районов Москвы.



ПИП «Сокольники»



Условные обозначения

	Национальный природный парк
	Природный заказник
	Природный исторический парк
	Памятник природы
	Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы
	Створы ручного отбора проб
	Постоянные площадки наблюдения за состоянием зелёных насаждений
	Пункты почвенного мониторинга

Рис. 12.4. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ВАО



12.4. Юго-Восточный (<http://www.uvao.ru>)

ЮВАО на северо-восточной стороне ограничен Казанским направлением Московской ЖД, на юго-западной – долинами Москвы-реки и р. Яузы. С юго-восточной и восточной стороны его территория выходит за пределы МКАДа.

Округ занимает около 5 % (117,5 км²) территории Москвы. В его составе 12 МО (табл. 12.5) с численностью населения почти 1,4 млн чел. (11 %). ЮВАО занимает 6 место по размерам территории и 5 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 11,5 тыс. чел./км², в трех МО – менее 5 тыс. чел./км², двух – от 5 до 10, шести – от 10 до 20, наименьшая плотность – МО Капотня (около 4 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Марьино (21 тыс. чел./км²).

Таблица 12.5

Характеристика муниципальных образований

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Выхино-Жулебино	14,97	221 807	14816,8
Капотня	8,06	31 809	3946,5
Кузьминки	8,15	144 329	17709,1
Лефортово	9,06	92 064	10161,6
Люблино	17,41	169 832	9754,9
Марьино	11,91	251 042	21078,3
Некрасовка	5,58	27 738	4971,0
Нижегородское	7,57	44 738	5909,9
Печатники	17,89	85 617	4785,7
Рязанский	6,49	106 824	16459,8
Текстильщики	5,92	103 552	17491,9
Южнопортовое	4,53	72 951	16104,0

По территории округа пролегают автотрассы: шоссе Энтузиастов, Волгоградское и Рязанское шоссе и Люблинская улица.

Промзоны округа занимают большую часть площади таких МО как Капотня, Южнопортовое, Текстильщики, Лефортово, Нижегородское, Рязанское и

Печатники.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории ЮВАО расположено 4 крупных промышленных зоны: №23 «Серп и Молот», №26 «Южный порт», №56 «Грайвороново», №63 «Выхино». На их территориях находятся такие предприятия как: ОАО «Полимербыт», ОАО «ДОК-3», канализационно-насосная станция «К-О», ТЭЦ №8, ОАО «Газпромнефть-МНПЗ», Курьяновские очистные сооружения АО «Мосводоканал», КНС «Люблинская» АО «Мосводоканал», ОАО «Люблинский литейномеханический завод», ООО «ПК Втормет».

Природный комплекс (рис. 12.5). В ЮВАО доля природных территорий от общей площади составляет 38%. Основной зеленый массив – природно-исторический парк «Кузьминки-Люблино» (946,4 га) и Лефортовский парк (36 га).

Водные объекты. Основные водоемы и реки – р. Москва (площадь в границах ЮВАО – 294,3 га), р. Яуза (4,0 га), Канал им. Москвы, в т.ч. Перервинский гидроузел (34,7 га). Земли водного фонда (госфонд) – 315,9 га.

Экологическое состояние. Рельеф территории представляет плоскую, местами заболоченную равнину и относится к пониженной части города, где циркуляция воздуха ослаблена. В течение года преобладают западные ветры, приносящие загрязняющие вещества.

Наиболее чистыми местами ЮВАО являются Кузьминки и Выхино-Жулебино. К экологически неблагоприятным относятся МО: Нижегородское, Некрасовка, Рязанское, Южнопортовое и Текстильщики.



ПИП «Кузьминки-Люблино»



Рис. 12.5. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЮВАО

12.5. Южный (<http://uao.mos.ru>)

С севера ЮАО ограничен участком Ленинского проспекта длиной 1,5 км, с юга – МКАД, с востока – долиной Москвы-реки, с запада – долиной Москвы-реки и массивом Битцевского леса.

Округ занимает около 5% (131,8 км²) территории Москвы. В его составе 16 МО (табл. 12.6) с численностью населения почти 1,8 млн чел. (14 % всех жителей столицы). В Москве ЮАО занимает 5 место по размерам территории и первое – по количеству проживающих.

Плотность населения – 13,3 тыс. чел./км², в четырех МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², девяти – от 10 до 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Донское (7,4 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Зябликово (30,2 тыс. чел./км²).

Таблица 12.6

Характеристика муниципальных образований ЮАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Бирюлево Восточное	14,77	148 764	10072,0
Бирюлево Западное	8,51	87 764	10313,0
Братеево	7,63	105 617	13842,3
Даниловское	12,60	92 689	7356,3
Донское	5,73	51 308	8954,3
Зябликово	4,38	132 251	30194,3
Москворечье-Сабурово	9,30	78 865	8480,1
Нагатино-Садовники	8,17	78 432	9600,0
Нагатинский Затон	9,80	117 898	12030,4
Нагорное	5,42	79 548	14676,8
Орехово-Борисово Северное	7,67	131 393	17130,8
Орехово-Борисово Южное	6,94	147 421	21242,2
Царицыно	8,43	127 348	15106,5
Чертаново Северное	5,40	113 504	21019,3
Чертаново Центральное	6,52	115 489	17713,0
Чертаново Южное	9,38	146 322	15599,4

По территории округа пролегает Варшавское и Каширское шоссе, проспект Андропова и др.

Находящиеся здесь 13 промзон в сумме составляют более 20% площади округа.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории ЮАО расположено 7 крупных промышленных зон: № 28а «Бирюлёво», № 65 «Чертаново», № 32 «Котляково», № 33 «Верхние котлы», № 31 «Каширское шоссе», № 29 «Нагатино», № 27 «ЗИЛ», на территории которых в том числе расположены: ЗАО «Лиггетт-Дукат», ТЭЦ-26 ОАО «Мосэнерго», ОАО «Московский завод полиметаллов», ООО «ЕФН – Экотехпром МСЗ №3» (МСЗ-3), а также расположенное за пределами г. Москва ОАО "Москокс" (Московская область).

Природный комплекс (рис. 12.6). В ЮАО доля природных территорий в общей площади составляет 29%. Зеленые зоны представлены многочисленными парками, скверами, бульварами, среди которых насчитывается около 200 памятников природы местного значения. В границах округа расположено 40 парков и садов, музей-заповедник «Коломенское», живописные лесопарки Царицынский и Битцевский (частично), знаменитые Борисовские и Царицынские пруды. В южной части округа располагаются земли лесного фонда, к которым относятся Бирюлевский лесопарк, небольшая часть природно-исторического парка «Битцевский лес» и 2 квартала Видновского лесопарка.

Водные объекты. В границах ЮАО 72 водоёма (в т.ч.: малых рек, ручьев – 22; прудов – 50), составляющие четверть площади всех московских водоемов, в том числе крупнейший в Москве Борисовский пруд. Земли водного фонда (госфонд) – 491,7 га.

Экологическое состояние. Наиболее благоприятная с экологической точки зрения обстановка отмечается в МО: Южное и Северное Орехово-Борисово, Южное Чертаново. Неблагоприятная обстановка в МО: Братеево, Даниловском, Донском, Нагорном, Нагатино-Садовники и Царицыно.



Борисовские пруды



Условные обозначения






-  Природный исторический парк
-  Памятник природы
-  Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы
-  Створы ручного отбора проб
-  Постоянные площадки наблюдения за состоянием зелёных насаждений
-  Пункты почвенного мониторинга



Рис. 12.6. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЮАО



12.6. Юго-Западный (<http://uzao.mos.ru>)

ЮЗАО берет начало от Москвы-реки на севере и тянется на юг за МКАД. На западе ЮЗАО ограничен проспектами Вернадского и Ленинским, а на востоке его граница идет по восточной границе Битцевского лесопарка, Симферопольскому бульвару, 4-му Загородному проспекту и долине р. Котловки.

Округ занимает около 4% (110,4 км²) территории Москвы. В его составе 12 МО (табл. 12.7) с численностью населения 1,3 млн чел. (12% всех жителей столицы). ЮЗАО располагается на 8 месте по размерам территории и на 3 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 12,0 тыс. чел./км², в двух МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², в семи – от 10 до 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Ясенево (6,9 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Ломоносовское (почти 26 тыс. чел./км²).

Таблица 12.7

Характеристика муниципальных образований ЮЗАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Академическое	5,83	108 274	18571,9
Гагаринское	5,50	78 391	14252,9
Зюзино	5,45	124 978	22931,7
Коньково	7,18	155 468	21652,9
Котловка	3,94	65 537	16633,8
Ломоносовское	3,34	86 694	25956,3
Обручевское	6,11	82 748	13543,0
Северное Бутово	9,13	93 226	10211,0
Теплый Стан	7,50	132 987	17731,6
Черемушки	5,52	105 883	19181,7
Южное Бутово	25,54	196 209	7682,4
Ясенево	25,37	176 936	6974,2

Транспортная ситуация в округе слабо отличается от ситуации в остальных округах Москвы. На территории ЮЗАО находятся такие крупные магистрали, как Ленинский и Севастопольский проспекты, а также Профсоюзная улица.

Промышленными объектами повышенной экологической опасности являются. На территории ЮЗАО расположено 4 промышленных зоны: № 62 «Тёплый Стан», промзона «Южное Бутово», № 35 «Воронцово», № 3 «Донские улицы», на территории которых в том числе расположены: асфальто-бетонное производство ОАО «ДРСУ», ООО «ТК «Карен», объекты АО «Мосводоканал» (Южнобутовские очистные сооружения, снегосплавные пункты «Лобачевский-1» и «Лобачевский-2»).

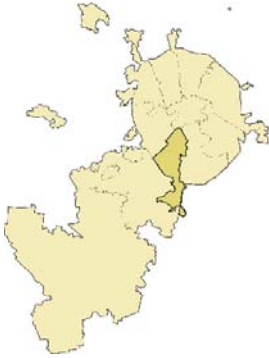
Природный комплекс (рис. 12.7). В ЮЗАО доля природных территорий в общей площади составляет 33%. Южная часть округа занимает территорию центральной части Теплостанской возвышенности. В округе расположен природный парк «Битцевский лес» (общая площадь более 2130 га), включающий также памятники садово-паркового искусства усадьбы "Узкое", "Ясенево", "Знаменское-Садки", Бутовский лесопарк (280 га). С 1998 г. статус особо охраняемой природной территории получил ландшафтный заказник «Теплый Стан». В Котловке находятся парк "Сосенки" и Коробковский сад. Это, несомненно, оказывает большое оздоравливающее влияние на экологическое состояние прилегающих районов.

Водные объекты. Основная река – Москва (длинной один километр и площадью в границах ЮЗАО – 4,1 га), а также реки: Самородинка, Чара, Коршуниха, Котловка, Чертановка, Очаковка, Дубининская. Земли водного фонда (госфонд) – 42,3 га.

Экологическое состояние. Наиболее благоприятные с экологической точки зрения МО: Гагаринское, Ломоносовское, Коньково, Северное и Южное Бутово, Теплый Стан и Ясенево. Хуже всего с экологической обстановкой дело обстоит в МО: Академическое, Зюзино, Черемушки, Котловка и Обручевское.



Битцевский лесопарк



Условные обозначения


-  Ландшафтный заказник
-  Природный заказник
-  Природный исторический парк
-  Памятник природы
-  Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы
-  Створы ручного отбора проб
-  Постоянные площадки наблюдения за состоянием зелёных насаждений
-  Пункты почвенного мониторинга

Рис. 12.7. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЮЗАО

12.7. Западный (<http://zao.mos.ru>)

ЗАО с северной, северо-восточной и восточной стороны ограничен Москвой-рекой, на западной – МКАДом, с южной и юго-восточной – Ленинским проспектом и просп. Вернадского. 1 июля 2012 г. в рамках проекта по расширению территории Москвы две территории (отдельные площадки) «Рублёво-Архангельское» (6,03 км²) и «Конезавод, ВТБ» (29,2 км²) были включены в состав МО Кунцево, а территория «Сколково» (6,18 км²) – Можайского МО. Эти участки образуют эксклавы и один протуберанец Москвы вне МКАД.

Округ занимает около 6% (194,8 км²) территории Москвы. В его составе 13 МО (табл. 12.8) с численностью населения 1,3 млн чел. (11% всех жителей столицы). ЗАО занимает 4 место по размеру территории и 6 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 6,9 тыс. чел./км², в двух МО менее 5 тыс. чел./км², по шесть МО – от 5 до 10 и от 10 до 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Внуково (1,4 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Фили-Давыдково (16,2 тыс. чел./км²).

Таблица 12.8

Характеристика муниципальных образований ЗАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Внуково	17,42	23 518	1350,1
Дорогомилово	7,95	70 862	8913,5
Крылатское	12,04	80 797	6710,7
Кунцево	52,62	146 930	2792,3
Можайское	16,4	135 527	8263,8
Ново-Переделкино	8,48	117 883	13901,3
Очаково-Матвеевское	17,54	122 600	6989,7
Проспект Вернадского	4,65	62 709	13485,8
Раменки	18,54	131 629	7099,7
Солнцево	11,29	118 806	10523,1
Тропарево-Никулино	11,27	118 742	10536,1
Филевский парк	9,62	90 827	9441,5
Фили-Давыдково	6,96	112 983	16233,2

Основные магистрали округа: Ленинский проспект, проспект Вернадского, Мичуринский, Ломоносовский, Кутузовский и Университетский проспекты, Рублевское, Аминьевское, Боровское и Можайское шоссе.

Промышленные объекты повышенной экологиче-

ской опасности. На территории ЗАО расположены 2 крупные промышленные зоны: № 37 «Очаково», № 38 «Кунцево», на территории которых в том числе расположены: свалки бытовых отходов ООО «Чистый город», пункт приема металлолома ООО «ВВ-ЭКО», ОАО «Кунцевский комбинат железобетонных изделий №9», ЗАО «Асфальто-бетон» участок №1, ООО РТИ «Каучук», ООО «ПКФ Стройбетон». Также на территории округа находятся: трубный завод, 8 завод железобетонных изделий, завод кровельных и полимерных материалов, завод пластмасс, Дорогомиловский химический завод им. Фрунзе, игольноплатиновый завод, домостроительные комбинаты – 2 комбината, завод металлоизделий №5.

Природный комплекс (рис. 12.8). В ЗАО доля природных территорий в общей площади составляет 29%. В округе расположено около 30 памятников природы регионального значения, организованы особо охраняемые природные территории, в т.ч. заказник «Долина реки Сетунь», ландшафтный заказник «Крылатские холмы»; природно-исторический парк «Москворецкий», два памятника садово-паркового искусства на Воробьевых горах. В округе также имеется 4 лесопарка – Фили-Кунцевский, Тропаревский, Баковский, Валуевский, а также Серебряноборское лесничество.

Водные объекты. Основные водоемы и реки – р. Москва (в границах округа 181,0 га), р. Сетунь (39,9 га), Гребной канал. Земли водного фонда (госфонд) – 273,6 га.

Экологическое состояние. Хотя площадь промзон и зеленых насаждений в ЗАО такая же как и в других округах, здесь наблюдается прекрасный пример сочетания развитой инфраструктуры и хорошей экологической обстановки за счет практически отсутствующих «вредных» производств.

Наиболее чистые МО: Солнцево и Ново-Переделкино, находящиеся за пределами МКАД, а также Крылатское, Тропарево-Никулино. Напряженная экологическая ситуация сложилась в МО Дорогомилово.



Ландшафтный заказник "Тропаревский"



Рис. 12.8. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЗАО



12.8. Северо-Западный (<http://szao.mos.ru>)

Восточная граница округа с САО и ЦАО проходит по Химкинскому водохранилищу и Московской окружной железной дороге. Южная граница с ЗАО – по руслу Москвы-реки и южной границе Рублевского лесопарка. За Московской кольцевой автодорогой в округ входят обширные территории Митино и Куркино.

Округ занимает около 4% (92,5 км²) территории Москвы. В его составе восемь МО (табл. 12.9) с численностью населения 973,6 тыс. чел. (8% всех жителей столицы). В Москве СЗАО занимает 10 место по размеру территории и 8 – по количеству проживающих.

Плотность населения – 10,5 тыс. чел./км², в 2 МО – меньше 5 тыс. чел./км², в 2 МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², в 4 – от 10 до 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Куркино (3,7 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Северное Тушино (17,2 тыс. чел./км²).

Таблица 12.9

Характеристика муниципальных образований СЗАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Куркино	7,90	28 967	3666,7
Митино	12,67	183 064	14448,6
Покровское Стрешнево	12,90	56 214	4357,7
Северное Тушино	9,40	162 050	17239,4
Строгино	16,84	157 994	9382,1
Хорошево-Мневники	17,18	169 813	9884,3
Щукино	7,69	108 542	14114,7
Южное Тушино	7,94	106 985	13474,2

По степени влияния автотранспорта на экологическую обстановку округ в целом оценивается как

один из наиболее благополучных в Москве, наибольшее влияние от автотранспорта испытывает МО Покровское Стрешнево.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории СЗАО расположено 3 крупных промышленных зоны: №6 «Силикатные улицы», №43 «Трикотажная», №42, на территории которых в том числе расположены: ОАО «ДСК-1», ЗАО «Евробетон», ЗАО «Ингеокомпром», ЗАО «Шоссе», ОАО «ММП им. В.В. Чернышева», ОАО «Тушинский машиностроительный завод».

Природный комплекс (рис. 12.9). В СЗАО доля природных территорий в общей площади составляет 43%. Здесь имеются пять парков: огромный по площади «Серебряный бор», природно-исторические парки «Москворецкий», «Тушинский», «Покровское-Стрешнево», а также природный парк «Долина реки Сходни в Куркино».

Водные объекты. Основные водоемы и реки: р. Москва (площадь в границах СЗАО – 513,8 га), р. Сходня (43,9), р. Химка (4,2), а также Канал им. Москвы (237,8), в том числе Карамышевский гидроузел (58,2), Химкинское водохранилище (179,6). Земли водного фонда (госфонд) – 789,1 га.

Экологическое состояние. Наиболее благоприятная с экологической точки зрения ситуация наблюдается в МО: Строгино, Митино, Куркино и Щукино. К неблагоприятным МО можно отнести Хорошево-Мневники и частично Южное и Северное Тушино.



Серебряный бор



Рис. 12.9. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории СЗАО

12.9. Центральный (<http://cao.mos.ru>)

ЦАО расположен в центральной части города. Округ занимает около 3% (66,2 км²) территории Москвы. В его составе 10 МО (табл. 12.10) с численностью населения 757 тыс. чел. (6%). ЦАО занимает 11 место по размеру территории и 9 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 11,4 тыс. чел./км², в 2 МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², в 8 – от 10 до 20 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Якиманка (5,7 тыс. чел./км²), наибольшая – МО Таганское (14,7 тыс. чел./км²).

Таблица 12.10

Характеристика муниципальных образований ЦАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Арбат	2,11	30 076	14254,0
Басманное	8,37	109 514	13084,1
Замоскворечье	4,32	56 937	13179,9
Красносельское	4,96	48 086	9694,8
Мещанское	4,60	59 276	12886,1
Пресненское	11,70	125 764	10749,1
Таганское	8,01	117 932	14723,1
Тверское	7,27	76 798	10563,7
Хамовники	10,08	105 644	10480,6
Якиманка	4,80	27 110	5647,9

Практически вся территория округа испытывает высокую интенсивность транспортных потоков. Активный трафик можно наблюдать на Садовом и Бульварном кольцах, а также на таких улицах, как Тверская, Новый Арбат, Большая Якиманка, Большая Ордынка и Покровка.

Промышленные объекты повышенной экологической опасности. На территории ЦАО расположены 4 промышленные зоны: №1 «Павелецкая», №4 «Звенигородское шоссе», №18 «Грузинский Вал», «Улица Правды», на территории которых в том числе расположены: ОАО «Рот Фронт», комбинат «Трехгорная мануфактура», производственное объединение «Мосхимфармпрепараты», завод «Полиэтилен», опытный завод искусственных кож, типография и издательство газеты «Правда».

Природный комплекс (рис. 12.10). В ЦАО доля природных территорий в общей площади составляет 15%. Это Бульварное кольцо, Патриаршие пруды, Болотная площадь, сквер Девичьего поля и парк «Усадьба Трубецких», Александровский сад и Центральный парк культуры и отдыха им. Горького. На территории округа расположены Нескучный сад, сад «Эрмитаж» и др.

Водные объекты. Основные водоемы и реки – р. Москва (площадь в границах ЦАО – 229,2 га) и р. Яуза (15,2). Земли водного фонда (госфонд) – 251,2 га.

Экологическое состояние. Главная причина неблагоприятной экологической обстановки в ЦАО – повышенная загазованность воздуха из-за выбросов автотранспорта. Высокая плотность застройки препятствует рассеиванию загрязняющих веществ. В результате чего происходит их накопление.

Экологически наиболее благополучными являются МО: Якиманка и Тверское; наиболее напряженная экологическая ситуация сложилась в МО: Пресненское, Мещанское, Красносельское, Басманное, Таганское.



Александровский сад



Условные обозначения

- ★ Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы
- ▲ Створы ручного отбора проб
- ◆ Постоянные площадки наблюдения за состоянием зелёных насаждений
- Пункты почвенного мониторинга



Рис. 12.10. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЦАО



12.10. Зеленоградский (<http://zelao.mos.ru>)

ЗелАО располагается на расстоянии 37 км от центра Москвы в северо-западном направлении.

ЗелАО самый маленький округ, занимающий около 1 % (37,2 км²) территории Москвы. В его составе 5 МО (табл. 12.11) с численностью населения 229,9 тыс. чел. (2% всех жителей столицы). ЗАО занимает 12 место по размеру территории и 10 – по количеству проживающих в Москве.

Плотность населения – 6,2 тыс. чел./км², в 2 МО – менее 5, в 4 МО – от 5 до 10 тыс. чел./км², наименьшая плотность – МО Силино (3,7 тыс. чел./км²), наибольшей – МО Матушкино (8,9 тыс. чел./км²).

Таблица 12.11

Характеристика муниципальных образований ЗелАО

Муниципальное образование	Площадь, км ²	Население, чел.	Плотность, чел./км ²
Матушкино	4,38	39 036	8912,3
Савелки	8,13	32 914	4048,5
Силино	10,40	38 954	3745,6
Старое Крюково	3,81	29 665	7786,1
Крюково	10,49	89 357	8518,3

Промышленные предприятия и объекты, загрязняющие атмосферный воздух: предприятия микроэлектроники – 43; автотранспортные предприятия – 9; автозаправочные станции – 16; строительные организации – 14; деревообрабатывающие предприятия – 2; предприятия теплоэнергетики – 6; ПУ “Зеленоградводоканал” – 1 и ряда других предприятий.

Природный комплекс (рис. 12.11). В ЗелАО доля природных территорий в общей площади составляет 39% и представлена лесопарковыми массивами и вновь создаваемыми насаждениями. Здесь распо-

ложены Крюковский лесопарк общей площадью 875,4 га. Значительные площади занимают хорошо сохранившиеся хвойные леса и молодые леса из березы и осины.

Водные объекты. Общая площадь водной поверхности в Зеленограде составляет 14,6 га. Пруды, реки, ручьи округа, расположенные большей частью в парках и лесопарках, имеют огромное эстетическое и рекреационное значение. Основные водотоки округа – р. Сходня и ее приток р. Горетовка, а также ручьи Болдов, Ржавка, Каменка, Кутузовский, Складской, Малинский.

Река Сходня, руч. Болдовка с коллектором, частично руч. Ржавка, притоки Горетовки являются естественными водными магистралями для отвода “условно чистых” производственных и коммунальных стоков. Вода ручьев используется для полива огородных участков. На прудах (Водокачка, Ищущий) и озере Черное летом купаются и отдыхают зеленоградцы.

Экологическое состояние. Территория округа характеризуется благоприятными условиями для состояния воздушного бассейна, связанными с географическими особенностями округа. Положение округа на северо-западе Москвы, в 20 км от Московской кольцевой автодороги, и относительно возвышенный рельеф территории способствуют самоочищению атмосферы. В течение года преобладают западные ветры, приносящие чистый воздух и уносящие загрязняющие вещества, поступающие с выбросами промышленных предприятий и транспорта.





Условные обозначения

- Памятник природы
- ★ Автоматические станции контроля загрязнения атмосферы
- ▲ Створы ручного отбора проб
- ◆ Постоянные площадки наблюдения за состоянием зелёных насаждений
- Пункты почвенного мониторинга

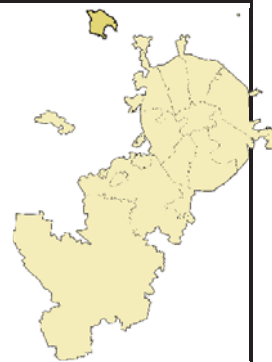


Рис. 12.11. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ЗелАО

НОВАЯ МОСКВА <http://tinao.mos.ru/>

Официальный статус Новомосковский АО и Троицкий АО получили 1 июня 2012 г. И хотя по территории это был огромный скачок, на численность населения Москвы это присоединение практически никак не отразилось. На новых территориях площадью 1387 км² в 21 поселении проживает всего лишь 269,4 тыс. чел. Здесь самая низкая плотность населения из всех округов, самый большой процент площади городских территорий, покрытых лесами.

В целом, ТиНАО отличается благоприятной экологической обстановкой и большим количеством зеленых лесных массивов, особенно в ТАО (рис. 12.12).

Огромные пространства бывшего Подмосковья, а сейчас – новой городской черты покрыты лесами, многие из которых выделены в лесничества (Старосельское, Яковлевское, Малинское) и заказники.

Через территорию новых округов столицы проходят две крупные транспортные магистрали – Киевское и Калужское шоссе.

До присоединения к столице экономику ТиНАО можно представить как сосредоточенную в нескольких секторах, традиционных для Подмосковья. Первый – это промышленность, расположенная в Щербинке, Мосрентгене и еще ряде поселений. Второй

сектор – это сельское хозяйство. Во многих поселках есть теплицы, птицефабрики и другие предприятия. Третий сектор – научные предприятия, сосредоточенные в наукоградах типа Троицка. И четвертый сектор – рекреационный (дома отдыха, пансионаты и санатории).

Территория ТиНАО расположена на водосборных площадях рек Москвы и Оки. Большая часть территории (около 80%) округа приурочена к водосборному бассейну р. Пахры и ее основным притокам – Десне, Незнайке, Ликовой, Моче. Водосборная площадь р. Пахры на присоединенной территории составляет около 1470 км². Большая часть территории бассейна залесена, около 25% распахана или залужена, около 15% застроена.

97% воды в ТиНАО добывается из подземных источников, однако ее качество оставляет желать лучшего.

К числу наиболее опасных в экологическом плане территорий ТиНАО можно отнести г.п. Саларьево, расположенное на границе с ЮЗАО, где до последнего времени находился крупнейший в Европе полигон для хранения промышленных и строительных отходов площадью 59 га.



Усадьба "Остафьево", НАО



Пос. Красная Пахра, ТАО



Рис. 12.12. Природный комплекс и пункты экологического мониторинга на территории ТиНАО



12.11. Новомосковский

НАО граничит с ТАО, ЗАО, ЮЗАО и Московской областью.

Округ в составе 11 МО (табл. 12.12) занимает около 14% (361 км²) территории Москвы с численностью населения 166 тыс. чел. (1%).

Плотность населения – 459 чел./км², в семи МО – менее 500 чел./км², наименьшая плотность – МО Марушкинское (118 чел./км²), наибольшая – МО Щербинка (5,1 тыс. чел./км²). НАО занимает второе место по размеру территории и 11 – по количеству проживающих в Москве.

Таблица 12.12

Характеристика муниципальных образований НАО

Поселение	Б. р-н Мос. обл.	Площадь, км ²	Население, чел.			Плотность, чел./км ²
			всего	городское	сельское	
Внуковское	Ленинский	25,60	4 066	0	4 066	158,8
Воскресенское	–/–	24,77	7 495	0	7 495	302,6
Десёновское	–/–	52,96	14 126	0	14 126	266,7
Кокошино	Наро-Фоминский	8,28	13 055	12 737	318	1576,7
Марушкинское	–/–	50,63	5 987	0	5 987	118,3
Московский	Ленинский	40,60	27 814	24 210	3 604	685,1
Мосрентген	–/–	6,41	17 628	0	17 628	2750,1
Рязановское	Подольский	41,41	19 303	0	19 303	466,1
Сосенское	Ленинский	67,07	11 095	0	11 095	165,4
Филимонковское	–/–	35,77	6 507	0	6 507	181,9
Щербинка	Подольский	7,62	38 905	38 905	0	5105,6

Экологическое состояние. Наиболее характерным для округа является деградация почвенного покрова, связанная с освоением новых территорий под дачные и усадебные застройки, различные хозяйственные объекты.

Состояние и подземных вод в бассейне р. Пахры и р. Десны на территории НАО, по гидрохимическим параметрам, оценивается как критическое. Типичными загрязняющими веществами в пределах территории округа являются железо, марганец. О постоянном загрязнении источников водоснабжения сточными водами свидетельствует содержание биогенных элементов (нитраты, фосфаты, аммиак и др.) в пробах воды, взятых у водозаборов. Санитарно-гигиеническое состояние водозаборов находится в неудовлетворительном состоянии.

Территория поселения Коммунарка относится к экологически благоприятной. Однако не стоит забывать об аэропорте Внуково, создающем сильный акустический фон, и д. Саларьево, где до последнего времени находился крупнейший полигон промышленных и строительных отходов.

12.12. Троицкий

На северо-востоке ТАО граничит с НАО, на юго-западе – с Калужской областью, а на северо-западе и юго-востоке – с Московской областью. Также ТАО имеет эксклав в Московской области – д. Мачихино тремя километрами южнее границы округа.

Округ в составе 10 МО (табл. 12.13) занимает 43% (1026,3 км²) территории Москвы, численность населения – 103,4 тыс. чел. (1%).

Плотность населения – 100 чел./км², в восьми МО – менее 100 чел./км², наименьшая плотность – (16

Таблица 12.13

Характеристика муниципальных образований ТАО

Поселение	Б. р-н Мос. обл.	Площадь, км ²	Население, чел.			Плотность, чел./км ²
			всего	городское	сельское	
Вороновское	Подольский	206,26	8450	0	8450	41,0
Киевский	Наро-Фоминский	56,50	9871	9610	261	174,7
Кленовское	Подольский	58,30	3143	0	3143	53,9
Краснопахорское	–/–	87,78	4503	0	4503	51,3
Михайлово-Ярцевское	–/–	63,47	5073	0	5073	79,9
Новофедоровское	Наро-Фоминский	156,75	6453	0	6453	41,2
Первомайское	–/–	118,94	7962	0	7962	66,9
Роговское	Подольский	175,95	2815	0	2815	16,0
Троицк	–/–	16,33	47291	47291	0	2896,0
Щаповское	–/–	86,06	7804	0	7804	90,7

чел./км²) МО Роговское, наибольшая – МО Троицк (2,9 тыс. чел./км²). Среди округов Москвы ТАО занимает первое место по размеру территории и 12 – по количеству проживающих.

Основной автомобильной магистралью округа является Калужское шоссе. На территории округа находятся остановочные пункты Киевского направления МЖД и Большого кольца МЖД.

Природный комплекс. Большое количество природно-ландшафтных парков и скверов находящихся вблизи городов, дополняют и освежают атмосферу новостроек и высотных домов современных населённых пунктов округа. В Шишкином лесу действует санаторий, привлекающий многих благодаря красоте местных хвойных лесов, дивному воздуху и чистой воде рек.

Основные реки округа Десна, Моча и Пахра. На территории также протекают реки Десенка и Черничка, происходит слияния р. Страданки в р. Пахру.

Экологическое состояние. За счет благоприятной экологической обстановки и отсутствия крупных промышленных предприятий, загрязняющих окружающую среду, территория округа – одно из лучших с экологической точки зрения мест в Москве.

Глава 13. ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ГОРОДА





ГЛАВА 13. ОБЩЕСТВЕННОЕ УЧАСТИЕ В РЕШЕНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ГОРОДА

Понятие «участие общественности в принятии экологически значимых решений» многопланово. Наряду с открытым выражением мнения граждан по вопросам охраны окружающей среды, участием в референдумах, в нормотворчестве, такие формы, как участие в процедуре оценки воздействия на окружающую среду, проведении государственной экологической экспертизы, предоставлении и изъятии земель в градостроительной деятельности, осуществление общественного экологического контроля имеют перспективы только при тесном взаимодействии с органами государственной исполнительной власти, осуществляющими свою деятельность в области охраны окружающей среды.

13.1. Деятельность официальных общественных образований

В соответствии с принятым в 2014 г. Федеральным законом «Об основах общественного контроля» полномочия по экспертизе, слушаниям, контролю и ряду других форм общественного контроля в субъектах Федерации переданы общественным палатам и общественным советам при уполномоченных органах власти.

В **Общественной палате города Москвы** сформирована *Комиссия по экологической политике и устойчивому развитию*. В её структуре функционирует Межведомственная рабочая группа «Возобновляемая энергетика и энергоэффективность».

В течение года в Общественной палате города Москвы проводились заседания, круглые столы, пресс-конференции, посвященные вопросам формирования концепции «зелёной» экономики Москвы, рассматривался бюджет Подпрограммы «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения» в составе Госпрограммы г. Москвы «Столичное здравоохранение» на 2012-2020 годы, мероприятия II-го Всероссийского конкурса молодёжных творческих работ по применению возобновляемых источников энергии в городской среде «Энергия знания», общественные слушания «Существует ли природоохранная политика при осуществлении градостроительной деятельности в Москве?», тематические круглые столы – по вопросам обращения с бытовыми отходами в г. Москве, состоянию и мерах по развитию эко-

логического образования и другие мероприятия.

Общественной палате города Москвы предстоит разработать положения о порядке осуществления общественного экологического контроля в г. Москве, принять соответствующие регламенты, осуществить набор общественных контролёров и экспертов по различным направлениям деятельности.

При *Комиссии по экологической политике Московской городской Думы* действует постоянный Экспертный совет, включающий ведущих учёных и экспертов в области охраны окружающей среды и рассматривающий на своих заседаниях конкретные вопросы состояния и развития законодательства, практики природопользования и охраны окружающей среды.

Совет муниципальных образований города Москвы осуществляет совместный проект муниципальных депутатов и жителей Москвы по контролю за повышением качества районного быта в столице «Муниципальный контроль». При Совете действует общественная приемная, принимающая и рассматривающая обращения жителей.

Во всех **административных округах и муниципальных образованиях города** действуют общественные советы, однако, к сожалению, в положениях о них экологическая тематика практически отсутствует.

При **Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы** действуют следующие общественные образования:

– *Общественный экологический совет*, созданный приказом Департамента от 31 марта 2011 г. с целью взаимодействия Департамента с общественными и иными негосударственными некоммерческими организациями экологической направленности; анализа ситуации, сложившейся на территории города и выработкой рекомендаций, обеспечивающих принятие оптимальных решений в сфере охраны окружающей среды и природопользования с учетом мнения жителей столицы. В 2014 г. Совет обсудил вопросы введения требований к экологическим характеристикам грузовых автомобилей, въезжающих в пределы МКАД и ТТК, проект действий Правительства Москвы в области снижения выбросов парниковых газов и адаптации к климатическим изменениям по сокращению объёма выбросов парниковых газов до 75% от уровня 1990 г., проект экологической стратегии города Москвы до 2030 года, результаты

Третьей научно-практической конференции по экологическим проблемам Московского региона и др.;

– *Экспертный совет по сохранению, планированию и развитию особо охраняемых природных территорий, природных и озелененных территорий г. Москвы.* Среди основных задач Экспертного совета – выработка рекомендаций и подготовка предложений, направленных на повышение качества проектирования; внедрение инновационных методов благоустройства и озеленения с использованием международной практики создания зеленых зон; реализация комплексного подхода при рассмотрении проектов капитального строительства по «зеленым» стандартам; а также подготовка предложений по переподготовке недобросовестно выполненных проектных решений в целях соблюдения требований природоохранного и иного законодательства. На его заседаниях могут рассматриваться отраслевые схемы развития ООПТ, озеленения города и иные отраслевые схемы в сфере благоустройства и «зеленого» строительства, заказчиком по которым определен ДПиООС; НИОКР в области комплексного благоустройства и озеленения, «зеленого» строительства; предпроектная и проектная документация по комплексному благоустройству и озеленению участков и объектов ООПТ; документация по экореабилитации и реконструкции рек и водоемов, а кроме того, проекты, участвующие в ежегодном конкурсе на лучший проект комплексного благоустройства природных и озелененных территорий Москвы.

При *Департаменте культурного наследия города Москвы* 21 февраля 2014 г. был создан *Научно-методический совет*. В сферу его ответственности попадают объекты озеленения, садово-паркового искусства и природных комплексов, являющиеся памятниками культурного наследия или их охранными зонами.

При *Комитете по архитектуре и градостроительству города Москвы* действует *Архитектурный совет г. Москвы*. Обязательному рассмотрению Советом подлежат проекты, определяющие архитектурно-пространственную структуру территории и архитектурно-художественный облик города. Обязательность рассмотрения Советом архитектурно-градостроительного решения объекта капитального строительства указывается в градостроительном плане земельного участка этого объекта (ч. 5 ст. 70 Градостроительного кодекса г. Москвы).

Для обеспечения эффективного взаимодействия с общественными объединениями, религиозными, иными негосударственными некоммерческими организациями Москвы, представителями деловых кругов, общественными деятелями науки и культуры,

представителями профессиональных союзов по актуальным вопросам развития системы здравоохранения города с 2013 г. работает **Общественный совет при Департаменте здравоохранения г. Москвы.**

Ежегодно на конкурсной основе *Комитетом общественных связей города Москвы* организуется предоставление субсидий из бюджета города Москвы на реализацию целевых социальных программ социально ориентированных некоммерческих организаций. Так в 2014 г. в рамках конкурсного отбора за счет субсидий из бюджета города были профинансированы проекты в сфере экологического просвещения и образования на общую сумму 4 435,00 тыс.руб.

Одним из основных достижений ДПиООС за прошедший 2014 г. можно назвать **выстраивание диалога с общественностью**. Так, знаковым и запоминающимся мероприятием 2014 г. стала *Первая Московская эко-резиденция волонтеров и городских активистов*, прошедшая со 2 по 4 декабря на территории дизайн-завода «Флаконт». Эко-резиденция, приуроченная ко Всемирному дню волонтера (отмечается 5 декабря), стала уникальной площадкой для нового формата дискуссии и более эффективной коммуникации между активными гражданами и органами власти. Основной целью было услышать друг друга и от претензий перейти к формированию конкретного плана действий. Диалог состоялся успешно, так как сразу в ходе мероприятия были намечены рабочие встречи по реализации решений, принятых в ходе рабочих столов Эко-резиденции. Кроме того, в рамках Эко-резиденции были представлены работы участников конкурса ландшафтных проектов «Эко-Арт».

2014 г. в полной мере можно назвать *годом активного взаимодействия с представителями рабочих групп по сохранению и развитию ООПТ* Москвы. Всего было проведено около ста заседаний рабочих групп и совместно рассмотрено порядка двухсот различных тем и вопросов, касающихся ООПТ Москвы. Подводя итоги года, можно сказать, что, в большинстве случаев, темами обсуждений на встречах с представителями рабочих групп стали проекты благоустройства и перспективного развития территорий, в том числе проекты экологической реабилитации и восстановительных посадок. Кроме того, различные мероприятия по установке и размещению малых архитектурных форм, а также по ремонту и восстановлению существующей инфраструктуры на подведомственных Департаменту природных территориях.

С целью обсуждения ключевых стратегически важных направлений развития Московского региона 2014 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды в четвертый раз проведена *Научно-практическая конференция по экологическим проблемам Московского региона*, в работе которой приняли участие

450 человек (эксперты общественных экологических организаций, представители органов исполнительной и законодательной власти, бизнес-структур, высших учебных заведений и общеобразовательных учреждений города Москвы, международных организаций, ученые). Одна из главных целей конференции – обсуждение и выбор приоритетных направлений природоохранной политики Москвы на долгосрочную перспективу на основе комплексного подхода к развитию города. Конференция стала дискуссионной площадкой для обсуждения ключевых стратегически важных направлений развития Московского региона с учетом нерешенных экологических проблем столицы и выработки предложений от экологов по повышению эффективности системы управления в сфере охраны окружающей среды в мегаполисе.

13.2. Участие общественных организаций в природоохранной деятельности в Москве

Общественное экологическое движение в Москве представлено общероссийскими, межрегиональными, региональными и местными природоохранными и экологическими общественными объединениями (организациями, движениями, фондами, учреждениями и органами общественной самодеятельности, а также союзами и ассоциациями общественных объединений); политическими общественными объединениями (организациями, в том числе партиями, и движениями); профсоюзами, религиозными организациями, различными по организационной структуре, уставным задачам, принципам, формам, методам работы, срокам деятельности. Число общественных природоохранных объединений не поддается учету. По имеющимся данным Управления юстиции г. Москвы, Комитета общественных связей г. Москвы, ЦС ВООП и ОВОП г. Москвы в Москве несколько сотен природоохранных общественных объединений (*приложение 18*).

Общероссийская политическая партия «Единая Россия» осуществляет проект «Экология России» с целью создания комплексного подхода к работе по улучшению качества природной среды и экологических условий жизни человека, направленного на формирование устойчивой экологически ориентированной модели развития экономики и содействие повышению инвестиционной привлекательности субъектов Российской Федерации. Реально это вылилось в осуществлении экосубботников по уборке территории и озеленении, проведении творческих конкурсов. В 2014 г. в Москве прошли такие акции проекта, как открытие Всероссийского экосубботника в усадьбе «Воронцово», акция «Вместе сделаем город зеленым», выставка юных художников – участников детского

творческого конкурса «Здоровье планеты? В моих руках!».

Коммунистическая партия Российской Федерации при осуществлении политики в области охраны окружающей среды и рационального природопользования в 2014 г. активно использовала свое представительство в Мосгордуме и председательство в Комитете Госдумы по природным ресурсам, природопользованию и экологии РФ. Фракция КПРФ в Мосгордуме поддержала проведение конференции «Нерешенные экологические проблемы Юго-Восточного округа Москвы», организованной Московским городским обществом защиты природы, Союзом экологических общественных организаций и др. при поддержке фракции «Зелёная Россия» партии «Яблоко». По итогам конференции был создан Общественный экологический совет ЮВАО. Также партией было поддержано проведение II городской научно-практической конференции «Нерешенные экологические проблемы Москвы и Подмосковья», которая состоялась в ГК «Измайлово» по инициативе Союза экологических общественных организаций и Московского городского общества защиты природы при поддержке фракции «Зеленая Россия» партии «Яблоко».

Российская объединенная демократическая партия «Яблоко». Одна из семи фракций партии «Яблоко» – «Союз зеленых России – Зеленая Россия» была активна в экологической проблематике города. Основными мероприятиями партии стали инспекции элитного московского пос. «Остров фантазий», национального парка «Лосиный Остров» по оценке благоустройства водоемов (совместно с инициативной группой района Богородское и главой Департамента природопользования и охраны окружающей среды А.О. Кульбачевским), Хорошево-Мневники, поддержка митингов жителей против точечной застройки, в защиту красивейших парков столицы.

Политическая партия «Справедливая Россия». При поддержке «Справедливой России» Зеленый патруль на портале <http://greenpatrolmoscow.ru> с 29 мая 2014 г. ведёт «Экологическую карту г. Москвы» – проект, позволяющий сообщать об экологических нарушениях в своем районе и отслеживать процесс их ликвидации. Это интерактивный мультимедийный сайт, сервисная служба приема и обработки информации горожан об экологических нарушениях и мобильная бригада «Скорой экологической помощи».

Российская экологическая партия «Зеленые». Партия «Зелёные» в Москве реализовала мероприятие по высадке аллеи из елей на ВДНХ. Также партией был запущен эколого-социальный проект «Зеленый телефон» – «виртуальная общественная приемная» для жителей России по вопросам экологии. В 2014 г. РЭП «Зеленые» активно занималась проблемами обращения с отходами на территории Московского



Общественные слушания в ОП г. Москвы



Движение ЭКА



Конференция по экообразованию



Акция «Вместе сделаем город зеленым» в рамках проекта «Экология России» в Бибирево



На Всероссийском субботнике «Зеленая весна»



Открытие в Госдуме выставки «Осетры – сокровище России»



Посадка елей РЭП «Зеленые» на ВВЦ



«День эколога - 2014»



Выставка юных художников в Мосгордуме



XXI Всероссийские юношеские чтения имени В.И. Вернадского



Открытие экосубботника «Жулебинский парк – Живая планета»



Семинар региональных представителей ОЭОД «Зеленая Россия» в Москве



Победители Московского этапа Международного детского экоконтеста «Здоровье планеты? В моих руках!»



Победители Всероссийского детского экофорума «Зеленая планета – 2014»



Конкурс Союза охраны птиц России

региона.

Московское городское общество защиты природы. Основные цели общества: защита ООПТ, природных, озеленённых и иных экологически эффективных территорий, растительного и животного мира г. Москвы; реализация и защита прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о её состоянии. Общество приняло активное участие во II-й городской научно-практической конференции «Нерешенные экологические проблемы Москвы и Подмосковья». В 2014 г. при Экспертном совете общества создана Общественная комиссия по Красной книге города Москвы. Члены и эксперты МГО защиты природы участвовали в рассмотрении проектов планировки ООПТ; работали в составе Рабочих групп по сохранению и развитию ООПТ, созданных при дирекциях ООПТ.

Московское городское отделение – Московский центр Русского географического общества (РГО) 8 апреля провело круглый стол «Москва – город для жизни?», посвящённый вопросам благоустройства, озеленения и развития Москвы.

Общероссийское экологическое общественное движение «Зеленая Россия», созданное по инициативе участников акции «Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия», наградило победителей конкурса «Здоровье планеты? В моих руках!». Наград были удостоены авторы 30 лучших работ.

Фонд содействия охране окружающей среды «Природа» 27 июля на территории памятника природы «Серебряный бор» совместно с Минприроды России, Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы провёл Экологический фестиваль «АкваФест». Прошли лекции о московской рыбалке, был организован Эколабиринт «Красная книга Москвы».

Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского. Стратегической целью Фонда является достижение устойчивого экологически ориентированного социально-экономического развития общества на основе научного наследия академика В.И. Вернадского. В 2014 г. фонд был организатором официального старта Всероссийского экологического субботника «Зеленая Весна», выставки работ победителей Международного проекта «Экологическая культура. Мир и согласие» и Года экологической культуры в ОАО «Газпром». НЭФ им. В.И. Вернадского совместно с Международным Зелёным крестом проведена Юбилейная XX Международная конференция «Экологическое образование для устойчивого развития: шаг в будущее». Фонд также провел в Москве Российскую экологическую неделю, в рамках которой состоялись «Итоговая конференция по экологической культуре», Националь-

ный форум по устойчивому развитию и Торжественная церемония награждения XI конкурса «Национальная экологическая премия имени В.И. Вернадского».

Общественная Российская экологическая академия. Основными задачами Академии являются поддержка наиболее значимых и перспективных научных исследований, а также отдельных ученых и научно-производственных коллективов, ведущих комплексные экологические разработки. В 2014 г. было создано Московское региональное отделение Росэкоакадемии. По инициативе Академии состоялся экосубботник «Жулебинский парк – Живая планета», который дал официальный старт Общероссийскому осеннему экологическому субботнику «Живая Планета – Сделаем вместе», соорганизатором которого совместно с Фондом им. В.И. Вернадского выступила Росэкоакадемия.

Дружина охраны природы им. В.Н. Тихомирова (ДОП) биофака МГУ – старейший и один из ключевых звеньев Движения дружин охраны природы. Непосредственно в Москве в 2014 г. Дружина провела мероприятия по операции «Превоцвет», фотовыставку для студентов и сотрудников МГУ по охране проектируемого природного парка «Журавлиный край» от пожаров, цикл семинаров по охране природы. Дружинники участвовали в ряде массовых акций в Экоцентре «Воробьевы горы», в Яузском лесопарке, а также в пилотном проекте по раздельному сбору мусора в МГУ, учетах водоплавающих и околоводных птиц на Москве-реке, организуемых Союзом охраны птиц России.

Гринпис России в Москве в мае 2014 г. в Международный день переработки вторсырья провел пикет по раздельному сбору бытовых отходов, вновь запустил проект «Прямой диалог». Совместно с ДПиООС Гринпис России провёл акции «Зелёный офис» и «Возродим наш лес!» (по сбору жёлудей), вызвавшие большой интерес у москвичей.

Международный фонд защиты животных (IFAW). В Москве Фонд в рамках своей образовательной программы ежегодно проводит «Недели защиты животных». В 2014 г. «Недели...» были посвящены белухе.

Всемирный фонд дикой природы (WWF России). Деятельность WWF России направлена на сохранение богатого биоразнообразия и природной динамики экосистем Северной Евразии и удержание воздействия человеческой деятельности в рамках биоемкости планеты. Стратегические направления деятельности: сохранение биоразнообразия, устойчивое управление лесами, устойчивое морское рыболовство, климат и энергетика, «зеленая» экономика, законодательство. В декабре 2014 г. был

проведен инициативный благотворительный вечер в поддержку программы WWF России по сохранению атлантического моржа (это дало старт SMS-марафону с целью сбора средств для установки фотоловушек нового поколения на островах Вайгач и Матвеев).

В очередной раз прошла международная акция «Час Земли», поддержанная Правительством Москвы. В знак солидарности с идеями акции в столице отключили подсветку 400 знаковых зданий и более тысячи офисов. Также в рамках Часа Земли WWF России и Департамент природопользования и охраны окружающей среды провели экологический велопробег активистов, который стартовал с Красной площади.

В ходе кампании по спасению осетровых, с целью прекратить сбыт браконьерского промысла, было установлено, что ни один из 10 опрошенных ресторанов Москвы не согласился пройти проверку легальности закупаемой ими чёрной икры на конфиденциальных условиях, в то время как контрольные закупки на московских рынках показали 100% нелегальность происхождения осетровой продукции, что показывает отсутствие контроля за выполнением требований ст.258.1 УК РФ.

Проводимый в рамках независимой лесной сертификации мониторинг показал, что в городе реализуется продукция из древесины (в первую очередь, напольные покрытия и мебель) неизвестного происхождения. Из чего следует, что такая древесина могла быть заготовлена нелегально, с нарушением законодательства. Кроме того, в магазинах была обнаружена продукция из древесных пород, запрещённых или ограниченных для заготовки и экспорта.

Социально-экологический союз (СоЭС). Цель Союза – объединение интеллектуального потенциала, материальных и финансовых средств, организационных возможностей членов Союза во имя защиты природы Земли и населяющих её живых существ. В Московском регионе наибольшая активность отмечена для кампании «Энергоэффективность – самая большая электростанция в России». Она информационно и методически поддерживает Госпрограмму «Энергосбережение в городе Москве». СоЭС проведены игровые занятия в детских садах; конкурсы рисунков и плакатов для школьников; акции, круглые столы и практические занятия для педагогов. Материалы и опыт этой деятельности были представлены на XX Международной конференции «Экологическое образование для устойчивого развития: шаг в будущее» (26-27 июня, Москва) и на XV Международной конференции «Применение новых технологий в образовании» (25-26 июля, Троицк).

Движение «Мусора.Больше.Нет.». Цель движе-

ния – формирование в России культуры безотходного производства и потребления ради защиты окружающей среды от загрязнения опасными отходами, сбережения не возобновляемых ресурсов и восстановления красоты природы. Проектами движения являются: общественные акции (волонтёрские уборки, акции по сбору опасных отходов и вторсырья, посадки деревьев в городе, посадки леса); экопросвещение (проведение просветительских и образовательных мероприятий для молодежи и взрослых, детские экологические семинары, мастер-классы по сортировке отходов); залоговая стоимость тары (для сокращения затрат на уборку территории и вывоз ТБО после массовых мероприятий); «Экоблок» (налаживание сортировки мусора на контейнерной площадке при жилых домах; альтернатива пластиковым пакетам – вместо одноразового пакета – многоразовую упаковку); «Экотурне» (поездки с целью развития экокультуры населения путем передачи знаний); дизайн-студия «Светлые головы!» (изготовление чего-либо ценного своими руками из мусора); «Экомобиль» (передвижной приёмный пункт вторсырья); «Батарейки в Европу»; детский благотворительный магазин «Крокозябрики». В Москве Движение представлено региональной группой. В 2014 г. дирекциями ООПТ Москвы и Департаментом природопользования и охраны окружающей среды был проведен ряд мероприятий и акций, инициированных Движением, например, акция «Сделаем!».

Союз охраны птиц России создан для объединения интеллектуального потенциала, материальных и финансовых средств, организационных возможностей членов Союза для деятельности, направленной на сохранение видового разнообразия, численности и мест обитания диких птиц, на экопросвещение в этой области. Члены Союза в Москве ежегодно организуют и проводят Дни наблюдения за птицами, учёт водоплавающих птиц на р. Москве. Москвичи могут принять участие в акциях и образовательных проектах Союза: интернет-конкурсах кормушек «Покормите птиц!»; мероприятиях, посвященных птице года; «Весна идет»; «Международный День птиц» и др.

Детское экологическое движение «Зелёная планета» – объединение юных граждан России, принимающих участие в решении экологических проблем и природоохранной деятельности, а также детских экологических организаций. Наиболее активные участники движения: Московское региональное отделение ООДЭД «Зелёная планета», Детское экодвижение «Радуга» СОШ № 498, Московский детско-юношеский центр экологии краеведения и туризма, СОШ № 1366, Экоцентр «Зелёная планета» СОШ № 1142, На-



Акция в рамках Международного дня Земли



Акция «День Земли»



Акция «День Земли»



Акция «День Земли»



Акция «День Земли»



Акция «День Земли»



Акция «Мой город! Моё дерево!»



Акция «Мой город! Моё дерево!»



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



Летняя школа РГО



Движение ЭКА



Движение «Мусора. Больше. Нет.»



Движение «Мусора. Больше. Нет.»



Движение ЭКА



Всероссийский экологический субботник «Зеленая Россия» в природном заказнике «Долина реки Сетунь»



Одиночный пикет



Акция Гринпис

чальная школа-детский сад № 8110, Территориальная община «Якиманка-1», Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа-интернат III-IV видов (для слепых и слабовидящих) № 1. В конце октября в Москве прошёл XII Международный детский экологический форум «Зелёная планета – 2014». Среди лауреатов Форума МДЮ ЦЭКТ, Театр-студия «Этюд» СОШ № 1493 Москвы, Фольклорная студия «Громница» ЦРТДиЮ «Сокол».

«Зелёный патруль». Цель данной общественной организации – участие в разработке, реализации и корректировке экополитики, направленной на сохранение уникальной природы России, минимизацию негативного воздействия на окружающую среду, улучшение качества жизни россиян, усиление роли гражданского общества в жизни страны, развитие экопросвещения и образования. Организация осуществляет Экопрограмму «Меридианы России», ведёт Экорейтинг субъектов РФ и Экологическую интерактивную карту Москвы.

Персоной года в сфере экологии по итогам 2014 г. единогласным решением Экспертного совета «Зеленого патруля» назван Сергей Собянин, Мэр города Москвы, добившийся значительного улучшения общей экологической ситуации в столице. За последние годы Москва поднялась с 50-х мест в рейтинге на 28-е место. Этот прогресс связан, в первую очередь, с заметным снижением объемов выбросов в атмосферу от автотранспорта при воплощении в жизнь проектов развития транспортной инфраструктуры города, практической реализацией множества проектов благоустройства и озеленения столицы и т.д.

Движение «Открытый берег». Цель движения – приведение берегов страны в соответствие с законодательством. Активисты движения продуктивно работают в Москве. Рабочие группы по ПИП «Москворецкий» и ПП «Серебряный бор» при участии членов Движения и поддержке депутатов муниципальных собраний районов Щукино, Строгино, Хорошево-Мневники и во взаимодействии с ДПиООС осуществляют контроль за соблюдением природоохранного законодательства на местных ООПТ.

ЭкоЦентр «Заповедники» – объединение профессионалов заповедного дела и их единомышленников в целях организации общественной поддержки ООПТ России. Основная деятельность Центра связана с развитием экологического просвещения и познавательного туризма на ООПТ. В 2012 г. Центр провёл семинары и тренинги по: методам эффективной работы в сфере экопросвещения; познавательному туризму; проектированию экотроп и визит-центров; организации экскурсий и экологических лагерей; менеджмен-

ту ООПТ, заповедной бухгалтерии и работе со СМИ для более 100 специалистов ООПТ, в т.ч. для 25 сотрудников из 10 московских заповедных территорий. Проведено более 20 лекториев и клубных занятий по теме «Заповедное волонтерство» по программе «Волонтерский центр «Бурундук». 49 москвичей приняли участие в 7 волонтерских лагерях на ООПТ России. Обучено 12 кэмп-лидеров. На традиционном московском празднике заповедного добровольчества «День Бурундука» состоялось награждение победителей ежегодного Всероссийского конкурса «Заповедный волонтер года». Изданы и распространяются бесплатно 4 номера ежеквартального популярного журнала «Заповедные острова» и новый сборник методических материалов для педагогов и руководителей клубов «Друзей природы».

Межрегиональная экологическая общественная организация ЭКА – сообщество с мечтой о «зеленом» будущем, с намерением действовать, чтобы сделать реальностью «зеленую революцию» – от революции в персональных привычках до построения «зеленой» экономики. Волонтерские отделения ЭКА распространились и действуют в 50 регионах России. Программы организации: «Больше кислорода!» (возобновление лесов России на территориях, требующих создания лесных массивов, пострадавших от невозобновляемого уничтожения леса в пригородных и городских зонах), «Зеленые школы России» (формирование сообщества школ России и СНГ, ориентированных на непрерывное экообразование, а также внедрение в данных школах конкретных экологических мер и реализация экопрограмм в местном сообществе), «Экозащита» (защита прав граждан на благоприятную окружающую среду), «Единый день действий» (каждый месяц реализуются кампании, посвященные той или иной экотеме), «Разрядка» (сбор для последующей сдачи в переработку батареек как опасных отходов, а также мобильных телефонов), «Здравица» (продвижение здорового образа жизни), «Хранители воды» (создание сети независимых общественных инспекторов на водных объектах), «Распаковка!» (сообщество организаций, поддерживающих экологически безопасную упаковку, а также информирующих население о вреде пластиковой упаковки), «Россия велосипедная», ежегодная премия «Экопозитив» (совместно с Московским молодежным многофункциональным центром Департамента культуры г. Москвы с целью привлечения внимания общества к позитивным, конструктивным проектам и мероприятиям в области экологии), экоконференции и форумы, посвященные продвижению «зеленой» экономики, экотехнологий, новым, эко-

логически ориентированным парадигмам развития страны, внедрение экопрактик и развитие студенческих экоинициатив, создание Ассоциации «Зеленые ВУЗов России»).

В Москве существуют следующие территориальные штабы ЭКА: СВАО (проект «ЭкоДвор»; «Зелёный след»), СОШ № 814 («Земля-Экодом», «Юные экологи», проект «Огород в городе», Детское экодвижение «Радуга»), СОШ № 2051, лицей № 1793 («Озон», Штаб «Друзья Лосино-острова», «Менделеево – чистый поселок! Сделаем!», «Зелёный Восток», «Юный эколог и спасатель», «Клевер», «Эврика-Огонёк», «Королёк», «ЭкоСовки»), МГГУ им. М.А. Шолохова («Жить в согласии»).

Основные мероприятия 2014 г.:

- Межрегиональный экофорум «Концепция «зелёного» будущего»;
- акция волонтерского движения «Феникс» ГБОУ СОШ № 1716 «Эврика-Огонёк» «Подари бумаге вторую жизнь!» (собрано 14 т макулатуры);
- экоуроки «Мобильные технологии для экологии», приуроченные к Международному дню Земли;
- антипожарная просветительская акция «Анти-Палыч»;
- акция «Народный день озеленения» (посажено 140 саженцев, выращенных в школьном питомнике ЭКА);
- активисты московского отделения «Зелёный след» приняли участие в проекте движений «Чистый Город» и «Раздельный Сбор.Москва» и многое другое.

Межрегиональная экологическая общественная организация «Зелёный крест» (ЗК). Лозунг ЗК – компромисс вместо конфронтации – соответствует принципам гражданского общества, в котором экологические проблемы решаются с позиций партнёрства и добрососедства. В декабре 2014 г. Молодёжный экологический форум стран СНГ (2013, Москва), инициатором которого был Зелёный крест, назван лауреатом премии Правительства Москвы в области охраны окружающей среды – 2014. Зелёный крест был одним из организаторов прошедшей 26-27 июня в Москве XX Международной конференции «Экологическое образование для устойчивого развития: шаг в будущее». На базе Экоцентра «Воробьевы горы» ЗК провел школьную конференцию учебных проектных и исследовательских работ, на которой сотрудники Экоцентра выступили экспертами.

Международный благотворительный фонд поддержки экологических программ «Экология для всех». Фонд ведет активную деятельность по охране окружающей среды, совершенствованию природоохранного законодательства и формированию экологической культуры. Главная задача Фонда – создание здоровой и гармоничной среды обитания

человека в городе, достижение разумного баланса между современной цивилизацией и сохранением окружающей среды. Проекты Фонда: «Зеленые крыши зданий» (замена традиционных крыш детских садов, больниц и школ на экологические «зеленые крыши»), «Очистка воздуха. Озеленение Садового кольца» (посадка более чем 200 плодовых деревьев вдоль Садового кольца).

Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы» (ЦОДП). ЦОДП занимается решением природоохранных проблем на территории России и стран СНГ: разрабатывает и осуществляет природоохранные проекты; оказывает информационную, методическую и консультационную поддержку природоохранным инициативам; способствует координации действий природоохранных организаций; оказывает поддержку заповедникам, национальным паркам и другим ООПТ; разрабатывает механизмы благотворительного финансирования охраны живой природы. В 2014 г. Центр выпустил Методическое пособие «Занятия с детьми по тематике ООПТ», провел выставку рисунков «Мир заповедной природы» из архива конкурса «Мир заповедной природы» в библиотеке биофака МГУ, конкурс социальной рекламы «Заповедные территории – национальное достояние».

Добровольная экологическая организация «Экосетунь» занимается экологической, природоохранной, краеведческой, патриотической воспитательной и просветительской работой с участием населения, молодежи и школьников. За последние годы на берегах р. Сетуни совместно с Управлением образования ЗАО г. Москвы, студенческим активом Московского пединститута им. Ленина организованы и проведены: 12 экосубботников (с участием более 750 чел.); 3 конкурса экоплакатов (с участием более 600 чел.), лучшие работы были размножены и вывешены на стендах в береговой зоне реки; организована работа по программе «Экологического шефства» над 5 участками береговой зоны реки; подготовлена и реализована программа создания именных персональных плакатов о 312 ветеранах Великой Отечественной войны, проживающих в береговой зоне реки, с тиражированием и размещением плакатов на улицах, остановках транспорта (10 плакатов-банеров) и вагонах метро (440 стикеров). Активисты организации очистили, оборудовали и благоустроили 5 родников.

Коалиция «ПРОотходы» – это некоммерческое добровольное общероссийское объединение общественных организаций, хозяйствующих субъектов и иных форм объединения людей, созданное для решения проблемы отходов. С 2014 г. Коалиция осуществ-



вляет проект «Экобазис» – это видеозаписи лекций «Устойчивое развитие», «Экология – основные понятия и принципы», «Атмосферные загрязнения», «Изменение климата», «Проблемы лесопользования», «Проблема отходов», «Сохранение биоразнообразия», «Сохранение почв», «Загрязнение гидросферы», «Образование для преодоления глобального кризиса». В 2014 г. на дизайн-заводе «Флаконт» прошли акции «ЭлектроLove», в ходе которых была установлена контейнер-ловушка «ЭлектроLove» для сбора неработающих электробытовых приборов с целью их ремонта или переработки. В ходе благотворительной ярмарки «Душевный Базар» члены Коалиции передали на переработку 140 кг макулатуры, 10 кг полиэтилена, 385 батареек и др.

Московское общество испытателей природы – старейшее научное общество России, учреждённое в 1805 г. с целью изучения природы страны, содействия в развитии науки и образования, популяризации знаний, объединения ученых и любителей природы. Обществом в 2014 г. проводились семинары «Экология города», «Человек и окружающая среда: природа, информация, культура и язык» по теме «Оздоровление. Одухновение. Отдых».

Союз экологических общественных организаций. В 2013-2014 гг. Союзом проведены конференции «Нерешенные экологические проблемы округа» во всех административных округах г. Москвы, Конференция «Нерешённые экологические проблемы Москвы и Подмосковья». Союз принял участие в подготовке и проведении ряда круглых столов по природоохранной тематике в Мосгордуме, слушаний в Общественной палате РФ и Общественной палате г. Москвы. Союз издает ежемесячную газету «Дом Природы», действует Московский городской координационный совет и Координационные советы по административным округам. Членами Союза в 2014 г. проведено несколько десятков митингов в защиту природных объектов, направлено большое число обращений в органы власти и прокуратуру по фактам нарушения природоохранного законодательства. Вышло более 200 интервью и комментариев членов Общественного совета Союза в СМИ.

Некоммерческое партнёрство содействия развития орнитологии «Птицы и люди» занимается бёрдингом, или, в вольном переводе, спортивной орнитологией. Проводит кубки Москвы и другие бёрдинг-соревнования, а также конкурсы, выставки, участвует в организации в городе праздников «Дни птиц» и т. д.

Проект «Сделаем!» – о чистоте, о том, что каждый из нас может сделать для своего города и поселка. "Сделаем!" проект для тех, кто делает. Только 20-

21 сентября в Москве и Московской области в рамках Всероссийской волонтерской эоакции «Сделаем!» состоялось 15 уборок, с участием более 600 человек. Было собрано 1403 мешка отходов, из которых 40% отправлено на вторичную переработку.

Проект ECOWIKI – комьюнити-проект в концепции веб 2.0, объединяющий профессионалов из разных сфер для разработки и реализации креативных эко-решений, чтобы сделать экологичный образ жизни трендом в России. Рассылка проекта ecowiki@googlegroups.com – одна из наиболее активных форм обсуждения общественностью экологической проблематики Москвы и вовлечения активистов в природоохранную деятельность.

Общественная организация экопроектов «Экодвор». Основной целью проекта является привлечение жителей города к разработке планов по благоустройству дворов.

Клуб «Зеленый родитель» – объединяет родителей, которые хотели бы научить своих детей любить и уважать природу, чтобы росли на планете Земля добрые, отзывчивые и любящие ее и друг друга.

Эффективность реализации государственной экополитики г. Москвы напрямую зависит от активности и заинтересованности в ее осуществлении экологической общественности. В связи с этим Правительством г. Москвы, Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы и другими природоохранными структурами города регулярно принимаются меры по активизации и расширению сотрудничества и взаимодействия с общественными объединениями, а также по консолидации природоохранного движения. В *приложении 20* приводится список наиболее значимых из них, осуществлявших свою деятельность в 2014 г. в Москве.

Среди крупных массовых мероприятий выделяются ставшие регулярными календарные экологические акции: Международная акция «Час Земли», Всемирный день защиты животных, День без автомобиля, День Земли, День эколога, «Покормите птиц зимой!», «Первоцвет», День российских заповедников и др.

Значимыми мероприятиями стали конкурс «Эко-Арт», акция «Миллион деревьев», Экофестиваль «Экофест», «Аквафест». 9 декабря на базе парка «Москворецкий» состоялось открытие «Экологического класса», где планируется проводить лекции, творческие мастерские, мастер-классы, кружок «Специальный корреспондент», экскурсии и многое другое.

Продолжает собирать большую аудиторию ежегодный Фестиваль экологических театров.

По инициативе ДПиООС в декабре 2014 г. прошла I Московская эко-резиденция волонтеров и город-



ских активистов. Большой интерес вызвали акции «Зелёный офис» и «Возродим наш лес!» (совместно с Гринпис России), совместный проект с Детским движением ВАО «Создание экологической тропы на пришкольном дворе».

Многие проекты, инициированные общественными организациями и поддержанные Департаментом природопользования и охраны окружающей среды, очень популярны среди москвичей. Большой вклад в этом направлении вносят недавно созданная Департаментом ГПБУ «Мосприрода» и Эколого-просветительский центр «Воробьёвы горы».

Выводы и предложения

Экологические неправительственные организации, действующие в настоящее время в Москве, представляют весьма внушительную природоохранную силу. Влияние их позиций растёт, что выражается в росте числа и политического веса многих экологических партий, в возрастании степени участия эконоНПО в формировании и проведении государственной политики, в росте влияния общественных экологических организаций на принятие политических решений, в развитии процессов экологизации государственных институтов, а также в экологизации общественных организаций (церковь, СМИ, профсоюзы, политические партии и др. общественные организации, а также рядовые граждане).

Определённые сдвиги происходят во взаимодействии органов государственной и муниципальной власти с эконоНПО. Они все теснее взаимодействуют и друг с другом по решению региональных и местных экопроблем, часто вырабатывают и проводят консолидированную экополитику. Тем самым, они объективно становятся активными участниками экодвижения. Это обстоятельство указывает на то, что попытки совместных усилий в решении экопроблем опосредованно видоизменяет структуру современного экодвижения Москвы.

Прежние представления об экодвижении, которые сводились в основном к движению «зелёных», стремящихся при проведении акций «действовать против власти», несколько устарели. Такой взгляд был оправдан, когда государственные органы власти выступали оппонентами общественным экологическим организациям. В сегодняшних условиях складывается несколько другая картина. В силу осознания негативных тенденций в развитии экологической ситуации, а также под давлением общественности государственные органы власти пытаются проводить консолидированную экологическую политику, шире

привлекать общественные экологические организации к политическому управлению.

Однако для более глубокой консолидации этих связей необходима практическая поддержка инициатив общественности, особенно на муниципальном уровне. Целесообразно включить экологическую тематику в положения об общественных советах муниципальных образований.

Было бы больше пользы для общества, если бы партийные деятели в своих программах и в предвыборных дебатах в качестве политических аргументов чаще выдвигали конкретные предложения по решению экологических проблем города. Чтобы этого добиться, надо активизировать работу по продвижению участников экодвижений в структуры политических партий, организовывать широкое взаимодействие экодвижений с политическими партиями и стремиться расширить спектр экологических политических партий, а затем выступать с ними единым блоком на выборах во все органы государственной и муниципальной власти.

Шире привлекать к экологической деятельности и другие общественные институты – церковь, СМИ, профсоюзы и др. Пока они слабо включены в экологическое движение и демонстрируют перед обществом пассивность в решении назревших природоохранительных задач. Целесообразно вовлекать представителей этих организаций в экологическое движение, проводить с ними работу по экологическому образованию, и одновременно с этим пытаться продвигать членов экодвижений в названные выше структуры.

Расширять и углублять экообразование представителей органов государственной и муниципальной власти, содействовать продвижению представителей эконоНПО во властные структуры. Активизировать взаимодействие со СМИ. Только в тесном взаимодействии со СМИ, вовлечением журналистов в ряды экодвижений можно получить положительные результаты. Всего этого можно добиться лишь при условии, когда эконоНПО перестанут быть разрозненными силами, преодолеют барьеры разногласий и консолидируют усилия на политической деятельности в решении важнейшей общественной задачи – снижение антропогенного влияния на природу.

Кроме того, для улучшения результатов многообразной и полезной деятельности эконоНПО для города необходима финансовая поддержка со стороны Правительства г. Москвы через отечественные гранты. Было бы целесообразно шире использовать эту возможность.

Глава 14. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ





Глава 14. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОСВЕЩЕНИЕ

14.1. Экологическое образование

2014 г. стал своеобразным завершающим этапом, объявленного ООН Десятилетия образования для устойчивого развития. За эти годы в Москве создана определенная нормативная база. Это: «Экологическая доктрина города Москвы» (Постановление Правительства Москвы от 04.10.2005 №760-ПП); Постановление Правительства Москвы от 10.07.2014 №394-ПП «Об основных положениях новой экологической политики города Москвы на период до 2030 года»; Постановление Правительства Москвы от 04.10.2011 № 461-ПП (ред. от 14.05.2014) "Об утверждении Государственной программы города Москвы "Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение) на 2012-2020 годы".

Несмотря на то, что федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) экологическое образование (экообразование) не является обязательным, предусмотрена возможность реализации экообразования на любом из уровней образования.

Согласно приказу Департамента образования г. Москвы от 30.12.2014 № 990 «О содействии развитию системы экологического образования, краеведения и образовательного туризма в образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования города Москвы», ГБОУДО «Московский детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма» (МДЮ ЦЭКТ) обеспечивает «координацию развития экологического образования в образовательных организациях, подведомственных Департаменту». Приказом назначены окружные операторы по экообразованию во всех округах, работающие в сотрудничестве с Центром (табл. 14.1).

Таблица 14.1
Образовательные организации ГБОУ – координаторы системы экообразования по округам Москвы

АО	Координатор системы экообразования
ВАО	Школа с углубленным изучением экологии №390 им. генерала П.И. Батова
ЗАО	Школа №1498
САО	Центр развития творчества детей и юношества «Гермес»
ЗелАО	Зеленоградский Дворец творчества детей и молодежи
ЮВАО	Дворец пионеров и школьников им. А.П. Гайдара
СВАО	СОШ № 1095
ЦАО	СОШ № 354 им. Д.М. Карбышева
ЮАО	Школа № 932
ЮЗАО	Дом пионеров и школьников «Севастопольц»
ТТАО	Школа № 2065 (по Новомосковскому округу) Школа № 2075 (по Троицкому округу)
СЗАО	Школа № 1747

Городской методический центр Департамента образования города Москвы содействует координации экологического образования в общеобразовательных школах.

Для Москвы как одного из крупнейших мегаполисов мира формирование экологической культуры населения неразрывно связано с вопросами обеспечения экологической безопасности, качества жизни, комфортности проживания горожан и относится к приоритетным задачам Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы.

Ведущая роль в формировании экологической сознательности населения, в выработке экологически ориентированных норм поведения и образа действий принадлежит экологическому образованию и просвещению. ДПиООС выступает координатором экологического образования в городе.

Департамент осуществляет эколого-просветительскую деятельность среди всех слоев населения, прежде всего на ООПТ города, а также в средних и высших образовательных организациях, детских садах, библиотеках, центрах дополнительного образования и так далее. В настоящее время в Москве создана система непрерывного экологического образования и просвещения, охватывающая все возрастные группы и социальные слои населения, а также все ступени обучения – от дошкольной и школьной до послевузовской.

В 2014 г. Департаментом и подведомственным ему ГПБУ «Мосприрода» была продолжена системная работа в области экологического образования и просвещения, по следующим направлениям:

- дошкольное экологическое образование и воспитание;
- школьное экологическое образование и воспитание;
- экологическое образование и воспитание в образовательных организациях среднего профессионального образования;
- экологическое образование и воспитание в образовательных организациях высшего профессионального образования;
- экологическое образование и воспитание в системе дополнительного образования;
- совершенствование системы экологического об-

разования и дополнительного экологического образования в части повышения квалификации педагогических работников – организаторов экологического образования, педагогов дополнительного образования и специалистов дошкольных образовательных организаций;

- эколого-просветительская деятельность с использованием потенциала природных территорий города Москвы, эколого-просветительских центров;

- издание печатной продукции экологической направленности;

- стимулирование рационального природопользования: конкурс на соискание премий Правительства Москвы в области охраны окружающей среды и конкурс на соискание премий Правительства Москвы за лучший проект комплексного благоустройства природных и озелененных территорий города Москвы.

Дошкольное экологическое образование

Программы, направленные на экологическое образование и воспитание в дошкольных образовательных организациях Москвы, разрабатываются и реализуются в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Воспитанники 658 дошкольных образовательных организаций города активно знакомятся с окружающей природной средой, приобретают экологические знания, необходимые для жизни в современном городе, в ходе реализации парциальных программ и технологий, направленных на познавательное развитие детей дошкольного возраста: «Наш дом – природа», «Юный эколог», «Зеленая тропинка», «Росинка» и др. в разных формах организации образовательной деятельности.

В ряде программ дошкольного образования («Мир открытий», «От рождения до школы», «Истоки») выделены подразделы, связанные с экологическим образованием. Многие детские сады используют парциальные программы экообразования («Наш дом – природа» и «Юный эколог»). Определенные затруднения связаны и с новыми СанПиНами, которые ограничивают возможности контактов дошкольников с живой природой. Традиционно детские сады имели хорошо озелененные территории, что способствовало не только ознакомлению детей с природой, но и укреплению их здоровья. Сейчас наблюдается другая тенденция. Участки многих новых детских садов представляют собой площадки с синтетическим покрытием, пластиковым оборудованием и единичными растениями. Экообразование детей невозможно без их общения с миром природы. Объединение

детских садов со школами, с одной стороны, способствует преемственности в реализации непрерывного экообразования, а с другой – руководство школ не всегда осознает возможности дошкольных отделений в этой сфере.

Если сравнивать современную ситуацию с предыдущими годами, то придется констатировать, что в настоящее время экообразованию Департаментом образования города Москвы уделяется меньше внимания, чем раньше, поэтому данные задачи решаются Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. За последние три года в детских садах упразднены должности педагогов-экологов, закрываются экологические комплексы, экологические комнаты, зимние сады, уголки природы, лаборатории, которые имели полноценное значение (не только экообразование, но и психологическая разгрузка, познавательное, эмоциональное развитие ребёнка и т.п.). Организуется гораздо меньше, чем в предыдущие годы, мероприятий, связанных с экологической тематикой (конференций, круглых столов, семинаров, тематических недель и т.п.). Закрыты экспериментальные площадки и Ресурсный центр, которые являлись центрами распространения инновационных идей в области экообразования дошкольников.

Как положительный момент следует отметить организацию во многих ДОУ проектно-исследовательской деятельности экологического содержания с участием семей. Так, с 2014 г. в дошкольном отделении «Алые паруса» открыта инновационная площадка «Интеграция образовательного пространства ДОУ на основе идей образования для устойчивого развития».

Сегодня очень остро стоит проблема экономии ресурсов. ДОУ уделяют всё больше внимания энерго- и ресурсосбережению, сортировке отходов. Детские сады могли бы внести (и уже вносят) большой вклад в решение образовательного компонента этой проблемы. Если раньше ДОУ в основном изготавливали различные предметы из бросового материала, то сейчас они анализируют, откуда в детском саду и дома появляется мусор, как и для чего его сортируют. В частности, благодаря фильму «Проекты для детей и взрослых: наша окружающая среда» (в фильме представлен проект детского сада №2382 по сортировке и сбору мусора) многие ДОУ стали обучать детей и родителей разделению мусора и сортировке мусора. Есть интересные проекты по экономии энергии, тепла, воды. Во многих ДОУ ежегодно отмечаются экологические праздники, в том числе День Земли, создаются «экологические паспорта» детских садов, которые

помогают оценить, как качество окружающей среды учреждения, так и его возможности в области экообразования. Эти паспорта являются неофициальными документами и направлены, прежде всего, на изменение мышления педагогов, детей и родителей. В то же время «экологический паспорт» помогает ДОО оценить свой потенциал в области экообразования и наметить перспективы развития. Поддержка «экологических паспортов» детских садов на официальном уровне позволит зародить в столице движение «Зелёных детских садов».

Общеобразовательные организации

В 263 образовательных организациях города Москвы в начальной школе ведутся занятия по программам экологической направленности «Моя первая экология», «Юные исследователи», в 10-11 классах 396 образовательных организаций ведётся преподавание предметов «Экология» и «Экология Москвы и устойчивое развитие». Однако стоит отметить, что эти программы, как правило, ведутся не со всеми школьниками, например, в средней и старшей школе, а только с отдельными, например, профильными классами или группами учащихся.

В начальной школе экообразование осуществляется, как правило, в курсе «Окружающий мир» и по различным авторским программам. В ряде школ ведётся проектная деятельность в сфере экологии с младшими школьниками.

В средней и старшей школе экообразование осуществляется в курсе «Природоведение» и интегрированных курсах «Экология», «Экология. Следы жизни на планете», «Моя экологическая грамотность», «Мир вокруг нас», а также «Экология Москвы и устойчивое развитие». Представлены авторские курсы (в основном на элективах и факультативах). В ряде школ также ведётся проектная деятельность в сфере экологии.

Например, одна из лучших «экологических» школ города – ГБОУ «Школа с углубленным изучением экологии № 44б», имеющая грамоты ВВЦ, Департамента образования и Правительства Москвы за большую экологическую работу, в которой с 2006 г. создано окружное научное экологическое общество школьников, работают мобильные экологические отряды. В 1981 г. учащиеся первыми в Москве создали экологическую тропу в Измайловском лесопарке, на которой с тех пор ученики школы проводят экскурсии для учащихся и населения. В Учебный план школы включён предмет «Экология» во все параллели, начиная со второго класса. Уже в начальной школе ребята начинают участвовать в природоохранной деятельности и делают свои первые экологические проекты. Учащиеся ежегодно становятся призерами и победи-

телями городских и всероссийских олимпиад и конкурсов.

30% образовательных организаций города ведут научно-исследовательскую и проектную деятельность с обучающимися по экологии и ресурсосбережению.

ДПиООС, подведомственные Департаменту ГПБУ «Мосприрода» и ГПБУ «Мосэкомониторинг» взаимодействуют с 450 московскими школами.

В 2014 г. более 48000 обучающихся стали участниками экологических акций, конкурсов, фестивалей и конференций, проводимых Департаментом образования города Москвы и Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, из которых:

- более 8,5 тыс. школьников представили свои проектные и исследовательские работы по экологии и ресурсосбережению на школьных, окружных и городских научно-практических конференциях и конкурсах;

- 4150 учащихся приняли участие в мероприятиях экологической направленности федерального уровня (всероссийские конкурсы: «Я – исследователь», «Первые шаги в науке», «Сохраним наше будущее», фестиваль-конкурс «Открытый мир», научно-познавательный фестиваль «Мир глазами юного исследователя», всероссийский конкурс региональных школьных проектов «Система приоритетов»; научно-практическая конференция «Формирование экологической культуры обучающихся» и др.;

- 8948 школьников приняли участие в городской экологической акции «Час Земли в Москве»;

- 3868 – в акции по раздельному сбору бытовых отходов «Разделяй и используй»;

- более 15600 школьников – в экоакциях «Субботник», «Чистая территория», в т.ч. на ООПТ города;

- более 1000 человек из 80 образовательных организаций участвовали в городском экологическом конкурсе по ресурсосбережению «Бережем планету вместе».

С целью привлечения учащихся к поисковой, научно-исследовательской деятельности в 2014 г. был также проведен городской конкурс исследовательских проектов школьников «Ты – человек! И ты за все в ответе!» (обучающиеся 7-11-х классов).

В целях поощрения победителей конкурсов и призеров олимпиад экологической тематики, а также активных участников природоохранных акций ДПиООС осуществляется проект проведения экологических лагерей для московских школьников на ООПТ страны. В 2014 г. лагерь был проведен в Краснодарском крае.



Всероссийская олимпиада школьников по экологии. Ежегодно (с 1996 г.) московские школьники принимают участие во Всероссийской олимпиаде школьников по экологии, проводимой под эгидой Минобрнауки России, с 2011-2012 учебного года организуемой ГБОУ «Центр педагогического мастерства». Олимпиада проходит в четыре этапа: школьный, муниципальный (окружной), региональный и заключительный. В школьном этапе принимают участие школьники 5-11 классов, в муниципальном – 7-11 классов, в региональном – 9-11 классов. Количество участников школьного и муниципального этапов возрастает год от года (табл. 14.2).

Таблица 14.2

Участие московских школьников во Всероссийской олимпиаде школьников по экологии

Число участников	2011-2012 гг.	2012-2013 гг.	2013-2014 гг.
Участники школьного этапа	28859	39182	43062
Победители школьного этапа	2008	3026	2506
Призеры школьного этапа	4612	6122	8351
Приглашенные на муниципальный этап	6152	6187	10510
Участники муниципального этапа	2404	3352	5699
Победители муниципального этапа	54	43	63
Призеры муниципального этапа	1180	1405	2310

Однако следует отметить, что такая динамика отражает не столько качество и эффективность экообразования, сколько является следствием того, что количество победителей и призёров предметных олимпиад существенно повышает рейтинг школ.

Дополнительное экообразование в общеобразовательных организациях

Основная деятельность по экообразованию и воспитанию ведётся не в рамках ФГОС или школьных курсов, а в рамках внеурочной деятельности, которая на настоящее время, практически не поддается учёту и систематизации. По общим оценкам в системе дополнительно образования детей (ДОД) в организациях разной ведомственной принадлежности по экологическому направлению занимается около 50 тыс. детей, а свыше 1,5 млн постоянно посещает массовые экологические мероприятия. Экообразование в этих учреждениях реализуется преимущественно в следующих формах:

- по дополнительным образовательным программам эколого-биологической направленности;
- в системе массовых экологических мероприятий для обучающихся;
- в рамках каникулярных кампаний, включающих в себя экологические экспедиции, походы.

Мониторинг состояния дополнительного экообразования в 2014 г. показал, что примерно в 35 организациях имеются учебные объединения с эко-

логическим компонентом. Всего по программам экологического профиля (в рамках естественно-научной направленности) обучаются примерно 10 тыс. детей, из них 3 тыс. – в МДЮ ЦЭКТ.

Департаментом образования г. Москвы и Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт» реализуется проект создания Курчатовского центра непрерывного конвергентного образования, в котором участвуют 36 школ. Все они планомерно получают разнообразное оборудование для кабинетов естественно-научной направленности. Итогом формирования сети лабораторий проекта должно стать выполнение метапредметных исследований, развитие связей между биотехнологией и химией (направление «Экологический мониторинг»). Оборудование для химических и биологических исследований как в школьных кабинетах, так и в полевых условиях позволит выполнить в числе прочих и проектные работы по тематике «Химическая безопасность. Экология. Новые технологии» (технологии работы с опасными веществами; биотестирование растворов и субстратов, содержащих типичные токсиканты и их смеси; исследование условий снижения токсичности), исследования загрязнения водной и воздушной среды, осадков, природных водоемов, почвы; развивать сети регионального школьного экологического мониторинга; анализировать влияния промышленных и дорожных объектов на распространение загрязнения в городе; изучать геологию и геоморфологию (межпредметные проекты с химией, физикой, биологией); заниматься проектной и исследовательской деятельностью при изучении изменений ландшафтов; создать школьную метеорологическую службу; прогнозировать экологические проблемы современных производств, при переходе на новые технологии.

В соответствии с наличием лицензий и свидетельств об аккредитации в числе прочих дополнительные общеобразовательные программы эколого-биологической направленности осуществляют по данным городского портала госуслуг: гимназии №№ 1503, 1519, 1554, 1596 и 1619 им. М.И. Цветаевой, центры образования «Школа здоровья» №№ 287 им. С.К. Годовикова, 548 «Царицыно» и 953, лицеи №№ 439 «Инженерный лицей «Интеллект», 1560 и 1571, средние общеобразовательные школы (СОШ) №№ «Школа с углубленным изучением отдельных предметов «ШИК 16», 49, 281, 354 им. Д.М. Карбышева, 518, 763, 814, 883, 978, 1073, 1430, «Школа с углубленным изучением иностранного языка № 1236», «Школа с углубленным изучением английского языка № 1273», 1388 (среди дополнительных общеобразовательных



программ в школе имеется эколого-биологическое направление), «Школа с углубленным изучением английского языка № 1411», 1421, 1475, 1613, 1747, 1449, «Школа с углубленным изучением английского языка № 1944», 1985, 1996, 2114.

В целом ряде школ, в которых на городском портале госуслуг отсутствуют сведения о наличии лицензий и свидетельств об аккредитации дополнительной общеобразовательной программы эколого-биологического направления (*приложение 19*), ведётся деятельность по экообразованию, например, в рамках:

– эколого-биологической дополнительной образовательной программы работают в гимназии № 1926 (в группе «Полевая экология», 15-18 лет), центре образования «Технологии обучения» (в группе «Экология», 15-18 лет), школа № 1943 (в группе «Юный натуралист», 12-14 лет; «Человек и его здоровье», 15 лет);

– естественно-научной дополнительной образовательной программы знакомят с экологией города или общей экологией в школе № 2065 (в группе «Экология человека. Культура здоровья», 14-16 лет), лицее № 1568 им. Пабло Неруды (в группе «Природа вокруг нас», 11-14 лет), школа № 1996 (в группах «Параллели и меридианы» и «Юный эколог», 12-17 и 11-16 лет); школе-интернате «Интеллектуал» (в группах «Живой уголок. Содержание животных в неволе», 9-18 лет; «Разнообразие беспозвоночных», 11-16 лет; «Аквариумистика. Теория и практика», 8-18 лет), школа № 1133 (в группе «Экологический журнал», 11-13 лет), СОШ № 1145 им. Ф.Нансена (в группах «Юный эколог» и «Я – исследователь», 13-15 и 11-14 лет), СОШ № 629 (в группах «НО «Планета» и «Юный эколог», 15-17 и 8-10 лет), гимназии № 1565 «Свиблово» (в группах «Мы – друзья природы», 7-11 лет; «Наблюдаем и измеряем», 6-11 лет; «Наблюдение за погодой», 6-11 лет; «Новое дошкольное образование», 4-7 лет; «Секреты и диковинки окружающего мира», 6-12 лет; «Тайны близкие и далёкие», 6-12 лет; «Физические явления в природе», 6-11 лет; «Экология человека», 6-12 лет; «Экос», 6-11 лет; «Явления и процессы в природе», 6-12 лет), СОШ №814 (в группах «Экореклама», 9-11 лет; «Экоакции», 7-17 лет; «Экогимнастика», 7-16 лет; «Игровая экология с элементами английского языка», 7-10 лет; «Экопроектирование», 7-17 лет; «Экосказки с элементами английского языка», 10-17 лет; «Биоэкология», 11-17 лет; для группы «Городская экология», 11-16 лет; «Общая экология» преподаётся профильно; работает группа «Геоэкология», 11-17 лет), СОШ № 89 им. А.П. Маресьева (в группе «Основы проектной деятельности. Биология», 10-18 лет, общая экология

является профильной), лицее информационных технологий № 1537 (в группах «Юный химик 8» и «Юный химик 9», 13-15 и 14-16 лет соответственно).

Среднее профессиональное образование

Согласно данным Департамента образования г. Москвы, в образовательных организациях среднего профессионального образования ГБОУ СПО «Колледж связи № 54» (КАиР №27), ГБПОУ «Московский колледж управления, гостиничного бизнеса и информационных технологий «Царицыно» (МКУНТ) и ГБПОУ «Политехнический колледж № 39» ведётся подготовка по специальностям 280201 – Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов (65 студентов) и 280711 – Рациональное использование природохозяйственных комплексов (245 студентов).

Высшее образование

Курс «Экология» почти 10 лет назад был рекомендован для включения в образовательные стандарты всех ВУЗов и всех специальностей в блоке фундаментальных дисциплин, т.е. наряду с математикой. Но учили их далеко не все. Яркий пример МГУ, в котором экология преподаётся лишь на отдельных факультетах. Впоследствии, при смене стандартов, обязательность экологии «забылась».

В 2014 г. Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы организовал эколого-просветительский проект «Экология, здоровье, спорт» (совместно с Открытым экологическим университетом МГУ им. М.В.Ломоносова), предусматривающий проведение на базе МГУ лекций и семинаров для широкого круга слушателей: в большей части студентов и аспирантов, а также преподавателей образовательных организаций, представителей сторонних учреждений, коммерческих организаций и т.д. На лекционных и семинарских занятиях продемонстрирован спектр взглядов на экологические проблемы, проведен разбор различных подходов, от научного и теоретического до структурного и управленческого. Освещена информация о текущей глобальной экологической ситуации и положении в России, различных аспектов влияния экологической ситуации и экологической грамотности на здоровье населения, на занятия профессиональным и любительским спортом.

Сегодня ВУЗы в Москве (*приложение 20*) выпускают специалистов по нескольким направлениям: «экология и природопользование» (классические университеты); «охрана окружающей среды» (инженерные ВУЗы), по своим стандартам готовят специалистов ВУЗы аграрного направления (РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева).

Подготовка и переподготовка кадров

Развитие системы экологического образования и формирование экологической культуры на территории города входит в полномочия ДПиООС (п. 4.5.20 Положения о Департаменте, утвержденного Постановлением Правительства Москвы от 17.07.2013 г. № 296-ПП), в связи с чем он ежегодно организует подготовку педагогических работников – организаторов экологического образования, педагогов дополнительного образования и специалистов дошкольных образовательных организаций.

Подготовка педагогических кадров для осуществления экологического образования проводится во всех звеньях воспитательно-образовательной системы. В 2013-2014 гг. обучение прошли 60 педагогических работников и 120 педагогов дополнительного образования, специалистов дошкольных образовательных организаций. Всего повышение квалификации в сфере экологии прошли более 3 тысяч учителей и педагогов дополнительного образования.

В 2014 г. курсы повышения квалификации учителей-организаторов экологического образования закончили и получили свидетельства государственного образца о получении дополнительного профессионального образования (по теме: «Проектирование развивающей эколого-образовательной среды для организации экологического образования в школе») – 30 педагогических работников образовательных учреждений Москвы. Курсы повышения квалификации по темам: «Экологическое образование для устойчивого развития в системе дополнительного образования детей» и «Экологическое образование в дошкольных учреждениях» закончили и получили свидетельства 60 специалистов дошкольных образовательных учреждений и педагогов дополнительного образования.

Инновационная деятельность в области экообразования

В 2014 г. при поддержке ДПиООС продолжала действовать городская инновационная площадка «Разработка новых методик и технологий повышения качества общего экологического образования» под руководством акад. Г.А. Ягодина, проф. М.В. Аргуновой. Цель площадки – разработка эффективных технологий экообразования в общеобразовательных организациях. Участники площадки: МДЮ ЦЭКТ, СОШ №№ 222, 354 (Центр образования), 365, 422 (Центр образования), 446 (с углубленным изучением экологии), 668, 932, 1145 (им. Ф. Нансена), гимназия №1797 и лицей № 1560. У ряда образовательных организаций был оформлен статус региональных площадок по формированию инновационной образовательной

среды, в том числе и по проектам экообразования: «Экологический практикум» (начальная школа): всего 21 организация (19 школ, 1 ОДО, 1 СПО); «Полевые практики»: всего 20 организаций (19 школ, 1 СПО); эколого-географический проект: всего 20 организаций (19 школ, 1 СПО). Таким образом, в работе инновационных площадок, связанных с экообразованием, задействовано 57 общеобразовательных школ, 3 учреждения профессионального и 1 дополнительного образования.

С 2014 г. в дошкольном отделении «Алые паруса» открыта инновационная площадка «Интеграция образовательного пространства ДОУ на основе идей образования для устойчивого развития».

14.2. Просвещение и формирование экологической культуры

Формирование экологической культуры является основной целью экологического просвещения, воспитания и образования. В свою очередь, просвещение предполагает максимально широкое распространение знаний, ценностных установок, новых социальных ориентиров. Экологическое просвещение позиционируется как самостоятельное поле деятельности, имеющее конкретные задачи и цели, особые методы, форматы и опыт ведения просветительской деятельности.

Стратегия развития широкого экологического информирования и просвещения населения имеет своей целью формирование у москвичей всех возрастов и социальных групп активной общественной позиции как в деле отстаивания своих законных прав на благоприятную окружающую среду, так и в деле практического участия в мероприятиях по формированию такой благоприятной среды, предотвращения и недопущения экологических правонарушений.

По количеству проведенных массовых эколого-просветительских акций 2014 г. сравним с Годом охраны окружающей среды – 2013 годом, когда резко возрос интерес к экологической проблематике в целом, увеличилось количество массовых экологических мероприятий, шире стал охват всех слоев населения. 2014 г. охарактеризовался разнообразием применяемых форматов, методик, видов сотрудничества с различными организациями. Можно говорить об увеличении количества постоянных просветительских точек в городе, в целом вырос художественный уровень массовых мероприятий.

Эколого-просветительская деятельность с использованием потенциала природных террито-

рий города Москвы, эколого-просветительских центров. В 2014 г. Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы и подведомственными учреждениями было организовано и проведено 5780 эколого-просветительских мероприятий, с числом участников более 500 тыс. человек. Разработано более 250 эколого-просветительских программ, ориентированных на различные группы населения.

Ежегодно ДПиООС и Департаментом образования г. Москвы формируется единый городской план мероприятий по экологическому образованию и просвещению. Наиболее значимые из городских мероприятий: Час Земли, День Земли, фестиваль «Экофест», День эколога, экологический автопробег «Из прошлого в будущее», два новых масштабных культурно-массовых мероприятия (фестиваль электронной музыки «OUTLINE», экофестиваль «АкваФест»).

Одновременно в 2014 г. апробированы новые формы работы – организация общегородских акций без привязки к ООПТ, в том числе акции «Зеленый офис» (приняло участие более 100 компаний и организаций), «Разделяй и используй!» (приняло участие более 6 тыс. чел., собрано и отправлено на переработку более 2 т отходов), «Формирование экологического сознания у населения в Москве» посредством экспозиции стендов эколого-образовательной направленности (анонсная площадка Департамента природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы в пешеходной зоне Чистопрудного бульвара, ежедневная проходимость которой составляет около 10 000 человек в сутки, четыре концепции площадки «Все краски зеленого города», «Раздельный сбор отходов», «Зеленый офис», «Покормите птиц зимой!»).

В целях ознакомления населения с природным богатством городской территории ООПТ создаются экологические, экскурсионные и прогулочные маршруты. На всех маршрутах (всего их 24), в т.ч. экотропах, проводятся обзорные и специализированные экскурсии в зависимости от времени года (орнитологические, историко-краеведческие, геоботанические). Всего в 2014 г. на экотропах ООПТ было проведено 1096 экскурсий для школьников.

Каждая ООПТ города славится своими, наиболее успешными мероприятиями в сфере экологического образования и просвещения.

Так, на природной территории «Царицыно» ГПБУ «Мосприрода» проходит фестиваль воздушных змеев «Пестрое небо» с проведением мастер-классов по изготовлению воздушных змеев и по обучению пилотированию на профессиональных спортивных змеях;

боев на традиционных японских боевых змеях-рок-каку.

Природные территории «Тушинский», «Покровское-Стрешнево» ГПБУ «Мосприрода» традиционно организуют совместно с Greenpeace природоохранную акцию по сбору желудей «Возродим наш лес!» в парке «Дубки» для последующей их посадки в питомниках, а также в малолесных районах России, на горяч и в короедниках (в 2014 г. участникам акции удалось собрать более 2500 кг желудей).

На природных территориях «Тропарево» и «Теплый стан» ГПБУ «Мосприрода» был организован праздник «День мухи», посвященный жизни насекомых. Повышенный интерес к миру насекомых, их значение и роль в природе, раскрытые на мероприятии через интерактивные викторины, мастер – классы и демонстрационные занятия, формируют у детей и взрослых бережное отношение к фауне беспозвоночных.

Природно-исторический парк «Измайлово» в 2014 г. организовал экскурсионный марафон «Экотропа». В процессе марафона команды учащихся поочередно проходили контрольные «станции», на которых отвечали на каверзные вопросы экологической тематики и знакомились с историей, флорой и фауной природных территорий ВАО.

На природной территории «Кузьминки-Люблино» ГПБУ «Мосприрода» состоялось открытие объекта «Лесная гостиная», включающего в себя площадки «Лесная библиотека» и «Звуки леса» (которую посетило уже более 1000 человек). На площадке «Лесная библиотека» любой желающий может выбрать понравившуюся ему книгу, в том числе по экологической тематике, а также поделиться своей уже ранее прочитанной и интересной. Объект «Звуки леса» организован по принципу большого лесного ксилофона и дает возможность посетителям парка услышать звуки природы, «голоса разных пород деревьев».

В 2014 г. сотрудниками дирекции природной территории «Битцевский лес» ГПБУ «Мосприрода» был организован 1 этап VI окружного экофестиваля «ПТЭШ-2014» (Природные территории. Экология. Школа) на тему «Зверьё – моё!?!». Ежегодно фестиваль проводится на новую тему (в 2013 г. – «Солнце, воздух и вода – наши лучшие друзья»; в 2012 г. – «Вода»; в 2011 г. – «Раздельный сбор мусора»). Результатом проведения фестиваля являются социальные плакаты, выполненные учащимися; приобретение ими практического опыта, знаний и навыков в области экологии; формирование положительной мотивации при вовлечении детей и молодежи в природоохранную деятельность.



В 2014 г. на природной территории «Долина реки Сетунь» ГПБУ «Мосприрода» провел фестиваль полевых цветов, в процессе которого проводились мастер-классы: «Венок» «Букет из сухоцветов», «Оберег», «Раскраска дощечек»; работали интерактивная площадка «Цветочный гороскоп», «Лаборатория Кикиморы», презентационная площадка ООПТ. Для участников выступал фольклорный ансамбль, исполнялись песни о цветах, водились хороводы, проводились викторины о цветковых растениях. Участники мероприятия имели возможность совместить отдых на природных территориях с получением экологических знаний.

Сотрудники природных территорий ЗелАО ГПБУ «Мосприрода» организовали проект «Открытая экологическая библиотека», который функционирует на постоянной основе в детских библиотеках № 68 и № 116, представляет собой книжную выставку изданий на экологическую тематику, сопровождающуюся эколого-литературными мероприятиями на базе данных библиотек (встречи с поэтами и актерами).

Ежегодный фестиваль экологических театров, организуемый сотрудниками дирекции природных территорий СВАО и Сокольники ГПБУ «Мосприрода» привлекает внимание к вопросам охраны окружающей среды посредством театрального искусства. Участники фестиваля (в возрасте от 4 лет до 16 лет) в 2014 г. боролись за звание лучших в нескольких номинациях (театральная постановка на тему экологии, дефиле костюмов из вторичного сырья, музыкально-пластические композиции). В ходе подготовки к фестивалю участники вникают в проблемы экологии, ищут и демонстрируют на сцене пути их решения.

В 2014 г. сотрудники природной территории «Москворецкий» ГПБУ «Мосприрода» открыли «экологический класс» при отделе экологического просвещения. «Экологический класс» включает следующие площадки: «Творческая мастерская», «Лекционный зал», «Лабораторный зал», «Цветоводство» (для занятий кружка «Комнатное цветоводство»).

В городе функционируют 6 эколого-просветительских центров: «Воробьевы горы», «Царская пасека», «Конный двор», «Битцевский лес», «Скворечник», «Кузьминки-Люблино» (в 2014 г. их посетило более 40 тыс. человек) и в 2015 г. планируется к созданию экоцентр «Кусково». Каждый из экоцентров обладает своей уникальной спецификой, в соответствии с которой экоцентры проводят различные тематические мероприятия.

Наиболее современный Экоцентр – «Воробьевы горы» (его посещают в год более 10 тыс. чел., прово-

дится более 1000 экскурсий). Специализация Экоцентра «Воробьевы горы» – экологическое просвещение в области ресурсо- и энергосбережения, предоставление информации о природном и культурном наследии Воробьевых гор, экологии Москвы. На базе Экоцентра проводится большое количество мероприятий: экскурсии, лекции, выставки, олимпиады, конкурсы, реализуются интересные программы, в т.ч. дистанционные. Ежедневно со вторника по воскресенье с 10 до 18.00 можно посетить Экоцентр, принять участие в обзорной экскурсии по Экоцентру или по экотропе на территории природного заказника «Воробьевы горы», посетить игровые занятия: «Палеонтология», «Увлекательная археология», «Некоторые обитатели Воробьевых гор», «Интересное о деревьях», «Как растут деревья?». В 2014 г. разработаны и проводятся новые тематические занятия: «Следы животных», «Птицы в городе», «Энергосбережение» и литературные экскурсии по природному заказнику «Воробьевы горы» и по Нескучному саду.

Ещё одним наиболее динамично развивающимся экоцентром Москвы является Эколого-просветительский центр «Кузьминки». Целями и задачами работы данного экоцентра являются изучение и охрана флоры и фауны природно-исторического парка «Кузьминки-Люблино», экологическое просвещение и воспитание детей, воссоздание народных традиций, обрядов и ремесел. Конкретное воплощение это находит в организации праздничных массовых мероприятий и экоакций, экскурсионных программах. В 2014 г. успешно были проведены следующие экскурсии: «Обитатели московских парков», «Войди в природу другом», «Сад здоровья», «Тропа Сказок «12 месяцев», «Дендросад».

Эколого-просветительский центр «Царская пасека» работает по будним дням, а каждое третье воскресенье месяца проводит День открытых ворот. Сотрудники Центра регулярно проводят в парке познавательные и экскурсионные программы, традиционные праздники и эколого-культурные акции, выставки рисунков, фотографий и поделок из природных материалов, практику для студентов. С октября по апрель по воскресеньям здесь проходят курсы пчеловодов для тех, кто желает узнать больше о пчелах, хочет самостоятельно содержать пасеку.

Эколого-просветительский центр «Скворечник» проводит фотоэкскурсии по экотропе «Дубы – образное восприятие природы» и временным выставкам: «Произведения искусства из мусора», «Книжная иллюстрация», «12 лошадиных сил», «Животные Африки».

В Эколого-просветительском центре «Битцевский



лес» все желающие могут посетить сезонные экскурсии «Зимующие животные», «Летние цветущие растения Битцевского леса» и другие. В 2014 г. горожане смогли оценить вечернюю экскурсию «Звуки ночного леса» и принять участие в экологическом ориентировании «Тропой загадок».

Эколого-просветительский центр «Конный двор» представляет посетителям экскурсии: обзорные экскурсии по Экоцентру и Терлецкому лесопарку, экскурсии: «От древних времен до наших дней», «Лошадь друг и помощник человека», эколого-краеведческую экскурсию «В усадьбе Старое Гиреево».

В 2014 г. прошли 9-й и 10-й Кубки Столицы по спортивной орнитологии (бердинг). Соревнования проводятся Департаментом природопользования и охраны окружающей среды совместно с Некоммерческим партнерством содействия развитию орнитологии «Птицы и Люди». В основе соревнований лежит фотографирование и дальнейшее определение видов птиц. Соревнования командные и проходят в 2 этапа. Участники могут выступить в одной из номинаций – «Новички» или «Знатоки», в зависимости от уровня квалификации. Команды, уже становившиеся призерами Кубка Столицы, могут выступать только в номинации «Знатоки». Обладателем Кубка становится команда, которая сфотографирует и правильно определит наибольшее количество видов птиц и наберет таким образом наибольшее количество очков по сумме двух этапов. Кубок Столицы по спортивной орнитологии способствует распространению экологических знаний в игровой форме, популяризации природоохранного значения ООПТ.

Многообразие разовых экологических событий, в основном заполняющих сегодня нишу экологического просвещения, создает общий фон экологической осведомленности населения, возрастает популярность эко-тематики в целом. Для формирования активной гражданской позиции, получения практических навыков экологического образа жизни, формирования экологического сознания общества необходима системная, программно-плановая просветительская деятельность в ее тесной взаимосвязи с образовательными практиками.

Эколого-просветительская деятельность библиотек г. Москвы. Во многих библиотеках города экологическое направление является одним из основных. Среди федеральных библиотек выделяются: проект «Экокультура» Российской государственной библиотеки для молодежи, благодаря которой более 25 лет назад эколого-библиотечной направление получило свое развитие; ГПНТБ России, в которой работе с отраслевой экологической литературой уделя-

ется отдельное внимание с 1958 г. Сегодня в ГПНТБ работает специализированный зал экологической литературы. Библиотека продолжала проводить семинарские занятия из цикла научно-практических семинаров по повышению квалификации «Роль библиотек в информационном обеспечении глобальных экологических проблем» совместно с АПРИКТ и Московской областной научной библиотекой им. Н.К. Крупской.

По данным проекта «Экокультура» ГПНТБ, стабильно и по количеству мероприятий, и по объему ежедневной библиотечной практики, направленной на развитие экологического просвещения, выделяются муниципальные библиотеки ЗАО, ЮАО г. Москвы, среди них лидируют Детская библиотека им. В.В. Бианки ЦБС Киевская, Центральная детская библиотека им. А.С. Грибоедова ЦБС №2 ЦАО, Библиотека № 160 — Центр экологических знаний, Детская библиотека № 113 им. Соколова-Микитова, Центральная детская библиотека № 1 им. А. И. Герцена и др.

По данным Центральной универсальной научной библиотеки им. Н.А. Некрасова в 23 библиотеках Москвы экологическое направление является основным.

Стартовавший в 2013 г. методический сетевой проект Центральной городской детской библиотеки им. А. П. Гайдара и детских библиотек города «Зелёная библиотека» продолжает развиваться, на конец 2014 г. в проект включились 10 библиотек, получивших заслуженное звание «Зеленая библиотека». Проект отмечен премией Правительства Москвы в номинации «За лучший реализованный проект в сфере культуры» в рамках проведения в 2014 г. в России Года культуры.

Российская государственная детская библиотека присоединилась к Международному экологическому движению «Зеленая библиотека». В рамках проекта в РГДБ проводятся экологические акции, работает детский экологический кружок «Земляне». В июне проект был признан победителем Международного проекта «Экологическая культура. Мир и согласие» в номинации «Экологическая культура социальных инициатив».

В 2014 г. ГПБУ «Мосприрода» было выпущено более 100 тыс. экземпляров печатной продукции, включая периодические издания на ООПТ (журналы «Тропа» и «Экознайка»), определители различных природных объектов Москвы: птиц, деревьев, млекопитающих, цветов, бабочек, насекомых, грибов; книга для детей «Назовем по имени каждую травинку», фотоальбом «Особо охраняемые природные территории».

Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы из года в год наращивает количество эко-просветительских мероприятий для горожан на ООПТ и других площадках города, активно сотрудничает с различными организациями, оказывает информационную, методическую и организационную поддержку многим общественным начинаниям. Для этих целей действует 6 эколого-просветительских центров, которые в 2014 г. посетили 27322 человека. На базе экоцентров проведено 1300 экскурсий и более 300 занятий. По экологическим тропам прошли 19973 человека, в экологических праздниках участвовали более 180 тыс. человек.

Департамент и дирекции природных территорий ГПБУ «Мосприрода» сотрудничают с детскими садами, школами, лицеями, центрами социального обслуживания и другими учреждениями, оказывают им консультативную и научную поддержку при проведении исследовательских работ, организуют экскурсии, выставки творческих работ (рисунки, поделки и др.).

Среди наиболее популярных *тематических занятий*: «Наука обо всём», «ООПТ Москвы», «Птицы», «Подкормка птиц зимой», «Голоса птиц», «Лес», «Первоцветы», «Животные и их дома», «Животные Москвы» и др.; *экологических праздников*: Всемирный день водно-болотных угодий, Международный день птиц, День Зиновия Синичника, День птенца, Всемирный день воды, Всемирный день охраны окружающей среды, День без автомобиля, Всемирный день защиты животных; *природоохранных акций*: «Чистоту природным территориям!», «День древонасаждения», «Покормите птиц зимой!», «Возродим наш лес!»; *экскурсий*: «Тропа юного лесовода», «Зимующие птицы», «Голоса птиц», «Птицы Москвы», «Ботаническая»; *интерактивных программ*: «Юные знатоки птиц», «День совы», «Лесное царство-государство», «Красная книга», «В погоне за зайцем», «Роль дерева в экологической системе», «Осенние посиделки», «Захват браконьера», «Знатоки леса», «Моё дерево»; *школьной исследовательской деятельности и мониторинга*: зимний маршрутный учёт; учёт раннецветущих растений; школьная исследовательская деятельность на ООПТ.

Программной целевой деятельностью занимаются практически все отделы экологического просвещения на ООПТ г. Москвы. Продолжали развиваться экологические тропы (в т.ч. для слабовидящих), туристско-информационные и историко-экологические маршруты, открыт эколого-просветительского объект «Лесная гостиная», включающий в себя площадки «Лесная библиотека» и «Звуки леса» в Кузьминки-Люблино.

Для обучающихся и родителей проведен ряд экологических программ – циклов природоохранных, эколого-эстетических и фестивальных мероприятий в системе образования («Москва – мой город-сад!» «Азбука ресурсосбережения», «Зеркало природы»).

С осени 2014 г. начался открытый образовательный проект по экологическому туризму. Участники – учащиеся организаций общего и дополнительного образования детей.

Характерной чертой последних 2-3 лет стало активное развитие различных просветительских площадок и проектов, инициированных общественными объединениями. Потребность в экологическом ликбезе по основным экологическим проблемам современности на открытых, доступных площадках города стала причиной самообразования просветительских сообществ, образовательных «пабликов» экологической направленности: клубов, кружков, секций, творческих объединений, лекториев и т.д.

В 2014 г. продолжал активно развиваться просветительский Центр экономии ресурсов на территории дизайн-завода «Флакон». Социальный проект, созданный активистами в 2012 г., является одним из ярких примеров демократичной просветительской площадки, отражающей общественный интерес к тематике и необходимость повышения информационной грамотности населения в экологических вопросах.

Начал работу виртуальный образовательный проект «Экобазис» с циклом отрытых видео-лекций. Сообщества активных студентов ведущих ВУЗов также становятся инициаторами и организаторами многих просветительских и образовательных проектов, интеллектуальных пространств для общения, экологического просвещения, обмена опытом, например: научно-практический проект Центра биоэкономики и экоинноваций экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, Экопроект Российского государственного университета нефти и газа им. И.М. Губкина, Студенческий центр ресурсосбережения МГТУ им. М.А. Шолохова и другие.

Ресурсный центр «Мосволонтёр», созданный при поддержке Департамента культуры г. Москвы, запустил социально-экологический проект «ЭКОвыход». Московский молодежный многофункциональный центр в качестве основного направления своей работы выбрал создание «Экошколы», в которую вошли несколько подпроектов просветительского и практического характера. И таких примеров много, благодаря им обращённость власти к проблемам экологического просвещения и воспитания становится более очерченной.

Разнообразие и множественность новых экологических общественных инициатив, совместных проектов формирует познавательный интерес в экологической проблематике, демонстрирует готовность горожан к эколого-практической деятельности.

В 2014 г. прошла экологическая акция по раздельному сбору мусора, в рамках которой 9 октября был апробирован модульный урок по теме рационального обращения с отходами для школьников 8-10 классов, обучающихся школах с экологическим уклоном, а также методистов территориальных подразделений городских методических центров, ответственных за экологическое образование и просвещение населения.

Учебный центр «Заповедная семинария» Эколого-просветительского центра «Заповедники» регулярно проводит обучающие семинары для работников федеральных и региональных особо охраняемых природных территорий, музеев-заповедников и организаций, взаимодействующих с заповедными территориями (школы, ВУЗы, местные сообщества, региональные власти, туристический бизнес и др.).

Активными участниками эколого-просветительского пространства являются также различные культурные центры («ЗИЛ», «Москвич», «Вдохновенье», «Новый Акрополь» и др.), в которых на постоянной основе проводятся просветительские мероприятия, и музеи (Государственный Дарвиновский музей, Государственный Биологический музей им. К.А. Тимирязева и др.), деятельность которых направлена на популяризацию знаний о природе и охране окружающей среды, а также Московский зоопарк.

Постоянные совместные мероприятия с образовательными учреждениями проводят: Эколого-просветительский центр «Воробьёвы горы», ГПБУ «Мосприрода», ГПБУ «Мосэкомониторинг», МГУ им. М. В. Ломоносова, РХТУ им. Д. И. Менделеева, РГГРУ им. С. Орджоникидзе, Главный ботанический сад РАН, МГГУ им. М. А. Шолохова, Национальный исследовательский университет МИЭТ, РГАУ – МСХА им. К. А. Тимирязева, РУДН, МГУ леса, Институт океанологии РАН, ОАО «Мосводоканал», ОАО «Мосэнергосбыт», ООО «БЦХ-Энерго», СРО НП «Гарантия», Государственный Дарвиновский музей, Российский музей леса, Музей землеведения МГУ им. М. В. Ломоносова, Биологический музей им. К. А. Тимирязева, Институт устойчивого развития ОП РФ, Общественная палата г. Москвы, Центр экологической политики России, Ассоциация педагогов-экологов г. Москвы, Межрегиональная экологическая общественная организация «Зелёный крест» и др.

Конкурсы на соискание премий Правительства Москвы. Конкурс на лучший проект комплексного благоустройства природных и озелененных территорий города проводится ДПиООС в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 29.09.2010 г. № 850-ПП «Об установлении премий Правительства Москвы за лучший проект комплексного благоустройства природных и озелененных территорий города Москвы» с целью решения вопросов сохранения, восстановления и развития природных и озелененных территорий города, а также поощрения проектных организаций, студентов, аспирантов и преподавателей архитектурных, строительных и других профильных образовательных организаций высшего образования, внесших значительный вклад в благоустройство природных и озелененных территорий. Конкурс предусматривает 3 премии по 100 тыс. руб. (для проектных организаций) и 3 премии по 70 тыс. руб. (для студентов, аспирантов и научно-педагогических работников архитектурных, строительных и других профильных профессиональных образовательных организаций и образовательных организаций высшего образования). Лауреатам конкурса вручаются дипломы, а участникам конкурса – сертификаты.

Конкурс на присуждение премий Правительства Москвы в области охраны окружающей среды проводится ДПиООС в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 08.04.2003 г. № 244-ПП «Об установлении премий Правительства Москвы в области охраны окружающей среды» с целью популяризации экологического образования и просвещения, укрепления в обществе экологических ценностей для стимулирования деятельности физических лиц в области охраны окружающей среды города.

За первое место предусматривается 4 премии по 200 тыс. руб., за второе – по 100 тыс. руб. в следующих номинациях:

- лучший реализованный проект с использованием экологически чистых и энергосберегающих технологий;
- лучший эколого-образовательный и эколого-просветительский проект;
- лучшие журналистские материалы, теле- и радиопередачи об экологии Москвы;
- лучшие достижения в области охраны окружающей среды представителей общественных экологических объединений.

Лауреатам конкурса вручаются нагрудный знак, удостоверение лауреата премии и специальный приз в виде статуэтки – символа Конкурса.



14.3. Международное сотрудничество в сфере экологического образования

Большую роль распространению идей экологического образования в дошкольных учреждениях сыграл проект «Мы и природа» (ранее – экообразование детей), выполнявшийся в рамках Десятилетия образования для устойчивого развития. Проект реализовался в рамках более крупного проекта ЮНЕСКО и Департамента образования города Москвы «Московское образование: от младенчества до школы» (2008 — 2012 гг.). С 2010 г. по настоящее время многие дошкольные учреждения участвуют в международном проекте ОМЕП по образованию для устойчивого развития детей младшего возраста. В 2014 г. московские педагоги продолжали принимать участие в международном проекте ОМЕП (ведущая международная организация по образованию детей от рождения до 8 лет) по образованию для устойчивого развития детей младшего возраста. Некоторые результаты работы по проекту были представлены научным руководителем ДОО на международных конференциях, в частности, в 2014 г. в Ирландии.

В июне 2014 г. был проведён Международный эколого-биологический конкурс для учащихся в организациях дополнительного образования в Финляндии (Viitaila). Цель проведения мероприятия – ознакомление школьников русско-финской школы с системой развития проектно-исследовательской деятельности эколого-биологической направленности в г. Москве, защита обучающимися школ г. Москвы своих работ и проектов на конкурсной основе. Участники конкурса – победители городских массовых экологических конкурсных мероприятий (конкурсов и олимпиад), проведенных в 2013-2014 уч. г.

Перспективные направления развития экологического образования, просвещения и воспитания:

- создание межведомственного координационного совета по экологическому образованию и образованию в интересах устойчивого развития столицы;
- определение содержания экообразования и образования в интересах устойчивого развития столицы;
- создание профессионального сообщества (на правах общественной организации) – основных участников экообразования столицы;
- развитие системы информирования учащихся и педагогических работников Москвы о различных экологообразовательных акциях и мероприятиях;
- определение единого компонента содержания

экологического образования и образования в интересах устойчивого развития для Москвы;

- разработка концепции и создание «Зелёных детских садов», развитие «Зеленых школ»;
- разработка рейтинга школ по достижениям в области экологического образования и учёт этого рейтинга в едином рейтинге школ;
- выпуск наглядных пособий, видеофильмов, книг (интересных и понятных дошкольникам разного возраста) по экологической тематике (особенно о природе и об экологических проблемах Москвы), а также книг для родителей и педагогов;
- активизация переподготовки педагогов с учётом выводов Международной конференции по итогам Десятилетия образования для устойчивого развития (Япония, 2014);
- использование потенциала ООПТ для производственной практики студентов профильных вузов города, выполнения ими курсовых и дипломных работ;
- организация обмена опытом педагогов и специалистов по экообразованию, экологическому просвещению и воспитанию (конференции, семинары, издание книг с описанием опыта работы образовательных, просветительских и общественных учреждений);
- расширение опыта работы на международном уровне, участие в международных проектах;
- разработка рекомендаций по оборудованию территорий детских садов с учетом необходимости создания условий для общения ребёнка с природой;
- создание системы сотрудничества образовательных учреждений между собой и с различными организациями города по экологической проблематике и определение направлений их взаимодействия;
- углубленный анализ и обзор лучших просветительских практик, объединение методических разработок экологов-просветителей и методик сферы образования, популяризация научно-исследовательских разработок в области охраны окружающей среды;
- специальные усилия по повышению информационной грамотности граждан, особенно в области экологического права, общественной экологической экспертизы и экомониторинга, участия граждан в общественных экологических кампаниях и практических природоохранных акциях;
- организация системной программно-проектной деятельности эколого-просветительских организаций различных структур и ведомств и установление тесных методических взаимосвязей, образующих систему образовательных, просветительских и воспитательных практик.



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ



Глава 15. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ





Глава 15. РЕГУЛИРОВАНИЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Управление природопользованием и охраной окружающей среды можно определить как совокупность принципов, методов, форм и средств организации рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранения окружающей (природной) среды с целью обеспечения экологической безопасности человеческой популяции, как одного из объектов природной среды, на всех уровнях управленческой иерархии. Объектом управления в этой системе выступают собственно природные объекты и ресурсы, а их специфика определяет формирование управляющей и управляемой подсистем.

Управление природопользованием и охраной окружающей среды осуществляется по многоуровневой иерархии. В частности, государственное управление природопользованием и охраной окружающей среды на региональном уровне находится как в совместном ведении федеральных и региональных органов власти, так и в ведении субъектов Российской Федерации и местных органов власти.

Кроме того, управление природопользованием

осуществляют непосредственно предприниматели и граждане, то есть сами природопользователи.

Заложенная в законодательстве Российской Федерации об охране окружающей среды структура органов управления исходит из установившегося в практике подразделения этих органов на две категории: общей и специальной компетенции.

К государственным органам общей компетенции относятся Президент Российской Федерации, Федеральное Собрание Российской Федерации, Правительство Российской Федерации, представительные и исполнительные органы власти субъектов Российской Федерации, муниципальные органы. Наряду с охраной окружающей среды эти органы ведают и другими вопросами, входящими в круг их компетенции.

К государственным органам специальной компетенции относятся те органы государства, которые в соответствии с положениями о них, утвержденными Правительством Российской Федерации, либо отдельным принятым правительственным актом, специально уполномочены выполнять целевые природоохранные функции.

15.1. Структура государственных органов управления природопользованием и охраной окружающей среды на территории города Москвы

Система обеспечения жизненно важных интересов города Москвы является ключевым звеном при постановке и решении проблем устойчивого развития и определяется совокупностью интересов каждого отдельного жителя, общественных, производственных и иных коллективов, а также города в целом.

Жизнеобеспечивающие природные ресурсы Москвы представлены земельными, водными, лесными и рекреационными ресурсами. Поэтому система управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды отличается от общегосударственной системы, включающей ряд иных элементов.

В соответствии с Уставом города Москвы, вопросы природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, особо охраняемые природные территории, охрана памятни-

ков истории и культуры и т.д. являются предметами совместного ведения Российской Федерации и г. Москвы. По предметам совместного ведения издаются Федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними законы и иные нормативные правовые акты Москвы. До издания федеральных законов по предметам совместного ведения города Москвы и Российской Федерации могут приниматься законы и иные нормативные правовые акты города с последующим приведением их в соответствие с федеральными законами.

Федеральные органы государственной власти в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Определенные полномочия в области природопользования и охраны окружающей среды в Москве возложены на несколько федеральных органов исполнительной власти и их структурные подразделения.

Структура управления природопользованием и

охраной окружающей среды в городе Москве схематично представлена на рис. 15.1.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) – федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации, осуществляющий государственное управление в сфере природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экобезопасности. Минприроды России самостоятельно осуществляет правовое регулирование, а также разрабатывает и представляет в Правительство России проекты федеральных конституционных законов, федеральных законов и актов Президента России и Правительства России по профильным вопросам.

Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Минприроды России. Осуществляет функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в пределах своей компетенции в области охраны окружающей среды, в том числе в части, касающейся ограничения негативного техногенного воздействия, в области обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов) и государственной экологической экспертизы.

Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Минприроды России. Осуществляет функции по оказанию госуслуг и управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов и др.

Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Минприроды России. Осуществляет функции по оказанию госуслуг и управлению госимуществом в сфере недропользования и др.

Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Минприроды России и осуществляющий функции по управлению государственным имуществом и оказание госуслуг в области гидрометеорологии и смежных с ней областях, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды, госнадзора за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и другие геофизические процессы.

Федеральное агентство лесного хозяйства (Рослесхоз) – федеральный орган исполнительной власти, находящийся в ведении Минприроды России, осуществляющий функции по реализации госполи-

тики, оказанию госуслуг, управлению госимуществом и правоприменительные функции в области лесных отношений и др.

Федеральное агентство по рыболовству (Росрыболовство) – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по: федеральному госконтролю (надзору) в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов; оказанию госуслуг, управлению государственным имуществом в сфере рыбохозяйственной деятельности, охраны, рационального использования, изучения, сохранения, воспроизводства водных биоресурсов и среды их обитания, а также аквакультуры (рыбоводства), производства рыбной и иной продукции из водных биологических ресурсов и др.

Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по федеральному госнадзору в области промышленной безопасности, а также государственный горный надзор, федеральный государственный энергетический надзор, контроль и надзор в сфере безопасности при использовании атомной энергии, безопасности гидротехнических сооружений и др.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по федеральному государственному санитарно-эпидемиологическому надзору за соблюдением санитарного законодательства, установлению критериев существенного ухудшения качества питьевой воды, горячей воды; установлению перечня показателей, по которым осуществляется производственный контроль качества питьевой воды, горячей воды и др.

Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору (Россельхознадзор) – федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, карантина и защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами, обеспечения плодородия почв, земельных отношений и др.

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также по оказанию государственных услуг в сфере ведения государственного кадастра недвижимости, проведению государственного кадастрового учета недвижимого имущества, землеустройства, го-

сударственного мониторинга земель и др. Подведомственным учреждением Росреестра является ФГБУ «Центр геодезии, картографии и инфраструктуры пространственных данных».

Межрегиональные и территориальные органы федеральных органов государственной власти в сфере природопользования и охраны окружающей среды на территории города Москвы

Департамент Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Центральному федеральному округу является территориальным органом Росприроднадзора межрегионального уровня, осуществляющим отдельные функции на территории ЦФО, а также территориальным органом Росприроднадзора регионального уровня, осуществляющим отдельные функции Росприроднадзора на территории Москвы и области. Осуществляет контроль и надзор в области организации и функционирования ООПТ, охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира, находящихся на территориях федерального значения, а также среды их обитания. В пределах своих полномочий проводит федеральный государственный контроль и надзор в области охраны окружающей среды, в том числе земельный, водный, лесной, геологический, атмосферного воздуха и обращения с отходами (за исключением радиоактивных отходов), за исполнением органами государственной власти субъектов Федерации переданных им полномочий в области водных отношений с правом направления предписаний об устранении выявленных нарушений, а также о привлечении к ответственности должностных лиц, исполняющих обязанности по осуществлению переданных полномочий. Кроме того, осуществляет надзор и контроль за полнотой и качеством выполнения органами государственной власти субъектов Федерации переданных полномочий в области государственной экологической экспертизы, охраны и использования объектов животного мира, не отнесенных к водным биоресурсам, в том числе в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов, с правом направления предписаний об устранении выявленных нарушений, а также о привлечении к ответственности должностных лиц, исполняющих обязанности по осуществлению переданных полномочий.

На территории Москвы этот Департамент выдает разрешения на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду (за исключением радиоактивных веществ) и на вредные физические воздействия на атмосферный воздух; организует и проводит в порядке, установленном законодательством

Российской Федерации, государственную экологическую экспертизу федерального уровня; утверждает нормативы образования отходов и лимиты на их размещение, в том числе на объектах по хранению и уничтожению химоружия при проведении работ по уничтожению или конверсии объектов по уничтожению, производству и разработке химоружия, а также при ликвидации последствий их деятельности; устанавливает нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и временно согласованных выбросов; организует прием и рассмотрение отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов, представляемой в уведомительном порядке субъектами малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы; согласовывает нормативы допустимых сбросов веществ и микроорганизмов (за исключением радиоактивных веществ) в водные объекты для водопользователей; согласовывает заявления о выдаче лицензий на экспорт ресурсов животного и растительного происхождения, выдаваемых Минпромторгом России.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Москве (Управление Росреестра по Москве) – территориальный орган, осуществляющий функции по госрегистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, оказанию госуслуг в сфере ведения государственного кадастра недвижимости, осуществления государственного кадастрового учета недвижимого имущества, кадастровой деятельности, государственной кадастровой оценки земель, землеустройства, государственного мониторинга земель, геодезии и картографии, наименований географических объектов, навигационного обеспечения транспортного комплекса (кроме вопросов аэронавигационного обслуживания пользователей воздушного пространства России), а также функции государственного геодезического надзора, госземконтроля, надзора за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков, контроля (надзора) за деятельностью арбитражных управляющих, саморегулируемых организаций арбитражных управляющих, государственного метрологического надзора в области геодезической и картографической деятельности на территории Москвы.

Департамент по недропользованию по ЦФО (Центрнедра) – территориальный орган межрегионального уровня, осуществляющий функции Роснедр по оказанию госуслуг и управлению госимуществом

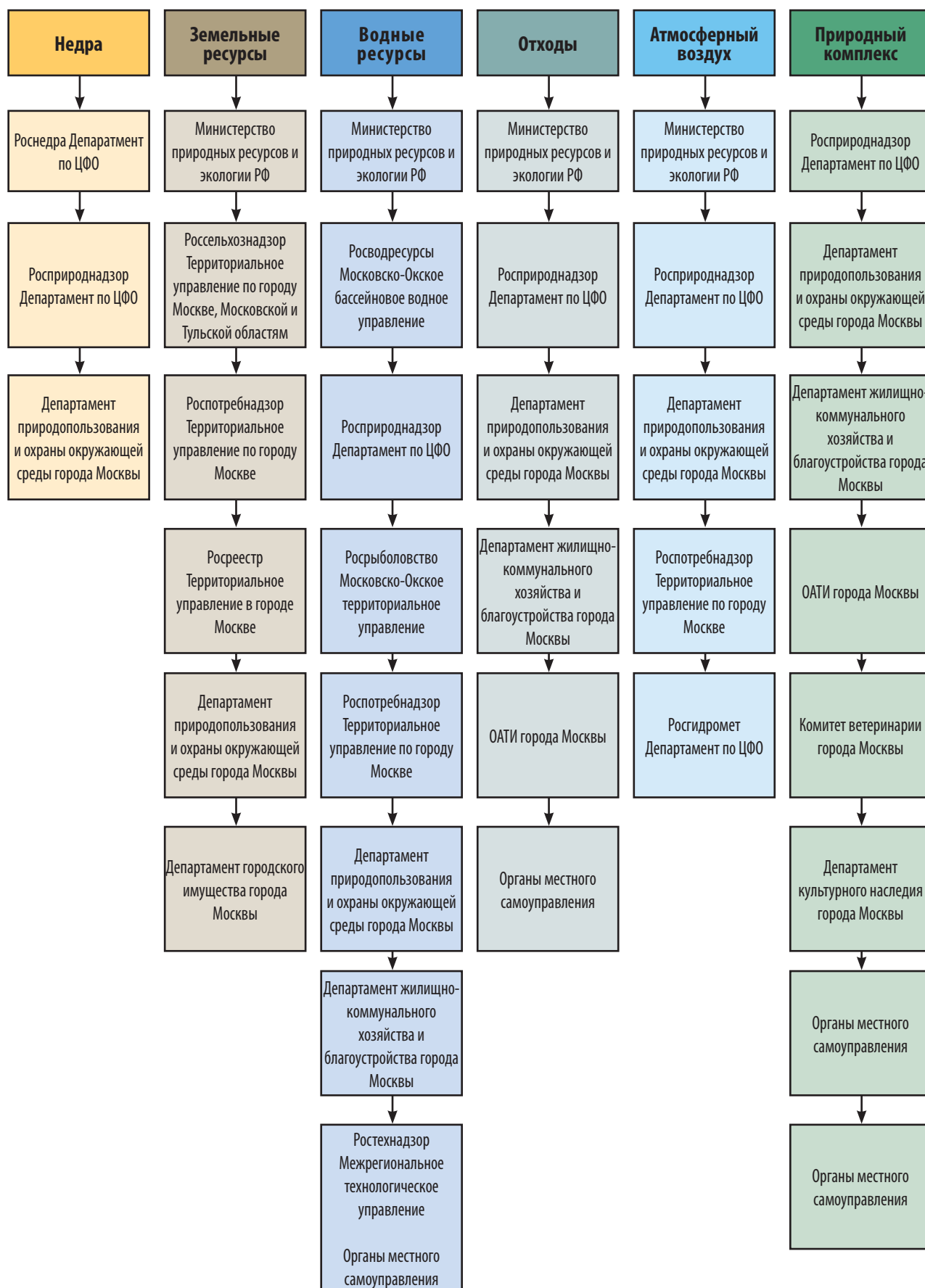


Рис. 15.1. Структура управления природопользованием и охраной окружающей среды в г. Москве



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

в сфере недропользования, а также правоприменительные функции на территории ЦФО. Он был создан как региональное агентство по недропользованию по ЦФО приказом Роснедр от 13.08.2004 г. № 47.

Отдел геологии и лицензирования по г. Москве и Московской области Центрнедра – обособленное структурное подразделение Департамента по недропользованию по ЦФО. Осуществляет функции по оказанию госуслуг и управлению государственным имуществом в сфере недропользования, правоприменительные функции на территории Москвы и области. Организует государственное геологическое изучение и лицензирование пользования недрами, государственную экспертизу информации о разведанных запасах полезных ископаемых, геологической, экономической и экологической информации о предоставляемых в пользование участках недр.

Московско-Окское бассейновое водное управление (БВУ) – территориальный орган Росводресурсов межрегионального уровня. В соответствии с положением осуществляет функции по оказанию государственных услуг и управлению федеральным имуществом в сфере водных ресурсов в бассейнах рек Оки, Волги, Днепра на территории г. Москвы, а также Брянской, Калужской, Московской, Орловской и некоторых других областей. При этом обеспечивает поддержание оптимальных условий водопользования для удовлетворения потребностей в водных ресурсах населения, промышленности, сельского и рыбного хозяйства, водного транспорта, рекреационных видов водопользования; предотвращение и ликвидация вредного воздействия вод; участие в разработке и проведении государственной политики и осуществление государственного управления в сфере изучения, использования, восстановления и охраны водных объектов; поддержание состояния водных объектов в соответствии с природоохранными требованиями и др.

Отдел водных ресурсов по г. Москве – структурное подразделение Московско-Окского бассейнового водного управления. Перечень гидроэнергетических объектов, расположенных в зоне деятельности отдела, в частности, включает: ГЭС № 193 ФГУП "Канал им. Москвы" (Химкинское водохранилище); ГЭС № 194 и 195 ФГУП "Канал им. Москвы" (р. Москва).

Московско-Окское территориальное управление – территориальный орган Росрыболовства, осуществляющий функции по контролю (надзору) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов на водных объектах рыбохозяйственного значения.

Отдел государственного контроля, надзора, охраны водных биоресурсов и среды их обитания по

Москве – подразделение Московско-Окского территориального управления Федерального агентства по рыболовству.

Департамент Росгидромета по ЦФО осуществляет в установленной сфере деятельности на территории ЦФО государственный надзор за проведением работ по активному воздействию на метеорологические и др. геофизические процессы; контроль за деятельностью учреждений, подведомственных Росгидромету; контроль за соблюдением установленных ограничений хозяйственной деятельности в пределах охранных зон стационарных пунктов наблюдений, входящих в государственную наблюдательную сеть; согласование проектов нормативов допустимого сброса веществ в водные объекты; оперативное руководство и координация деятельности подведомственных учреждений по обеспечению гидрометеорологической информацией и данными о состоянии окружающей среды, ее загрязнения.

Межрегиональное технологическое управление Ростехнадзора (МТУ Ростехнадзора) – территориальный орган межрегионального уровня, осуществляющий функции Ростехнадзора в установленной сфере деятельности на территории г. Москвы. Проводит контроль и надзор за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах и гидротехнических сооружениях (ГТС), в отношении которых установлен режим постоянного госконтроля (надзора) и перечень которых устанавливается Правительством России; за соблюдением собственниками ГТС и эксплуатирующими организациями норм и правил безопасности таких сооружений (за исключением судоходных ГТС, а также ГТС, полномочия по осуществлению надзора за которыми переданы органам местного самоуправления) и др.

Управление по технологическому и экологическому надзору Ростехнадзора по г. Москве (Мостехнадзор) – территориальный орган Ростехнадзора, уполномоченный на проведение государственного надзора и контроля в сфере охраны окружающей среды и промышленной безопасности на территории г. Москвы. Осуществляет федеральный государственный надзор за безопасностью гидротехнических сооружений и др.

Управление Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по г. Москва, Московской и Тульской областям – территориальный орган Россельхознадзора. Осуществляет функции по контролю и надзору в сфере ветеринарии, обращения лекарственных средств для ветеринарного применения, карантина и защиты растений, безопасного обращения с пестицидами и агрохимикатами

при проведении государственного ветеринарного надзора, обеспечения плодородия почв, качества и безопасности зерна, крупы, комбикормов и компонентов для их производства, побочных продуктов переработки зерна, семеноводства сельскохозяйственных растений. Кроме того, осуществляет функции по надзору и контролю в области земельных отношений (в части, касающейся земель сельхозназначения), по защите населения от болезней, общих для человека и животных, а также по реализации отдельных установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами России задач и функций Россельхознадзора.

Территориальное управление Роспотребнадзора по г. Москве (ТУ Роспотребнадзора по г. Москве) осуществляет свою деятельность на территории города непосредственно и через отделы в административных округах. Основная задача ТУ Роспотребнадзора по Москве – государственный надзор и контроль за исполнением требований законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в сфере защиты прав потребителей.

Отделы территориального управления Роспотребнадзора в административных округах являются органами исполнительной власти, подведомственными Территориальному управлению Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по г. Москве. Основная задача отделов – осуществление надзора в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в сфере защиты прав потребителей на соответствующей территории.

Государственные органы исполнительной власти города Москвы в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы (ДПиООС г. Москвы) является функциональным органом исполнительной власти города, осуществляющим комплексное государственное управление и регулирование по вопросам охраны окружающей среды, рационального природопользования и экологической безопасности. Также Департамент обеспечивает координацию действий структурных подразделений городской администрации, подведомственных структур и других организаций в этой сфере; организацию и функционирование ООПТ регионального значения; реализацию государственной политики в области экологической экспертизы; охрану атмосферного воздуха; регулирование в области водных отношений; охра-

ну и рациональное использование городских почв; охрану и использование зеленого фонда; охрану и использование объектов животного мира и сохранение охотничьих ресурсов, объектов рыболовства и сохранение водных биоресурсов и др.

Отделы экологического контроля административных округов города Москвы являются структурными подразделениями ДПиООС г. Москвы, осуществляющими проведение единой городской природоохранной политики. Их основная задача – улучшение экологической обстановки и обеспечение экологической безопасности на территории соответствующих административных округов Москвы.

Департамент городского имущества города Москвы является функциональным органом исполнительной власти города, осуществляющим функции по разработке и реализации госполитики в сфере управления и распоряжения движимым и недвижимым имуществом города, в т.ч. жилыми помещениями, земельными участками, находящимися на территории Москвы, госсобственность на которые не разграничена; по выполнению полномочий собственника в отношении земель города, их использования, охраны и их учета на территории Москвы; по разработке и реализации государственной политики в земельной сфере и др.

Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы (ДЖКХиБ г. Москвы) является функциональным органом исполнительной власти города, осуществляющим функции по разработке и реализации госполитики в сфере благоустройства, озеленения, обращения с отходами производства и потребления, содержания безнадзорных и бесхозных животных, организации водопользования и охраны водных объектов, в области водных отношений и др.

Комитет ветеринарии города Москвы является органом исполнительной власти города, осуществляющим функции управления в области ветеринарии, регионального государственного ветеринарного надзора, эпизоотического и ветеринарно-санитарного мониторинга.

Объединение административно-технических инспекций города Москвы (ОАТИ г. Москвы) является функциональным органом исполнительной власти города, осуществляющим региональный государственный контроль за соблюдением правил санитарного содержания и комплексного благоустройства территорий; созданием и содержанием зеленых насаждений, исключением ООПТ и др.

Департамент культурного наследия города Москвы является функциональным органом исполни-

тельной власти города, осуществляющим государственный учет зон охраны объектов культурного наследия, историко-культурных заповедников, земель историко-культурного назначения. Организует проведение экспертизы градостроительной и проектной документации, обосновывающей проведение работ по сохранению недвижимого культурного наследия, а также землеустроительных, земляных, строительных, мелиоративных и иных хозяйственных работ.

Департамент образования города Москвы разрабатывает и реализует городские целевые программы в области образования, осуществляет комплексный анализ и прогнозирование тенденций развития образования города, определяет задачи и приоритеты с учетом социокультурных особенностей, разрабатывает Московский региональный компонент государственных образовательных стандартов, контролирует исполнение государственных образовательных стандартов в системе образования, создает условия для их реализации. Ведёт вопросы экологического образования.

Департамент культуры города Москвы разрабатывает городские целевые программы в сфере культуры. Планирует и осуществляет программные мероприятия по созданию, реставрации, реконструкции, ремонту и содержанию зеленых насаждений в Москве, реализует программу содержания водных объектов в городе, проводит эколого-просветительские мероприятия и акции в подведомственных городских парках и других объектах культуры.

Комитет по архитектуре и градостроительству города Москвы (Мосархитектура) формирует правовую базу города в области градостроительной и архитектурной деятельности, организует работы по территориальному планированию и планировке территории Москвы, по предпроектной подготовке и проектированию объектов городских программ в области капстроительства, координирует градостроительную деятельность, связанную с осуществлением Москвой функций столицы Российской Федерации, с взаимосвязанным развитием города и Московской области, обеспечивает соответствие использования территории Москвы требованиям утвержденных документов территориального планирования, градостроительного зонирования, нормативов градостроительного проектирования в городе и другим требованиям законодательства Российской Федерации о градостроительной деятельности.

Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы осуществляет функции по формированию единой государственной политики и ре-

ализации программ по энергосбережению, участвует в развитии зарубежного сотрудничества, в т.ч. в области ресурсосбережения и экологии, организует и координирует работу по реализации природоохранных мероприятий на энергетических объектах города, проводит анализ эффективности использования топливно-энергетических ресурсов, согласовывает строительство новых и реконструкцию действующих энергетических объектов с учетом социальных, энергосберегающих, экологических и других факторов, совместно с заинтересованными органами исполнительной власти Москвы определяет ущерб от сверхнормативных загрязнений окружающей среды, а также степень ответственности энергопредприятий за нанесенный ущерб и условий его компенсации.

Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы разрабатывает городские программы, проекты законов и иных правовых актов города Москвы, регулирующих отношения в области транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры. Участвует в осуществлении комплексной проработки вопросов по обеспечению дорожно-транспортной инфраструктурой города Москвы. Осуществляет реализацию первоочередных мер по реализации транспортной политики города. Организует разработку комплексной долгосрочной стратегии развития транспортной системы города Москвы и осуществляет координацию мероприятий по ее реализации. Организует мониторинг по дорожным объектам и проведение математического моделирования влияния построенных объектов на улично-дорожную сеть, в части организации дорожного движения.

Департамент строительства города Москвы осуществляет подготовку территорий к застройке объектами государственного заказа города Москвы, включая обеспечение инженерной и транспортной инфраструктурой. Обеспечивает комплексную застройку и реконструкцию территорий города Москвы в целях реализации основных направлений развития города Москвы, в том числе с учетом выполнения городом Москвой столичных функций. Осуществляет оформление земельных отношений на период строительства и реконструкции объектов государственного заказа. Рассматривает отраслевые и территориальные схемы развития и размещения объектов городского хозяйства, инженерной инфраструктуры, инфраструктуры дорожно-транспортного комплекса. Занимается реорганизацией промышленных зон и освоением территорий города Москвы для строительства домов и обеспечения их объектами социальной сферы, магистральными инженерными



коммуникациями и объектами дорожно-транспортной инфраструктуры. Разрабатывает программы и мероприятия по вопросам создания перерабатывающих комплексов, обращения отходов строительства и сноса, в пределах своей компетенции. Выдает разрешения на перевозку грунта в городе Москве, разрешения на перемещение отходов строительства и сноса для переработки и захоронения.

Межрайонная природоохранная прокуратура города Москвы. Поднадзорная ей территория включает: ООПТ, водные объекты города Москвы.

Полномочия муниципальных органов власти в области природопользования и охраны окружающей среды

Отдельными полномочиями в области охраны окружающей среды в городе Москве наделены органы местного самоуправления на основании Закона города Москвы от 06.11.2002 № 56 «Об организации местного самоуправления в городе Москве».

К вопросам местного значения *муниципального округа* относятся:

- распространение экологической информации, полученной от государственных органов;
- содействие осуществлению государственного экологического мониторинга, внесение в уполномоченный орган исполнительной власти Москвы предложений по созданию и размещению постов государственного экологического мониторинга, осуществление добровольного экологического мониторинга на территории муниципального образования;
- внесение в уполномоченные органы исполнительной власти Москвы предложений об установлении и упразднении на территории муниципального образования особо охраняемых природных территорий, природных и озелененных территорий в городе.

2. К вопросам местного значения *городского округа* в области охраны окружающей среды относятся:

- организация мероприятий по охране окружающей среды на территории округа;
- организация сбора, вывоза, утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов;
- утверждение правил благоустройства территории округа, устанавливающих, в том числе перечень работ по благоустройству и периодичность их выполнения;
- установление порядка участия собственников зданий (помещений в них) и сооружений в благоустройстве прилегающих территорий;
- организация благоустройства территории округа (включая озеленение территории), а также использования, охраны, защиты, воспроизводства го-

родских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах округа;

- осуществление муниципального лесного контроля;
- осуществление в пределах, установленных водным законодательством Российской Федерации, полномочий собственника водных объектов, установление правил использования водных объектов общего пользования для личных и бытовых нужд и информирование населения об ограничениях использования таких водных объектов, включая обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам.

3. К вопросам местного значения поселения в области охраны окружающей среды относятся:

- создание условий для массового отдыха жителей и организация обустройства мест отдыха, включая обеспечение свободного доступа граждан к водным объектам общего пользования и их береговым полосам;
- осуществление в пределах, установленных водным законодательством Российской Федерации, полномочий собственника водных объектов, информирование населения об ограничениях их использования;
- организация сбора и вывоза бытовых отходов и мусора;
- утверждение правил благоустройства территории поселения, устанавливающих в том числе перечень работ по благоустройству и периодичность их выполнения;
- организация благоустройства территории поселения (включая озеленение территории);
- создание, развитие и обеспечение охраны лечебно-оздоровительных местностей, а также осуществление муниципального контроля в области использования и охраны особо охраняемых природных территорий местного значения и др.

4. Как было отмечено выше, к вопросам местного значения городского округа относится утверждение правил благоустройства территории городского округа, организация самого благоустройства (включая озеленение территории), организация использования, охраны, защиты, воспроизводства городских лесов, лесов особо охраняемых природных территорий, расположенных в границах округа.

Постановлением Правительства Москвы от 10.09.2014 № 530-ПП «О внесении изменений в правовые акты города Москвы и признании утратившим силу правового акта (отдельных положений правовых актов) города Москвы» в целях совершенствования системы восстановления и развития природных



и озелененных территорий внесено изменение. Его суть состоит в упрощении порядка посадки древесно-кустарниковой растительности на озелененных территориях 3-й категории, расположенных в зоне жилой застройки. Советы депутатов муниципальных округов в Москве наделяются полномочиями согласования проектов адресных перечней объектов компенсационного озеленения.

Делегирование Российской Федерацией полномочий в области природопользования и охраны окружающей среды г. Москве

К предметам ведения г. Москвы, в соответствии с Уставом города, отнесены комплексные городские программы экономического, экологического, социального и культурного развития города, а также благоустройство территории Москвы и охрана окружающей среды. По предметам ведения, город осуществляет собственное правовое регулирование, включая принятие законов и иных нормативных правовых актов города.

Российской Федерацией переданы органам государственной власти субъектов Федерации осуществление полномочий в области охраны и использования объектов животного мира, а также водных биоресурсов (ст. 6 ФЗ от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»), в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов (ст. 33 ФЗ от 24.07.2009 № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»), в области водных отношений (ст. 26 Водного кодекса РФ), в области экологической экспертизы (ст. 6 Федерального закона от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

Распоряжением Правительства РФ от 30.05.2014 г. № 926-р утверждено Соглашение между Роснедрами и Правительством Москвы «О передаче Правительству Москвы осуществления отдельных полномочий в сфере недропользования». Кроме того, распоряжением Правительства РФ от 07.03.2014 г. № 337-р было утверждено Соглашение между Росприроднадзором и Правительством Москвы «О передаче Правительству Москвы осуществления части своих полномочий в области охраны окружающей среды».

Указанные соглашения предусматривают передачу:

- 1) полномочий в области охраны окружающей среды, переданные Росприроднадзором;
- 2) полномочий по предоставлению госуслуг и управлению госимуществом в сфере недропользования на территории г. Москвы, переданные Роснедрами;
- 3) *полномочий по принятию решений о выдаче разрешений:*

– на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;

– на сбросы загрязняющих веществ в водные объекты на основании нормативов допустимых сбросов веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов, установленных Росводресурсами;

– на вредные физические воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, электромагнитное излучение);

4) полномочий по осуществлению:

– установления лимитов на сбросы веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты;

– администрирования доходов бюджетов бюджетной системы в части платы за негативное воздействие на окружающую среду;

– организации приема и рассмотрения отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов, представляемой в уведомительном порядке субъектами малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы;

– согласования порядка проведения производственного контроля в области обращения с отходами, определяемого юридическими лицами, осуществляющими деятельность в области обращения с отходами, по объектам, подлежащим федеральному государственному экологическому надзору;

5) полномочий по принятию решений:

– о досрочном прекращении, приостановлении и ограничении права пользования участками недр, в т.ч. по представлению Росприроднадзора и иных уполномоченных органов, для целей:

а) поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории Москвы;

б) добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории города;

– о прекращении права пользования недрами в связи с истечением срока действия лицензий для целей:

а) поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории Москвы;

б) добычи подземных вод, используемых для

питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории города;

б) полномочий по осуществлению:

– выдачи заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешений на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений на территории Москвы;

– оформлению и выдачи лицензий, внесению изменений и дополнений в лицензии на пользование недрами для целей:

а) поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории города;

б) добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории города;

– переоформление лицензий на пользование участками недр для целей:

а) поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории г. Москвы;

б) добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории г. Москвы;

– создания комиссии для рассмотрения заявок о предоставлении права пользования участками недр для целей поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории Москвы;

– создания комиссии для рассмотрения заявок о предоставлении права пользования участками недр для целей добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории Москвы;

– приема и регистрации заявочных материалов на получение права пользования недрами для целей поисков и оценки подземных вод, используемых для

питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории Москвы и направление указанных материалов для принятия решения в комиссию для рассмотрения заявок о предоставлении права пользования участками недр для целей поисков и оценки подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории города;

– приема, регистрации, учета и рассмотрения заявочных материалов на получение права пользования недрами для целей добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, на территории Москвы, а также подготовку информации о возможности удовлетворения испрашиваемых заявителем объемов водопотребления за счет разведанных запасов подземных вод на территории города и направление указанных материалов для принятия решения в комиссию для рассмотрения заявок о предоставлении права пользования участками недр для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения или технологического обеспечения водой объектов промышленности на территории Москвы;

– ежемесячного направления на хранение в ФГУНПП «Росгеолфонд» и ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по ЦФО» копий лицензионных дел (лицензий и заявочных материалов), оформленных, переоформленных за истекший месяц, а также и изменений, и дополнений к лицензиям и условиям пользования недрами;

– представления в Управление ФНС по Москве отчетности о выданных лицензиях в установленном порядке;

– обеспечения предоставления недропользователями сведений по форме федерального статистического наблюдения за выполнением условий пользования недрами при добыче питьевых и технических подземных вод № 4-ЛС в ФБУ «Территориальный фонд геологической информации по ЦФО»;

– согласования схем систем водопотребления и водоотведения.

По заключенному в 2014 г. между Росприроднадзором и Правительством Москвы Соглашению о передаче Правительству Москвы части полномочий в области охраны окружающей среды, Правительству Москвы были переданы полномочия

по администрированию платы за негативное воздействие на окружающую среду, а также по выдаче ряда разрешений субъектам хозяйственной и иной деятельности, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

После принятия соответствующих нормативных правовых актов Правительства России о порядке представления декларации о плате за негативное воздействие на окружающую среду, выдачи комплексных экологических разрешений потребуются внесение изменений в Соглашение между Росприроднадзором и Правительством Москвы в части приведения переданных полномочий в соответствии с изменениями, внесенными Федеральным законом «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014 № 219-ФЗ (вступил в силу с 01.01.2015).

После утверждения Правительством РФ формы декларации о воздействии на окружающую среду может также потребоваться принятие соответствующего нормативного акта Правительства Москвы о порядке принятия Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы указанной декларации.

Характерно также, что в соответствии с упомянутым выше Федеральным законом № 219-ФЗ устанавливается содержание программы производственного экологического контроля. Юридические лица и индивидуальные предприниматели обязаны представлять в уполномоченный Правительством РФ федеральный орган исполнительной власти или орган исполнительной власти соответствующего субъекта Федерации отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля в порядке и в сроки, которые определены уполномоченным Правительством РФ федеральным органом исполнительной власти.

В связи с тем, что согласно п. 3 ст. 3 рассматриваемого Закона № 219-ФЗ производственный контроль в области обращения с отходами является составной частью производственного экологического контроля, потребуется внесение изменений в Соглашение между Росприроднадзором и Правительством Москвы в части уточнения переданных полномочий в сфере производственного экологического контроля.

Федеральным законом № 219, кроме того, были внесены изменения в ФЗ 24.06.1998 № 89 «Об отходах производства и потребления». В соответствии с п. 2 ст. 3 Закона № 219-ФЗ для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на

объектах I категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, лимиты на размещение отходов устанавливаются на основании комплексного экологического разрешения, предусмотренного законодательством в области охраны окружающей среды.

Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, включают информацию об объеме или о массе образовавшихся и размещенных отходов в декларацию о воздействии на окружающую среду в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды. Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, представляют в уполномоченный Правительством России федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Федерации в соответствии с их компетенцией в уведомительном порядке отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов.

В соответствии с п. 2.3.1 Соглашения Правительство Москвы принимает полномочия по организации приема и рассмотрения отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов, представляемой в уведомительном порядке субъектами малого и среднего предпринимательства, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы.

Учитывая изложенное, а также ряд других аспектов, после утверждения соответствующего порядка, целесообразно внести соответствующие изменения в Соглашение между Росприроднадзором и Правительством Москвы в части уточнения передаваемых полномочий по приему и рассмотрению отчетности по отходам и при необходимости подготовить нормативный акт Правительства Москвы, регулирующий процедуру представления указанной отчетности.

Федеральным законом № 219 внесены изменения в ФЗ от 04.05.1999 № 96 «Об охране атмосферного воздуха». В частности, в соответствии с п. 4 ст. 5 Закона № 219-ФЗ для стационарных источников ПДВ, временно разрешенные выбросы, ПДУ вредных физических воздействий на атмосферный воздух и методы их определения разрабатываются в порядке, установленном Правительством РФ.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух



в зависимости от категории объекта (I-III категории) осуществляются на основании комплексного экологического разрешения (I категория), декларации о воздействии на окружающую среду (II категория), отчетности в уведомительной форме (III категория), представляемых в уполномоченный орган исполнительной власти страны (по объектам I категории) и уполномоченный орган исполнительной власти Российской Федерации или субъекта Федерации (по объектам II-III категорий). В связи с чем, после принятия соответствующих нормативных актов федерального уровня, потребуется внесение соответствующих изменений в Соглашение в части уточнения передаваемых полномочий.

Несмотря на ряд нерешенных вопросов, перераспределение полномочий в целом позволило повысить эффективность управления в области охраны окружающей среды и тем самым поднять уровень экологической безопасности на территории крупнейшего мегаполиса России (таб. 15.1).

Таблица 15.1

Основные государственные механизмы, обеспечивающие соблюдение экологической безопасности на промышленных предприятиях

Полномочие	Федеральный орган исполнительной власти	Орган исполнительной власти города Москвы
Нормирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	Росприроднадзор	-
Нормирование сбросов загрязняющих веществ в водные объекты	Росприроднадзор Роспотребнадзор, Росводресурсы Росгидромет	-
Выдача Разрешений на выбросы загрязняющих веществ	Росприроднадзор	Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы
Государственный экологический надзор	Росприроднадзор (1784 «крупных» предприятия)	Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы (только «мелкие» предприятия)
Лицензирование и надзор за обеспечением промышленной безопасности	Ростехнадзор	-
Разрешительная документация и надзор за обеспечением радиационной безопасности	Ростехнадзор Росприроднадзор	-
Автоматизированный мониторинг аварийных выбросов на химически опасных объектах	МЧС России	-

Кроме того, Постановлением Правительства Москвы от 08.09.2014 № 512-ПП «О внесении изменений в правовые акты города Москвы» внесено изменение в Постановление Правительства Москвы от 17.05.2013 № 296-ПП «Об утверждении Положения о Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы». Департамент был наделен полномочием в части осуществления мероприятий по противодействию терроризму в установленной сфере деятельности и контролю за состоянием антитеррористической защищенности объектов (территорий), выделенных для размещения подведомственных организаций.

Выводы и предложения

Анализ системы государственного управления в сфере природопользования и охраны окружающей среды в Москве в целом отвечает современным требованиям. Ее отличает многосторонность, комплексность и детализация по конкретным направлениям. Вместе с тем, имеется ряд проблем, подлежащих оперативному решению в целях придания ей большей эффективности и развитию.

В первую очередь, целесообразно отметить следующие аспекты.

1. Требуется усиление координирующей роли Департамента природопользования и охраны окружающей среды в обеспечении взаимодействия между различными структурными подразделениями государственной власти и муниципальных образований города. Кроме того, требуется осуществление определенных организационных мер по активизации деятельности муниципальных образований в рамках переданных полномочий в сфере природопользования и охраны окружающей среды, а также взаимодействия с общественностью.

Необходима дальнейшая увязка полномочий и механизмов деятельности органов государственной власти города с соответствующими структурами федеральной власти в целях исключения излишнего дублирования работы и, одновременно, охвата профильных сфер деятельности, которые в настоящее время не полностью входят в состав управленческо-регулирующих мероприятий.

2. Стоит задача общего упорядочения информационного обеспечения природоохранной и природосберегающей деятельности в Москве с расширением и детализацией необходимых сведений, повышением оперативности получения минимума данных, их сводного обобщения и комплексного анализа. При этом данная работа должна сопровождаться устранением параллельных потоков одних и тех же сведений, снижением учетно-отчетной нагрузки на природопользователей, сокращением документооборота и т.д.

15.2. Государственная экологическая политика

Почти девять лет природоохранная (природосберегающая) политика в городе осуществлялась в рамках Экологической доктрины города Москвы, утвержденной в октябре 2005 г. В целях обеспечения экологической безопасности и повышения комфорта проживания в столице Департаментом природопользования и охраны окружающей среды совместно с функционирующим при нем Общественным экологическим советом проводился систематический анализ



природоохранной деятельности, осуществляемой на территории мегаполиса. По результатам этого анализа были определены приоритеты, которые легли в основу инновационных разработок и предложений, утвержденных Постановлением Правительства Москвы от 10.07.2014 г. № 394-ПП «Об основных положениях новой экологической политики города Москвы на период до 2030 года».

Основные направления и их суть представлены в табл. 15.2.

Таблица 15.2

Новая экологическая политика

Основное направление	Суть направления
Необходимость использования наилучших доступных технологий	Переход на современные природоохранные практики, организационные и технические решения для улучшения качества окружающей среды
Внедрение инновационных экологических технологий	Внедрение инновационных экологических технологий очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, снижения уровней шума, очистки почв, восстановления поверхностных водных объектов, содержания городских территорий и коммунальной инфраструктуры
Обеспечение экологической безопасности	Обеспечение экологической безопасности, включая обеспечение радиационной и химической безопасности, гидротехнических сооружений, предупреждение и ликвидацию разливов нефти и нефтепродуктов, предупреждение экологических и иных рисков, обусловленных климатическими изменениями
Возмещение вреда окружающей среде и ликвидация накопленного экологического ущерба	Применение подходов, подтвердивших высокую экологическую эффективность

Ключевыми ориентирами и принципами новой экологической политики признаны:

1. Приоритетность сохранения биоразнообразия, естественных экологических систем, природных ландшафтов и природных комплексов. Важность и необходимость защиты экологических систем. Внедрение технологий бережного содержания городских территорий, водных объектов, обеспечивающих безопасность естественных природных сообществ. Восстановление нарушенных экологических систем.

2. Необходимость использования наилучших доступных технологий. Переход на современные природоохранные практики, организационные и технические решения для улучшения качества окружающей среды, особенно в областях территориального планирования, строительства, регулирования водосборных бассейнов и рационального водопользования.

3. Обеспечение поэтапного снижения риска для здоровья людей путем предотвращения и ограничения загрязнения окружающей среды, включая уменьшение загрязнения воздуха, совершенствование системы управления инфраструктурой городского водоснабжения, а также совершенствование практики обращения с отходами производства и потребления и химическими веществами.

4. Качественные преобразования транспортной

системы, направленные на обеспечение чистоты воздуха, снижение уровня шума и значительное сокращение антропогенных выбросов двуокси углерода. Инвестиции в развитие общественного транспорта, перевод автобусного парка на электрические двигатели, газовое топливо, стимулирование обновления автопарка транспортными средствами более высокого экологического класса, электрическим и гибридным транспортом. Повышение роли велотранспорта, развития инфраструктуры и системы проката для него.

5. Обеспечение поэтапного перехода к низкоуглеродной экономике с максимальным охватом различных отраслей промышленности, городского хозяйства в целях снижения «углеродного следа» Москвы и воздействия на климат при сокращении выбросов парниковых газов. Развитие и внедрение технологий «зеленого строительства» на территории города, научно обоснованное внедрение возобновляемых источников энергии.

6. Внедрение инновационных экологических технологий очистки выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, снижения уровней шума, очистки почв, восстановления поверхностных водных объектов, содержания городских территорий и коммунальной инфраструктуры.

7. Необходимость увеличения площади территорий зеленых насаждений за счет озеленения неблагодоступных территорий и озеленения территорий реорганизуемых промышленных зон, санитарно-защитных зон промышленных предприятий, сооружений и иных объектов.

8. Необходимость экореконструкции сложившихся жилых районов, формирования эколого-градостроительных структур нового типа на вновь присоединенных территориях города в целях создания комфортных условий жизни и работы населения с учетом факторов воздействия на природные среды, в том числе Московского авиаузла. Обеспечение развития экологического туризма, экопросветительской и рекреационной инфраструктуры.

9. Кардинальное изменение баланса между захораниваемыми, сжигаемыми и вторично перерабатываемыми отходами производства и потребления при минимизации объема захораниваемых отходов производства и потребления и существенном повышении доли вторично перерабатываемых отходов. Поэтапное внедрение раздельного сбора отходов производства и потребления. Использование существующего низкого уровня переработки и вторичного использования отходов производства и потребления как возможности для внедрения низ-

коуглеродных технологий, способных обеспечить экономию бюджетных средств и будущие экономические преимущества Москвы. Развитие нормативной правовой базы, направленной на минимизацию объемов образования и захоронения отходов производства и потребления, повышение экономической эффективности и экологической безопасности системы обращения с отходами производства и потребления.

10. Возмещение вреда окружающей среде и ликвидация накопленного экологического ущерба, загрязнения прошлых лет, в том числе на вновь присоединенных к городу территориях, с применением подходов, подтвердивших высокую экологическую эффективность.

11. Обеспечение экологической безопасности, включая обеспечение радиационной и химической безопасности, а также безопасности гидротехнических сооружений, предупреждение и ликвидацию разливов нефти и нефтепродуктов, предупреждение экологических и иных рисков, обусловленных климатическими изменениями.

12. Консолидация сил и ресурсов в области охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности в Москве (в том числе федеральных органов государственной власти, органов государственной власти города, органов местного самоуправления, организаций независимо от организационно-правовой формы и формы собственности). Обеспечение эффективного участия граждан, коммерческих и некоммерческих организаций в решении вопросов, связанных с охраной окружающей среды, рациональным природопользованием и обеспечением экологической безопасности. Развитие института общественного экологического контроля.

13. Доступность экологической информации, «прозрачность» принятия решений, имеющих экологическую составляющую. Поддержка информационной открытости промышленных предприятий в части их воздействия на окружающую среду и реализуемых природоохранных планов.

14. Формирование экологической культуры населения Москвы. Интегрирование экологического просвещения и экологического образования во все городские программы и мероприятия, где это уместно. Формирование у всех слоев населения, прежде всего у детей и молодежи, экологически ответственного мировоззрения. Поддержка инициатив, направленных на формирование экологической культуры. Развитие движения экологических волонтеров. Повышение информированности коммерческих и некоммерческих организаций по вопросам природоохранного

законодательства и рационального природопользования, обучение их методам управления организациями с учетом экологических требований.

С учетом данных принципов Правительством Москвы в настоящее время разрабатывается *проект Экологической стратегии города Москвы до 2030 г.*

Одной из конкретных форм современного управления и реализации экологической политики является плано-программный подход. В частности, в настоящее время в рамках программы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» на 2012-2020 гг. действует подпрограмма «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения». Основными целями указанной подпрограммы являются:

- формирование единой системы природных и озелененных территорий города Москвы методом их сохранения, реабилитации и эксплуатации, обеспечивающих максимально возможное качество городской среды;

- получение достоверных данных о состоянии окружающей среды;

- информационное обеспечение контрольно-надзорной деятельности в области охраны окружающей среды;

- обеспечение потребности населения и органов государственной власти достоверной, оперативной и адресной экологической информацией;

- повышение экологической компетентности (грамотности) населения и, как следствие, уровня ответственности граждан за состояние окружающей среды посредством развития системы экологического образования и просвещения и др.

Далее в подразделе 15.4 приводятся более детальные сведения о структуре и выполнении программных мероприятий.

15.3. Законодательство

Федеральный уровень

Правовые основы и гарантии безопасности и комфорта окружающей среды в России и в городе Москве в частности, установлены в Конституции России: земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в России как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории (ч. 1 ст. 9); владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами осуществляются их собственниками свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает прав и законных интересов иных лиц (ч. 2 ст. 36);

каждый имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением (ст. 42); каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам (ст. 58).

Основным законодательным актом России в области охраны окружающей среды и природопользования, имеющими значение для Москвы, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (2002), а также: Земельный кодекс (2001) и кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях (2001); Градостроительный кодекс (2004); Водный кодекс (2006); Лесной кодекс (2006); федеральные законы: Закон РФ № 2395-1 «О недрах» (1992), № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (1995), № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (1995), № 52-ФЗ «О животном мире» (1995), № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (1998), № 113-ФЗ «О гидрометеорологической службе» (1998), № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (1999), № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (1999), № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (2004), № 209-ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (2009).

ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности и права граждан в этой сфере.

ФЗ «Об экологической экспертизе» определяет принципы экологической экспертизы, объекты и порядок проведения государственной экологической экспертизы, права граждан и общественных организаций (объединений) в области экологической экспертизы.

ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» определяет понятие ООПТ, их категории и виды, порядок осуществления государственного управления в этой сфере, предусматривает ведение государственного кадастра ООПТ и др.

ФЗ «О животном мире» регулирует порядок осу-

ществления государственного управления в области охраны и использования животного мира, сохранения и восстановления среды его обитания; государственный учёт и государственный кадастр объектов животного мира; организацию охраны животного мира и среды его обитания; порядок пользования объектами животного мира; охрану редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира и др.

ФЗ «Об охоте и о сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» устанавливает перечень охотничьих ресурсов, виды и особенности осуществления отдельных видов охоты, порядок выдачи разрешений на добычу охотничьих ресурсов, порядок осуществления государственного охотничьего надзора и др.

ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» устанавливает правовые основы охраны атмосферного воздуха и направлен на реализацию конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о её состоянии.

ФЗ «Об отходах производства и потребления» определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья.

Кроме законодательных актов, существенную роль в регулировании отношений в сфере охраны окружающей среды и природопользования на федеральном уровне играют подзаконные акты: постановления Правительства России, а также нормативные правовые акты федеральных министерств и ведомств.

В 2014 г. принято два федеральных закона, практически полностью меняющих правовое регулирование в сфере охраны окружающей среды. Это № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации» от 29.12.2014 и № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 21.07.2014.

Ввиду революционности принятых норм, в большинстве своём их вступление в силу отсрочено. Также, для введения их в действие необходимо принятие



большого числа подзаконных актов разного уровня.

Федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации».

Диапазон изменений – от дефиниции «отход» до принципов правового регулирования. Критерием отнесения вещества или предмета к отходу теперь является не утрата потребительских свойств, а желание его выкинуть (удалить). Вместо ТБО введено понятие ТКО (твёрдые коммунальные отходы).

Наконец Федеральный закон № 89-ФЗ действительно направлен на стимулирование сокращения площадей, занятых полигонами. Установлены в порядке приоритетности направления государственной политики в области обращения с отходами: 1) максимальное использование исходных сырья и материалов; 2) предотвращение образования отходов; 3) сокращение образования отходов и снижение класса опасности отходов в источниках их образования; 4) обработка отходов; 5) утилизация отходов; 6) обезвреживание отходов.

С 1 июля 2015 г. возвращается лицензирование обращения с отходами практически в полном объёме. Лицензия будет требоваться на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение отходов I-IV классов опасности. Причём к утилизации относится использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), а также извлечение полезных компонентов для их повторного применения (рекуперация). Соответственно, без лицензии можно будет только образовывать и накапливать отходы. Действующие в настоящее время лицензии на деятельность по обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности, выданные до дня вступления указанной нормы Федерального закона, действуют до 30 июня 2015 года.

С 1 января 2017 г. запрещается захоронение отходов, в состав которых входят полезные компоненты (критерии полезности или закрытый список таких компонентов будут определяться федеральным законодательством), подлежащие утилизации.

Ответственность производителя, недавно введённая в отношении колёсных транспортных средств,

теперь распространена на иные товары, определённые перечнем, который должен быть утверждён Правительством РФ. Экологический сбор за 9 месяцев 2015 г. подлежит уплате до 15 октября 2015 г. За октябрь-декабрь 2015 г. – до 1 февраля 2016 г.

Экологический сбор будет расходоваться, в том числе на представление субсидий регионам. Условие предоставления субсидии – наличие утвержденных региональной программы в области обращения с отходами и территориальной схемы обращения с отходами.

Прямо указано полномочие субъекта Российской Федерации по согласованию проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР) в отношении объектов регионального контроля (вступает в силу с 1 января 2016 г.). При надлежащем подходе к экспертизе ПНООЛР можно оптимизировать потоки отходов на стадии их образования хозяйствующими субъектами.

Закон дополнен отдельной главой «VI. Регулирование деятельности в области обращения с твердыми коммунальными отходами» (вступает в силу с 1 января 2016 г.). Полномочия по регулированию обращения с твердыми коммунальными отходами (ТКО) переданы на уровень субъекта Российской Федерации с предстоящей глубокой регламентацией его деятельности федеральными нормами.

Правительство Российской Федерации должно утвердить правила по обращению с ТКО, на основании чего субъект Федерации должен подготовить и утвердить региональную программу в области обращения с отходами и территориальную схему обращения с отходами. На основе территориальной схемы, в порядке, утверждённом Правительством Российской Федерации, будут утверждаться инвестиционные программы, т.к. именно в соответствии с инвестиционными программами можно строить, реконструировать и (или) модернизировать объекты, используемые для обращения с ТКО.

Уполномоченный орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, должен на конкурсной основе выбрать регионального оператора, который и будет осуществлять сбор, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, захоронение ТКО на территории субъекта Федерации в соответствии с программой и схемой обращения с отходами.

Законодатель обязал региональных операторов и лиц, образующих и размещающих отходы, заключать в обязательном порядке договоры на услуги по обращению с ТКО. Для закрепления дан-



ной обязанности соответствующие изменения внесены в Жилищный кодекс России, что должно помочь региональному оператору более требовательно относиться к владельцам частного сектора, ранее уклонявшимся от заключения договоров на сбор и вывоз отходов.

Обработка, обезвреживание и захоронение ТКО, а также оказание услуг по обращению с ТКО региональным оператором относятся к регулируемым видам деятельности. Регулирование тарифов по обращению с ТКО осуществляется органами исполнительной власти субъектов Федерации или, в случае передачи соответствующих полномочий законом субъекта Федерации, органами местного самоуправления, в порядке, установленном Правительством России.

Тарифы должны быть экономически обоснованными, в том числе экономически обоснован должен быть закладываемый уровень доходности исполнителя регулируемой деятельности (регионального оператора).

Плату за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО должен вносить региональный оператор (оператор по обращению с ТКО).

Внесением поправок в ФЗ «Об экологической экспертизе» уточнено, что объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня являются также проекты вывода из эксплуатации объектов размещения и обезвреживания отходов, проекты рекультивации земель, нарушенных при размещении отходов, в том числе несанкционированном. Кроме этого, сокращены сроки проведения Государственной экологической экспертизы, а заказчику предоставили право продлевать срок проведения госэкспертизы по собственному заявлению.

Федеральный закон от 21.07.2014 № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Данным законом фундаментально изменена действующая в России со времён СССР государственная система обеспечения экологической безопасности и охраны окружающей среды, кардинально изменены федеральные законы «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха» и «Об отходах производства и потребления». Разные его положения вступают в силу в разное время, начиная с 1 января 2015 г. Настоящий закон разделяет хозяйствующих субъектов на IV категории по степени их воздействия на окружающую среду и для каждой категории предусмотрена своя система нормирования, но уже не по критерию масштаба бизнеса, а по степени негативного

воздействия на окружающую природную среду, что представляется более правильным и, в перспективе, может способствовать снижению правового нигилизма, поскольку соблюдение законодательства станет более реальным.

В отличие от изменений, внесенных в ФЗ «Об отходах производства и потребления», данный закон не даёт специальных полномочий субъекту Российской Федерации – его полномочия будут раскрываться в подзаконных актах, принимаемых в развитие положений настоящего ФЗ, в связи с чем предполагается значимым участие в их разработке и обсуждении.

В реализации закона субъект Российской Федерации будет принимать участие в первую очередь посредством ведения государственного учета объектов, подлежащих региональному надзору, поскольку присвоение объекту соответствующей категории осуществляется при его постановке на госучет, что необходимо сделать в течение 2015-2016 гг. Данное полномочие может быть реализовано только после принятия соответствующих подзаконных актов федерального уровня.

Закон известен как «Закон об НДТ». Действительно, одно из положений Закона – перенос европейского опыта на российскую землю. На объектах I, и, по желанию, II категории, система нормирования к 2020 г. должна быть основана на применении наилучшей доступной технологии (НДТ) с получением комплексного экологического разрешения.

В законодательство РФ внесены изменения в части осуществления производственного контроля. Требования к содержанию программы производственного экологического контроля, сроки представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля определяются уполномоченным Правительством Российской Федерации федеральным органом исполнительной власти с учетом категорий объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Теперь это часть программы производственного экологического контроля, обязательная для объектов I-III категории, согласовывать которую не требуется, но требуется направлять результаты контроля в уполномоченный орган. Подзаконный акт для исполнения данной нормы не принят.

С 1 января 2016 г. отменяется плата за НВОС передвижными источниками и объектами IV категории. Однако в части размещения отходов обязанность внесения платежей осталась некатегоризированной, платить по-прежнему должны юридические лица и индивидуальные предприниматели, в ходе деятельности которых отходы образовались.

С 1 января 2020 г. изменятся коэффициенты увеличения платы за сверхнормативный выброс/сброс, сверхлимитное размещение отходов – 25 (увеличен в 5 раз), за выброс/сброс, превышающий установленные комплексным разрешением (декларацией) показатели (аналог сверхлимита), т.е. в отношении объектов I-II категорий – 100 (увеличен в 4 раза).

Федеральный закон от 05.05.2014 № 131-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации». Определено, что подготовка проектов генпланов городов федерального значения Москвы и Санкт-Петербурга осуществляется с учетом нормативов их градостроительного проектирования (ч. 3.1 ст. 63), определяющих совокупность расчётных показателей минимально допустимого уровня обеспеченности объектами, предусмотренными чч. 1, 3, 4 ст. 29.2 Градостроительного кодекса России и расчётных показателей максимально допустимого уровня территориальной доступности таких объектов для населения и утверждаемых исполнительными органами государственной власти этих городов Москвы и Санкт-Петербурга. Правила землепользования и застройки Москвы и Санкт-Петербурга теперь утверждаются высшими исполнительными органами государственной власти этих субъектов Российской Федерации (ранее – органами законодательной власти) (ч. 4.1 ст. 63).

Федеральный закон от 24.11.2014 № 361-ФЗ «О внесении изменений в статьи 5 и 10 Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Конкретизирована ст. 5, определяющая возможность участия граждан в организации, охране и использовании ООПТ. Содействие можно оказывать не только органам государственной власти, но и органам местного самоуправления.

Федеральный закон от 31.12.2014 № 499-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации». Вступает в силу с 1 апреля 2015 г. Для нужд субъекта Федерации земельные участки изымаются по решению уполномоченных исполнительных органов государственной власти субъекта Российской Федерации.

Определен порядок изъятия земельных участков для государственных нужд, а также установлен срок действия проекта планировки территории, в соответствии с которым допускается изъятие земельных участков для государственных и муниципальных нужд в связи с сокращением допустимого срока изъятия земель для государственных нужд с семи лет до трех.

Федеральный закон от 29.12.2014 № 485-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам перераспределения полномочий между органами местного самоуправления и органами государственной власти субъекта Российской Федерации» ввёл прямое указание на возможность перераспределения полномочий между органами местного самоуправления и органами государственной власти субъекта Федерации для ФЗ «Об отходах производства и потребления», «О водоснабжении и водоотведении», Земельного и Градостроительного кодексов России.

Федеральный закон от 29.12.2014 № 459-ФЗ «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» относит участки недр с объёмом добычи вод не более 500 м³ в сутки к участкам недр местного значения и выводит из-под федерального регулирования на уровень субъекта Российской Федерации. Уточнено, что нормы, распространявшиеся на объекты промышленности, также распространяются на объекты сельхозназначения. Использование общераспространённых полезных ископаемых допускается только для собственных нужд, объём извлечения подземных вод должен составлять не более 100 м³ в сутки. Внесением изменений в Водный кодекс РФ органам государственной власти Российской Федерации сообщены полномочия по установлению правил охраны поверхностных и подземных водных объектов.

Федеральный закон от 14.10.2014 № 307-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и отдельные законодательные акты Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации в связи с уточнением полномочий государственных органов и муниципальных органов в части осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Внесены многочисленные изменения в КоАП РФ и 34 федеральных закона, в т.ч. уточнены положения КоАП РФ в части должностных лиц, которые вправе составлять протоколы и рассматривать дела об административных правонарушениях. Наиболее актуальное изменение для природоохранной сферы – уточнение, что осуществлять надзор на территории ООПТ вправе должностные лица государственных учреждений. Именно такова правовая форма организаций, на которые возложено управление ООПТ г. Москвы. Внесением изменений в ст. 22.1 КоАП РФ госучреждения, подведомственные органам исполнительной власти субъектов Федерации,

уполномоченных на осуществление государственного надзора в области использования и охраны ООПТ регионального значения, наделены полномочиями по рассмотрению дел об административных правонарушениях, предусмотренных КоАП РФ. От имени указанных учреждений полномочиями рассматривать дела об административных правонарушениях наделены руководители государственных учреждений, их заместители. Это же дополнение внесено и в ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

Федеральный закон от 21.07.2014 № 212-ФЗ «Об основах общественного контроля в Российской Федерации» определил органами, отвечающими за организацию общественного контроля в различных формах (общественные мониторинг, надзор и др.), общественные палаты и общественные советы при государственных органах власти.

Изначально право участия общественности развивалось в направлении помощи со стороны общественности государству в деле охраны природы. Общественные инспекторы помогали государственным инспекторам выявлять нарушения законодательства, общественные эксперты входили в общественные советы государственных органов. Законодательством установлено, что общественность должна быть информирована, обращения граждан обязательно должны быть рассмотрены, по ним обязательно должны быть приняты действенные меры. В преамбуле закона сказано: «настоящий Федеральный закон устанавливает правовые основы организации и осуществления общественного контроля за деятельностью органов государственной власти, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных организаций, иных органов и организаций, осуществляющих в соответствии с федеральными законами отдельные публичные полномочия». По сути, законодатель принял факт бездействия соответствующих должностных лиц и сместил акцент общественного участия от помощи должностным лицам в их деятельности, к стимулированию их к деятельности.

С 1 июля 2014 г. вступила в силу ст. 50.4 *Лесного кодекса России* об обязательности сопроводительного документа на каждую партию перевозимой древесины, кроме той, которая заготовлена гражданами для собственных нужд (по оценкам, до 6% поступающей в коммерческий оборот древесины, оформлялась как заготавливаемая для этих целей). С 1 января 2015 г. вступила в действие Единая государственная автоматизированная информационная система (ЕГАИС) учёта древесины и сделок с ней, в которой в обязательном порядке отражается информация о фактическом

объёме полученной древесины и её маркировке (в т.ч. поштучная маркировка дуба, бука и ясеня при экспорте), юридических и физических лицах, совершивших сделки с древесиной, и декларациях о таких сделках и др. Что важно, участники сделок с древесиной с обеих сторон обязаны вносить сведения о ней в эту систему с 1 июля 2015 г.

Законодательство города Москвы

В Москве сформирована и развивается база городского законодательства в области охраны окружающей среды, пределы компетенции которой ограничены действием федерального законодательства.

Уставом города Москвы определено, что основной целью осуществления власти является обеспечение прав и свобод человека и гражданина, экономического, социального и культурного развития Москвы в интересах населения города (ст. 7.1.) и установлено, что землепользование в Москве осуществляется исходя из приоритета охраны жизни и здоровья человека, его всестороннего развития, обеспечения благоприятных экологических условий для его жизнедеятельности при соблюдении прав и законных интересов других лиц (ст. 25).

В Москве приняты в частности:

– Закон города Москвы от 02.03.2005 № 9 «О комплексном природопользовании в городе Москве», определяющий условия комплексного природопользования с учётом экологического состояния и функционального назначения территорий Москвы, в значительной мере недействующий из-за отсутствия подкрепляющего федерального закона;

– Законы города Москвы от 26.09.2001 № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» и от 06.07.2005 № 37 «О схеме развития и размещения особо охраняемых природных территорий в городе Москве», регулирующие отношения в области организации, охраны, использования и развития ООПТ, устанавливающие гарантии сохранности их территории и живого мира;

– Закон города Москвы от 20.10.2004 № 65 «Об экологическом мониторинге в городе Москве», регламентирующий организацию и осуществление экологического мониторинга, дополняющего и оптимизирующий действие федеральной системы экологического мониторинга;

– Закон города Москвы от 05.05.1999 № 17 «О защите зелёных насаждений», регулирующий отношения по вопросам сохранения и восстановления зелёных насаждений; в соответствии со ст. 8 указанного закона, озеленённые территории, в т.ч. зелёные массивы, а также участки земли, предназначенные



для развития озеленённых территорий, не подлежащая застройке, не связанной с их функциональным назначением;

– Закон города Москвы от 30.11.2005 № 68 «Об отходах производства и потребления в городе Москве», дополняющий общие требования к обращению с отходами, определяемые федеральным законодательством;

– уникальный, передовой в России, Закон города Москвы от 04.07.2007 № 31 «О городских почвах», определяющий общие требования по охране, рациональному использованию, восстановлению городских почв, а также управлению в данной области;

– Кодекс города Москвы об административных правонарушениях, устанавливающий дополнительную административную ответственность за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования, а также должностных лиц, уполномоченных составлять протоколы и рассматривать дела об административных правонарушениях.

Помимо специальных законов, природоохранные нормы содержатся в законах иных отраслей, в первую очередь, в градостроительном законодательстве. Актуальность экологизации градостроительного законодательства обусловлена крайне высокой стоимостью земли и расположенных на ней объектов капитального строительства. Дефицит свободных для застройки площадей приводит к сокращению природных территорий, в связи с чем необходим законодательный запрет застройки природных территорий не только в природоохранном, но и в градостроительном законодательстве.

Защиту городских природных территорий и озеленённых территорий, расположенных на землях общего пользования (парки, скверы, бульвары и др.), в интересах комфортного и безопасного состояния окружающей среды гарантирует комплекс законодательных ограничений, включая:

– запрет отчуждения земельных участков в границах территорий общего пользования, занятых парками, лесопарками, скверами, садами, бульварами, а также земель ООПТ Уставом города Москвы (ст. 21);

– принцип сбалансированности развития ООПТ, природных и озеленённых территорий и иных видов территорий в городе устанавливается Градостроительным кодексом города Москвы (ст. 54);

– детерминирование границ зон природных и озеленённых территорий общего пользования, которые одновременно входят в зону охраняемого природного ландшафта Генпланом Москвы (Закон города Москвы от 05.05.2010 № 17);

– запрет строительства капитальных объектов на

землях общего пользования законом города Москвы «О землепользовании в городе Москве» (ч. 5 ст. 9).

Вместе с тем, на особо охраняемых зелёных территориях (ООЗТ) разрешено строительство линий электропередачи, линий связи (в том числе линейно-кабельных сооружений), трубопроводов, строительство, реконструкция и эксплуатация автомобильных дорог, железнодорожных линий и других линейных объектов, а также зданий, строений, сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, а также иная деятельность, предусмотренная решениями Правительства Москвы (Постановление Правительства Москвы от 22.10.2014 № 616-ПП «О внесении изменений в Постановление Правительства Москвы от 22 августа 2012 г. № 423-ПП и от 22 августа 2012 г. № 424-ПП»).

Законотворческая деятельность в 2014 г.

Основными нормативно-правовыми актами, меняющими правила деятельности в сфере охраны окружающей среды в 2014 г., можно назвать Закон города Москвы от 22.01.2014 г., 11 постановлений и три распоряжения Правительства Москвы.

Закон города Москвы от 22.01.2014 № 2 «О внесении изменений в статью 30 Закона города Москвы от 26 сентября 2001 года № 48 «Об особо охраняемых природных территориях в городе Москве» и Закон города Москвы от 21 ноября 2007 года № 45 «Кодекс города Москвы об административных правонарушениях» установил запрет разведения костров, проведения мероприятий, предусматривающих использование открытого огня, использование мангалов и иных приспособлений для тепловой обработки пищи с помощью открытого огня вне специально обустроенных площадок на ООПТ и определил административную ответственность за нарушение запрета. Данные санкции распространены также на природные, озеленённые и ООЗТ, правила пожарной безопасности, для которых установлены Постановлением Правительства Москвы от 30.09.2008 № 880-ПП» (с изменениями).

Постановлением Правительства Москвы от 14.05.2014 № 245-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 30 сентября 2008 г. № 880-ПП» были установлены требования для особо охраняемых природных территорий, природных и озеленённых территорий, особо охраняемых зелёных территорий города Москвы. В частности, запрещено загрязнение данных территорий путем замусоривания, захламления зелёных насаждений бытовыми отходами и отбросами, свалкой мусора и строительных остатков. Очевидно, следующим шагом станет полный запрет на бросание спичек,



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

окурков и золы на этих территориях, исключение из нормы оговорки о ее сезонности, поскольку помимо эстетической, природные территории несут и воспитательную функцию.

Постановлением Правительства Москвы от 10.07.2014 г. № 394-ПП «Об основных положениях новой экологической политики города Москвы на период до 2030 года» утверждены основные положения новой экологической политики города на период до 2030 г. и установлено, что отныне, с 7 июля 2014 г., все органы исполнительной власти Москвы учитывают в рамках реализации и актуализации соответствующих госпрограмм и направлениях деятельности органов исполнительной власти Москвы, не включенных в госпрограммы города, основные положения новой экологической политики Москвы на период до 2030 г. (подробнее см. гл. 15.2).

Постановление Правительства Москвы от 16.01.2014 № 6-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 29 сентября 2010 г. № 850-ПП» уточнило порядок награждения премиями Правительства Москвы победителей конкурса проектов комплексного благоустройства природных и озеленённых территорий города Москвы.

Постановление Правительства Москвы от 04.03.2014 № 90-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2011 г. № 379-ПП и установлении порядка действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе Москве» установило новые требования к движению грузового автотранспорта. В частности, с 01.09.2015 г. ужесточаются экологические требования к грузовым транспортным средствам, въезжающим и движущимся по территории Москвы, вводятся порядок и сроки действия пропусков, предоставляющих право на въезд и передвижение грузового автотранспорта в зонах ограничения его движения в городе, которые были оформлены до момента вступления в силу постановления.

Постановление Правительства Москвы от 10.04.2014 № 166-ПП утвердило Административный регламент предоставления госуслуги Москвы «Организация и проведение государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня», которым: 1) устанавливается стандарт предоставления и последовательность административных процедур при представлении данной услуги; 2) определены формы контроля за его исполнением и досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действий (бездействий) уполномоченного по предоставлению данной услуги органа власти города (Департа-

мента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы).

Постановление Правительства Москвы от 18.04.2014 № 195-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 17 мая 2013 г. № 296-ПП» внесло изменения в Положение о Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы в части наделения данного Департамента полномочиями в связи с заключением Соглашения между Росприроднадзором и Правительством Москвы от 21.03.2014, утвержденного распоряжением Правительства России от 07.03.2014 № 337-р, а также Соглашения между Роснедрами и Правительством Москвы о передаче Правительству Москвы осуществления отдельных полномочий в сфере недропользования, утвержденного распоряжением Правительства России от 30.05.2014 № 926-р.

Постановление Правительства Москвы от 12.08.2014 № 461-ПП «Об автоматизированной информационной системе «Реестр зелёных насаждений» определило: задачи и функции автоматизированной информационной системы (АИС) «Реестр зелёных насаждений»; состав участников информационного взаимодействия с использованием АИС и их полномочия; порядок предоставления доступа к ней и порядок предоставления информации из АИС.

Постановление Правительства Москвы от 28.08.2014 № 498-ПП утвердило Административный регламент предоставления государственной услуги «Лицензирование деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов» в городе, которым предусматривается признание утратившими силу действующих регламентов подготовки лицензий на осуществление деятельности по заготовке, переработке и реализации лома цветных металлов и черных металлов, утвержденных Постановлением Правительства Москвы от 27.02.2007 № 123-ПП; устанавливаются результаты предоставления государственной услуги, которые ранее установлены не были, а также устанавливаются основания для приостановления ее предоставления.

Постановление Правительства Москвы от 09.12.2014 № 733-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 06 декабря 2011 г. № 572-ПП» утвердило Административный регламент предоставления госуслуги «Выдача и аннулирование охотничьих билетов» и электронную форму решения об отказе в приёме запроса и документов от заявителей. Определено, что приём запросов заявителей и выдача документов по результатам предоставления этой услуги осуществляется МФЦ.

Постановление Правительства Москвы от

09.12.2014 № 736-ПП «О внесении изменений в Постановление Правительства Москвы от 29 сентября 2010 г. № 850-ПП, от 17 мая 2013 г. № 296-ПП» конкретизировало критерии оценки итогов проводимых конкурсов с акцентом на экологическую направленность проектов, внеся в них дополнения и уточнения, установив, что выплаты премий победителям конкурса Правительства Москвы за лучший проект комплексного благоустройства природных и озеленённых территорий города Москвы осуществляются на основании соответствующего приказа Департамента.

Постановление Правительства Москвы от 12.12.2014 № 757-ПП «О внесении изменений в правовые акты города Москвы и признании утратившими силу правового акта (отдельных положений правового акта) города Москвы» скорректировало Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений города, утверждённые Постановлением Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП (далее – Правила): 1) правила дополнены разделом, регламентирующим создание, содержание и охрану лесных и др. природных сообществ на ООПТ, ООЗТ и природных территориях города; 2) утверждена методика проведения инвентаризации зелёных насаждений на территории зелёного фонда Москвы, а также 3) утверждена единая форма Паспорта на ООПТ, ООЗТ и природные территории.

Постановление Правительства Москвы от 22.10.2014 № 616-ПП «О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 22 августа 2012 г. № 423-ПП и от 22 августа 2012 г. № 424-ПП» расширен перечень допустимых видов деятельности на ООЗТ. К разрешённым видам деятельности на ООЗТ добавлены строительство линий электропередачи, линий связи (в том числе линейно-кабельных сооружений), трубопроводов, строительство, реконструкция и эксплуатация автодорог, железнодорожных линий и др. линейных объектов, а также зданий, строений, сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, а также иная деятельность, предусмотренная решениями Правительства Москвы.

Распоряжением Правительства Москвы от 09.12.2014 № 712-РП «О присуждении в 2014 году премий Правительства Москвы за лучший проект комплексного благоустройства природных и озеленённых территорий города Москвы» введено награждение победителей этого конкурса в размерах, определённых постановлением Правительства Москвы от 29.09.2010 № 850-ПП «Об установлении премий Правительства Москвы за лучший проект комплексного благоустройства природных и озеленённых террито-

рий города Москвы».

Распоряжением Правительства Москвы от 29.10.2014 № 621-РП «Об утверждении Перечня участков недр местного значения по городу Москве, содержащих общераспространённые полезные ископаемые» утверждён Перечень участков недр местного значения, содержащих общераспространённые полезные ископаемые и определяет два их вида: строительные пески (месторождение «Студенцы») и суглинки (месторождение «Верескино»).

Распоряжение Правительства Москвы от 29.10.2014 № 622-РП «О внесении изменений в распоряжение Правительства Москвы от 20 марта 2012 г. № 121-РП» касается земельных участков ООПТ и объектов природного комплекса г. Москвы. ГПБУ «Мосприрода» в постоянное (бессрочное) пользование предоставило земельные участки; уточнило площади ранее поставленных на кадастровый учёт земельных участков, уже содержащихся в кадастровых паспортах; дополнило и откорректировало перечни земельных участков ООПТ и объектов природного комплекса города Москвы в разрезе административных округов города Москвы.

Однако законодательная база для обеспечения сохранности среды обитания москвичей должна быть шире, чем предшествующая.

Выводы и предложения

Экологические проблемы Москвы связаны в первую очередь с урбанизацией и необходимостью поддержания соответствующего комфорта жителей по иным критериям (жильё, транспорт, торговые и развлекательные центры...). Решение этих вопросов без ущерба для окружающей среды должно быть заложено в разрабатываемом в настоящий момент проекте Экологической стратегии города Москвы и не может быть осуществлено одним совершенствованием природоохранного законодательства.

Вторая категория причин кроется в правоприменении. Повсеместно констатируется нарушение действующего природоохранного законодательства. Не все нарушения пресекаются.

Существующая нормативная правовая база требует совершенствования вслед за быстрым развитием города в целях наиболее полного обеспечения права жителей Москвы на благоприятную окружающую среду, обеспечение сохранности и жизнестойкости зелёных насаждений, устойчивого функционирования озеленённых территорий, исключения предпосылок для нецелевого использования и фактического сокращения площадей ООПТ.

15.4. Администрирование доходов бюджета города в части охраны окружающей среды, нарушений условий государственных контрактов и прочих доходов

Доходы городского бюджета, связанные с природоохранными и природосберегающими мероприятиями

Департамент природопользования и охраны окружающей среды является администратором доходов бюджета города по направлениям:

- государственная пошлина за совершение действий, связанных с лицензированием;
- компенсационное озеленение, компенсационная стоимость;
- денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- суммы по искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде;
- денежные взыскания (штрафы) за неисполнение и ненадлежащее исполнение поставщиком условий государственных контрактов;
- плата за размещение нестационарных торговых объектов;
- государственная экологическая экспертиза;
- прочие доходы.

В 2014 г. было запланировано поступлений средств в доходную часть бюджета по указанным статьям в размере 111,4 млн руб. В целом фактические доходы бюджета Москвы в 2014 г. по указанным статьям составили 272,7 млн руб. Это более чем в 2,4 раза превышает величину запланированных поступлений.

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы является администратором доходов бюджета города по компенсационному озеленению в Москве. В 2014 г. планировалось поступление соответствующих платежей в бюджет города Москвы в размере 2,5 млн руб. Фактически сумма доходов бюджета в 2014 г. составила 68,2 млн руб., что в 27 раз больше запланированной суммы. Увеличение поступлений в бюджет города Москвы от платежей за компенсационное озеленение вызвано ростом количества заявок на выдачу порубочных билетов в связи с изменениями в программах Правительства Москвы.

По искам о возмещении вреда, причиненного окружающей среде, в 2014 г. планировалось получить средств в городской бюджет в размере 5,2 млн

рублей. В счет возмещения вреда, причиненного окружающей среде в результате нарушения природоохранного законодательства, в бюджет города Москвы поступило 16,7 млн руб., что в 3,2 раза больше, чем объем запланированных средств по данной статье доходов бюджета.

В отчетном году Департаментом было запланировано получение средств в доход бюджета города Москвы по штрафам за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды в размере 75,7 млн руб. Фактически общий объем денежных взысканий (штрафов) за нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, поступивший в бюджет города Москвы, составил 156,2 млн руб., что в 2 раза больше запланированного объема.

Плановые платежи в бюджет города Москвы за размещение нестационарных торговых объектов в анализируемом году должны были составить 22,6 млн руб. За указанный период фактические поступления в бюджет по данной статье составили порядка 38% от плановых, или 8,6 млн руб. (включая штрафы за нарушение условий контрактов на размещение вышеуказанных объектов).

Доходы в бюджет города от проведения государственной экологической экспертизы были запланированы на 2014 г. на уровне 2,6 млн руб. Фактические поступления составили 3,3 млн руб., или на 24% больше.

Бюджетные поступления в отчетном году от выдачи лицензий оказались равными 0,54 млн руб., что составило 164% к запланированным доходам по этой статье.

Фактическая величина поступлений от взысканий за неисполнение условий государственных контрактов составила 8,7 млн руб., что в 7 раз больше, чем запланированные доходы (в 1,2 млн руб.).

Прочие фактические профильные поступления в доходную часть городского бюджета в 2014 г. оказались равными 10,4 млн руб.

В отчетном году в соответствии с Соглашением между Росприроднадзором и Правительством Москвы о передаче Правительству города осуществления части своих полномочий в области охраны окружающей среды, Департаменту были переданы полномочия по администрированию доходов бюджетов бюджетной системы в части платы за негативное воздействие на окружающую среду.

В 2014 г. были запланированы поступления от платежей за негативное воздействие на окружающую среду в размере 225,3 млн руб. Фактически в бюджет города Москвы поступило 273,8 млн руб., или 121,5% от запланированного объема.



Финансирование природоохранной деятельности

В соответствии с Законом города Москвы от 18.12.2013 № 70 «О бюджете города Москвы на 2014 год и плановый период 2015 и 2016 годов» в рамках Подпрограммы «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения» Государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» на 2012-2020 гг. Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы на 2014 г. было предусмотрено финансирование в размере 6 741,5 млн руб.

Динамика расходов бюджета города Москвы, начиная с 2007 г., по разделу «Охрана окружающей среды» в общем объеме бюджетных расходов города представлена в *табл. 15.3*.

Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы является главным распорядителем средств бюджета города Москвы по следующим статьям:

- мероприятия по охране и развитию особо охраняемых природных территорий, городских почв и охране животных на особо охраняемых природных территориях;
- мероприятия по организации досуга и отдыха населения на особо охраняемых природных территориях в городе Москве;
- мероприятия по компенсационному озеленению в городе Москве;
- содержание объектов экспериментального озеленения и элементов благоустройства, размещенных на Тверской улице города Москвы;

- оказание государственными учреждениями государственных услуг, выполнение работ, финансовое обеспечение деятельности государственных казенных учреждений;

- субсидии бюджетным учреждениям на цели, не связанные с выполнением государственного задания (приобретение оборудования и других основных средств, проведение капитального и текущего ремонта, энергосберегающие мероприятия);

- мероприятия в области государственного экологического мониторинга, обеспечения государственного экологического надзора, информирования населения и органов государственной власти о состоянии окружающей среды;

- мероприятия в области экологического образования и просвещения, формирования экологической культуры в городе Москве (в т.ч. премии и гранты);

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области охраны и повышения качества окружающей среды в городе Москве.

Бюджетные ассигнования на 2014 г. по Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы были предусмотрены в общем объеме 6 824,7 млн руб. Фактическое исполнение бюджета за этот год составило 6 484,5 млн руб., то есть 95% от запланированных расходов.

При этом на мероприятия по охране и развитию ООПТ, городских почв и охране животных на ООПТ были предусмотрены средства в объеме 673,2 млн руб. Фактически в 2014 г. по данной статье исполнено 642,3 млн руб., что составляет 95,4% от запланированного объема.

На мероприятия по организации досуга и отдыха населения на ООПТ в городе Москве в отчетном году

Таблица 15.3

Динамика расходов бюджета города Москвы по разделу "Охрана окружающей среды" и их отношение к общим бюджетным расходам в 2007-2014 гг.

Год	Расходы бюджета города Москвы, всего			Расходы бюджета города Москвы по разделу «Охрана окружающей среды»*						Доля расходов по разделу «Охрана окружающей среды» от общих расходов бюджета города Москвы, %	
	план, млн руб.	факт, млн руб.	% выполнения	всего			в т.ч. по ДПиООС города Москвы			план	факт
				план, млн руб.	факт, млн руб.	% выполнения	план, млн руб.	факт, млн руб.	% выполнения		
2007	969 586,4	928 368,1	96	4 339,1	4 822,2	111	979,1	928,6	95	0,45	0,52
2008	1 394 909,5	1 315 962,3	94	7 450,8	6 122,5	82	2 864,7	2 143,9	75	0,53	0,47
2009	1 199 437,4	1 154 827,8	96	6 650,0	5 455,4	82	1 988,5	1 592,1	80	0,55	0,47
2010	1 251 043,5	1 106 059,5	88	4 778,6	3 719,5	78	1 757,3	1 505,2	86	0,38	0,34
2011	1 541 459,6	1 398 910,2	91	15 115,8	9 079,1	60	6 056,9	6 431,1	106	0,98	0,65
2012	1 610 463,5	1 534 865,8	95	26 876,7	20 815,9	77	8 777,8	6 787,6	77	1,7	1,4
2013	1 663 819,3	1 528 867,1	92	22 934,2	21 857,7	95	6 983,9	5 822,9	83	1,4	1,4
2014	1 745 021,4	... **	...	7 415,9	... **	...	6 741,5	... **	...	0,4	...

* С 2014 г. – «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения».

** На момент подготовки настоящего Доклада данные об исполнении бюджета города Москвы за 2014 г. не были опубликованы.



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

планировались средства в сумме 1 353,4 млн руб. Фактически было израсходовано 1 218,2 млн руб. бюджетных средств, или 90%.

Объем средств, выделенных в бюджете города Москвы в 2014 г. на мероприятия по компенсационному озеленению, составил 2 121,5 млн руб. Фактическое исполнение расходов по данной статье оказалось на уровне 1 975,9 млн руб., или 93,1% от запланированного уровня.

Бюджетные средства на содержание объектов экспериментального озеленения и элементов благоустройства, размещенных на Тверской улице города Москвы, запланированные в объеме 18 млн. руб., исполнены полностью.

Расходы на содержание государственных учреждений, подведомственных Департаменту (в т.ч. на выполнение ими государственного задания, целевые субсидии на приобретение оборудования и других основных средств, проведение капитального и текущего ремонта, энергосберегающие мероприятия), в 2014 г. были предусмотрены в бюджете в сумме 2 481,1 млн руб. Фактически указанные расходы оказались исполнены в размере 2 469,1 млн руб., или 99,5%.

На мероприятия в области государственного экологического мониторинга, обеспечения государственного экологического надзора, информирования населения и органов государственной власти о состоянии окружающей среды из бюджета города Москвы в 2014 г. было запланировано 41,2 млн руб. Фактические расходы по указанной статье составили 37,8 млн руб., или 91,8%.

Мероприятия в области экологического образования и просвещения, формирования экологической культуры (в том числе премии и гранты) в 2014 г. были запланированы в объеме 43,8 млн руб. Фактическое исполнение данных расходов составило 38,9 млн руб. (88,9%).

Объем средств, выделенных в бюджете города Москвы на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области охраны и повышения качества окружающей среды в городе Москве, был предусмотрен по плану в объеме 92,5 млн руб. Фактически расходы по данной статье оказались равны 84,2 млн руб., или 91% от запланированного уровня.

В 2014 г. Департаменту была предоставлена субвенция Росприроднадзора на охрану и использование объектов животного мира, составившая 63,9 тыс. руб. Указанные средства были направлены на соответствующие мероприятия в полном объеме.

Примечание. Следует иметь в виду, что определенная часть расходов бюджета города Москвы, так или иначе связанных с охраной окружающей среды и природосбереже-

нием, осуществлялась и продолжает осуществляться вне раздела «Охрана окружающей среды» (с 2014 г. – «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в городе Москве в целях укрепления здоровья населения»). Такие расходы идут, в частности, на некоторые мероприятия в области водоотведения и очистки стоков, охраны поверхностных водных объектов, обращения с отходами производства и потребления и др. Это отражает не только специфику построения расходной части бюджета города (в федеральном бюджете и в бюджетах других субъектов Российской Федерации имеют место аналогичные явления). В данном случае проявляется общая экологизация различных видов, форм и направлений хозяйственной деятельности, финансируемой из бюджета города, нарастающее присутствие в ней природоохранных и природосберегающих элементов. Кроме того, указанные явления характеризуют тесноту связей и взаимодействия Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы с другими департаментами (в т.ч. Департаментом ЖКХ и благоустройства, Департаментом строительства и т.д.) и властными структурами административных округов Москвы в области реализации общей экологической политики.

Текущие и инвестиционные затраты на охрану окружающей среды на производственных объектах

Природоохранные и природосберегающие издержки в Москве осуществляются не только за счет бюджета города и на объектах, находящихся в ведении города, но и за счет промышленных транспортных и иных организаций предпринимательской сферы деятельности. Источником покрытия такого рода расходов, как правило, является себестоимость выпускаемой на этих объектах продукции (товаров и услуг), прибыль, заемные средства и др.

Таблица 15.4

Динамика затрат на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Москве (по данным Росстата, из всех источников финансирования, в ценах соответствующих лет), млн руб.

Год	Всего затрат	из них:		
		текущие затраты ¹	инвестиции в основной капитал ²	капитальный ремонт ³
2007	18474,8	10690,1	7035,8	748,9
2008	...	5840,0	9332,1	...
2009	17900,1	12010,1	4718,1	1171,9
2010	14591,6	6245,2	6532,1	1814,3
2011	13947,1	6378,5	6319,0	1249,6
2012	15415,1	9251,9	4521,8	1641,4
2013	18699,3	8104,3	8220,8	2374,2
2014	20546,9	9473,4	8942,4	2131,1

¹ Расходы на содержание и эксплуатацию природоохранных сооружений, установок и оборудования. Без повторного счета оплаты посреднических услуг за прием, транспортировку, очистку, утилизацию и т.д. сточных вод и отходов производства и потребления. Без учета амортизационных отчислений.

² Капиталовложения природоохранного характера.

³ Расходы на капитальный ремонт сооружений, установок и оборудования природоохранного назначения.

Характерно, что стимулом осуществления внебюджетных затрат во многом служит деятельность природоохранных органов столицы. Эти органы используют как рыночные методы (в частности, взимание платежей за загрязнение окружающей среды и др.), так и нерыночные приемы контрольно-надзорного и административного воздействия и т.п.

В табл. 15.4 представленные данные, характеризующие совокупные расходы по их отдельным видам, учитываемым официальной статистикой страны.

При анализе данных, представленных в табл. 15.4, целесообразно учитывать следующее. На динамику текущих затрат на охрану окружающей среды – то есть соответствующих эксплуатационных издержек – влияет целый ряд факторов. С одной стороны, указанные расходы должны возрасти из-за постоянного увеличения объема основных фондов природоохранного назначения, увеличения эксплуатационных издержек соответствующих сооружений и установок с повышенной степенью износа, случаев нарушений технических регламентов при эксплуатации рассматриваемых и основных производственных объектов и т.д. В то же время, определенное влияние могут оказывать факторы, способствующие уменьшению анализируемых затрат. В их числе присутствует внедрение инновационных технологий и общая модернизация производства со снижением общих издержек производства товаров или оказания услуг, экономия и/или не проведение различных мероприятий и др. В этой связи большое значение имеет регулярная контрольно-инспекционная деятельность в области охраны природы, которая заставляет осуществлять необходимый минимум мероприятий на объектах-природопользователях.

Кроме того, следует учитывать, что ряд текущих мероприятий имеет краткосрочный или вообще единовременный характер, что не может не отражаться на динамике рассматриваемых расходов.

Величина рассматриваемых текущих издержек в масштабах всей страны относительно невелика – составляет порядка 3-4%. Это связано, прежде всего, с отсутствием или незначительными объемами промышленного производства в Москве, требующего первоочередного оснащения и эффективной эксплуатации природоохранных сооружений, установок и оборудования – горнодобывающих, металлургических, химических, целлюлозно-бумажных предприятий и т.д. Вместе с тем доля капиталовложений и капитального ремонта составляет более высокие значения.

Из общей суммы текущих затрат на охрану окружающей среды, учтенной в 2014 г. по различным про-

изводственным объектам, расположенным в городе, и равняющейся почти 9,5 млрд руб., порядка 3,1 млрд руб. составили материальные эксплуатационные издержки, 5,6 млрд руб. – оплата труда соответствующего персонала и около 0,8 млрд руб. – прочие расходы.

Что касается статистики и динамики капиталовложений на охрану природы, данные по которым также получены по результатам официальных статистических наблюдений Мосгорстата, то соответствующая информация представлена в табл. 15.5.

Таблица 15.5

Структура инвестиций в основной капитал природоохранного характера в г. Москве (по данным Росстата, из всех источников финансирования, в ценах соответствующих лет), млн руб.

Год	Всего	в том числе на:			
		охрану и рациональное использование водных ресурсов	охрану атмосферного воздуха	обращение с отходами	прочие нужды
2007	7035,8	5852,2	34,3	1035,5	113,8
2008	9332,1	6718,7	37,9	...	2575,5
2009	4718,1	4713,0	5,1	–	–
2010	6532,1	6426,2	–	–	105,9
2011	6319,0	6319,0	–	–	–
2012	4521,8	4507,0	14,1	–	0,7
2013	8220,8	8137,7	34,8	–	48,3
2014	8942,4	8917,3	20,5	–	4,5

Охват указанными статистическими наблюдениями предприятий и организаций, осуществляющих рассматриваемые капиталовложения, судя по всему, не полный. Тем не менее, он в определенной мере объективно характеризует происходящие инвестиционные процессы. В частности, очевидно, что объемы природоохранных инвестиций ощутимо варьируют в последние годы. В номинальном исчислении, то есть в ценах соответствующих лет (без поправок на инфляцию), общий объем инвестиций в основной капитал в данной сфере возрос с 2007 г. по 2014 г. на 27%. Однако, анализ статистических сведений, отражающих динамику цен на приобретение промышленного оборудования и строительно-монтажные работы за последний период, свидетельствует, что реальный объем данных капиталовложений, исчисленный в постоянных ценах, сократился.

По данным статистических наблюдений, из общего объема рассматриваемых инвестиций, превысивших в 2014 г. 8,9 млрд руб., более 8,0 млрд руб. составили средства самих предприятий-природопользователей, свыше 0,5 млрд руб. – средства бюджета Москвы, а остальное – из других источников.

Обращает внимание ощутимое увеличение затрат на капремонт сооружений, установок и оборудования природоохранного назначения (см. табл. 15.5). С 2007 г. по 2014 г. его учтенная величина возросла в

номинальном выражении более чем в 2,8 раза. При этом рост наблюдается даже с поправкой на повышение цен, то есть в реальном исчислении (примерно в 1,5-2,0 раза).

Характерно, что доля всех природоохранных инвестиций в основной капитал в Москве составляла в 2014 г. около 6% от соответствующего объема в целом по Российской Федерации. При этом доля водоохранных и водосберегающих инвестиций в аналогичном показателе по стране в целом значительно выше – 12%. Объем капитального ремонта природоохранных основных фондов в 2014 г. был на уровне 8% от общероссийской величины, в том числе объектов водоохранного (водосберегающего) назначения – 16%.

15.5. Итоги реализации экологических программ и элементов природоохранной деятельности

Важнейшим элементом осуществления природоохранной политики в столице является проведение мероприятий в рамках государственной программы города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)» на 2012-2020 гг. (**подпрограммы «Охрана окружающей среды и улучшение экологической ситуации в г. Москве в целях укрепления здоровья населения»**). Реализация основных целей и задач приведенной подпрограммы в 2014 г. характеризовалась следующими данными по конкретным показателям:

Показатель сохранения ООПТ за 2014 г. В 2014 г. показатель сохранения ООПТ составил 100%. Данный индикатор определяет эффективность работы Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы по сохранению ООПТ в Москве с учетом развития города. Недопущение сокращения ООПТ является одной из приоритетных задач городской экологической политики. Характерно, что значение показателя на протяжении периода 2013-2016 гг. не снижалось и не предполагается к сокращению.

Сохранение заповедных участков ООПТ. В 2014 г. показатель сохранения заповедных участков составил 100%. Площади заповедных участков ООПТ были отражены в проектах планировок территорий ООПТ и территориальных схемах. Общая территория под рассматриваемыми участками составляет 31% от суммарной площади всех ООПТ. В период с 2014 по 2016 г. предусмотрено сохранение территории, занятой заповедными участками; значение рассматриваемого показателя не снизится. Важно подчеркнуть, что задача сохранения заповедных участков требует од-

новременно создания рекреационных зон с контролируемым воздействием (для ограничения влияния на заповедные участки).

Проведение контрольно-надзорных мероприятий. В 2014 г. показатель проведения контрольно-надзорных мероприятий был на уровне 40,8 тыс. ед. Штатная численность сотрудников инспекторского состава по охране ООПТ подведомственного Департаменту ГПБУ «Управления ООПТ по АО» составляет 186 чел.

Количество видов спорта, по которым населению обеспечена возможность заниматься, на ООПТ. В 2014 г. показатель количества видов спорта, по которым населению была обеспечена возможность заниматься, на ООПТ составил 18 ед. В период с 2014 по 2016 гг. в целях выполнения Постановления Правительства столицы от 13.11.2012 № 636-ПП «О размещении и установке на территории города Москвы объектов, не являющихся объектами капитального строительства, и о предоставлении земельных участков для целей, не связанных со строительством», а также приказа Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы от 10.04.2013 № 104 «О реализации Постановления Правительства Москвы от 13.11.2012 № 636-ПП» на территории ПИП «Царицыно» размещен боулдер-зона «Боулдер парк» для организации спортивного скалолазания. На данный момент организованы наиболее популярные виды спорта для привлечения большого круга населения к активному отдыху и занятию спортом.

Сохранение видов растений и животных, занесенных в Красную книгу города Москвы. В 2014 г. показатель сохранения видов растений и животных, занесенных в Красную книгу города Москвы, составил 100%. Главным индикатором сохранения биоразнообразия города (а также юридическим механизмом защиты «краснокнижных» видов животных и растений, относящихся к приоритетным природоохранным задачам) является Красная книга города Москвы. Эта книга ведется с 2001 г.; в редакции 2012 г. она включает 478 видов животных, растений и грибов (см. гл. 8). Планируется, что в 2016 г. выйдет новая редакция Красной книги города Москвы. Приоритетным направлением должно быть дальнейшее сохранение, восстановление естественного биоразнообразия, в том числе видов растений и животных, занесенных в Красную книгу города Москвы и обитающих на его территории. Перед Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы стоит задача продолжить проведение мероприятий по исследованию и мониторингу объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную



книгу города Москвы с целью сохранения и увеличения численности видового биоразнообразия в столице.

Доля реабилитационных водоемов, расположенных на ООПТ за 2014 г. Оформление на баланс водных объектов является инициативой Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы. До 2014 г. Департаменту было неизвестно состояние большинства водных объектов в связи с их бесхозностью. Доля реабилитированных водоемов, расположенных на ООПТ, за 2014 г. составила 53%. Планируется, что в 2015 г. эта цифра достигнет 67%.

Кроме вышеописанной подпрограммы «Охрана окружающей среды» и улучшения экологической ситуации в городе Москве, в целях укрепления здоровья населения (государственная программа города Москвы «Развитие здравоохранения города Москвы (Столичное здравоохранение)», ощутимые природоохранные (природосберегающие) результаты должны обеспечивать мероприятия, осуществляемые в рамках госпрограммы Москвы «**Развитие индустрии отдыха и туризма на 2012-2018 годы**». Эта программа была изначально принята Правительством Москвы 07.10.2011 (постановление № 476-ПП). В настоящее время действует редакция государственной программы, утвержденная постановлением Правительства Москвы от 15.05.2014 № 267-ПП.

В соответствии с действующей редакцией государственная программа включает в себя три подпрограммы:

- «Индустрия отдыха и туризма на территориях парков культуры и отдыха, музеев-заповедников и музеев-усадьб»;
- «Индустрия отдыха на озелененных территориях

общего пользования»;

- «Развитие туризма».

Распределение средств между подпрограммами по годам ее исполнения представлено в табл. 15.6 (здесь и далее – по материалам ДПиООС).

Подпрограмма «Индустрия отдыха и туризма на территориях парков культуры и отдыха, музеев-заповедников и музеев-усадьб». По состоянию на конец сентября 2014 г. в Москве расположены 243 парка и усадьбы, находящиеся в ведении различных органов исполнительной власти:

- а) Департамента культуры города Москвы – 100 объектов, в том числе 91 парк, 8 усадеб и 1 зоопарк;
- б) Департамента образования города Москвы – 7 парков;
- в) Департамента социальной защиты города Москвы – 1 парк;
- г) Департамента жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы – 1 парк, (парк КСПК «Останкино» передается в Департамент городского имущества);
- д) префектур административных округов – 134 парка, в т.ч. 108 народных парков.

Подпрограмма «Индустрия отдыха на озелененных территориях общего пользования». Ответственными исполнителями подпрограммы являются Департаменты жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства, капитального ремонта, строительства города Москвы, а также префектуры административных округов города. Распределение бюджетного финансирования в разрезе участников исполнения подпрограммы по годам представлены в табл. 15.7.

В рамках подпрограммы в 2013-2014 гг. осуществлялись следующие группы мероприятий:

Таблица 15.6

Распределение средств между подпрограммами в программе «Развитие индустрии отдыха и туризма за 2012 – 2018 годы», млн руб.

Подпрограмма	Источник расходов	Всего за 2012-2018 гг.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г. (прогноз)	2016 г. (прогноз)	2017 г. (прогноз)	2018 г. (прогноз)
1. Индустрия отдыха и туризма на территориях парков культуры и отдыха, музеев-заповедников и музеев-усадьб	Всего	71 480,2	6 956,9	9 107,7	14 353,3	10 175,9	10 266,2	10 212,6	10 407,6
	Расходы бюджета г. Москвы	60 897,6	6 621,6	8 020,4	12 871,0	8 514,9	8 423,9	8 222,9	8 222,9
	Средства юридических и физических лиц	10 582,6	335,3	1 087,3	1 482,3	1 661,0	1 842,3	1 989,7	2 184,7
2. Индустрия отдыха на озелененных территориях общего пользования	Всего	225 647,5	15 957,1	18 867,1	13 498,5	46 508,4	44 016,3	43 402,0	43 398,1
	Расходы бюджета г. Москвы	224 078,1	15 952,5	18 307,7	13 155,9	46 335,8	43 810,9	43 257,6	43 257,6
	Средства федер. бюджета	33,1	4,6	4,1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	Средства юр. и физ. лиц	1 536,3	0,0	555,3	337,7	167,8	200,5	139,5	135,6
3. Развитие туризма	Всего	9 062,6	1 196,7	2 038,7	2 564,2	799,4	810,2	821,2	832,3
	Расходы бюджета г. Москвы	2 107,6	290,9	305,4	284,1	306,8	306,8	306,8	306,8
	Средства юр. и физ. лиц	6 955,0	905,8	1 733,3	2 280,1	492,6	503,4	514,4	525,5
Итого по Госпрограмме	Всего	306 190,4	24 110,7	30 013,5	30 416,0	57 483,8	55 092,7	54 435,7	54 638,0
	Расходы бюджета г. Москвы	287 083,4	22 865,0	26 633,6	26 311,0	55 157,5	52 541,6	51 787,3	51 787,3
	Средства федер. бюджета	33,1	4,6	4,1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
	Средства юр. и физ. лиц	19 073,9	1 241,1	3 375,8	4 100,1	2 321,3	2 546,2	2 643,5	2 845,8



Динамика и структура финансирования подпрограммы «Индустрия отдыха на озелененных территориях общего пользования по участникам ее выполнения, млн руб.

Участники подпрограммы	Всего за 2012-2018 гг.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г. (прогноз)	2016 г. (прогноз)	2017 г. (прогноз)	2018 г. (прогноз)
Департамент ЖКХ и благоустройства	27 255,0	7 153,7	6 071,1	4 676,2	2 512,0	2 314,0	2 314,0	2 314,0
Департамент капремонта	127 970,2	–	1 199,4	29,1	35 717,6	30 362,2	30 331,0	30 331,0
Департамент строительства	19 294,1	16,6	2782,6	538,9	2000,0	5000,0	4478,0	4478,0
Префектуры АО – всего	49 458,8	8 7782,3	8 254,6	7 911,8	6 106,2	6 34,8	6 134,6	6 134,6
ЦАО	3 299,5	759,6	507,0	544,7	372,2	372,0	372,0	372,0
САО	3 349,2	932,5	725,8	403,5	321,9	321,9	321,9	321,9
СВАО	4 983,9	1 128,0	764,3	1016,7	503,6	523,8	523,8	523,8
ВАО	3 121,9	624,8	433,6	420,9	410,6	410,7	410,7	410,7
ЮВАО	6 026,3	1 306,9	1 096,3	896,5	679,1	682,5	682,5	682,5
ЮАО	3 142,8	896,4	389,7	418,1	359,6	359,6	359,6	359,6
ЮЗАО	4 652,7	1 027,9	956,9	706,0	489,0	491,0	491,0	491,0
ЗАО	5 834,9	1 016,5	969,9	1063,6	696,2	696,2	696,2	696,2
СЗАО	2 937,8	570,7	322,0	515,5	356,9	390,9	390,9	390,9
ЗелАО	693,9	174,8	86,3	112,5	103,3	72,3	72,3	72,3
ТюНАО	11 416,0	344,2	2 002,8	1 813,8	1 813,8	1 813,8	1 813,8	1 813,8
Итого:	224 078,1	15 952,5	18 307,7	13 155,9	46335,8	43810,9	43257,6	43257,6

1) «Приспособление парков, бульваров и скверов к организации досуга населения», исполнители – Департамент ЖКХиБ и префектуры (объемы за 2013 г. – 5 309,0; 2014 г. – 2 737,7 млн руб.);

2) «Охрана и капремонт поверхностных вод города, нормативно-правовое обеспечение мероприятий», исполнитель – Департамент ЖКХиБ (объемы за 2013 г. – 777,3; 2014 г. – 379,2 млн руб.);

3) «Содержание объектов озеленения и территорий зеленого фонда», исполнители – Департамент ЖКХиБ и префектуры (объемы за 2013 г. – 8 183,3; 2014 г. – 7 977,1 млн руб.);

4) «Содержание объектов озеленения», исполнители – Департамент ЖКХиБ и префектуры (объемы за 2013 г. – 5 495,0; 2014 г. – 1 747,8 млн руб.);

5) «Оказание госучреждениями госуслуг, выполнение работ, финансовое обеспечение деятельности государственных казенных учреждений», исполнители – Департамент ЖКХиБ и префектуры (объемы за 2013 г. – 2 674,5; 2014 г. – 5 795,1 млн руб.);

6) «Приобретение госучреждениями оборудования и др. основных средств», исполнители – префектура ЮЗАО (объемы за 2013 г. – 12,5 млн руб.) и Департамент ЖКХиБ (объемы за 2014 г. – 270,4 млн руб.);

7) «Проведение капремонта госучреждениями», исполнитель – префектура ЮЗАО (объемы за 2013 г. – 1,2 млн руб.);

8) «Содержание объектов озеленения и территорий зеленого фонда», исполнитель – Департамент ЖКХиБ (объемы за 2013 г. – 96,2 млн руб.);

9) «Проведение госучреждениями Москвы работ

по инвентаризации зеленых насаждений, за исключением зеленых насаждений, расположенных на ООПТ», исполнитель – Департамент ЖКХиБ (объемы за 2014 г. – 67,7 млн руб.);

10) «Создание парка 850-летия Москвы», исполнитель – префектура ЮВАО (объемы за 2013 г. – 248,0 млн руб.; 2014 г. – 159,6 млн руб.);

11) «Реализация комплекса мер, направленных на развитие зеленых зон, природных и озелененных территорий», исполнитель – Департамент строительства города Москвы (объемы за 2013 г. – 2 782,6; 2014 г. – 538,9 млн руб.);

12) «Возмещение затрат ГУП «Мосводосток» по эксплуатации декоративных прудов», исполнитель – Департамент ЖКХиБ (объемы за 2013 г. – 169,5; 2014 г. – 169,5 млн руб.);

13) «Содержание произведений монументального искусства и прилегающих к ним территорий, зон отдыха и иные расходы по благоустройству», исполнители – префектуры (объемы за 2013 г. – 85,0; 2014 г. – 145,6 млн руб.);

14) «Благоустройство территорий с целью организации народных парков». Исполнители – префектуры (объем за 2013 г. – 1 069,3 млн руб., в т.ч. за счет бюджета города – 541,1 млн руб.; 2014 г. – 986,1, за счет бюджета города – 648,3 млн руб.);

15) «Оказание госучреждениями госуслуг, выполнение работ, финансовое обеспечение деятельности государственных казенных учреждений», исполнитель – префектура ЗАО (объемы за 2014 г. – 9,2 млн руб.);

16) «Возмещение затрат ГУП «Мосводосток» по расчистке русла реки Яузы», исполнитель – Департамент ЖКХиБ (объем за 2013 г. – 211,9 млн руб., 2014 г. – 317,9 млн руб.);

17) «Возмещение затрат ГУП «Мосводосток» затрат, связанных с проведением мероприятий по реабилитации расположенного на территории парка Школьников каскада прудов», исполнитель – префектура ЗАО (объем за 2014 г. – 72,8 млн руб.).

В связи с тем, что конкурсные процедуры в рамках мероприятия Госпрограммы «Реализация комплекса мер, направленных на развитие зеленых зон, природных и озелененных территорий» не проводились, бюджетные ассигнования, выделенные Департаменту развития новых территорий города Москвы в размере 91,0 млн руб. не были израсходованы.

Объем средств частных инвесторов по созданию народных парков на территории Москвы в 2014 г. составил 337,7 млн руб.

В рамках мероприятий по приспособлению парков, бульваров и скверов к организации досуга населения (с учетом мероприятия по созданию Парка 850-летия Москвы) в 2014 г. была комплексно благоустроена 31 парковая территория общей площадью 371,9 га. В результате:

1) созданы:

- 44 детские площадки;
- 20 волейбольных и баскетбольных площадок;
- 3 футбольных поля;
- 15 площадок настольного тенниса;
- 20 площадок под тренажеры;
- 1 хоккейная коробка;
- 21 многофункциональная площадка;
- 2 фонтана;
- 33 площадки тихого отдыха;
- 11 эстрадных площадок;
- 32 пикниковые точки;

2) устроены:

- ограждения протяженностью 15,5 тыс. м;
- велодорожки протяженностью 32,2 тыс. м;
- фитнес-тропы протяженностью 0,9 тыс. м;
- газоны площадью 131,0 га;
- цветники площадью 45,2 тыс. кв. м;
- дорожно-тропиночная сеть 251,4 тыс. кв. м;
- 22 туалета;

3) установлены:

- 6,7 тыс. малых архитектурных форм;
- 2,7 тыс. опор освещения;

4) высажено:

- 3537 деревьев;
- 73,4 тыс. кустарников.

Один из объектов, на котором выполнялись в 2014 г. работы, – это *Культурно-спортивный парковый комплекс «Останкино» (КСПК «Останкино»)*. Парковой территории возвращен облик пейзажного парка шереметьевских времен и проведено его приспособление для современного использования. Парк «Останкино» на сегодняшний день отражает качественно новый подход Правительства Москвы к решению задач по восстановлению и организации зон отдыха для москвичей и гостей столицы. Этот подход, с одной стороны, предусматривает воссоздание облика тех объектов и территорий, которые являются неотъемлемой исторической частью города, а с другой стороны, требует использования инновационных технологий, которые позволяют предоставить жителям качественно новый уровень досуга. При проектировании и строительстве парка основным приоритетом являлось сохранение исторического наследия. Проектировщикам удалось восстановить основные элементы пейзажных парков XVI-XIX вв. и советского периода, а также создать современное досуговое пространство, учитывающее пожелания жителей согласно их возрасту и интересам. В результате проведения благоустроительных мероприятий в КСПК «Останкино» выполнено:

1) гранитное и тротуарное мощение – 67,1 тыс. кв.м;

2) устройство:

- детских площадок – 8 ед.;
- спортивных площадок – 3 ед.;
- конно-прогулочной трассы – 1,4 тыс. м;
- хоккейной площадки – 1 ед.;
- стадиона – 1 ед.;
- модульных туалетов – 5 ед.;
- системы Wi-Fi;
- системы видеонаблюдения (камеры) – 108 ед.;
- системы голосового оповещения;
- наружного освещения (опоры освещения) – 590 ед.;
- летней сцены;
- танцевальной площадки;
- зеленого театра;
- лодочной станции;
- пирса;
- вольеров для белок;
- бельведера;
- фитнес-маршрута – 14 км;
- транзитных веломаршрутов – 7 км;
- газонных площадок для занятий йогой, ушу и дыхательной гимнастикой;

3) установка:

- парковой мебели – 391 ед.;
- урн – 404 ед.;
- кованых кормушек для птиц – 15 ед.;

- скворечников – 20 ед.;
- беседок – 5 ед.;
- мангалов, барбекю – 18 ед.;
- парковых часов – 4 ед.;
- 4) озеленение:
 - посадка деревьев – 67 ед.;
 - посадка кустарников – 7080 ед.;
 - устройство и ремонт газонов – 27,9 га;
 - устройство цветников – 2 846 кв.м;
 - очистка Останкинского (Дворцового) и Садового прудов;

5) восстановление памятника участникам ВОВ.

В ходе реализации проекта проведено строительство крупнейшего в России и в Европе скейт-парка (0,86 га) – специально оборудованной площадки для людей, занимающихся экстремальными видами спорта с использованием скейтборда, стритборда, агрессив-роликов, самокатов и др. Построен объект международного уровня, насыщенный сложными элементами.

Одним из наиболее интересных и ярких объектов озеленения, работы на котором завершены в 2014 г., стал *Цветной бульвар*. Он является объектом культурного наследия. Были проведены следующие работы по его воссозданию:

- 1) устройство дорожек, тротуаров и площадок:
 - мощение из гранитной плитки – 7,1 тыс. кв.м;
 - покрытие из гранитного отсева – 6,9 тыс. кв.м;
 - ремонт дорожного гранитного бордюра (с заменой) – 1,4 тыс. м;
 - ремонт асфальтобетонного покрытия – 976 кв.м;
 - ремонт гранитного парапета – 92 м;
 - ремонт гранитного фигурного бордюра – 209 м;
 - устройство садового гранитного бордюра – 5,0 тыс. м;

- 2) озеленение:
 - формовочная обрезка деревьев – 428 ед.;
 - формовочная обрезка кустарников – 2 739 ед.;
 - посадка лиственных деревьев – 9 ед.;
 - посадка хвойных деревьев – 43 ед.;
 - посадка лиственных кустарников – 259 ед.;
 - пересадка лиственных кустарников – 7 ед.;
 - посадка кустарников в однорядную живую изгородь – 2 093 ед.;
 - посадка кустарников в двухрядную живую изгородь – 723 ед.;
 - устройство газона – 21,1 тыс. кв.м;
 - устройство цветников из однолетников – 4,4 тыс. кв.м;

- устройство цветников из многолетников – 2,8 тыс. кв.м;

3) установка:

- скамеек – 106 шт.;
- урн – 80 шт.;
- столбиков ограничительный – 17 ед.;
- информационных указателей – 3 ед.;
- стендов для исторической информации – 2 ед.;
- пилонов с картой – 3 ед.;
- часов уличные – 1 ед.;
- реставрация ограждения – 1,4 тыс. м;
- ремонт скамеек – 8,1 куб.м;
- чистка гранитных металлических элементов – 1,4 тыс. кв.м;

4) устройство наружного освещения:

- реставрация опор освещения с заменой светильников – 81 ед.

5) устройство автоматической системы полива.

По группе мероприятий «*Охрана и капитальный ремонт поверхностных вод города, нормативно-правовое обеспечение мероприятий*» в 2014 г. проводились работы по капремонту 4 водных объектов, переходящих с 2013 г. (капремонт пруда «Черневский» в ЮЗАО; восстановление и экореабилитация пруда № 1 каскада прудов на р. Каменка в СВАО; восстановление и экореабилитация 2-х Бутовских прудов по ул. Б. Бутовская в ЮЗАО).

ГУП «Мосводосток» выполняло расчистку русла р. Яузы на участке от Глебовского моста в районе ул. Олений Вал до Гидроузла в районе Золоторожской набережной. Выполнены работы по подъему из воды обломков железобетонных конструкций, рельсов, труб, бревен, а также проведены дноуглубительные работы.

Кроме этого выполнялись мероприятия по эксплуатации 144 прудов, находящихся на балансе ГУП «Мосводосток».

В рамках мероприятий по реализации комплекса мер, направленных на *развитие зеленых зон, природных и озелененных территорий*, выполнялись работы по реконструкции Большого Черкизовского пруда на пересечении ул. Б. Черкизовская и набережной Шитова, по проектированию объекта создания парковой зоны на территории «Зарядье», ул. Варварка, вл. б, проектированию объекта благоустройства парковой зоны кв. 32-А района Новые Черемушки.

В рамках мероприятий по *содержанию объектов озеленения и территорий зеленого фонда*, обслуживаемая площадь объектов озеленения, включая площади санитарной очистки ООПТ в 2014 г. составила 29,3 тыс. га, в т.ч. по Департаменту ЖКХиБ – 2,4 тыс. га, по префектурам административных округов – 26,9 тыс. га.

В рамках мероприятий по *созданию парка 850-летия Москвы* доля благоустроенной территории парка в 2014 г. составила 70%.



В рамках мероприятий по *содержанию произведенной монументального искусства и прилегающих к ним территорий, зон отдыха и иных расходов по благоустройству*, доля благоустроенных зон отдыха и территорий, прилегающих к памятникам, в 2014 г. составила 100%. Был обустроен 251 объект площадью 33,0 тыс кв. м, 11 зон отдыха площадью 37,3 га и др.

В рамках мероприятий по благоустройству территорий с целью *организации народных парков* число создаваемых парков в 2014 г. составило 56 объектов общей площадью 104,9 га. Из них на 26 объектах обеспечение финансирования осуществлено за счет бюджетных средств (общая площадь 54,3 га) и на 30 объектов – за счет инвестиционных средств (50,6 га).

Кроме вышеописанных мероприятий в отчетном году осуществлялось выполнение природоохранных мероприятий в рамках Госпрограммы города Москвы **«Развитие транспортной системы»** на 2012-2016 гг. и на перспективу до 2020 г. Реализация работ проводилась под руководством Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы.

В частности, в целях защиты и снижения нагрузки на улично-дорожную сеть в жилых районах, создания условий для комфортного передвижения пешеходов и развития городского транспорта, улучшения экологической обстановки в городе и повышения эффективности использования грузовых автотранспортных средств в пределах ВАО введен *пилотный проект грузового каркаса*.

В рамках этого проекта улично-дорожная сеть ВАО была разделена на участки, по которым разрешено свободное движение грузовых автотранспортных средств максимальной массой более 2,5 т (грузовой каркас), и участки, где движение указанных автотранспортных средств разрешено только для целей обслуживания предприятий или граждан, въезд и выезд на которые осуществляется на ближайшем к месту назначения перекрестке.

На съездах с грузового каркаса установлены экспериментальные дорожные знаки 3.2 «Движение запрещено», 8.4.1 «Вид транспортного средства», 8.11 «Ограничение разрешенной максимальной массы» (2,5 т) и 8.3.1-8.3.3 «Направление действия», согласованные письмом ГУОБДД МВД России от 27.08.2014 г. № 13/6-5397. Администрирование ограничений движения, введенных грузовым каркасом, осуществляется сотрудниками Госавтоинспекции.

Реализация вышеуказанных мероприятий позволит снизить уровни экологического и шумового загрязнения на территории жилых массивов в ВАО. Оценка эффективности будет осуществляться на ос-

новании замеров уровней шума и загрязнения атмосферного воздуха до и после введения грузового каркаса в ВАО. В соответствии с пунктом 10 плана мероприятий (дорожной карты) «Введение грузового каркаса в пределах Московской кольцевой автомобильной дороги», утвержденного от 02.07.2014 г. № 17-28-92/3-4.2, проведение соответствующих замеров осуществляется ГПБУ «Мосэкомониторинг».

В 2015 г. по итогам проведения анализа результатов пилотного проекта по введению грузового каркаса в ВАО планируется рассмотреть вопрос о расширении указанных ограничений движения на всю территорию Москвы, ограниченную Московской кольцевой автомобильной дорогой.

Кроме того, Департаментом транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы осуществляются мероприятия, связанные с *развитием инфраструктуры велосипедного транспорта* в Москве.

Реализация соответствующих мероприятий позволит снизить количество выбросов вредных (загрязняющих) веществ от автомобильного транспорта за счет перевода части участников дорожного движения на более экологичный велосипедный транспорт.

В составе конкретных мероприятий можно отметить, в частности, следующее. Было определено 727 км для организации велодорожек на долгосрочную перспективу. При этом: 1) обеспечено равномерное покрытие сетью всех районов города; 2) предусмотрено размещение велодорожек на основных востребованных транспортных маршрутах, с максимальной «заметностью» и доступностью инфраструктуры; 3) выполнена разбивка на поэтапное внедрение схемы по годам ввода; 4) выбраны перспективные сложные маршруты, которые необходимо развивать в перспективе на 2020 г. и далее (в т.ч. в рамках иных городских и госпрограмм).

В 2014 г. по оценке имели место 350 тыс. поездок на велосипеде в месяц в сезон с апреля по ноябрь. После реализации предложенного плана предлагается выйти на уровень примерно 5-7 млн поездок на велосипеде в месяц в тот же сезон.

Отдельные мероприятия, имеющие природоохранный, а также энерго- и ресурсосберегающий характер, осуществлялись в 2014 г. в рамках ряда других государственных программ города Москвы. В их составе в первую очередь следует отметить следующие комплексные и сопряженные (многоцелевые) направления деятельности и группы работ:

- по программе *«Развитие коммунально-инженерной инфраструктуры и энергосбережение на 2012-2018 годы»* – строительство новых и реконструкция



действующих энергетических объектов с обеспечением повышенных экологических параметров их эксплуатации, ликвидация и/или реконструкция малых котельных; продолжение оснащения приборами учета электроэнергии и воды; использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии; повышение энергоэффективности при производстве и распределении электрической и тепловой энергии, водоснабжении и водоотведении; повышение энергоэффективности в промышленности; модернизация сооружений по очистке сточных вод города; реконструкция канализационных и водосточных сетей; строительство очистных сооружений дождевой канализации жилой застройки; экологически адекватная эксплуатация существующих очистных сооружений, канализационных и водосточных сетей;

- по программе «Градостроительная политика на 2012-2016 годы» – разработка проектов санитарно-защитных зон для нескольких десятков наиболее крупных промышленных предприятий; вывод (перебазирование) производственных и других объектов; форматирование нормативной правовой базы в сфере градостроительного освоения подземного пространства Москвы, проектирования, строительства и безопасной эксплуатации подземных сооружений; разработка мероприятий по снижению негативного воздействия строительства зданий и сооружений на гидрологические условия; разработка мероприятий по реабилитации нескольких сотен водных объектов Москвы и др.;

- по программе «Развитие индустрии отдыха и туризма» на 2012-2018 гг. – капитальный ремонт нескольких десятков водных объектов и др.

15.6. Международное и межрегиональное сотрудничество

В 2014 г. международное и межрегиональное сотрудничество города Москвы в области охраны окружающей среды и природопользования осуществлялось в рамках 49 международных и 64 межрегиональных соглашений Правительства Москвы, 16 из которых заключены непосредственно между Департаментом и природоохранными ведомствами 10 стран и 6 субъектов Российской Федерации.

Существующая практика международного и межрегионального сотрудничества Москвы в сфере охраны окружающей среды направлена на укрепление позитивного имиджа российской столицы как национального лидера в области внедрении эколого ориентированных передовых решений и технологий, и

крупнейшего мегаполиса мира, приверженного курсу устойчивого развития и противодействия глобальному изменению климата.

Информация о планируемых и состоявшихся мероприятиях международного и межрегионального характера, а также об их результатах и основных договоренностях регулярно размещается на официальном портале Департамента (www.eco.mos.ru).

Межрегиональное сотрудничество

По линии межрегионального сотрудничества в 2014 г. Департамент взаимодействовал с природоохранными ведомствами городов Санкт-Петербурга, Южно-Сахалинск, Ленинградской, Нижегородской, Московской, Самарской, Астраханской, Калужской, Воронежской, Томской и Иркутской областей, Краснодарского и Хабаровского краев, республик Башкортостан и Татарстан, Удмуртской и Кабардино-Балкарской республик, а также других субъектов Российской Федерации.

На протяжении ряда лет Департаментом и Министерством экологии и природных ресурсов Республики Татарстан осуществляется активное и плодотворное сотрудничество в формате обмена информацией и наилучшими практиками, визитов руководства и специалистов Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан в Москву и Департамента – в Татарстан. Одним из направлений сотрудничества Департамента с Министерством является информационная поддержка эколого-образовательных проектов. В 2014 г. Департамент во второй раз принял участие в Открытом республиканском молодежном конкурсе социальной экологической рекламы «Чистый взгляд». Жюри конкурса высоко оценило работы москвичей.

Как и в предыдущие годы, в 2014 г. в Санкт-Петербурге проходило большое количество значимых природоохранных мероприятий, в которых участвовали представители Департамента: Невский экологический конгресс, Международный воздушный конгресс «Атмосфера-2014», Форум «Экология большого города», Международный форум «Экология» и другие. Так, на VII Всероссийском метеорологическом съезде сотрудники ДПиООС приняли участие в обсуждении вопросов, связанных с состоянием и проблемам развития государственной сети наблюдений, а также ознакомились с опытом использования данных мониторинга при разработке и реализации природоохранных мероприятий. В декабре 2014 г. Департамент принял участие в мероприятиях, посвященных празднованию 90-летия Всероссийского общества охраны природы, которые также проходили в Санкт-Петербурге. По инициативе Департамента свое

приветственное обращение к собравшимся направил Мэр Москвы С.С. Собянин.

В 2014 г. на территории *Краснодарского края* Департамент организовал экологический лагерь для 22 учащихся общеобразовательных учреждений города Москвы в возрасте от 11 до 15 лет на базе детского лагеря с круглосуточным пребыванием. Мероприятия, включенные в программу лагеря, носили познавательный и воспитательный характер, позитивную смысловую нагрузку экологического характера и были направлены на повышение уровня экологической культуры и формирование экологически ответственного образа жизни у школьников, а также на повышение имиджа Москвы на региональном уровне.

В истекшем году активно осуществлялось взаимодействие с природоохранными структурами *Республики Крым*. Помимо участия в ряде профильных мероприятий, в целях скорейшего перехода республики к использованию законодательной базы Российской Федерации в области природопользования и охраны окружающей среды подготовил и направил крымским коллегам информационно-аналитическую справку и перечень нормативных правовых и федеральных и московских законодательных актов в области природопользования и охраны окружающей среды.

Многолетнее тесное сотрудничество связывает Департамент и *Кабардино-Балкарскую Республику*. В сентябре 2014 г. по предложению постоянного представителя республики при Президенте России в дар жителям города Москвы были переданы 100 голубых елей по случаю подписания Соглашения между Правительством Москвы и Кабардино-Балкарской Республикой о торгово-экономическом, научно-техническом и культурном сотрудничестве, которые были высажены на московских особо охраняемых природных территориях (Крюковский лесопарк, лесопарк «Кусково» и др.), что стало очередным шагом к укреплению двусторонних отношений между Москвой и Кабардино-Балкарией, а также внесло определенный вклад в улучшение экологической обстановки в Москве.

Безусловно значимым стал визит в Москву в октябре 2014 г. делегации *Южно-Сахалинска* в составе Почетного жителя города, гражданина Японии Ю.Мияниси и представителей Администрации города Южно-Сахалинска. Основной целью визита было участие в праздничном мероприятии, посвященном открытию памятного знака на территории Бирюлевского дендропарка рядом с рощей сакуры, высаженной в 2010 г. по инициативе господина Мияниси. По результатам встречи было принято решение об орга-

низации приема в Москве в апреле 2015 г. делегации Южно-Сахалинска.

12 ноября 2014 г. Департамент провел *Четвертую научно-практическую конференцию по экологическим проблемам Московского региона*. К участию в конференции были привлечены представители Минприроды России, Минэкологии Московской области, представители некоммерческих организаций, деловых кругов и научного сообщества Москвы, Санкт-Петербурга, Томска и других городов Российской Федерации.

Также во взаимодействии с Минприроды России и рядом московских департаментов с сентября по ноябрь велась работа по подготовке *Дней Арктики в Москве*, которые состоялись в период с 20 по 23 ноября 2014 г. с широким межрегиональным и международным участием. Основной темой обсуждения участников стали экологический баланс и перспективы развития Арктики. Значимость освоения богатейших природных богатств Арктики для экономического развития нашей страны была отмечена Мэром Москвы С.С. Собяниным в своем приветственном обращении в адрес организаторов, участников и гостей мероприятия.

9 декабря 2014 г. в Департаменте была организована встреча с делегацией Департамента экологии администрации городского округа *Новокуйбышевск Самарской области*. На встрече обсуждались вопросы, связанные с выявлением загрязнения атмосферного воздуха, в первую очередь со сложившейся в Москве 11 ноября 2014 г. ситуацией. Представители Администрации Новокуйбышевска дали высокую оценку деятельности Департамента по урегулированию названной ситуации. Кроме того, Стороны выразили готовность развивать и укреплять двустороннее сотрудничество между Москвой и Самарской областью в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

В период с 17 по 19 декабря 2014 г. делегация Департамента посетила Воронеж и приняла участие в Межрегиональной научно-практической конференции «Современные проблемы особо охраняемых природных территорий регионального значения и пути их решения». Также состоялась рабочая встреча с руководством Департамента природных ресурсов и экологии *Воронежской области*, на которой обсуждались перспективы дальнейшего развития двустороннего сотрудничества.

Сотрудничество со странами СНГ

Одним из приоритетных направлений сотрудничества Департамента со странами СНГ является обмен опытом и наилучшими практиками с приро-

доохранными ведомствами *Республики Беларусь* в рамках Плана программных мероприятий по развитию торгово-экономического, научно-технического, гуманитарно-культурного и социального сотрудничества на 2013–2015 годы. Основным партнером Департамента на протяжении многих лет является Минский городской комитет природных ресурсов и охраны окружающей среды, с которым осуществляются рабочие контакты и визиты специалистов. В сентябре 2014 г. по его приглашению делегация Департамента приняла участие в XII Республиканском экологическом форуме и в рабочей встрече с руководством Комитета, на которой была достигнута договоренность о визите делегации Комитета в Москву в следующем году.

Двустороннее сотрудничество с зарубежными странами, регионами и городами

В 2014 г. двустороннее сотрудничество с зарубежными странами, регионами и городами осуществлялось в рамках действующих межправительственных договорных документов с природоохранными ведомствами зарубежных городов и стран, посольскими и консульскими учреждениями.

11-15 марта с участием Департамента состоялась юбилейная 25-я Международная выставка коммерческой недвижимости и инвестиций «МИПИМ-2014» во *Франции*. Представители Правительства Москвы выступили на конференциях и семинарах, посвященных вопросам устойчивого развития городов и управления земельными ресурсами, продвижению «зеленого строительства».

Весьма перспективным представляется развитие сотрудничества в области охраны окружающей среды и энергосбережения с *Китаем*. В июне-июле и октябре 2014 г. делегации Департамента посетила Пекин, где состоялась встреча с руководством Китайской ассоциации по развитию и планированию предприятий за рубежом и Китайской инвестиционной корпорацией о развитии сотрудничества. Основные договоренности были закреплены в Меморандуме о сотрудничестве, подписанном в ходе визита, и касались обновления городского автомобильного парка экологически чистым транспортом посредством организации на территории столицы производства электромобилей, организации поставок экологически чистой питьевой воды, развития системы раздельного сбора отходов и строительства мусоросжигающих заводов, соответствующих критериям энергоэффективности и максимальной экобезопасности.

Работа по активизации сотрудничества со странами Азии была продолжена в формате визита в *Токио*

в составе делегации Правительства Москвы. В рамках визита состоялись встречи и переговоры по широкому кругу вопросов городского управления, включая охрану окружающей среды и повышение комфортности жизни горожан, а также посещения различных объектов городской инфраструктуры. Кроме того, под председательством руководителя Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы А.О. Кульбачевского состоялся «круглый» стол на тему «Экологические технологии в жилищно-коммунальном хозяйстве» в рамках серии мероприятий по обмену опытом между Москвой и Токио. Стороны обменялись опытом по вопросам применения современных природоохранных практик и инновационных технологий для содержания городских территорий и коммунальной инфраструктуры.

10 декабря 2014 г. с участием Департамента состоялась встреча Мэра Москвы С.С. Собянина с делегацией г. *Бангкока* во главе с Губернатором города С. Борипхатом, на которой обсуждались перспективы активизации сотрудничества в области охраны окружающей среды и природопользования и подчеркивалась важность и актуальность обмена опытом в части повышения энергоэффективности городского хозяйства и использования наилучших доступных технологий.

Активный обмен опытом с зарубежными партнерами Департамента осуществлялся также во время визитов делегаций в Москву. Участие в рабочих встречах, семинарах, конференциях, организуемых Департаментом, приняли представители Дании, Италии, Японии, Швеции, Германии и др. стран мира.

Так, 12 ноября 2014 г. Департамент организовал **4-ую Научно-практическую конференцию по экологическим проблемам Московского региона**, в работе которой приняли участие представители Партнерства крупных городов в борьбе с изменением климата «С40», Комитета ООН по региональному развитию, руководитель Международного партнёрства местных органов власти в области управления отходами «IPLA» (Япония), школы инжиниринга Университета города Борас (Швеция), Института структурных исследований (ФРГ). Доклады зарубежных коллег вызвали большой интерес у присутствовавших, а также стали предметом живой дискуссии.

Особого внимания заслуживает многолетнее сотрудничество с всемирно известным датским архитектором-урбанистом, профессором в области городского дизайна Яном Гейлом, который в 2014 г. по приглашению Департамента посетил Москву с ра-



бочим визитом, а также принял участие в очередном *Московском урбанистическом форуме*, выступив с докладом. На данном форуме с докладом о результатах и перспективах взаимодействия Москвы в рамках работы с «С40» на сессии «Экология как драйвер стратегии устойчивого развития» выступила региональный директор Европейского отделения Партнерства крупных городов в борьбе с изменением климата Кристиана Фрагола.

Большое внимание Департамент уделяет вопросам экологической оценки состояния окружающей среды, с 2005 г. принимая участие в мероприятиях *Европейской Экономической Комиссии (ЕЭК) ООН*. В частности, в ноябре 2014 г. с участием Департамента состоялась 9-я сессия Совместной целевой группы по экологическим показателям и 15-я сессия Рабочей группы по мониторингу и оценке окружающей среды, которые проводил Комитет по экологической политике ЕЭК ООН в г. Женеве. Участие в названных мероприятиях позволило ознакомиться с передовыми европейскими наработками и проинформировать международных экспертов о достижениях Москвы в области модернизации и обновления сети мониторинга города, включая вопросы мониторинга биоразнообразия и обеспечения качества данных и практического управления базами данных, а также подтвердить заинтересованность Москвы в участии в проектах Евросоюза по оценке состояния окружающей среды и укрепить имидж Москвы как города, неуклонно следующего курсом устойчивого развития и стремящегося улучшить условия проживания его населения и экологическую ситуацию в столице в целом.

На протяжении многих лет надежным партнером Москвы является *Германия*, в первую очередь, такие федеральные земли и города, как Бавария и Берлин. Как и в предыдущие годы, специалисты Департамента и подведомственных ему организаций принимали активное участие в мероприятиях, направленных на укрепление сотрудничества между Москвой и указанными германскими территориями. В целях обмена опытом по вопросам улучшения качества окружающей среды и городского озеленения представители Департамента в сентябре 2014 г. посетили г. Нюрнберг и приняли участие в крупнейшей в Европе международной выставке, посвященной ландшафтному дизайну, городскому озеленению и охране окружающей среды «*GaLaBau 2014. Озеленение городов и дизайн ландшафта*», на которой Московская делегация представила опыт и результаты контейнерного озеленения, а также итоги проведенных посадок зелёных насаждений в рамках

акции «Миллион деревьев». В ноябре 2014 г. состоялся ознакомительный визит в г. Дрезден с целью изучения практического опыта управления отходами электронного и электротехнического оборудования, организованный Центром международного промышленного сотрудничества Организации Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО) в Российской Федерации. Делегация Департамента посетила соответствующие объекты и провела переговоры с представителями Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, строительства и ядерной безопасности ФРГ.

Международные и межрегиональные организации и программы

Москва в течение многих лет развивает взаимодействие с международными организациями и программами – Программой развития, Комитетом по региональному развитию ООН, Комитетом по экологической политике ЕЭК ООН, ЮНИДО, Партнерством крупных городов по борьбе с изменением климата «С40», Глобальным экологическим фондом, Международным советом по местным экологическим инициативам, компанией «Сименс» и многими другими.

В 2014 г. Департамент продолжил активное сотрудничество с *Партнерством крупных городов в борьбе с изменением климата «С40»*, изначально объединявшим 40 городов, а в настоящее время расширившееся до 69 городов-участников. В январе 2014 г. на очередном мероприятии «С40» – *V саммите Мэров городов «С40» (Йоханнесбург)* были представлены достижения г. Москвы в сфере устойчивого развития и адаптации к климатическим изменениям. Кроме того, в соответствии с решением Мэра Москвы С.С. Собянина столица Российской Федерации вошла в перечень городов «С40», поддержавших петицию председателя «С40», Мэра Рио-де-Жанейро Эдуаро Паеша в адрес Открытой рабочей группы ООН по формированию обновленных целей глобального устойчивого развития с просьбой рассмотреть необходимость включения в формируемый перечень отдельной части, посвященной специфическим целям городов в этой области. В ходе заключительной сессии Саммита «С40» петиция с перечнем городов «С40», поддерживающих данную инициативу, была передана исполнительному директору ООН – Хабитат Жоану Клоусу. Следует подчеркнуть, что поддержанная С.С. Собяниным инициатива взаимодействия г. Москвы как полноправного и единственного от России участника Партнерства «С40» с Секретариатом «С40» реализуется Департаментом с 2006 г. в формате участия в



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

работе практических семинаров и проведения двусторонних встреч по вопросам развития «зеленой» инфраструктуры, повышения экологической ответственности граждан, стимулирования внедрения энергосберегающих технологий.

В 2014 г. Департамент в пятый раз принял участие в проекте по раскрытию информации о выбросах парниковых газов (CDP), в ходе которого осуществляется сбор информации по городам с последующим размещением в сети Интернет в свободном доступе для городов, членов «С40».

В мае 2014 г. на основании решения Мэра Москвы С.С. Собянина Москва впервые приняла участие в конкурсе на соискание климатической премии «City Climate Leadership Awards», учрежденной «С40» и компанией «Сименс», представив проект «Миллион деревьев», предусматривающей посадки древесно-кустарниковой растительности на придомовых территориях силами горожан. Несмотря на то, что представленный проект не вошел в число победителей, он был особо отмечен Конкурсной комиссией и руководством «С40».

15.7. Интернет-портал и деятельность «Горячей линии»

Интернет-портал

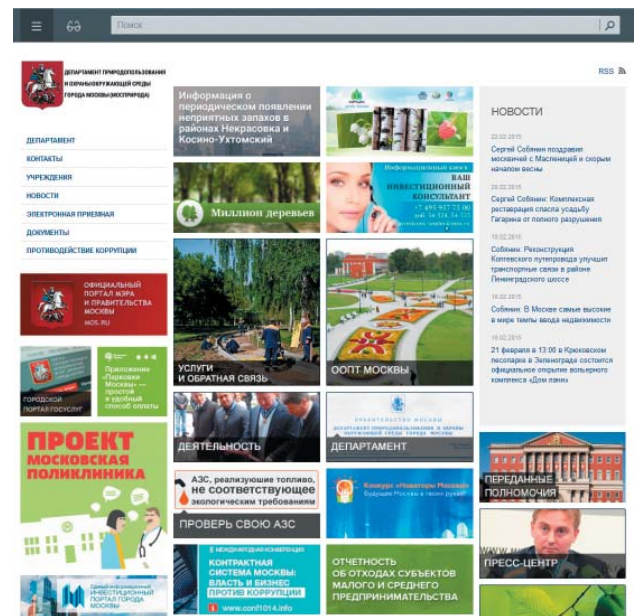
В целях распространения информации о деятельности по сохранению и развитию природных сообществ, эколого-просветительских мероприятиях, обеспечения информационной открытости, а также осуществления доступа граждан и организаций к сведениям о деятельности Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, в 2011 г. был разработан интернет-портал Департамента – dpioos.ru.

В 2012 г. первоначальная версия портала была улучшена в соответствии с Концепцией единого информационного пространства Департамента. В 2013 г. для обеспечения единства подходов к размещению информации о деятельности органов исполнительной власти города Москвы в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, была начата подготовка по интеграции портала Департамента и его подведомственных организаций в единое информационное пространство типовых интернет-порталов города Москвы.

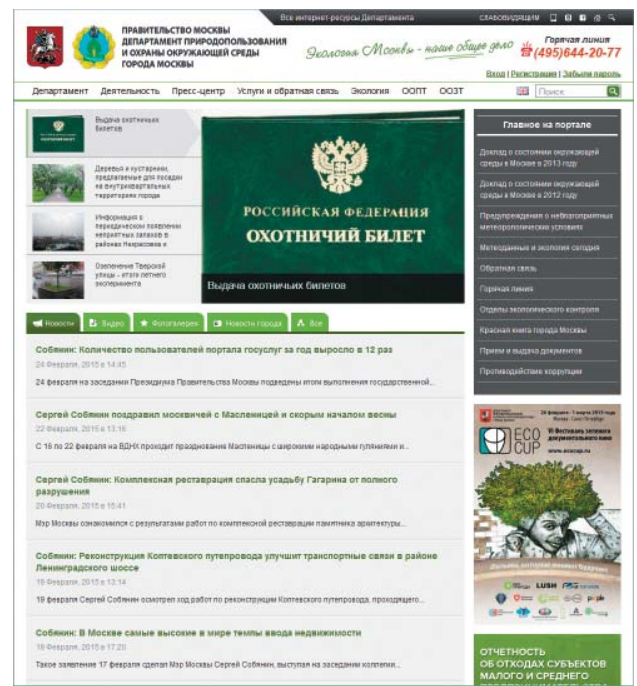
Первостепенной задачей в 2014 г. стал фактический перенос сайта Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы с прежней платформы (<http://dpioos.ru>) на типовой портал Правительства Москвы – <http://eco.mos.ru>,

а также работы по актуализации сайтов его подведомств.

Новая версия портала работает на базе платформы «1С-Битрикс: Управление сайтом - Веб-кластер». Эта система позволила реализовать ряд существенных преимуществ по сравнению с предыдущей версией, в частности, используется адаптивная верстка, которая позволяет просматривать сайт с мобильных устройств, обладающих разным разрешением экрана. Внедрена специальная версия для слабовидящих, содержащая различные настройки, позволяющие адаптировать внешний вид сайта под потребности



А. Официальный (новый) портал



Б. Старый портал

Рис. 15.2. Интернет-порталы Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

каждого конкретного пользователя. Кроме этого новая платформа обладает конструктором форм, позволяющим создавать формы обратной связи любого уровня сложности с использованием различных типов полей, видеоплеером с поддержкой субтитров, переключения между форматами качества и др. технологическими усовершенствованиями. На портале стала возможной интеграция с общегородскими системами и соцсетями, сайт стал более устойчив к высоким нагрузкам и др. Новая платформа способствует повышению качества предоставления информации, позволяет сэкономить затраты бюджетных средств и дает возможность вывести на новый уровень комплекс мероприятий по информационному и технологическому направлению для обеспечения взаимодействия с гражданами.

Для новой платформы портала Департамента были разработаны технологические стандарты работы с сайтом, создан дизайн, художественное оформление и структура сайта. Были проведены работы по переносу на новую платформу значительной части текста, графики, программных кодов, полнотекстовых произведений, различных информационных объектов и элементов оформления.

В настоящий момент оба сайта работают совместно (рис. 15.2). На них, в частности, размещена информация о структуре Департамента, нормативные правовые акты, приказы Департамента и другие документы, доклады руководства Департамента, ежегодные Доклады о состоянии окружающей среды в городе Москве, новости о деятельности Департамента, новости о деятельности Мэра Москвы и Правительства Москвы, информация о деятельности подведомственных организаций Департамента.

Также на портале содержится информация о международной и межрегиональной деятельности, расширяется электронная библиотека, содержащая в свободном доступе книги о природе Москвы.

На интернет-портале оперативно публиковались актуальные события, нормативные правовые акты и документы, справки о загрязнении окружающей среды, новостные материалы, фото, видео и медиаобъекты по области — экологии, природопользования и охране окружающей среды города Москвы.

Обновляются данные мониторинга загрязнения атмосферного воздуха, шумовых загрязнений, состояние показателей почвогрунтов и водных ресурсов, как в табличном, так и графическом виде. Ведется работа по обновлению карт экологических проблем по округам и интерактивных карт особо охраняемых природных территорий, в частности размещаются и дополняются следующие карты: пунктов мониторин-

га атмосферного воздуха, водных объектов, почвенного покрова, зеленых насаждений; промышленных предприятий округа; состояния атмосферного воздуха; карта состояния почвенного покрова и зеленых насаждений; карта состояния водных объектов; карта шумового воздействия; карта особо охраняемых природных территорий и объектов природного комплекса.

Активно работал раздел «Электронная приемная» для реализации возможности подачи электронных обращений. С 1 января по 31 декабря 2014 г. в «Электронную приемную» Департамента поступило 7525 обращений граждан.

На рис. 15.3 представлена карто-схема распределения характера обращений граждан, поступивших в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы через электронный документооборот за 2014 г.

Новая версия портала подключена к единой системе мониторинга порталов Москвы. Несмотря на то, что перенос всего функционала первоначального портала на новую платформу еще не завершен, на данный момент новый портал Департамента находится среди 50 (из 442) самых посещаемых сайтов рейтинга порталов Москвы (<http://dit.mos.ru/stat>). Новую версию портала Департамента посещает до 1000 посетителей в день, более 10000 в месяц. Первоначальный портал Департамента продолжает свою деятельность; в 2014 г. его посетили 1 378 314 человек.

Портал Департамента является площадкой для различных городских программ. В частности, в 2014 г. в Москве стартовала программа «Миллион деревьев», призванная озеленить столицу и создать более комфортные условия для жизни в городе. Значительная часть заявок на посадки растений была принята посредством сайта при помощи электронной заявки и интерактивной карты на портале Департамента.

На портале развивается сервис электронных услуг, предоставляемых службой «одного окна» Департамента – там опубликованы бланки заявлений и другие шаблоны, позволяющие упростить получение документов гражданами.

Создаются и обновляются информационные материалы, такие как, например, список АЗС города Москвы, реализующих моторное топливо, несоответствующее установленным экологическим требованиям.

Пользователи сайта могут участвовать в голосованиях и заполнять типовые опросники, в частности опросник, проводимый с целью выявления характера запахов, вызывающих беспокойство жителей микрорайона Кожухово. В дальнейшем планируется расширения количества опросников и голосований.

Информация о проводимой и планируемой работе в подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы организациях размещена на официальных сайтах данных организаций:

– ГПБУ «Мосприрода» <http://www.mospriroda.ru/>;

– ГКУ «Дирекция Департамента природопользования и охраны окружающей среды» (ГКУ г. Москвы «Дирекция Мосприроды») <http://www.deco.mos.ru/>;

– ГУП «Центр по выполнению работ и оказанию услуг природоохранного назначения» <http://www.mosecocentr.ru/>;

– ГПБУ «Мосэкомониторинг» <http://www.mosecom.ru/>;

– ГПБУ «Управление особо охраняемыми природными территориями по ЮАО» <http://www.dendropark.info/>;

– ГПБУ «УООПТ по ЗАО» <http://uooptzao.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по САО» <http://www.ooptsao.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по ВАО» <http://www.mosecovao.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по ЮВАО» <http://www.kuzpark.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по Зел.АО» <http://www.ooptzelao.narod.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по СВАО» <http://www.ooptsvao.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по ЮЗАО и ЦАО», Экоцентр «Воробьевы горы» <http://www.ecocenter-vg.ru/>;

– ГПБУ «УООПТ по СЗАО» <http://oopt-szao.ru/>.

Задачи на 2015 г.

Помимо технологических усовершенствований и работ по переносу сайта на новую платформу, в 2015 г. планируется усилить механизм популяризации экологического направления среди населения при помощи конкурсов и других онлайн-мероприятий, а также развить комплекс методов по взаимодействию с гражданами в сети Интернет. В частности, планируется расширение информационных потоков благодаря полной интеграции с социальными сетями для информирования самых широких слоев населения. В частности, в соцсети facebook.com созданы страницы Департамента природопользования и ГПБУ «Мосприрода», которые будут активно наполняться в течение 2015 г.

Деятельность «Горячей линии»

Отдел «Служба – горячая линия» ГКУ г. Москвы «Дирекция Мосприроды» (далее – «Горячая линия») обеспечивает прием обращений граждан по вопросам охраны окружающей среды и природопользования в городе Москве.

Обращения принимаются по телефону в кругло-

суточном режиме дежурным диспетчером «Горячей линии». После приема и регистрации поступившие обращения направляются в уполномоченные структурные подразделения или подведомственные Департаменту природопользования и охраны окружающей среды города Москвы организации для рассмотрения в установленном порядке.

В целях повышения эффективности рассмотрения обращений граждан, поступающих на «Горячую линию», в порядке межведомственного взаимодействия, принятые обращения дублируются в адрес Межрайонной природоохранной прокуратуры города Москвы, при необходимости в службу «02».

Результаты рассмотренных обращений ответственными исполнителями структурных подразделений и подведомственных учреждений Департамента представляются на «Горячую линию» для направления ответа заявителю посредством телефонной связи.

За 2014 г. «Горячей линией» принято 8 211 сообщений граждан. По результатам статистического анализа обращений, поступивших за указанный период, установлено, что наиболее распространенными являются обращения по вопросам благоустройства территории, загрязнения атмосферного воздуха (рис. 15.4) и шум (рис. 15.5).

Во исполнение ст. 42 Конституции Российской Федерации, гарантирующей право каждого на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, «Горячая линия» также принимает обращения, относящиеся к консультационным вопросам.

15.8. Деятельность прокуратуры и судов по охране окружающей среды

Деятельность прокуратуры

Прокуратура является органом общей компетенции, однако надзор за исполнением ст. 42 Конституции РФ, законов об охране окружающей среды и природопользовании признан одним из основных направлений надзорной деятельности. Законом на прокуратуру возложена также обязанность информирования органов государственной власти и местного самоуправления, а также населения о состоянии законности.

В 2014 г. принят специальный приказ Генеральной прокуратуры РФ от 01.04.2014 г. № 165 «Об организации прокурорского надзора за исполнением законов об охране окружающей среды и природопользовании». Согласно приказу, следует:

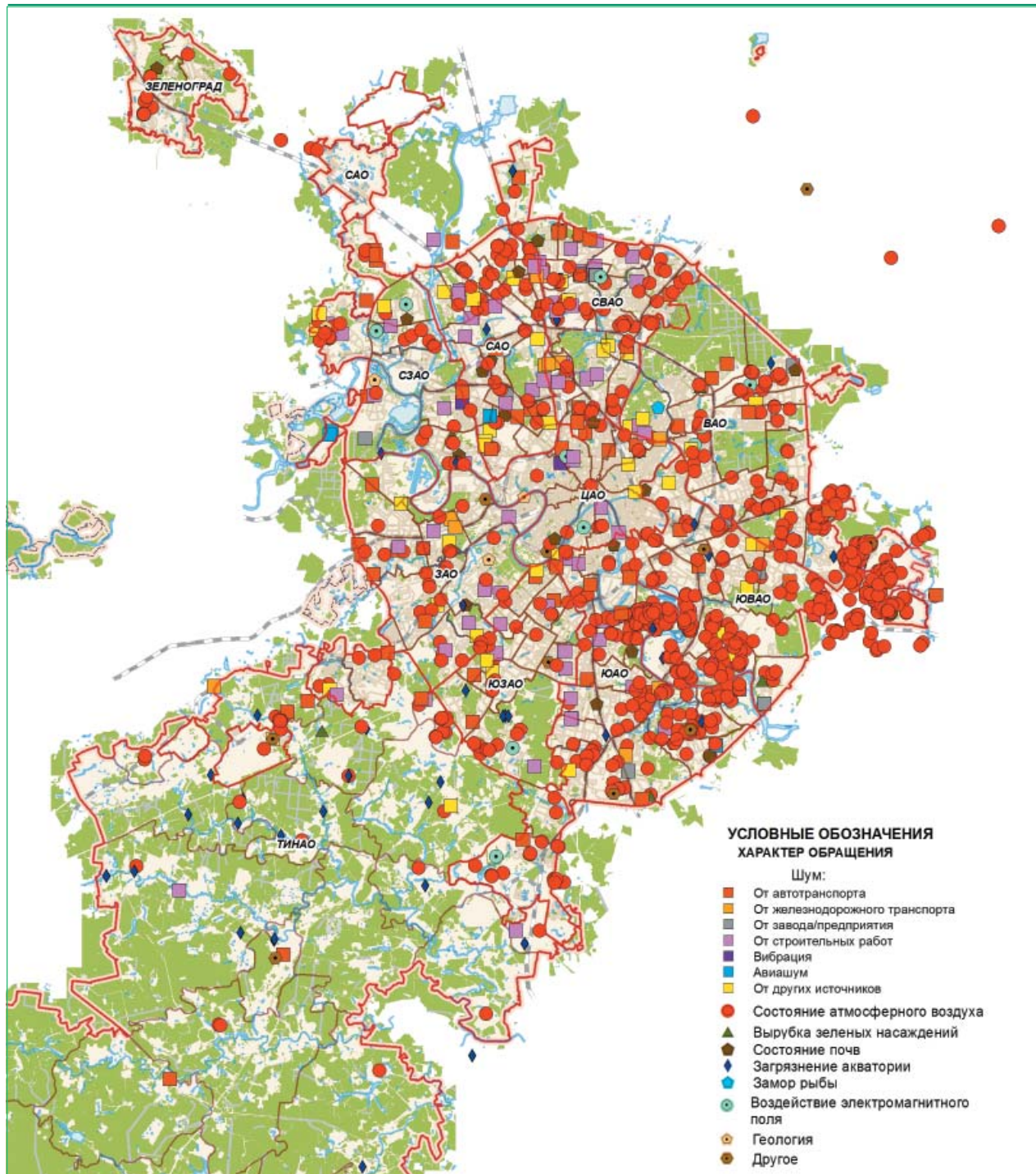


Рис. 15.3. Характер обращения граждан, поступивших в Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы через электронный документооборот за 2014 г.

– организовать надзор за исполнением законов об охране окружающей среды и природопользовании осуществлять комплексно, гласно, с максимальным использованием возможностей институтов гражданского общества;

– систематически анализировать состояние законности в указанной сфере, изучать, прокурорскую и правоприменительную практику, определять актуальные проблемы, вносить предложения по их разрешению;

– организовать системный сбор и анализ сведе-

ний, характеризующих состояние законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования (в качестве источника информации необходимо активно использовать Интернет, уделяя первоочередное внимание мониторингу сайтов Минприроды России и иных уполномоченных в этой сфере органов, Росстата, общественных экологических организаций, новостных сайтов);

– по требующей оперативного вмешательства прокурора информации о нарушении закона проверки организовывать незамедлительно;



Рис. 15.4. Характер обращений граждан, поступивших на «Горячую линию» в 2014 г.

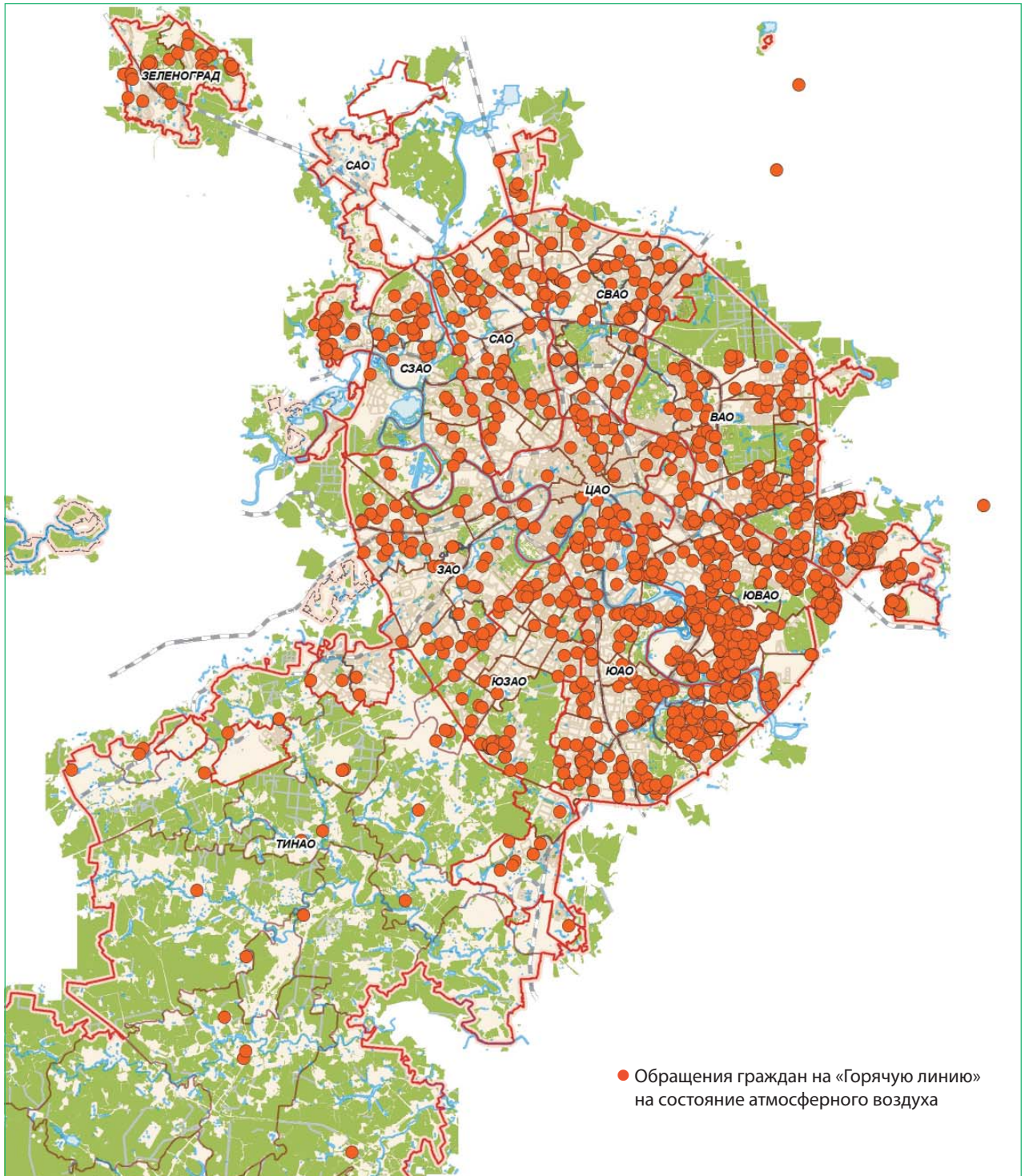


Рис. 15.5. Обращения граждан на «Горячую линию» Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы на состояние атмосферного воздуха в 2014 г.

– информацию о состоянии законности в сфере охраны окружающей среды и природопользования, результаты работы прокуроров на данном направлении регулярно доводить до сведения населения;

– для решения наиболее актуальных проблем в сфере экологии и природопользования создавать постоянно действующие межведомственные рабочие группы с участием заинтересованных правоохранительных органов, органов государственной власти, местного самоуправления, научных организаций, общественности;

– наладить тесное взаимодействие с общественными и иными некоммерческими объединениями, осуществляющими деятельность в области охраны окружающей среды;

– последовательно и настойчиво добиваться реального устранения нарушений законов. Учитывая длительность устранения нарушений в сфере охраны окружающей среды и природопользования и необходимость выделения значительных средств для решения экологических проблем, держать на контроле акты прокурорского реагирования до полного исполнения требований прокурора;

– добиваться от органов, осуществляющих государственный экологический надзор, надлежащего исполнения полномочий (при выявлении случаев уклонения органов государственного экологического надзора от предъявления иска в суд либо в случае занижения размера причиненного вреда ставить вопрос об ответственности виновных в этом должностных лиц);

– добиваться от органов государственной власти, местного самоуправления, органов государственного надзора принятия мер по обеспечению экологически безопасного обращения с отходами, предотвращению вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду;

– решительно пресекать случаи бездействия контролирующих органов;

– в докладных записках об итогах работы прокуратуры за год отдельным блоком отражать результаты надзорных мероприятий в сфере охраны окружающей среды и природопользования.

Данный приказ нельзя не приветствовать. Предстоит систематизировать и разместить в сети Интернет всю необходимую информацию.

В структуре прокуратуры города Москвы создана *Межрайонная природоохранная прокуратура*, взаимодействующая с Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы,

Департаментом Росприроднадзора по ЦФО, Главным управлением МЧС России по г. Москве, Управлением Роспотребнадзора по г. Москве.

Информация о деятельности Межрайонной природоохранной прокуратуры представлена на странице сайта Прокуратуры г. Москвы.

Судебная практика

В отличие от прокуратуры, суды не имеют самостоятельных полномочий по пресечению нарушений законодательства. Суды рассматривают заявления и жалобы граждан и должностных лиц, а также рассматривают дела об административных правонарушениях определенных составов в соответствии с КоАП РФ.

С 6 августа 2014 г. Верховный суд Российской Федерации (ВС РФ) стал единственным высшим судебным органом по гражданским, уголовным, административным и иным делам, а также по экономическим спорам. Разъяснения по вопросам судебной практики теперь дает ВС РФ. Постановления Пленума Высшего арбитражного суда Российской Федерации (ВАС РФ) сохраняют силу до принятия соответствующих решений Пленумом ВС РФ.

Природоохранные дела рассматриваются в уголовном, арбитражном и гражданском судопроизводстве. Административные дела рассматриваются в гражданском и арбитражном процессе с учетом особенностей, установленных КоАП РФ.

Суды рассматривают дела об уголовных преступлениях, административных правонарушениях (в том числе об обжаловании постановлений по делам об административных правонарушениях), о возмещении вреда природной среде в уголовном и гражданском процессе, о взыскании платежей за негативное воздействие на окружающую среду, об обжаловании действий (бездействия) или решений госорганов (должностных лиц), нормативных правовых актов и отдельных норм. Также в рамках гражданского или арбитражного процесса рассматриваются дела о признании деятельности или постройки незаконной, об обязанности гражданина или хозяйствующего субъекта снести незаконное строение или выполнить природоохранное мероприятие, об ограничении, приостановлении или прекращении деятельности юридических и физических лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды.

Обращаются в суд в интересах природы прокурор, должностные лица органов государственного экологического надзора. Хотя формально орган санитарно-эпидемиологического надзора не упол-

номочен на обращение в суд в интересах природы, ввиду антропоцентричности экологического права наблюдается фактическое перекрытие областей экологического и санитарно-эпидемиологического надзора, в результате чего выявляются природоохранные дела, инициированные Роспотребнадзором. Например, в 2014 г. Роспотребнадзор выиграл дело об оспаривании вынесенного им постановления о привлечении к ответственности хозяйствующего субъекта за отсутствие у него проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов (ПНО-ОЛР) и селективного сбора отходов (постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 19.09.2014 г. № 09АП-36228/2014-АК по делу № А40-80219/14).

Обладают правом на обращение в суд с природоохранными целями, в том числе с требованием об отмене решений о проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, об эксплуатации объектов, хозяйственная и иная деятельность которых может оказать негативное воздействие на окружающую среду, об ограничении, о приостановлении и прекращении хозяйственной и иной деятельности, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, общественные объединения и некоммерческие организации (ст. 12 ФЗ «Об охране окружающей среды»). Граждане вправе подать иск о возмещении вреда природной среде (ст. 11 ФЗ «Об охране окружающей среды»).

Львиная доля рассматриваемых в суде дел приходится на рассмотрение дел об административных правонарушениях и жалоб на постановления об административных правонарушениях (*приложение 21*). Это связано со спецификой деятельности органов государственного экологического надзора. При этом наибольший вклад в реальную минимизацию воздействия на окружающую среду вносят решения судов, которыми нарушитель обязывается исполнить конкретные природоохранные меры: снести незаконные постройки, построить локальные очистные сооружения и др.

Привлечение к уголовной ответственности за экологические преступления — редкая деятельность судов, можно сказать, экзотическая. Данная деятельность требует значительно больше ресурсов, чем административные дела, и по их количеству в настоящее время можно скорее судить о политике или трудолюбии госоргана, чем о реальном положении в сфере экологической преступности.

Быстрыми темпами растет число дел о возмещении вреда природной среде. Приказ Генеральной прокуратуры РФ от 01.04.2014 г. № 165 «Об организа-

ции прокурорского надзора за исполнением законов об охране окружающей среды и природопользовании» обязывает прокуроров добиваться от органов, осуществляющих государственный экологический надзор, надлежащего исполнения полномочий. При этом особое внимание они должны уделять выполнению обязанностей по предъявлению исков о возмещении вреда, причиненного окружающей среде и ее компонентам, в каждом случае ее загрязнения, истощения, порчи, уничтожения, нерационального использования природных ресурсов, деградации, разрушения естественных экологических систем, природных комплексов и природных ландшафтов и иного нарушения законов в этой сфере, пресекать факты занижения названными органами размера причиненного природным объектам вреда. При выявлении случаев уклонения органов государственного экологического надзора от предъявления иска в суд либо в случае занижения размера причиненного вреда ставить вопрос об ответственности виновных в этом должностных лиц.

Аналогичные установки в предыдущие годы исходили от Росприроднадзора.

Хотя данные дела также требуют значительно больше ресурсов и профессионализма от истца, чем административные, ввиду их привлекательности полагаем рост количества таких дел и взыскиваемых сумм в дальнейшем. Рассмотрение же этих дел в судах не вызывает особых проблем, т. к. возмещение вреда — классический институт гражданского права, не наделенный специфическими чертами, как большинство иных природоохранных дел.

Нарушения лесного законодательства. За рассматриваемый период наибольшее количество нарушений лесного законодательства связано с нарушением лесопользователями правил по обеспечению пожарной безопасности в лесах. В течение рассматриваемого периода судами города Москвы было рассмотрено свыше 100 подобных дел. По большинству дел суды принимали решение в пользу контролирующего органа, привлечшего лесопользователя к административной ответственности. Отказы в привлечении к ответственности или же успешные судебные обжалования постановлений о привлечении к административной ответственности имели место лишь при существенных нарушениях процессуальных норм, что может свидетельствовать как о наличии большого количества правонарушений в данной области, которые оперативно устраняются путем проведения необходимых мероприятий государственных органов, так и о возможном пренебрежительном исследованию дока-



зательств судами при отсутствии явных процессуальных нарушений в ходе проведения контрольных мероприятий. Следует отметить, что такая ситуация свойственна не только делам о нарушении лесного законодательства, но и другим категориям дел, связанным с законодательством об охране окружающей среды.

Постановлением Десятого арбитражного апелляционного суда от 16.10.2014 г. по делу № А41-32724/14 общество, осуществлявшее строительные работы, привлечено к административной ответственности за уничтожение лесной подстилки для строительства складских помещений без соответствующего разрешения.

Нарушения водного законодательства. Более разнообразна практика по нарушению водного законодательства. Так, судами было рассмотрено более полутора десятков дел по факту использования прибрежной полосы водного объекта с нарушением ограничений хозяйственной и иной деятельности. Это, в частности, Постановления Девятого арбитражного апелляционного суда от 05.11.2014 г. № 09АП-41626/2014 по делу № А40-84419/14 и от 11.03.2014 г. № 09АП-3408/2014 по делу № А40-135073/13. Также многочисленны дела, связанные с нарушением требований к охране водных объектов. Подобных дел за 2014 г. Московскими судами около двух десятков.

Было рассмотрено три дела по факту использования зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения с нарушением ограничений, установленных санитарными правилами и нормами, а именно постановление Мосгорсуда от 29.09.2014 г. № 4а-2308/14, постановления Девятого арбитражного апелляционного суда от 30.06.2014 г. № 09АП-18519/2014 по делу № А40-17421/14 и от 09.10.2014 г. № 09АП-39621/2014 по делу № А40-67709/14.

Суды рассмотрели около десятка дел о нарушении правил охраны водных объектов.

Постановления Девятого арбитражного апелляционного суда от 09.10.2014 г. № 09АП-39621/2014 по делу № А40-67709/14 и от 29.08.2014 г. № 09АП-29612/2014-АК по делу № А40-6029/2014 о привлечении к административной ответственности за размещение на территории зоны санитарной охраны объектов, обуславливающих опасность химического заражения подземных вод, являются единственными подобными делами, рассмотренными судами Москвы в 2014 г.

Нарушения законодательства об обращении с отходами. Достаточно обширной за 2014 г. была

практика по делам о нарушении законодательства в сфере безопасного обращения с отходами производства и потребления. Так судами было рассмотрено значительное количество дел, связанных с привлечением к ответственности за несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления.

Было рассмотрено около полутора десятков дел по поводу отсутствия проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), а также неосуществлению селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов. Наиболее показательным является постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 19.09.2014 г. № 09АП-36228/2014-АК по делу № А40-80219/14. Оно интересно тем, что предприятие привлечено к ответственности инспектором Роспотребнадзора, который основывал свои требования на СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления», который не содержит указанных требований, т.к. данные требования не относятся ни к размещению, ни к обезвреживанию. ПНООЛР обязаны разрабатывать предприятия крупного бизнеса, надзирать за исполнением данной нормы – органы государственного экологического контроля, а не санитарно-эпидемиологического. А обязанность селективного сбора отходов законодатель пока не установил. Таким образом, предприятие неправомерно оштрафовано на 250 тыс. руб., однако суд признал действие госоргана правомерным. Такое доверие суда госоргану облегчает работу государственного надзора.

Так же было рассмотрено более двух десятков дел о привлечении к административной ответственности за допуск к обращению с отходами лиц, не имеющих профессиональной подготовки, а также неутверждение порядка осуществления производственного контроля.

Интерес представляют рассмотренные судами Москвы дела по размещению на почвенном покрове отходов производства и потребления, а именно постановления Десятого арбитражного апелляционного суда от 05.09.2014 г. по делу № А41-66844/13 и от 21.04.2014 г. по делу № А41-45273/13.

Нарушение законодательства об использовании земель. За прошедший год было рассмотрено большое количество дел о нарушении земельного законодательства. Так, было рассмотрено около сорока дел о нецелевом использовании земель сельскохозяйственного назначения: как о неиспользовании таких



земель для осуществления сельского хозяйства, так и использовании таких земель для целей, не связанных с осуществлением сельского хозяйства. Кроме этого суды рассмотрели полтора десятка дел, связанных с привлечением к административной ответственности за ухудшение состояния земель, а так же большое количество дел по факту нарушения плодородного слоя почвы, так же был рассмотрен ряд дел о невыполнении обязанности по рекультивации земель.

Нарушение законодательства об ООПТ. Усилилось внимание государственных органов к состоянию и использованию природопользователями ООПТ. Так, было рассмотрено около двадцати дел о привлечении к административной ответственности за нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на ООПТ, а так же за нарушения режима использования и охраны ООПТ.

Нарушение законодательства об охране объектов животного мира. Весьма распространена практика в судах Московского региона по делам, связанным с нарушением законодательства об охране объектов животного мира. Весьма показательным является решение Мособлсуда от 15.04.2014 г. по делу № 21-222/14. Было рассмотрено три дела по факту уничтожения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и несколько дел по факту нарушения правил охоты.

Нарушение законодательства об охране атмосферного воздуха. Дела, связанные с нарушением законодательства об охране атмосферного воздуха, в основном предполагают привлечение к ответственности за выбросы в атмосферный воздух без соответствующего разрешения или же с превышением допустимых нормативов. Интерес представляет постановление Девятого арбитражного апелляционного суда от 24.09.2014 г. № 09АП-35309/2014 по делу № А40-56043/14, в ходе которого рассматривалось привлечение к ответственности за эксплуатацию АЗС без специального разрешения на выброс вредных веществ в атмосферный воздух.

Нарушение строительных норм и правил. В последнее время актуализировались дела, связанные с нарушением строительных норм и правил. За 2014 г. было рассмотрено множество дел, посвященных нарушению этих норм. Так, за последний год было рассмотрено несколько дел, связанных с привлечением к ответственности за размещение и захоронение строительных отходов без положительного заключения государственной экологической экспертизы. Помимо этого, было рассмотрено около десятка дел о несанкционированном складировании грунтов

и строительных отходов и несколько дел о проведении строительных работ в ночное время. Так же следует отметить три дела, рассмотренных Девятым арбитражным апелляционным судом, по факту сокрытия экологической информации, а именно постановлении Девятого арбитражного апелляционного суда: от 17.11.2014 г. № 09АП-19485/2014-АК по делу № А40-177413/13; от 14.11.2014 г. № 09АП-43060/2014 по делу № А40-94843/2014; от 13.01.2014 г. № 09АП-41985/2013 по делу № А40-79545/13.

На основании изученной судебной практики можно сделать вывод о том, что суды города Москвы все меньше обращают внимание на материальную сторону дела, обращая все внимание на процессуальную сторону вопроса, так как в большинстве случаев, приходилось иметь дело с решениями судов апелляционной инстанции, в которых суд принимал решение исключительно на основании процедуры привлечения к административной ответственности, но никак не на материальных обстоятельствах дела.

15.9. Деятельность Департамента природопользования и охраны окружающей среды города Москвы

Основные задачи и функции Департамента

В соответствии с Положением о Департаменте природопользования и охраны окружающей среды города Москвы, принятым Постановлением Правительства Москвы от 17.05.2013 № 296-ПП, Департамент является функциональным органом исполнительной власти города Москвы осуществляющим:

– государственное управление в сфере природопользования и охраны окружающей среды, организации и функционирования ООПТ регионального значения;

– функции по реализации государственной политики в области экологической экспертизы, охраны атмосферного воздуха, водных отношений, охраны и рационального использования городских почв, охраны и использования зеленого фонда, охраны и использования объектов животного мира, охоты и сохранения охотничьих ресурсов, рыболовства и сохранения водных биоресурсов, лицензирования деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных и цветных металлов.

Департамент осуществляет свою деятельность во взаимодействии с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти Москвы, органами государственной власти

других субъектов Федерации, органами местного самоуправления, общественными объединениями граждан и иными организациями.

В соответствии с п. 4 Положения Департамент осуществляет следующие полномочия в установленной сфере деятельности:

1) *разрабатывает и вносит в установленном порядке на рассмотрение Мэра Москвы и Правительства Москвы проекты правовых актов Мэра Москвы и Правительства Москвы по вопросам, относящимся к установленной сфере деятельности, в т.ч.:*

– о нормативах качества окружающей среды, содержащих соответствующие требования и нормы не ниже требований и норм, установленных на федеральном уровне;

– об экологическом мониторинге;

– о государственном экологическом надзоре;

– об организации и функционировании особо охраняемых природных территорий регионального значения;

– о защите зеленых насаждений;

– об охране зеленого фонда города Москвы;

– об охране и рациональном использовании городских почв;

– об экологической экспертизе;

– об охране и использовании объектов животного мира, в том числе ограничениях и запретах на использование объектов животного мира на территории города Москвы в целях их охраны и воспроизводства, за исключением объектов животного мира, находящихся на ООПТ федерального значения, по согласованию с федеральными органами исполнительной власти, осуществляющими функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания, а также правилах использования объектов животного мира, не отнесенных к охотничьим ресурсам, в соответствии с правовыми актами Российской Федерации;

– об охоте и сохранении охотничьих ресурсов;

– о рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов;

2) на основании и во исполнение федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации, Устава города Москвы, законов города Москвы, иных правовых актов города Москвы *принимает следующие решения о:*

– организации и проведении государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня;

– выдаче порубочных билетов и разрешений на пересадку деревьев и кустарников;

– предоставлении лицензий или об отказе в предоставлении лицензий на осуществление деятельности по заготовке, хранению, переработке и реализации лома черных металлов, цветных металлов;

– выдаче справок Единого городского фонда данных экологического мониторинга;

– согласовании программ локального экологического мониторинга;

– выдаче разрешений на:

а) строительство объектов капитального строительства в границах ООПТ регионального значения города Москвы;

б) ввод в эксплуатацию объектов капитального строительства, расположенных в границах ООПТ регионального значения города Москвы, разрешение на строительство которых выдавалось Департаментом;

в) выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;

г) въезд на ООПТ города Москвы;

д) использование объектов животного мира, за исключением объектов, находящихся на ООПТ федерального значения, а также объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ;

е) содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания (за исключением объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ), за исключением разрешений на содержание и разведение объектов животного мира в полувольных условиях и искусственно созданной среде обитания, находящихся на ООПТ федерального значения;

– оформлении охранных обязательств по обеспечению сохранности и использованию ООПТ регионального значения города Москвы;

– утверждению паспортов ООПТ города Москвы;

– выдаче и аннулированию охотничьих билетов;

– утверждению перечня должностных лиц Департамента, осуществляющих региональный государственный экологический надзор (государственных инспекторов в области охраны окружающей среды города Москвы);

– форме возмещения вреда, причиненного уничтожением зеленых насаждений (компенсационное озеленение в денежной или натуральной форме), форме возмещения вреда, причиненного городским почвам (в денежной или натуральной форме);

– установлении согласованных с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативных правовых регулированию в сфере охраны и использования объектов животного мира и сре-

ды их обитания, объемов (лимитов) изъятия объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на ООПТ федерального значения;

– регулировании численности объектов животного мира, за исключением объектов животного мира, находящихся на ООПТ федерального значения;

– осуществлении мер по воспроизводству объектов животного мира и восстановлению среды их обитания, нарушенных в результате стихийных бедствий и по иным причинам, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на ООПТ федерального значения;

– утверждении перечня рыбопромысловых участков по согласованию с федеральным органом исполнительной власти в области рыболовства;

– распределении промышленных квот добычи (вылова) водных биоресурсов в пресноводных водных объектах;

– распределении квот добычи (вылова) водных биоресурсов для организации любительского и спортивного рыболовства;

– проведении конкурсов на право заключения договоров пользования рыбопромысловыми участками для осуществления промышленного рыболовства и товарного рыбоводства, организации любительского и спортивного рыболовства;

– заключении договоров пользования рыбопромысловыми участками для осуществления промышленного рыболовства, товарного рыбоводства, организации любительского и спортивного рыболовства;

– заключении договоров пользования водными биоресурсами при осуществлении промышленного рыболовства;

– размещении нестационарных торговых объектов в границах ООПТ (по согласованию с префектурами административных округов города Москвы), проведении аукциона на право заключения договора на размещение нестационарного торгового объекта в границах особо охраняемых природных территорий;

– установлении в пределах своей компетенции лимитов на размещение отходов, согласовании порядка осуществления производственного контроля в области обращения с отходами;

– привлечении лиц, виновных в нарушениях законодательства Российской Федерации и города Москвы, к административной ответственности;

– обращении в суд с требованиями о:

а) возмещении вреда, причиненного окружающей среде в результате нарушения законодательства в области охраны окружающей среды;

б) ограничении, приостановлении, прекращении и (или) запрещении в установленном порядке хозяй-

ственной и иной деятельности, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды;

в) признании объектов в границах ООПТ самовольными постройками;

г) освобождении самовольно занимаемых земельных участков и сносе самовольных и бесхозяйных построек в границах ООПТ, внесении записи в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним о прекращении права ответчика на самовольную постройку;

д) признании права собственности города Москвы на бесхозяйные и самовольные постройки на ООПТ;

– передаче в случае необходимости правоохранительным органам материалов о выявленных правонарушениях в целях принятия решений о возбуждении уголовного дела либо применения иных мер в соответствии с подведомственностью материалов;

– вопросам размещения объектов, не являющихся объектами капитального строительства, в границах ООПТ регионального значения города Москвы;

– утверждении перечня объектов, подлежащих региональному государственному надзору в области использования и охраны водных объектов;

– установлении сроков поэтапного достижения предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух;

– подготовке предложений по введению ограничений на передвижение транспортных средств в городе Москве в целях уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, (за исключением случаев, указанных в пункте 4.2.6.4 настоящего Положения).

3) *осуществляет мониторинг и анализ реализации государственной политики в установленной сфере деятельности;*

4) *осуществляет государственный надзор (контроль) в установленной сфере деятельности:*

– региональный государственный экологический надзор (контроль) при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, за исключением деятельности с использованием объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в т.ч.:

а) государственный надзор в области охраны атмосферного воздуха на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

б) региональный государственный надзор в области использования и охраны водных объектов, за исключением водных объектов, подлежащих федеральному государственному надзору (региональный государственный



ный контроль и надзор за использованием и охраной водных объектов), а также за соблюдением особых условий водопользования и использования участков береговой полосы (в том числе участков примыкания к гидроэнергетическим объектам) в границах охранных зон гидроэнергетических объектов, расположенных на водных объектах, подлежащих региональному государственному надзору за их использованием и охраной;

в) государственный надзор в области обращения с отходами на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору;

г) государственный надзор в области охраны и использования ООПТ регионального значения в городе Москве;

д) федеральный государственный надзор в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира и среды их обитания на территории города Москвы, за исключением объектов животного мира и среды их обитания, находящихся на ООПТ федерального значения, расположенных на территории города Москвы;

е) федеральный государственный надзор в области охоты и сохранения охотничьих ресурсов на территории города Москвы, за исключением ООПТ федерального значения:

- государственный контроль за выполнением требований по защите зеленых насаждений, установленных законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы;

- государственный контроль за выполнением требований по охране и рациональному использованию городских почв, установленных законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации и города Москвы;

- контроль за полнотой начисления и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду в пределах своей компетенции;

- контроль за соблюдением специализированными организациями, субъектами локального и добровольного экологического мониторинга требований в области экологического мониторинга, установленных законодательством Российской Федерации;

- контроль за соответствием нефтепродуктов экологическим требованиям, установленным правовыми актами города Москвы;

- контроль за использованием капканов и других устройств, используемых при осуществлении охоты, за оборотом продукции охоты;

- лицензионный контроль в пределах своих полномочий.

Осуществляет:

- ведение государственного экологического мониторинга;

- ведение Единого городского фонда данных экологического мониторинга;

- разработку и реализацию программ государственного экологического мониторинга;

- координацию деятельности специализированных организаций, субъектов локального и добровольного экологического мониторинга, граждан, юридических лиц и общественных объединений в области экологического мониторинга;

- информирование населения по вопросам:

- а) выполнения мероприятий государственного экологического мониторинга, и их результатах;

- б) состояния атмосферного воздуха и его загрязнения;

- в) образования, управления и упразднения ООПТ;

- г) обращения с отходами;

- д) проведения экологических экспертиз и об их результатах.

- проведение мониторинга состояния зеленых насаждений на территории города Москвы;

- координацию формирования и реализации программных мероприятий по компенсационному озеленению в городе Москве;

- проведение мониторинга, обследования, инвентаризации и паспортизации городских почв;

- участие в организации и проведении мониторинга водных объектов;

- создание и ведение территориального фонда геологической информации в составе Единого городского фонда данных экологического мониторинга;

- ведение государственного кадастра ООПТ в городе Москве;

- ведение Сводного кадастра отходов производства и потребления города Москвы;

- ведение реестра зеленых насаждений;

- ведение реестра городских почв;

- ведение Красной книги города Москвы;

- ведение учета объектов и источников негативного воздействия на окружающую среду, за которыми осуществляется региональный государственный экологический надзор;

- ведение государственного учета численности объектов животного мира, государственного мониторинга и государственного кадастра объектов животного мира в пределах города Москвы, за исключением объектов животного мира, находящихся на ООПТ федерального значения, с последующим представлением сведений федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере охраны, использования



и воспроизводства объектов животного мира и среды их обитания;

– участие в выполнении международных договоров Российской Федерации в области охраны, воспроизводства и использования объектов животного мира в порядке, согласованном с федеральными органами исполнительной власти, выполняющими обязательства Российской Федерации по указанным договорам;

– ведение государственного охотхозяйственного реестра и государственного мониторинга охотничьих ресурсов и среды их обитания на территории города Москвы, за исключением охотничьих ресурсов, находящихся на ООПТ федерального значения;

– развитие системы экологического образования и формирования экологической культуры на территории города Москвы;

– экологическое просвещение посредством распространения знаний об экологической безопасности, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов.

Кроме того, в 2014 г. Правительством России были делегированы дополнительные полномочия в области природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы (см. более подробно в подразделе 15.1).

Государственный региональный экологический надзор

Должностные лица Департамента осуществляют 8 собственных видов контрольно-надзорных полномочий субъекта Федерации и 2 вида надзора, переданных для реализации Российской Федерацией.

Административная ответственность за нарушение требований в области охраны окружающей среды в соответствии с законодательством Российской Федерации установлена по 49 составам. Административным законодательством города Москвы за природоохранные нарушения ответственность установлена 45 статьями Кодекса города Москвы об административных правонарушениях.

При осуществлении контрольно-надзорных функций Департамент природопользования и охраны окружающей среды города Москвы взаимодействует с: Департаментом Росприроднадзора по ЦФО; Управлением Роспотребнадзора по г. Москве; органами Прокуратуры города Москвы; органами местного самоуправления.

Указанное взаимодействие осуществляется в порядке информационного обмена (запросы, аналитические справки, ведение единой интегрированной

базы данных о состоянии объектов окружающей среды), административного производства (передача дел по подведомственности, истребование сведений, экспертные заключения), реагирования в случае возникновения чрезвычайных ситуаций с экологическими последствиями (в рамках Комиссии по чрезвычайным ситуациям, системы наблюдений и лабораторного контроля).

Взаимодействие осуществляется на основе различных регламентов взаимодействия, в том числе:

– Регламента взаимодействия Департамента, Главного управления МЧС России по городу Москве, ГУ МВД России по городу Москве, Следственного Комитета РФ по городу Москве и Прокуратуры города Москвы по оперативному оповещению и принятию мер при чрезвычайных ситуациях (происшествиях), связанных с нарушением требований законодательства в области охраны окружающей среды (2009 г.);

– Регламента взаимодействия между Росприроднадзором и Департаментом при осуществлении полномочия по государственному контролю и надзору за использованием и охраной водных объектов, расположенных на территории Москвы, и их водоохраных зон и прибрежных защитных полос (2007 г.);

– Регламента взаимодействия между Госинспекцией по недвижимости города Москвы и Департаментом (2010 г.);

– Регламента взаимодействия Объединения административно-технических инспекций Москвы и Департамента при осуществлении госконтроля на ООПТ города;

– Регламента взаимодействия Департамента и ГБУ «Московский городской совет общественных пунктов охраны порядка» (2011 г.);

– Соглашения о порядке взаимодействия и обмена информацией между Главным управлением МЧС России по г. Москве и Департаментом (2011 г.).

При выявлении экологических правонарушений, ответственность за которые предусмотрена УК РФ, инспекторами Департамента производится стоимостная оценка размера вреда, нанесенного окружающей среде, с дальнейшим направлением всех необходимых материалов в ГУ МВД России по г. Москве для возбуждения уголовных дел, проведения расследований и привлечения нарушителей к уголовной ответственности.

Должностные лица Департамента выполняют возложенные на них задачи в строгом соответствии с требованиями Федерального закона от 26.12.2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государствен-

ного контроля (надзора) и муниципального контроля».

Исполнение контрольно-надзорных функций должностными лицами Департамента осуществляется в форме проведения плановых и внеплановых проверок, обследований на предмет соблюдения требований природоохранного законодательства на основании информации, поступающей в виде обращений и заявлений от граждан, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, информации от органов государственной власти или органов местного самоуправления, из средств массовой информации.

В 2014 г. инспекторским составом Департамента в рамках осуществления контрольно-надзорных функций проведено 13072 мероприятия по контролю (надзору), следует отметить, что за аналогичный период прошлого года общее количество мероприятий составило 10023. При этом около 75% контрольно-надзорных мероприятий приходится на мероприятия по обследованию территорий в рамках контроля (надзора) за защитой зеленых насаждений.

Наибольшее количество проводимых контрольно-надзорных мероприятий связано с рассмотрением обращений граждан, юридических лиц, поступающих в Департамент, в том числе и посредством информационно-справочной службы «Горячая линия Департамента». За 12 месяцев 2014 г. государственными инспекторами города Москвы по охране природы рассмотрено 18570 обращений, из них 6687 обращений поступило в информационно-справочную службу «Горячая линия Департамента».

Чаще всего обращения касаются содержания и вырубки зеленых насаждений, благоустройства прилегающей территории (порядка 70 %), загрязнения атмосферного воздуха (19 %) и нарушение требований в области обращения с отходами (9 %).

В 2014 г. инспекторским составом Департамента наибольшее внимание уделялось рассмотрению обращений, связанных с содержанием дворовых территорий: применением противогололедных реагентов, уборкой листвы в осенний период, покосом травы. По результатам контрольно-надзорных мероприятий выявлено 145 случаев нарушения требований в части применения противогололедных реагентов (складирование снега, загрязненного ПГР, на территориях, занятых зелеными насаждениями), 69 нарушений в части уборки в осенний период листвы, 39 нарушений в части покоса травы на дворовых территориях. Общая сумма штрафных санкций, примененных к подрядным организациям, составила более 54 млн рублей.

В отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей с учетом мероприятий по контролю, осуществляемых органами прокуратуры с привлечением органа государственного контроля, Департаментом проведено 1203 проверки, следует отметить, что за аналогичный период прошлого года общее количество проверок составило 1649.

Госинспекторами Москвы по охране природы проведено 908 плановых проверок. При этом качество проводимых проверок, несмотря на значительные объемы работ, остается на достаточно высоком уровне. Так, выявлением нарушений природоохранного законодательства завершилось порядка 70% фактически проведенных плановых проверок. В 2014 г. количество не проведенных по причине отсутствия юридического лица плановых проверок составило 14% (в 2013 г. 16%). Это стало возможным в связи с изменением системы включения в сводный план проверок объектов, предусматривающей более детальную проработку и изучение подведомственных территорий.

В целях снижения административной нагрузки на субъекты предпринимательства, с учетом рекомендаций органа прокуратуры, сводным планом проверок на 2014 г. было предусмотрено проведение 336 совместных проверок, т.е. около 1/3 из всех запланированных к проведению, что аналогично показателям 2013 года.

Проблема уклонения субъектов предпринимательства от проведения в отношении них плановых проверок путем переименования, ликвидации, болезни или отпуска руководителя и т.д. осталась на уровне 2013 года. Решение данной проблемы возможно при направлении Федеральной налоговой службы информации об изменениях в правоустанавливающих документах органу, осуществляющему проверку, а также разработке механизма внесения изменений в План проверок.

Необходимо отметить, что в 2014 г. качество проводимых мероприятий по контролю осталось на достаточно высоком уровне. Так, например, за истекший период ни одна из проведенных проверок не была признана недействительной по основаниям, установленным ст. 20 Закона № 294-ФЗ.

В соответствии с пунктом 5 ст. 10 Закона № 294-ФЗ внеплановая выездная проверка юридического лица или индивидуального предпринимателя может быть проведена только после согласования с органом прокуратуры. В 2014 г. Департаментом в Межрайонную природоохранную прокуратуру Москвы было направлено 20 заявлений о согласовании проведения внеплановой выездной проверки. Общее количество

согласованных выездных проверок составило 60% (в 2 раза больше чем в прошлом году) от всех проверок, подлежащих согласованию. Основными причинами отказа в согласовании является отсутствие оснований для проведения внеплановых проверок.

В 2014 г. продолжилось взаимодействие Департамента с окружными и межрайонными органами прокуратуры. Сотрудники Департамента активно привлекались к участию в проведении прокурорских проверок. По результатам выявленных в ходе указанных проверок нарушений органами прокуратуры возбуждались дела об административных правонарушениях. За 12 месяцев 2014 г. в Департамент для рассмотрения в установленном порядке поступило 428 административных материалов, возбужденных органами прокуратуры. Общая сумма штрафных санкций, вынесенных по материалам органов прокуратуры, составила 22 158 тыс. рублей.

Так же необходимо отметить, что по сравнению с 2013 г., количество внеплановых проверок осталось на уровне прошлого года. При этом количество согласованных прокуратурой внеплановых проверок увеличилось на 70%.

Более половины (52%) проводимых внеплановых проверок связано с контролем исполнения предписаний, выданных по результатам проведенных ранее проверок. Вторым, наиболее значимым основанием для проведения внеплановых проверок (41%), является проверка соискателя лицензии на предмет соблюдения лицензионных требований при осуществлении государственной функции по лицензированию отдельных видов деятельности (рис. 15.6).

Наиболее распространенной формой проведения контрольно-надзорных мероприятий является проведение обследований на предмет соблюдения природоохранных требований (так называемый «дистанционный контроль»). В 2014 г. инспекторским составом Департамента было проведено 11869 обследований на предмет соблюдения природоохранных требований, из них 5853 – в рамках контроля за защитой зеленых насаждений.

По результатам проведения контрольно-надзорных мероприятий инспекторами Департамента выявлено 2194 нарушений требований природоохранного законодательства, что на 14% больше показателей 2013 года. При этом наибольшее количество нарушений выявлено в области обращения с отходами производства и потребления. По фактам, в том числе и ранее выявленных нарушений, составлено 2585 протоколов об административных правонарушениях. Для сравнения, за аналогичный период прошлого года должностными лицами Департамента был составлен 2171 протокол, т.е. на 19% меньше (рис. 15.7).

Нарушителям природоохранного законодательства вынесено 2797 постановлений об административных наказаниях в виде административных штрафов, за аналогичный период 2013 г. – 2635. При этом количество постановлений, вынесенных в отношении юридических лиц, превышают показатели прошлого года на 5%. В настоящее время в отношении юридических лиц выносятся 64% постановлений о назначении административного наказания. Распределение количества вынесенных постановлений между субъектами правонарушений приведено на рис. 15.8.

Общая сумма наложенных штрафных санкций составила 296 500 600 рублей. Из них сумма штрафных санкций, наложенная по результатам проведения плановых и внеплановых проверок, составила 71 139 тыс. руб. В 2013 г. общая сумма наложенных штрафных санкций составила 248 887 тыс. 400 руб., таким образом, динамика данного показателя составила +19%.

В 2014 г. оплачено штрафных санкций на сумму 150 421 379 руб., в среднем взыскиваемость составила 51%. При оценке данного показателя необходимо учитывать условность расчета отношения взысканных и наложенных административных штрафов, поскольку между периодом наложения штрафов и осуществления платежа может пройти достаточно длительный период времени, как, например, в случае обжалования постановления в судебном порядке.

При этом в бюджет города Москвы в 2014 г. от штрафов за экологические правонарушения поступило более 156 млн руб. с учетом ранее примененных штрафных санкций.

Сравнение объема средств, выделенных на содержание Управления государственного экологического контроля Департамента, и средств, взысканных Управлением за экологические правонарушения в денежном выражении, показывает экономическую эффективность деятельности Департамента по осуществлению государственного контроля и надзора в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Таким образом, на 1 рубль бюджетных расходов в 2014 г. в бюджет города поступило средств на сумму 1,7 рубля.

В 2014 г. осуществлялась работа по взаимодействию инспекторов Департамента с Федеральной службой судебных приставов. Инспекторами Департамента в службу судебных приставов направлено 624 постановления на общую сумму 78 753 тыс. руб. (в 2013 г. 303 постановления на общую сумму 52 175 тыс. рублей).

Одним из видов экологического надзора является **надзор в области использования объектов жи-**



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

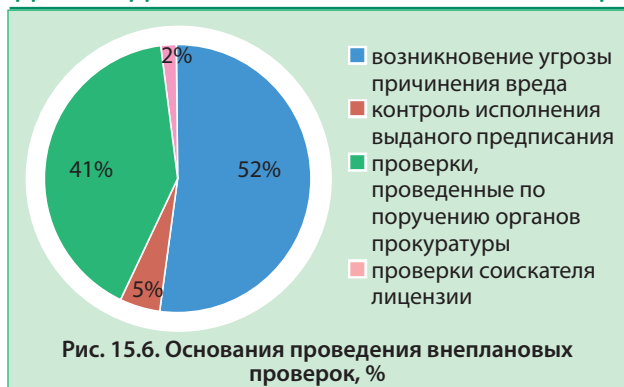


Рис. 15.6. Основания проведения внеплановых проверок, %

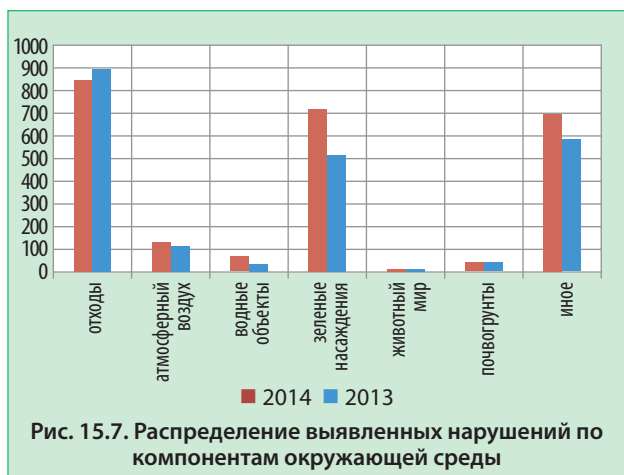


Рис. 15.7. Распределение выявленных нарушений по компонентам окружающей среды

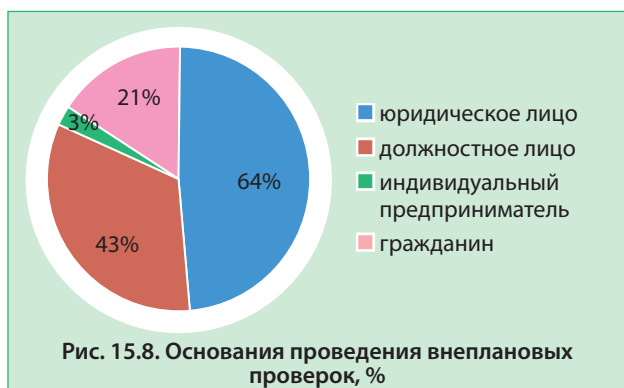


Рис. 15.8. Основания проведения внеплановых проверок, %

животного мира.

Департаментом организована и проводится работа в области контроля за оборотом объектов животного мира и полученной из них продукции (дериватов) на территории города Москвы, в т.ч. особо охраняемых видов. Проводится мониторинг хозяйствующих субъектов, осуществляющих различные виды использования объектов животного мира (живых, их частей, дериватов) в коммерческих целях, а именно – зоомагазины, рынок «Садовод» («Птичий рынок»), предприятия общественного питания, сувенирные магазины, торгующие изделиями таксидермии (шкуры, чучела), дельфинарии, фотостудии, тематические выставки, охотничьи магазины, частные зоопарки и др.

В ходе проведения в 2014 г. контрольно-надзорных мероприятий 29 объектов животного мира (медведь, лев, приматы, попугаи, рептилии (крокодилы,

питоны, игуаны, хамелеоны и иные) явились предметами правонарушений. На 26 объектов животного мира наложен арест (оставлены на ответственное хранение по месту обнаружения), 3 объекта животного мира изъято.

Всего за 2014 г. проведено более 50 контрольных мероприятий (в том числе совместных с органами прокуратуры и полиции), направленных на выявление незаконного оборота редких и исчезающих, а также охотничьих видов животных, возбуждено 10 дел об административных правонарушениях, большая часть материалов которых направлена по подведомственности для рассмотрения в суды.

Результатом указанных мероприятий, с учётом существенных штрафных санкций по данному виду правонарушений (с 14.07.2013 г. для юридических лиц сумма штрафов в соответствии со ст. 8.35 КоАП РФ составляет до 1 млн руб., также с 14.07.2013 г. введена уголовная ответственность за нарушение порядка оборота объектов животного мира, их частей и дериватов – ст. 258.1 УК РФ) явилось снижение оборота указанных объектов животного мира посредством открытой продажи и иных видов использования, однако наряду с этим произошла активизация сделок по продаже и приобретению указанных объектов животного мира с использованием информационно-телекоммуникационной сети интернет.

Поскольку Департамент не обладает возможностью достоверного установления лиц, осуществляющих оборот указанных объектов животного мира с использованием сети интернет, и необходимых их контактных данных, имеющиеся материалы с доводами о незаконном обороте охраняемых объектов животного мира и их дериватов направляются в полицию для принятия мер в рамках их полномочий, инициируется возбуждение уголовных дел по подобным фактам нарушения порядка оборота объектов животного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации и охраняемых международными договорами.

Департамент принимает участие (на основе сложившегося положительного опыта в области контроля оборота объектов животного мира на территории города Москвы) в законодательной инициативе ГУ МВД по г. Москве во взаимодействии с Общественной палатой Российской Федерации по внесению изменений в ст. 245 УК РФ «Жестокое обращение с животными» в части совершенствования указанной статьи УК РФ в целях восполнения пробелов федерального законодательства и усиления ответственности за жестокое обращение с животными.

Департаментом с учётом практической реализа-



ции полномочий в области охраны объектов животного мира регулярно направляются в Минприроды России предложения, направленные на упорядочение оборота объектов животного мира и их дериватов, в том числе особо охраняемых объектов животного мира и их дериватов.

По результатам независимых проверок общественными организациями, свидетельствам экспертов можно констатировать, что на рынках г. Москвы осуществляется масштабная торговля краснокнижными и приравненными к ним с целью применения ст.258.1 УК России видами осетровых. Данная ситуация возможна только вследствие неэффективного выполнения надзорных и контрольных функций государства. Ни один из 10 опрошенных московских ресторанов не согласился пойти на предложенную WWF России проверку легальности закупаемой ими чёрной икры на конфиденциальных условиях. Контрольные закупки и тесты на московских рынках показали 100%-ную нелегальность происхождения осетровой продукции.

Независимые проверки общественными организациями и экспертами показали, что в магазинах г. Москвы осуществляется торговля продукцией из древесины (в первую очередь, напольными покрытиями и мебелью), происхождение которой неизвестно. Это означает, что эта древесина могла быть заготовлена нелегально, с нарушением национального или международного законодательства или законодательства страны происхождения, из охраняемых лесов, из районов, где есть социальные конфликты, и т.д. Кроме того, проверки показали, что в магазинах можно найти продукцию из древесных пород (в первую очередь тропических), которые могут находиться в списках пород, запрещённых к заготовке или ограниченных для заготовки и экспорта. Для решения этих проблем необходимо сочетание государственного контроля и рыночных механизмов, включая поддержку добровольной лесной сертификации.

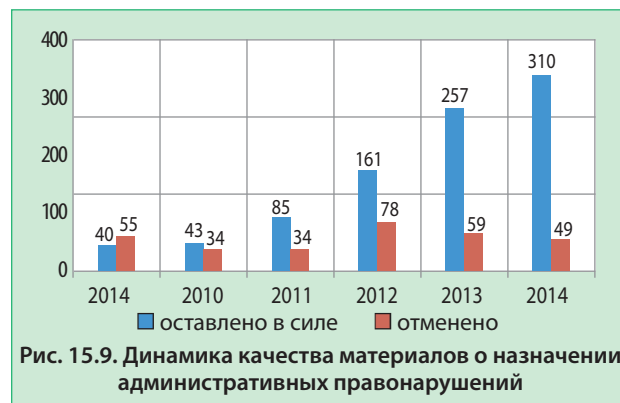
В 2014 г. Департаментом продолжена работа в части **возмещения вреда, причиненного окружающей среде в результате нарушения требований природоохранного законодательства**. В настоящее время для определения размера вреда, причиненного окружающей среде, используются преимущественно федеральные методики расчета.

Инспекторским составом Департамента произведено 250 стоимостных оценок размера вреда на общую сумму 11 909 224 тыс. руб., в том числе 61 расчет размера вреда на сумму 80 014 тыс. руб. для решения вопроса о возбуждении уголовного

дела. При этом нарушителям природоохранного законодательства направлено 108 требований о возмещении вреда, причиненного компонентам окружающей среды, рассчитанных по действующим методикам, на общую сумму более 3 393 219 тыс. рублей.

В 2014 г. в судебном порядке обжаловано 372 постановления о **назначении административного наказания**, из них в 257 случаях решение о назначении административного наказания признаны законными, отменены в судебном порядке 59 постановлений.

Наблюдается устойчивая тенденция повышения качества административных материалов, составляемых должностными лицами Департамента. На рис. 15.9 приведена динамика соотношения оставленных в силе и обжалованных постановлений о назначении административного наказания в период с 2009 г. по 2014 год.



Показатели правоприменительной практики по делам об административных правонарушениях, составленных инспекторами Департамента, приведены в *приложении 23*.

В 2014 г. наиболее применяемыми были следующие статьи КоАП РФ:

- несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами (ст. 8.2);
- невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду (ст. 8.41).

В практике работы инспекционных подразделений Департамента за текущий год наиболее применяемыми были следующие статьи КоАП Москвы:

- нарушение Правил создания и содержания зеленых насаждений (ст. 4.17);
- нарушение порядка ведения Сводного кадастра отходов производства и потребления Москвы (ст. 4.36);

– нарушение условий производства подготовительных, земляных, строительных и иных работ в ночное время, повлекшее превышение допустимого уровня шума (ст. 4.46).

Контроль качества моторных топлив. Департаментом в рамках имеющихся полномочий принимаются меры, направленные на улучшение качества моторных топлив, реализуемых на территории Москвы. В настоящее время наиболее действенными мерами, направленными на реализацию на территории города нефтепродуктов, соответствующих экологическим требованиям, является госконтроль (надзор) за оборотом указанных веществ.

При осуществлении контроля (надзора) за качеством моторных топлив в 2014 г. должностными лицами Департамента проведено: 25 плановых проверок соблюдения требований природоохранного законодательства в соответствии со Сводным планом проверок субъектов предпринимательства на 2014 г., сформированным Генпрокуратурой РФ; 19 внеплановых проверок выполнения предписаний об устранении нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды проверок; 25 мероприятий по контролю качества моторного топлива на соответствие утвержденным в городе экологическим требованиям по обращениям жителей Москвы в службу «Горячая линия» Департамента.

На 73 АЗС отобрано 189 проб моторного топлива, в том числе 144 (76,2%) – автомобильного бензина и 45 (23,8%) – дизельного топлива. 12 проб (6,3% от общего количества отобранных проб) моторного топлива не соответствуют утвержденным экологическим требованиям, в т.ч. 8 проб (66,7%) автомобильного бензина и 4 (33,3%) пробы дизельного топлива.

По результатам проведенных мероприятий вынесено 24 постановления о назначении административного наказания на сумму 10 202 тыс. руб., в том числе 13 по ст. 4.10 «Производство, оборот нефтепродуктов, не соответствующих экологическим требованиям» КоАП Москвы на сумму 7 600 тыс. руб. в отношении АЗС:

- ООО «Вектор» (Пятницкое ш., 2);
- ООО «ФОРОС» (д. Безобразово, Калужское ш., 58 км);
- ООО «Фортекс» (Алтуфьевское ш., 77Б);
- ООО «ТРАНСойл» (Зеленоград, Заводская ул., 38);
- ООО «Эконефтепродукт» (Волоколамское ш., 101);
- ЗАО «ТСК-МАКС» (Балаклавский пр-т, 11);
- ООО «АЛЬФА ГАСК» (Дмитровское ш., 120, стр. 1);

- ООО «ЭЛИ-НОР» (Киевское ш., 57 км, пос. Рассудово);

- ЗАО «ТрансАЗС» (1-й Красногвардейский пр-д, 4А);
- ЗАО «Влата» (Ореховый б-р, 27, к. 1);
- ООО «АИР» (пос. Шишкин лес);
- ЗАО «Компания ЛЕМА» (67-й км МКАД, д. 7);
- ЗАО «НАФТА-MOST» (поставщик моторного топлива).

В добровольном порядке оплачено 15 постановлений на сумму 2 921 тыс. руб. Виновным лицам выдано 15 предписаний об устранении нарушений требований законодательства в области охраны окружающей среды. Для информирования москвичей на сайте Департамента размещается список автозаправочных станций, реализующих моторное топливо, не соответствующее экологическим требованиям. В 2014 г. в список включено 18 АЗС.

Полномочия в сфере водных отношений. В соответствии с переданными полномочиями, согласно Соглашению между Росприроднадзором и Правительством Москвы о передаче Правительству Москвы осуществления части своих полномочий в области охраны окружающей среды, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации от 07.03.2014 № 337-р, в 2014 г. Управление государственного экологического контроля приступило к выдаче разрешений на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты и установлению лимитов на сбросы.

На основании Соглашения в 2014 г. Департаментом был разработан проект постановления Правительства Москвы «Об утверждении Административного регламента предоставления государственной услуги «Выдача разрешения на сброс загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты», утверждающий Административный Регламент предоставления государственной услуги «Выдача разрешений на сбросы загрязняющих веществ (за исключением радиоактивных веществ) и микроорганизмов в водные объекты и установления лимитов на сбросы».

По информации, предоставленной Московско-Окским БВУ, на территории Москвы находится 72 предприятия, осуществляющих сброс сточных вод в водные объекты, из которых 19 предприятий находятся на территории ТиНАО, 47 предприятий входят в список объектов по Соглашению. Также на территории города имеется 350 водовыпусков, из них 27 водовыпусков расположены на территории ТиНАО, 315 – в списке объектов по Соглашению. Предприятиями получено 139 решений о предоставлении

водного объекта в пользование, из них 27 решений о предоставлении водного объекта в пользование получено в ТиНАО, 106 решений о предоставлении водного объекта в пользование получено предприятиями, находящимися в списке объектов по Соглашению. За 2014 г. подготовлено и выдано 2 разрешения на сброс загрязняющих веществ и 4 мотивированных отказа в выдаче разрешения.

Инспекционная деятельность и работа по жалобам жителей на загрязнение поверхностных водных объектов. В 2014 г. госинспекторами по охране природы Департамента проведено 908 плановых проверок субъектов предпринимательства на предмет соблюдения требований природоохранного законодательства, в том числе и в области охраны водных ресурсов.

В случае поступления в Департамент фактов загрязнения водных объектов информации в виде обращений и заявлений от граждан, юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, информации от органов государственной власти или органов местного самоуправления, из средств массовой информации инспекторами Департамента с целью установления лиц, виновных в загрязнении водных объектов, проводятся обследования, так в 2014 г. проведено 213 обследований с целью выявления фактов загрязнения водных объектов (в 2013 г. – 150), что связано с увеличением числа обращений в Департамент о нарушениях водного законодательства.

Наибольшее количество обращений было связано с загрязнением наиболее крупных водотоков, расположенных на территории города: рек Москва и Яуза, подлежащих федеральному экологическому надзору.

Кроме того, в целях организации и осуществления мероприятий по обеспечению безопасности населения Москвы, сохранности зданий и сооружений, предотвращения подтоплений проездов промышленных и жилых кварталов, усиления контроля состояния территорий и выпуска сточных вод промышленных и автотранспортных предприятий, расположенных вдоль водных объектов, во время весеннего паводка 2014 г. на территории города инспекторами Департамента проводились регулярные обследования водоохраных зон водных объектов на предмет выявления фактов нарушения природоохранного законодательства с целью недопущения загрязнения водных объектов в паводковый период.

По результатам проведенных мероприятий по контролю выявлено 63 нарушения (в 2013 г. – 15). К

административной ответственности привлечено 34 виновных лица, общая сумма штрафных санкций составила 2 719 тыс. руб., из которых в добровольном порядке оплачено 1 934 тыс. руб.

Основные нарушения, выявленные в ходе проверок:

- нарушение правил охраны водных объектов (ОАО «Дормост», ФГУП «АПК «Воскресенский», ООО «ПРОМИНВЕСТСТЕЙТ» и др.);

- нарушение правил водопользования (ОАО «Славянка», ООО «ВИП Стройинжиниринг» и др.);

- самовольное занятие водного объекта или пользование им с нарушением установленных условий (МГУП «Промотходы», ООО «Каравелла», ООО «Метро Кэш энд Керри» и др.).

Развитие рыболовства и аквакультуры. В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и в целях реализации полномочий в 2014 г. Департаментом проведена актуализация состава Комиссии по формированию перечня рыбопромысловых участков на территории города Москвы. Итоговый список членов Комиссии включает представителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти города Москвы, префектуры ТиНАО, общественных объединений, а также представителей научного сообщества. В 2014 г. утвержден перечень поверхностных водных объектов, пригодных для развития любительского и спортивного рыболовства на присоединенных к городу Москве территориях. Дополнительно ведется работа по формированию списка рыбопромысловых участков для организации любительского и спортивного рыболовства из существующих утвержденных Минэкологии Московской области на территории, присоединенной к Москве.

Государственное нормирование. За 2014 г. подготовлено и выдано 235 разрешений на выброс вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух стационарными источниками, находящимися на объектах хозяйственной и иной деятельности, подлежащих региональному государственному экологическому надзору. За 2014 г. выдано 679 заключений о согласовании плана мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий. В связи с отсутствием процедуры оказания данных госуслуг Департаментом подготовлен проект постановления Правительства Москвы, утверждающий Административный регламент выда-



чи разрешений на выброс вредных (загрязняющих) веществ (за исключением радиоактивных веществ) в атмосферный воздух.

Наряду с этим Департаментом разработан Порядок проведения мероприятий по регулированию выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий на территории города Москвы. До утверждения административных регламентов порядок предоставления государственных услуг регламентируется приказом Департамента от 12.04.2012 №134.

Инспекционная деятельность по обращениям жителей на шумовое воздействие. В 2014 г. в Департамент неоднократно поступали обращения о выявленных нарушениях условий производства подготовительных, земляных, строительных и иных работ в ночное время, повлекшее превышение допустимого уровня шума. В целях принятия мер административного воздействия Департаментом возбуждено 34 дела об административных правонарушениях, составлено 45 протоколов об административных правонарушениях. К административной ответственности по факту нарушения условий производства подготовительных, земляных, строительных и иных работ в ночное время, повлекшее превышение допустимого уровня шума привлечено 53 виновных лица на общую сумму 14 860 тыс. рублей. Оплачено в добровольном порядке 10 360 тыс. рублей.

Состояние геологической среды и недропользования. Департаментом в 2014 г. в рамках реализации Соглашения между Роснедра и Правительством Москвы о передаче Правительству Москвы отдельных полномочий в сфере недропользования на территории г. Москвы, утвержденного распоряжением Правительства РФ от 30.05.2014 г. № 926-р, был разработан проект Административного регламента предоставления Департаментом госуслуг по осуществлению выдачи, оформления и регистрации лицензий на пользование недрами, внесения изменений и дополнений в лицензии на пользование участками недр, а также переоформления лицензий для целей поисков, оценки и добычи подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения населения или технологического обеспечения водой объектов промышленности, проводимых за счет собственных (в т.ч. привлеченных) средств пользователей недр, на территории г. Москвы. Разработан проект Административного регламента предоставления Департаментом госуслуги: «Выдача заключения об отсутствии полез-

ных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещения в местах их залегания подземных сооружений на территории г. Москвы». С момента передачи указанных полномочий в адрес Департамента поступило 42 заявки на оформление, переоформление, внесение изменений в лицензии. 14 организациям направлены уведомления об устранении нарушений, 13 организациям предоставлены лицензии на право пользования недрами.

Инспекционная деятельность по контролю за обращением с отходами. Инспекторами Департамента в 2014 г. проведено 908 плановых проверок на предмет выполнения природопользователями требований природоохранного законодательства, в том числе и в области обращения с отходами производства и потребления. По обращениям, поступившим в Департамент от граждан и юридических лиц, проведено 215 обследований на предмет соблюдения требований законодательства в области обращения с отходами производства и потребления. По результатам проведенных мероприятий по контролю выявлено 856 нарушений в области обращения с отходами производства и потребления. К административной ответственности привлечено 775 виновных лица, общая сумма штрафных санкций составила 60 59 тыс. руб., из которых в добровольном порядке оплачено 35 308 тыс. рублей.

В соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 14.10.2003 г. № 865-ПП «О Сводном кадастре отходов производства и потребления города Москвы» индивидуальные предприниматели и юридические лица ежегодно предоставляют в Департамент сведения об отходах производства и потребления, объектах размещения отходов, технологиях использования и обезвреживания отходов. Нарушение порядка ведения Кадастра в соответствии со ст. 4.36 КоАП города Москвы является административным правонарушением, в частности непредставление, несвоевременное представление данных, необходимых для ведения Кадастра, лицом, обязанным в соответствии с Постановлением Правительства Москвы от 14.10.2003 г. № 865-ПП направлять такие данные, влечёт административную ответственность для юридических и должностных лиц.

Контроль качества почвогрунтов. В результате осуществления государственного экологического контроля рассмотрено около 80 дел об административных правонарушениях, ответственность за которые предусмотрена статьями 4.9 («Ввоз и ис-



пользование почвогрунтов, не соответствующих экологическим требованиям»), 4.48 («Нарушения в области охраны и рационального использования городских почв») КоАП Москвы и ст. 8.6 («Порча земель») КоАП. Общая сумма наложенных штрафов составляет около 9 млн руб., из них оплачено около 3 млн руб. Для сравнения в 2013 г. сумма наложенных штрафов составила около 12 млн руб., из них оплачено около 7,5 млн рублей. В 2014 г. АНО «МЭР» провело 27 проверок предприятий-изготовителей сертифицированных почвогрунтов. Результаты испытаний образцов многокомпонентных искусственных почвогрунтов заводского изготовления, отобранных на площадках сертифицированных предприятий-изготовителей в рамках инспекционного контроля, свидетельствуют о неполном соответствии показателей качества и безопасности требованиям, установленным Постановлением Правительства Москвы от 27.07.2004 № 514-ПП «О повышении качества почвогрунтов в городе Москве». По данным фактам выданы соответствующие предписания. Приостановлено действие трех сертификатов соответствия.

Судебная практика

Во исполнение норм международного и национального права Департаментом ведётся судебная работа, направленная на поддержание экологического благополучия города. В 2014 г. Департамент по доверенности представлял интересы Правительства Москвы и Мэра Москвы в судах по делам об оспаривании распорядительных документов Правительства Москвы и законов города Москвы.

Определением Девятого арбитражного апелляционного суда от 15.09.2014 г. принят отказ ОАО «Камов» от требований к Правительству Москвы, Департаменту городского имущества города Москвы, ГПБУ «Мосприрода» о признании недействительной (ничтожной) сделкой, направленную на возникновение права постоянного бессрочного пользования ГПБУ «Управление особо охраняемыми территориями по ЮВАО», оформленную Постановлением Правительства Москвы от 07.09.2010 № 778-ПП «О мерах по оформлению государственным бюджетным учреждениям города Москвы на праве постоянного (бессрочного) пользования земельных участков», в части земельного участка с кадастровым номером 77:04:0005006:1000 с адресными ориентирами: г. Москва, природно-исторический парк «Кузьминки-Люблино», участок №4, в части территории, используемой ОАО «Камов» на основании распоряжения Правительства РФ от 23.11.1992 г.

№ 2149-р и Плана приватизации, утверждённого распоряжением Госкомимущества России от 24.12.1992 г. № 1215-р, в границах ограждения летно-испытательного комплекса и о признании отсутствующим право постоянного бессрочного пользования ГПБУ «Управление особо охраняемыми территориями по ЮВАО» земельным участком с кадастровым номером 77:04:0005006:1000.

Постановлением Верховного Суда РФ от 09.04.2014 г. в удовлетворении заявления ООО «Транс-Партнер» к Правительству Москвы о признании несоответствующим ЗК РФ, ГК РФ, ФЗ от 14.04.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» и недействующими с момента принятия п.п. 1 и 2 Постановления Правительства Москвы от 29.12.1998 г. № 1012 «О проектных предложениях по установлению границ особо охраняемых природных территорий: «Природно-исторический парк «Москворецкий», «Природно-исторический парк «Останкино» и «Комплексного заказника «Петровско-Разумовское» в части включения в границы «Природно-исторический парк «Москворецкий» земельного участка 1,2715 га, кадастровый номер 77:07:0002001:1000 по адресу: ул. Б. Филевская, вл. 32-34, было отказано.

Определением Арбитражного суда города Москвы от 09.04.2014 г. производство по делу ТСЖ «Шелестово» о признании недействующим постановления от 22 августа 2012 г. № 424-ПП «Об отнесении лесов, входивших до 1 июля 2012 г. в состав лесного фонда и включенных в границы города федерального значения Москвы, к зеленому фонду города Москвы и территорий, вошедших в зеленый фонд города Москвы, к ООПТ города Москвы» прекращено.

В связи с заключением Соглашения от 21.03.2014 г. № 77-715 между Росприроднадзором и Правительством Москвы о передаче Правительству Москвы осуществления части своих полномочий в области охраны окружающей среды, утвержденного распоряжением Правительства России от 07.03.2014 г. № 337-р, на Департамент возложены полномочия в части выдачи разрешений на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, и выдачи разрешений на сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, а также возложено полномочие администрирования доходов бюджетов бюджетной системы в части платы за негативное воздействие на окружающую среду и приема отчетности. Решением Арбитражного суда города Москвы от 14.04.2014 г. удовлетворены требования Департамента Росприроднадзора по ЦФО о взыска-

нии с ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ» платы за негативное воздействие на окружающую среду в размере 1 391 771 220 руб. за несанкционированное осуществление размещения нефтесодержащих отходов на неотведенной для этой цели территории (несанкционированная свалка) – буферном пруду по адресу: Капотня, 2-й квартал, 1, к. 3. Определением Девятого арбитражного апелляционного суда от 13.10.2014 г. произведена процессуальная замена истца на Департамент. Постановлением Девятого арбитражного апелляционного суда от 11.11.2014 г. решение Арбитражного суда города Москвы от 14.04.2014 г. оставлено без изменения. Указанное решение суда вступило в законную силу.

Департамент в 2014 г. принимал участие в рассмотрении следующих судебных дел:

1. Определением Девятого арбитражного апелляционного суда от 03.10.2014 г. принят отказ ОАО «Камов» от требований о признании незаконным заключения государственной экологической экспертизы о внесении изменений в материалы комплексного экологического обследования участков территорий, обосновывающих придание им правового статуса ООПТ регионального значения «Природный заказник «Жулебинский» (в связи с корректировкой границ планируемой к образованию ООПТ, расположенной на территории лётно-испытательного полигона ОАО «Камов») и приказа Департамента, которым утверждено данное заключение.

2. Решением Черемушкинского районного суда города Москвы от 15.01.2014 г. отказано в удовлетворении требований Кудрявцева Д.С., Гимадеевой И.Ф., Ахмылова Ю.Л., Злотниковой Т.В., Пчелина Д.Ф., Станкевич С.И. о признании незаконным заключения государственной экологической экспертизы по материалам проекта по внесению изменений в документацию по образованию ООПТ и приказ Департамента от 06.07.2012 г. № 283/ГЭЭ.

3. Решением Замоскворецкого районного суда города Москвы от 19.09.2014 г. требования Департамента к ООО «Чистый город» о приведении территории, расположенной по адресу: г. Москва, Очаковское шоссе, д.5А, в надлежащее состояние (проверкой зафиксированы размещенные на почве отходы (отходы жилищ – несортированные: картон, бумага, изделия из пластмасс, полиэтилена, металлической тары и т.п.) на площади 3911 кв. м, высотой от 0,4 м до 5,0 м) удовлетворены.

4. Решением Арбитражного суда города Москвы от 04.09.2014 г. требования Департамента к КОО «Дубаг Инвестментс Лимитед» об освобождении самовольно занятого земельного участка, путем сноса

двух складских зданий, общей площадью 974 кв. м и 974,6 кв.м, и об обязанности произвести демонтаж заборов, снятие твердого покрытия с парковочных площадок и освобождение строительного мусора на земельном участке, расположенного по адресу: Сколковское ш., д. 33, стр. 1-2, в границах природного заказника «Долина реки Сетунь», удовлетворены в полном объеме.

5. Решением Зюзинского районного суда города Москвы от 03.12.2014 г. требования Шарковской Е.В. о признании незаконным требования Департамента о возмещении ущерба, причиненного окружающей среде, от 13.08.2014 г. оставлены без удовлетворения.

При расследовании экологических преступлений, совершённых на территории города, органами предварительного следствия потерпевшей стороной по делу признаётся Правительство Москвы.

При совершении преступления в границах ООПТ регионального значения государственные гражданские служащие Департамента, допускаются к участию в деле в качестве представителей потерпевшего – Правительства Москвы.

В 2014 г. судами Москвы осуждены двое граждан за совершение экологических преступлений, предусмотренных статьями УК РФ (ст. 260 «Незаконная рубка лесных насаждений» (один осуждённый) и ст. 262 «Нарушение режима особо охраняемой природной территории»). Оба уголовных дела находятся на стадии предварительного следствия.

Существенное снижение количества возбуждённых дел, а также провозглашённых приговоров за совершение указанных преступлений может служить основанием для вывода о действенности проводимой профилактической работы, как со стороны правоохранительных органов, так и со стороны Департамента, направленной на совершенствование:

- информирования населения о недопустимости совершения правонарушений и неизбежности наказания за нарушение закона;
- охранной деятельности особо охраняемых природных территорий Москвы.

Кроме того, в 2014 г. Департаментом в суды было подано 22 иска о возмещении вреда, причиненного окружающей среде. Из них: 13 исков рассмотрены, требования Департамента удовлетворены на разных стадиях судебного процесса на общую сумму 35 012 041, 27 рублей. По 2-м искам производство по делу судом было прекращено в связи с добровольной оплатой ответчиком суммы возмещения вреда – 6 277, 88 рублей. По одному иску в удовлетворении требований Департаменту судом было отказано,

остальные 6 исков находятся на стадии рассмотрения в судах.

В 2014 г. в суды общей юрисдикции и в арбитражные суды поступило 310 заявлений о признании постановлений по делам об административных правонарушениях Департамента незаконными. Из них:

- 49 заявлений о признании постановлений по делам об административных правонарушениях Департамента были удовлетворены;

- 6 постановления по делам об административных

правонарушениях Департамента признаны незаконными и отменены;

- 196 постановлений по делам об административных правонарушениях были оставлены без изменения;

- по 8 делам вынесены постановления о прекращении производства по делу об административном правонарушении;

- 51 заявление о признании постановлений по делам об административных правонарушениях Департамента находится на рассмотрении.

ПРИЛОЖЕНИЕ



ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 1

Выбросы загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников по субъектам Российской Федерации и видам экономической деятельности, тыс. т*

Субъект Федерации	Всего		из них по видам экономической деятельности					
			добыча полезных ископаемых		обрабатывающие производства		производство и распределение электроэнергии, газа и воды	
	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.	2013 г.	2014 г.
РФ	18446,5	17451,9	5265,9	4943,8	6218,8	5932,4	3868,7	3761,5
ЦФО – всего	1570,0	1553,4	50,1	50,1	750,9	746,5	376,8	359,9
Белгородская область	117,7	127,4	29,8	30,0	57,6	56,6	8,6	8,3
Брянская область	36,7	36,2	... **	... **	22,4	18,9	3,6	... **
Владимирская область	32,4	30,7	1,6	1,2	11,0	10,5	6,7	7,4
Воронежская область	75,8	67,9	2,5	1,65	31,8	32,0	8,8	8,7
Ивановская область	30,4	33,2	...	...	9,0	9,7	13,1	15,5
Калужская область	15,3	19,5	0,6	0,7	7,3	11,6	1,8	1,7
Костромская область	50,2	48,8	...	...	12,3	12,9	33,7	30,3
Курская область	37,9	36,0	...	...	6,0	6,7	5,6	5,3
Липецкая область	346,7	330,0	1,9	2,3	297,2	294,0	4,7	3,6
Московская область	199,0	196,0	1,0	0,9	43,0	40,5	96,3	81,3
Орловская область	23,8	15,3	–	–	3,4	3,7	2,226	2,1
Рязанская область	103,2	108,0	0,9	1,0	50,6	48,8	34,4	38,1
Смоленская область	58,7	52,7	0,4	0,3	14,7	14,5	13,9	12,8
Тамбовская область	53,9	44,7	...	...	14,8	13,6	2,9	...
Тверская область	60,2	69,1	0,2	0,3	11,9	14,5	18,4	18,7
Тульская область	180,6	181,3	0,7	1,0	92,0	94,5	78,1	76,0
Ярославская область	81,5	88,3	0,1	0,07	41,2	40,8	10,7	9,5
г. Москва	66,0	67,7	–	–	24,5	22,7	33,4	33,8
Справочно: г. Санкт-Петербург	72,3	70,5	0,1	0,2	9,9	10,0	45,4	40,3

*По данным Росстата.

**Здесь и далее знак (...) означает, что данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статданных, полученных от респондентов, в соответствии с ФЗ от 29.11.2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п.5 ст.4, ч.1 ст. 9).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 2

Динамика выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников по субъектам Российской Федерации, тыс. т*

Субъект Федерации	2000 г.	2005 г.	2010 г.	2012 г.**	2013 г.**	2014**
<i>Выбросы загрязняющих атмосферу веществ</i>						
РФ	18820	20425	19116	19630	18447	17452
ЦФО – всего	1597	1496	1618	1590	1570	1553
Белгородская область	89	102	132	134	118	127
Брянская область	37	49	35	39	37	36
Владимирская область	40	29	35	32	32	31
Воронежская область	58	52	77	79	76	68
Ивановская область	41	40	37	29	30	33
Калужская область	15	12	12	13	15	19,5
Костромская область	59	52	54	52	50	49
Курская область	21	27	41	41	38	36
Липецкая область	383	378	368	339	347	330
Московская область	188	167	205	189	199	197
Орловская область	15	13	23	11	24	15
Рязанская область	136	141	134	124	103	108
Смоленская область	33	34	48	46	59	53
Тамбовская область	26	27	46	52	54	45
Тверская область	42	43	60	63	60	69
Тульская область	210	148	167	198	181	181
Ярославская область	93	93	81	77	82	88
г. Москва	111	89	63	72	66	68
Справочно: г. Санкт-Петербург	58	53	57	69	72	70,5
<i>Уловлено и обезврежено загрязняющих атмосферу веществ, отходящих от стационарных источников</i>						
РФ	66469	58753	59518	56834	54384	54099
ЦФО – всего	5536	5565	5061	5333	5419	5440
Белгородская область	598	911	764	850	848	702
Брянская область	416	737	560	523	587	481
Владимирская область	14	9	14	13	14	14
Воронежская область	61	42	51	49	53	84
Ивановская область	70	30	26	21	25	53
Калужская область	96	106	134	135	148	135
Костромская область	47	173	45	29	25	26
Курская область	34	26	40	41	41	37
Липецкая область	1331	1291	1134	1418	1353	1492
Московская область	1224	1032	873	944	1024	990
Орловская область	8	5	6	5	5	5
Рязанская область	409	454	538	464	493	638
Смоленская область	110	146	112	89	102	107
Тамбовская область	19	10	10	12	12	15,5
Тверская область	40	19	30	24	19	28
Тульская область	757	425	597	622	568	525
Ярославская область	158	60	53	46	51	49
г. Москва	142	87	74	47	52	58
Справочно: г. Санкт-Петербург	170	63	109	114	105	109

*По данным Росстата.

**С 2012 г. – с учетом индивидуальных предпринимателей.

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 3

Инвестиции и текущие затраты в основной капитал на охрану окружающей среды по субъектам Российской Федерации, в фактически действовавших ценах, млн руб.

Субъект Федерации	Всего	из них на охрану:				
		атмосферного воздуха	водных ресурсов	обращение с отходами	земельных ресурсов	сохранение биоразнообразия и др.
<i>Инвестиции в основной капитал*, 2014 г.</i>						
РФ	158589	55587	76315	7684	14493	237***
ЦФО – всего	17143,4	1144,9	14337,1	340,5	650,4	24,3***
Белгородская область	1201,7	11,8	272,8	107,4	306,3	–
Брянская область	1,4	–	1,4	–	–	–
Владимирская область	125,4	0,5	114,8	9,0	1,1	–
Воронежская область	947,4	5,2	929,1	–	–	13,1***
Ивановская область	39,0	1,0	37,8	–	–	–
Калужская область	1237,6	213,9	814,1	–	197,5	1,7***
Костромская область	37,3	26,4	1,2	–	–	0,7***
Курская область	86,3	13,1	73,2	–	–	–
Липецкая область	1628,9	243,8	1146,8	–	–	–
Московская область	555,1	79,1	469,7	223,2	–	–
Орловская область	162,7	10,5	152,2	–	6,2	–
Рязанская область	412,1	301,4	47,8	–	37,1	8,9***
Смоленская область	315,1	3,5	289,5	–	0,3	–
Тамбовская область	584,0	0,8	580,7	21,8	0,5	–
Тверская область	134,8	61,3	19,4	–	21,8	–
Тульская область	317,0	51,0	226,4	20,3	1,9	–
Ярославская область	415,1	99,2	242,7	34,6	73,2	–
г. Москва	8942,4	20,5	8917,3	–	4,5	–
Справочно: г. Санкт-Петербург	4656,1	–	4656,1	–	–	–
<i>Текущие затраты**, 2013 г.</i>						
РФ	254433,2	44800,2	132814,9	50402,0	15396,0	314,0
ЦФО – всего	41945,2	5655,5	26193,4	8316,9	927,5	35,6
Белгородская область	5131,3	778,1	2642,0	1571,3	96,3	5,9
Брянская область	541,6	56,3	282,4	153,6	39,0	0,0
Владимирская область	1246,4	189,8	770,5	202,5	80,7	0,0
Воронежская область	2954,9	842,7	1003,8	893,5	94,7	2,2
Ивановская область	357,0	40,1	257,6	51,3	4,1	0,1
Калужская область	669,9	108,9	372,3	143,3	10,7	0,6
Костромская область	526,6	33,5	402,3	63,3	23,6	0,1
Курская область	1923,1	82,3	1592,1	154,4	3,5	1,4
Липецкая область	2288,6	279,7	816,7	1072,4	27,8	0,1
Московская область	8548,7	1013,8	5787,7	1313,3	277,2	7,6
Орловская область	429,7	38,6	285,7	90,7	5,9	–
Рязанская область	1376,7	221,7	1061,3	67,1	12,3	0,0
Смоленская область	756,4	57,0	590,9	56,6	30,6	1,0
Тамбовская область	710,2	156,8	360,8	156,0	32,3	0,3
Тверская область	1013,5	158,3	609,2	200,7	4,0	0,0
Тульская область	2368,9	428,2	1323,3	465,5	64,0	12,3
Ярославская область	2997,5	811,3	2015,9	158,1	7,4	0,1
г. Москва	8104,3	358,4	6018,7	1503,4	113,5	4,0
Справочно: г. Санкт-Петербург	4086,6	317,1	2662,1	939,7	22,5	1,7

* По данным Росстата. Без субъектов малого предпринимательства и объема инвестиций, не наблюдаемых прямыми статметодами.

** По данным Росстата. С учетом индивидуальных предпринимателей. Без учета средств, выплаченных другим предприятиям (организациям) за прием и очистку сточных вод и вывозку (переработку, захоронение и др.) отходов.

*** На создание и/или расширение ООПТ, а также на охрану и воспроизводство охотничьих животных.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 4

Перечень действующих автоматических станций контроля загрязнения атмосферы и контролируемых параметров

№№	Адрес размещения (название станции)	Район	Контролируемое вещество	Тип зоны*	Год ввода в эксплуатацию
<i>Центральный административный округ</i>					
1	Ул. Казакова, вл.15 (Казакова)	Басманный	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление	3	2000
2	Ул. Чайнова, вл.8 (Чайнова)	Тверской	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление	3	2003
3	Ул. Спиридоновка, вл. 8-10 (Спиридоновка)	Пресненский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление	3	2005
4	Хамовнический вал, вл.24 (Хамовники)	Хамовники	NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , PM _{2,5} , формальдегид, бензол, толуол, метаксиллол, параксиллол, фенол, HNO ₂ , нафталин, стирол, ЕТВ, давление, влажность, скорость и направление ветра, температура	1	2008
5	Малая Сухареvская пл., вл.1 (Сухареvвка)	Мещанский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , NH ₃ , NH ₃ +NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , H ₂ S, CO ₂ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	1996
6	Спартакoвская площадь (Спартакoвская пл.)	Басманный	CO, NO ₂ , NO, NO _x , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	2014
<i>Южный административный округ</i>					
7	Дальний пер., вл.2, корп. 1 (Шаболоvвка)	Донской	CO, NO, NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , SO ₂ , PM ₁₀ , DERENDA**, PM _{2,5} , DERENDA, скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки, интенсивность дождя, кол-во осадков дождь, кол-во осадков снег	3	1996
8	Востряковский пр., вл.11, к.1 (Бирюлево)	Западное Бирюлево	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , H ₂ S, CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2001
9	Гурьевский пр., вл.9, к.1 (Гурьевский проезд)	Южное Орехово-Борисово	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S	2	2010
10	1-й Кожуховский пр., вл.15 (Кожуховский проезд)	Даниловский	CO, NO ₂ , PM ₁₀ , SO ₂ , H ₂ S, O ₃ , HNO ₂ , фенол, стирол, формальдегид, метаксиллол, параксиллол, толуол, бензол, нафталин, ЕТВ, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	1	2010
11	У эстакады ТТК через р. Чура (р. Чура)	Донской	CO, PM ₁₀ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	1	2008
12	Пролетарский пр-т, вл.29 (Пролетарский проспект)	Царицыно	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀ , PM _{2,5} , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2013
13	Ленинский пр-т, вл.30 (Площадь Гагарина)	Донской	NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , HNO ₂ , ЕТВ, PM _{2,5} , фенол, нафталин, формальдегид, стирол, толуол, бензол, параксиллол, метаксиллол, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	3	2008
<i>Юго-Восточный административный округ</i>					
14	Новомарьянская ул., вл.7 (Марьино)	Марьино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , H ₂ S, O ₃ , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	1999
15	4-ый Вешняковский пр., вл.8 (Вешняки)	Рязанский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , H ₂ S, SO ₂ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2004
16	Совхозная ул., вл.1 (Люблино)	Люблино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, PM _{2,5} , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2003
17	Гурьянова ул., вл.73 (Гурьянова)	Печатники	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀ , PM _{2,5} , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2013

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

№№	Адрес размещения (название станции)	Район	Контролируемое вещество	Тип зоны*	Год ввода в эксплуатацию
<i>Восточный административный округ</i>					
18	Территория ГНПП «Лосиный остров» (Лосиный остров)	Территория ГНПП «Лосиный остров»	CO, скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	4	2002
19	Лухмановская ул., вл.34 (Кожухово)	Косино-Ухтомский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , TSP, скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2007
20	Оранжевая ул., вл.23 (Косино)	Косино-Ухтомский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , O ₃ , H ₂ S, скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	с 2003 по октябрь 2014
21	Глебовская ул., вл.3 (Глебовская)	Богородское	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, NH ₃ , TSP, PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление	2	2013
<i>Северо-Восточный административный округ</i>					
22	Полярная ул., вл.10, стр.1 (Полярная)	Южное Медведково	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , O ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2004
<i>Северный административный округ</i>					
23	Ленинградский пр-т, вл.64 (МАДИ)	Аэропорт	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	2001
24	Нижняя Масловка ул., вл.10 (Нижняя Масловка)	Савеловский	CO, NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , CO ₂ , формальдегид, бензол, толуол, метаксиллол, параксиллол, фенол, нафталин, стирол, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	1	2010
25	Долгопрудная ул., вл.14 (Долгопрудная)	Дмитровский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , SO ₂ , H ₂ S, CO ₂ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	2	2004
26	Светлый пр., вл.12 (Светлый проезд)	Сокол	CO, NO ₂ , NO, NO _x , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	2014
<i>Северо-Западный административный округ</i>					
27	Туристская ул., вл.18 (Туристская)	Северное Тушино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH ₄ , CH ₄ , CH ₄ , O ₃ , O ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2004
28	Летная ул., вл.99А (Летная)	Покровское-Стрешнево	CO, NO ₂ , NO, NO _x , PM ₁₀ , PM ₁₀ , DERENDA, PM _{2,5} , DERENDA, скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2012
29	Народного Ополчения ул., вл.19 (Народного Ополчения)	Хорошево-Мневники	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление	1	2014
<i>Западный административный округ</i>					
30	Территория метеостанции МГУ (МГУ)	Раменки	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки, интенсивность дождя, кол-во осадков дождь, кол-во осадков снег	4	2002
31	Кутузовский пр-т, вл.39 (Кутузовский)	Дорогомилово	NO ₂ , SO ₂ , O ₃ , HNO ₂ , ЕТВ, бензол, формальдегид, фенол, толуол, стирол, метаксиллол, параксиллол, нафталин	1	2002
32	ул. Толбухина, вл.10, корп. 4 (Толбухина)	Можайский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , O ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2014
33	ул. Академика Анохина, вл.38, корп. 1 (Ак. Анохина)	Тропарево-Никулино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2014

ПРИЛОЖЕНИЕ

№№	Адрес размещения (название станции)	Район	Контролируемое вещество	Тип зоны*	Год ввода в эксплуатацию
<i>Юго-Западный административный округ</i>					
34	Введенского ул., вл.1 (Бутлорова)	Коньково	CO, NO ₂ , NO, NO _x , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	2003
35	Большая Черемушкинская ул., вл.30, корп.1 (Черемушки)	Академический	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, SO ₂ , O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2004
36	2-ая Мелитопольская ул., вл.19 (Мелитопольская)	Южное Бутово	CO, NO ₂ , NO, NO _x , SO ₂ , H ₂ S, CH ₄ , CH-, CH _x , NH ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	1	2014
<i>Зеленоградский административный округ</i>					
37	г. Зеленоград, 16 мкр., к.1606 (Зеленоград 16)	Крюково	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, SO ₂ , O ₃ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	1996
38	г. Зеленоград, 11 мкр., к.1140 (Зеленоград 11)	Силино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, PM ₁₀ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2006
39	г. Зеленоград, 6 мкр., к.623 (Зеленоград 6)	Савелки	CO, NO ₂ , NO, NO _x , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки	3	2004
<i>Троицкий и Новомосковский административный округ</i>					
40	г. Троицк, Текстильщиков ул., вл.4 (Троицк)	пос. Троицк	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, H ₂ S, SO ₂ , PM ₁₀ , NH ₃	2	2013
41	пос. Рогово, Школьная ул., вл.17 (Рогово)	пос. Роговское	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, PM ₁₀ , SO ₂ , H ₂ S, NH ₃ , скорость и направление ветра, давление, влажность, температура, осадки	2	2013
42	дер. Николо-Хованское, д.уч.96/1 (Саларьево)	пос. Сосенское	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, PM ₁₀ , H ₂ S, NH ₃ , скорость и направление ветра, влажность, давление, температура, осадки	2	2013
43	дер. Семеново (Семеново)	пос. Вороновское	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, скорость и направление ветра, давление, влажность, температура, осадки	2	2013
44	г. Щербинка, ул. Пушкинская, 6 (Щербинка)	пос. Щербинка	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀	2	2013
45	пос. Кузнецово (Кузнецово)	пос. Новотрофимовское	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, SO ₂ , H ₂ S, PM ₁₀ , скорость и направление ветра, давление, влажность, осадки	2	2013
<i>АСКЗА за чертой города Москвы</i>					
46	г. Звенигород (Звенигород)	г. Звенигород	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, O ₃ , PM ₁₀ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки, интенсивность дождя, кол-во осадков – дождь, кол-во осадков – снег	4	2007
<i>Высотный пункт контроля загрязнения атмосферы</i>					
47-50	Академика Королева ул., вл.15, к.2 (Многоуровневый пункт «Останкино»)	0 м	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH-, PM ₁₀ , скорость и направление ветра, температура, влажность, давление, осадки, интенсивность дождя, кол-во осадков – дождь, кол-во осадков – снег	4	2007
		30 м			
		248 м	CO, NO ₂ , NO, NO _x , O ₃ , CO ₂		
		348 м			

*1 – территория, находящаяся под непосредственным влиянием транспортных магистралей,

2 – жилые территории, находящиеся под воздействием различных антропогенных источников (промышленные предприятия и автотранспорт),

3 – жилые территории,

4 – фоновые территории, находящиеся на удалении от источников загрязнения атмосферы (природные территории).

** DERENDA – данные предоставляются справочно.

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 5

Перечень действующих мобильных станций контроля загрязнения атмосферы и контролируемых параметров

№/№	Адрес размещения (название станции)	Район	Контролируемое вещество	Тип зоны	Год ввода в эксплуатацию
<i>Южный административный округ</i>					
1	Каширское шоссе, вл.61, корп. 4 (Мобильная станция № 4 «Лиггетт-Дукат»)	Орехово-Борисово Северное	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , PM _{2,5} , SO ₂ , PM ₁₀ , TSP, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	2014
<i>Юго-Восточный административный округ</i>					
2	Карачаровская 2-я ул., вл. 6/16 (Мобильная станция № 2 «Карачаровская»)	Нижегородский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , PM _{2,5} , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 04.04.2014 по 17.06.2014
3	1 Вольская ул., вл.18/1 (Мобильная станция № 1 «Некрасовка»)	Некрасовка	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, NH ₃ , PM ₁₀ , DERENDA, PM _{2,5} , DERENDA, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 27.12. 2013 по 25.03. 2014
4	Маршала Полубоярова ул., вл. 8 (Мобильная станция № 2 «Жулебино»)	Выхино-Жулебино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	2014
<i>Северо-Восточный административный округ</i>					
5	Проспект Мира, вл.146 (Мобильная станция № 5 «Проспект Мира»)	Мещанский	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , PM ₁₀ , H ₂ S, SO ₂ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 06.08.2013 по 25.04.2014
<i>Западный административный округ</i>					
6	Аминьевское шоссе, вл.34 (Мобильная станция № 3 «Фили-Давыдково»)	Фили-Давыдково	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	1	с 05.06.2013 по 29.05.2014
7	Производственная ул., д.1, корп. 2; Попутная ул., вл.1, корп.3 (Мобильная станция № 3 «Солнцево»)	Солнцево	CO, CH _x , CH ₄ , CH ₂ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 29.05. 2014 по 13.10. 2014
<i>Северный административный округ</i>					
8	Зеленоградская ул., вл.17 (Мобильная станция № 2 «Ховрино»)	Ховрино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , PM _{2,5} , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 20.06.2014 по 17.11.2014
<i>Центральный административный округ</i>					
9	4-й Монетчиковский переулок, вл.9 (Мобильная станция № 3 «РотФронт»)	Замоскворечье	CO, CH _x , CH ₄ , CH ₂ , скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	2014
<i>Восточный административный округ</i>					
10	16-я Парковая ул., вл.6 (Мобильная станция № 1 «Парковая»)	Измайлово	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , PM ₁₀ , DERENDA, PM _{2,5} , DERENDA, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	1	2014
<i>Северо-Западный административный округ</i>					
11	Новопоселковская ул., вл.15 (Мобильная станция № 1 «Тушино»)	Южное Тушино	CO, NO ₂ , NO, NO _x , CH _x , CH ₄ , CH ₂ , H ₂ S, SO ₂ , NH ₃ , PM ₁₀ , DERENDA, PM _{2,5} , DERENDA, скорость и направление ветра, температура, давление, влажность, осадки	2	с 04.04.2014 по 14.08.2014

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 6

**Динамика выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников
по административным округам, т**

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
<i>Центральный административный округ</i>						
Выброшено загрязняющих веществ (ЗВ) – всего	4547	4477	4479	4867	4587	4699
в том числе:						
твердые	193	153	85	48	63	99
газообразные и жидкие, всего	4354	4324	4394	4820	4524	4600
из них:						
диоксид серы	174	111	124	179	38	145
оксид углерода	314	229	229	293	366	536
оксиды азота	3443	3540	3606	3576	3206	3372
летучие органические соединения (ЛОС)	363	384	396	520	626	245
углеводороды (без ЛОС)	21	22	22	9	38	258
пр. газообразные и жидкие	39	38	17	243	250	43
<i>Северный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	5897	6619	5520	6246	4748	5656
в том числе:						
твердые	95	79	179	181	167	285
газообразные и жидкие, всего	5802	6540	5341	6065	4581	5371
из них:						
диоксид серы	757	937	501	1104	9	14
оксид углерода	357	344	333	329	348	395
оксиды азота	4282	4930	4213	4349	3885	4152
ЛОС	247	163	154	145	207	716
углеводороды (без ЛОС)	59	66	40	42	43	23
пр. газообразные и жидкие	100	100	100	96	89	70
<i>Северо-Западный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	3368	2761	2981	3552	3155	2643
в том числе:						
твердые	42	45	42	36	44	42
газообразные и жидкие, всего	3326	2716	2939	3516	3111	2601
из них:						
диоксид серы	337	47	188	419	226	24
оксид углерода	175	236	247	387	329	298
оксиды азота	2681	2294	2363	2565	2384	2106
ЛОС	60	62	63	63	63	65
углеводороды (без ЛОС)	24	27	27	27	44	27
пр. газообразные и жидкие	49	50	51	55	66	64
<i>Северо-Восточный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	2149	2134	1987	1911	1831	1455
в том числе:						
твердые	255	241	204	171	164	115
газообразные и жидкие, всего	1894	1893	1783	1740	1667	1339
из них:						
диоксид серы	37	46	48	48	48	45
оксид углерода	633	621	590	576	575	437
оксиды азота	832	856	826	814	754	596
ЛОС	260	250	193	189	176	171
углеводороды (без ЛОС)	70	51	48	46	44	27
пр. газообразные и жидкие	62	69	78	67	70	64
<i>Южный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	9411	10521	10479	12381	8130	7630
в том числе:						
твердые	163	181	176	119	90	82
газообразные и жидкие, всего	9248	10340	10303	12262	8040	7547
из них:						
диоксид серы	1548	1488	1595	2633	206	79
оксид углерода	518	776	710	1494	629	574
оксиды азота	6785	7663	7590	7756	6814	6493
ЛОС	261	245	251	263	261	279
углеводороды (без ЛОС)	39	50	52	23	25	25
пр. газообразные и жидкие	96	118	105	93	104	97
<i>Юго-Западный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	3259	2846	3035	3897	2913	2503
в том числе:						
твердые	11	10	27	11	9	10
газообразные и жидкие, всего	3248	2836	3008	3886	2904	2493
из них:						
диоксид серы	554	89	250	888	2	16
оксид углерода	176	126	200	182	193	191
оксиды азота	2313	2538	2479	2744	2581	2197
ЛОС	188	66	62	51	54	70
углеводороды (без ЛОС)	4	5	5	13	62	12
пр. газообразные и жидкие	13	12	12	8	11	8

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Показатель	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
<i>Юго-Восточный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	16369	16605	16469	17210	23112	21822
в том числе:						
твердые	423	359	354	380	363	352
газообразные и жидкие, всего	15946	16246	16115	16830	22749	21470
из них:						
диоксид серы	7662	8264	8265	8540	12170	10168
оксид углерода	1017	1269	1470	1329	1981	1279
оксиды азота	3719	3580	3274	3440	3333	3497
ЛОС	3092	2651	2615	2759	4572	5374
углеводороды (без ЛОС)	285	345	388	622	326	661
пр. газообразные и жидкие	171	137	103	140	366	521
<i>Западный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	6315	7742	7454	8102	6124	11384
в том числе:						
твердые	105	96	101	116	99	351
газообразные и жидкие, всего	6210	7646	7353	7986	6025	11033
из них:						
диоксид серы	935	1224	1011	1685	32	34
оксид углерода	352	377	515	478	594	4546
оксиды азота	4522	5644	5402	5389	4881	5531
ЛОС	339	353	369	359	453	349
углеводороды (без ЛОС)	14	10	15	29	27	470
пр. газообразные и жидкие	48	38	41	46	38	104
<i>Восточный административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	8010	8492	8023	7857	5371	5258
в том числе:						
твердые	469	441	445	176	143	150
газообразные и жидкие, всего	7541	8051	7578	7681	5227	5108
из них:						
диоксид серы	942	1013	1222	1770	131	120
оксид углерода	626	663	607	512	427	434
оксиды азота	5441	5815	5186	4892	4225	4087
ЛОС	323	323	328	287	268	306
углеводороды (без ЛОС)	88	90	91	86	54	54
пр. газообразные и жидкие	123	147	144	134	123	107
<i>Зеленоградский административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	777	721	821	941	788	799
в том числе:						
твердые	5	5	9	7	7	20
газообразные и жидкие, всего	772	716	812	933	780	779
из них:						
диоксид серы	0	0	0	0	1	3
оксид углерода	194	175	247	295	228	256
оксиды азота	471	519	472	565	470	448
ЛОС	7	6	8	19	20	20
углеводороды (без ЛОС)	4	4	4	3	3	3
пр. газообразные и жидкие	96	12	81	51	58	51
<i>Троицкий административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	–	–	–	726	734	831
в том числе:						
твердые	–	–	–	49	41	48
газообразные и жидкие, всего	–	–	–	677	692	783
из них:						
диоксид серы	–	–	–	1	1	1
оксид углерода	–	–	–	399	365	410
оксиды азота	–	–	–	95	176	189
ЛОС	–	–	–	30	10	50
углеводороды (без ЛОС)	–	–	–	78	67	65
пр. газообразные и жидкие	–	–	–	74	74	68
<i>Новомосковский административный округ</i>						
Выброшено ЗВ – всего	–	–	–	3950	4468	2970
в том числе:						
твердые	–	–	–	48	43	30
газообразные и жидкие, всего	–	–	–	3902	4424	2940
из них:						
диоксид серы	–	–	–	24	25	25
оксид углерода	–	–	–	734	734	637
оксиды азота	–	–	–	339	377	356
ЛОС	–	–	–	450	457	47
углеводороды (без ЛОС)	–	–	–	2074	2554	1651
пр. газообразные и жидкие	–	–	–	281	277	224

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 7

Перечень предприятий, передающих данные АСКЗА в Информационно-аналитический центр Единой государственной системы экологического мониторинга г. Москвы

№ п/п	Округ	Наименование предприятия	Адрес
1	ЮВАО	ТЭЦ-8	Остаповский проезд, д. 1
2	ЮВАО	РТС «Фрезер»	Шоссе Фрезер, д. 14
3	ЮВАО	РТС «Жулебино»	Лермонтовский просп., д. 147
4	ЮВАО	РТС «Курьяново»	ул. Донецкая, д. 40
5	ЮВАО	РТС «Люблино»	ул. Перерва, д. 73
6	ЮВАО	ОАО «Газпромнефть-НПЗ»*	Капотня, 2 квартал, д. 1, корп. 3
7	ЮАО	Спецзавод № 3 ГУП «Экотехпром»	ул. Подольских Курсантов, д. 22а
8	ЮАО	ТЭЦ-9	ул. Автозаводская, д. 12/1
9	ЮАО	ТЭЦ-26	Востряковский проезд, д. 10
10	ЮАО	РТС «Бирюлево»	ул. Михневская, д. 3
11	ЮАО	РТС «Красный строитель»	ул. Дорожная, д. 9
12	ЮАО	РТС «Нагатино»	просп. Андропова, д. 36
13	ЮАО	РТС «Чертаново»	ул. Днепропетровская, д. 12
14	ЮАО	РТС «Коломенская»	1-й Котляковский пер., д. 5
15	ЮАО	РТС «Ленино-Дачное»	Кавказский бульвар, д. 52
16	ЮАО	Табачная фабрика ЗАО «Лиггетт-Дукат»*	Каширское шоссе, д. 61, корп. 4
17	ВАО	Спецзавод № 4 ГУП «Экотехпром»	ул. Пехорская, вл. 1А
18	ВАО	ТЭЦ-23	ул. Монтажная, д. 1
19	ВАО	ТЭЦ-11	шоссе Энтузиастов, д. 32
20	ВАО	РТС «Перово»	ул. Кетчерская, д. 9
21	СВАО	Спецзавод № 2 ГУП «Экотехпром»	Алтуфьевское шоссе, д. 33А
22	СВАО	РТС «Новомосковская»	ул. Новомосковская, 1А
23	СВАО	РТС «Ростокино»	просп. Мира, д. 207
24	СВАО	РТС «Бабушкино-1»	ул. Искры, д. 176
25	СВАО	РТС «Бабушкино-2»	ул. Искры, д. 176
26	СВАО	РТС «Отрадное»	Сигнальный пр., д. 21
27	СВАО	РТС «Северная»	ул. 1-ая Северная линия, д. 1
28	САО	РТС «Химки-Ховрино»	ул. Беломорская, д. 38А
29	САО	ТЭЦ-21	ул. Ижорская, д. 9
30	САО	ТЭЦ-28	ул. Ижорская, д. 13
31	ЮЗАО	ТЭЦ-20	ул. Вавилова, д. 13
32	ЮЗАО	РТС «Волхонка-ЗИЛ»	ул. Азовская, д. 28
33	ЮЗАО	РТС «Теплый Стан»	Новоясеневский просп., д. 8
34	ЮЗАО	КТС-54	ул. Фруктовая, д. 22/1
35	ЮЗАО	РТС «Южное Бутово»	Ул. Поляны вл. 75
36	СЗАО	ТЭЦ-16	ул. 3-я Хорошевская, д. 14
37	СЗАО	РТС «Строгино»	ул. 2-я Лыковская, д. 67
38	СЗАО	РТС «Тушино-2»	ул. Фабрициуса, д. 37
39	СЗАО	РТС «Тушино-4»	Строительный пр., д. 12
40	СЗАО	РТС «Тушино-1»	ул. Планерная, д. 2
41	СЗАО	РТС «Пенягино»	ул. Дубравная, д. 55
42	СЗАО	РТС «Тушино-3»	Походный пр., д. 2
43	СЗАО	РТС «Митино»	Пятницкое шоссе, д. 19
44	ЗАО	ТЭЦ-25	ул. Дорохова, д. 16
45	ЗАО	ТЭЦ-12	Бережковская наб., д. 16
46	ЗАО	РТС «Крылатское»	ул. Осенняя, д. 29
47	ЗАО	РТС «Кунцево»	ул. Верейская, д. 35
48	ЗАО	РТС «Матвеевская»	Очаковское шоссе, д. 14
49	ЗАО	КТС-24	ул. В.Кожиной, д. 21
50	ЗАО	КТС-26	ул. Кастанаевская, д. 47
51	ЗАО	РТС «Переделкино»	Боровское шоссе, д. 26
52	ЗАО	РТС-1 «Рублево»	ул. Оршанская, д. 6, корп. 2
53	ЗАО	РТС «Солнцево»	ул. Щорса, д. 11, корп. 1
54	ЗАО	РТС «Терёшково»	ул. Терёшково, д. 3
55	ЗелАО	РТС-4	промзона Малино, проезд 707, д. 1, стр. 1-7
56	ЗелАО	РТС-1	Панфиловский проезд д. 18, стр. 1-9
57	ЦАО	РТС «Красная Пресня»	ул. 2-я Магистральная, д. 7а
58	ЦАО	РТС «Переяславская»	ул. Б. Переяславская, д. 36

* Предприятия, передающие данные в тестовом режиме.

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 8

Прогнозные ресурсы и запасы подземных вод субъектам Центрального федерального округа (на 01.01.2014 г.)

Субъект РФ	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Прогнозные ресурсы		Запасы подземных вод, тыс. м ³ /сут.						Степень разведанности ресурсов, %	Количество месторождений (участков) подземных вод		Добыча и извлечение, тыс. м ³ /сут.		Степень освоения	
			Всего, тыс. м ³ /сут.	Средний модуль, м ³ /сут. на км ²	по категориям							всего	в т.ч. эксплуатирующихся	всего	в т.ч. на месторождениях (участках)	ресурсов, %	запасов, %
					А	В	С ₁	С ₂	всего	в том числе по категориям А+В+С ₁							
Белгородская обл.	27,1	1536,1	6055	223,4	693,2	559,7	273,9	2,0	1528,8	1526,8	148	99	798,9	599,9	13,2	39,2	
Брянская обл.	34,9	1253,7	5178	148,4	243,1	409,6	433,5	10,4	1096,6	1086,2	157	121	202,0	162,6	3,9	14,8	
Владимирская обл.	29	1533,7	3260	112,4	520,0	355,8	761,3	0,0	1637,1	1637,1	129	76	402,8	267,1	12,4	16,3	
Воронежская обл.	52,4	2270,0	4164	79,5	522,9	343,6	770,6	35,5	1672,6	1637,1	100	50	720,4	429,1	17,3	25,7	
Ивановская обл.	23,9	1054,1	2438	102,0	109,3	84,3	372,9	100,5	667,0	566,5	96	56	110,8	63,6	4,5	9,5	
Калужская обл.	29,9	1010,9	2274	76,1	287,9	189,6	410,9	102,5	990,9	888,4	188	132	259,9	208,4	11,4	21,0	
Костромская обл.	60,1	661,8	1233	20,5	24,5	45,5	253,2	57,7	380,9	323,2	57	29	55,5	19,6	4,5	5,1	
Курская обл.	29,8	1127,1	3288	110,3	441,7	323,7	421,1	13,0	1199,5	1186,5	93	45	287,9	222,0	8,8	18,5	
Липецкая обл.	24,1	1172,8	4274	177,3	534,5	700,8	252,7	106,2	1594,2	1488,0	186	123	404,0	330,2	9,5	20,7	
г. Москва	2,5	12108,3	7507	160,1	19,6	478,0	15,7	98,8	612,1	513,3	90	77	166,7	60,9	37,3	19,0	
Московская обл.	44,4	7133,6			2576,3	3170,2	2354,6	1546,1	9647,2	8101,1	755	619	2635,4	1892,4			
Орловская обл.	24,7	850,1	3507	142,0	248,7	228,1	204,7	87,0	768,5	681,5	93	58	190,1	134,1	5,4	17,4	
Рязанская обл.	39,6	1154,1	3918	98,9	130,5	240,8	114,8	45,3	531,4	486,1	74	53	234,7	65,5	6,0	12,3	
Смоленская обл.	49,8	980,5	6356	127,6	290,4	270,5	106,2	33,0	700,1	667,1	69	54	257,0	164,2	4,0	23,5	
Тамбовская обл.	34,3	1079,1	6192	180,5	393,1	306,3	118,3	92,2	909,9	817,7	124	64	241,5	158,2	3,9	17,4	
Тверская обл.	84,1	1334,1	7726	91,9	525,3	464,9	452,0	59,0	1501,2	1442,2	93	56	306,5	213,6	4,0	14,2	
Тульская обл.	25,7	1553,9	5562	216,4	558,4	562,3	376,9	35,0	1532,6	1497,6	125	67	568,9	372,9	10,2	24,3	
Ярославская обл.	36,4	1271,0	1123	30,9	75,7	151,4	101,4	294,5	623,0	328,5	75	51	82,1	20,8	7,3	3,3	
Центральный ФО	652,7	36855,4	74055	113,5	8195,1	8885,1	7794,7	2718,7	27593,6	24874,9	2652	1830	7925,1	5385,1	10,7	19,5	
Российская Федерация	17078	141761,4	869055	50,9	24900,2	28603,4	26425,1	13042,9	92971,6	79928,7	11293	7106	27052,8	14366,7	3,1	15,5	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 9

Адресный перечень родников города Москвы, подлежащих обследованию и гидрогеохимическому опробованию в 2014 г.

№ водо-пункта	Местоположение
1	Мкр-н 5А(МЖК), корп. 529 (школа), в 160 м на юго-запад от школы, правый берег р. Ржавки, в 2 м от уреза воды
3	Мкр-н 5А(МЖК), корп. 529 (школа), в 130 м на запад от школы, правый берег р. Ржавки, 0,5 м от уреза воды
4	7-й мкр-н, Озёрная ал., д. 3, в 90 м на юго-восток от дома, в 50 м на юго-восток от лыжной трассы стадиона «Ангстрем», по железной лестнице вниз
5	Западная промзона, Сосновая аллея, д. 2с1, в 150 м на юго-запад от дома
6	Деревня Каменка, ул. Заречная, д. 1, в 140 м на восток от дома, правый берег р. Каменки, в 15 м от уреза воды
7	Крылатское, Крылатские холмы, верховье Татаровского оврага (церковь Рождества Пресвятой Богородицы), ул. Крылатские Холмы, д. 12, в 140 м на юг
8	Крылатское, Крылатские холмы, устье Татаровского оврага (церковь Рождества Пресвятой Богородицы), ул. Крылатские Холмы, д. 12, в 140 м на юго-восток
9	Крылатское, Крылатские холмы, устье Татаровского оврага, ул. Крылатские Холмы, д. 12 (церковь Рождества Пресвятой Богородицы), в 140 м на юго-восток, в 5 м от родника №8
10	Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 31, в 100 м на юг от дома, в 200 м ниже по течению р. Москвы от Карамышевского моста, в 15 м от уреза воды р. Москвы
11	Хорошево-Мневники, Карамышевская набережная, д. 31, в 110 м на юго-запад от дома, в 250 м ниже по течению р. Москвы от Карамышевского моста, в 20 м от уреза воды р. Москва
12	Раменки, Воробьевы горы, ниже стелы Герцену и Огарёву, в 350 м на восток от смотровой площадки
13	Раменки, Воробьевы горы, в 180 м на запад от д. 28с23 по ул. Косыгина, в 200 м на северо-восток от смотровой площадки
14	Раменки, Воробьевы горы, Воробьевская наб., 1с1, в 100 м на юг от дома, в 15 м от южной части забора правительственных дач в сторону церкви, 150 м от уреза воды р. Москвы
16	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 32, в 100 м на юго-восток от дома
18	Ясенево, в 450 м на юг от д. 1с1 Новоясеневский тупик, Битцевский лесопарк
20	Ясенево, Соловьинный пр-д, 4к3 (2-й корпус шк.№1694) в 150 м на юго-запад от дома
21	Ясенево, в 1,3 км на юго-восток от пересечения ул. Миклухо-Маклая и Севастопольского проспекта, левый берег р. Чертановки, в 50 м от левого притока вверх по течению
22	Ясенево, в 1,3 км на юго-восток от пересечения ул. Миклухо-Маклая и Севастопольского пр-та, левый берег р. Чертановки, в 50 м от левого притока вверх по течению, в 5 м родника №21
23	Ясенево, в 1,3 км на юго-восток от пересечения ул. Миклухо-Маклая и Севастопольского пр-та, левый берег р. Чертановки, в 50 м от левого притока вверх по течению, в 7 м от родника №22
24	Проспект Вернадского, ул. Раменки, 15к2, в 380 м на восток от дома, в 1 км на север от ст. м. «Проспект Вернадского», парк им. 50-летия Октября, в 100 м вверх по течению от моста через р. Раменка, в 3 м от уреза воды
25	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, оползневой цирк (средняя часть), в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус)
26	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, левое крыло оползневого цирка, в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус)
27	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 210 м на северо-восток от дома, стенка срыва оползневого цирка (правое крыло), в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус)
28	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, стенка срыва оползневого цирка (средняя часть), в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус)
29	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, стенка срыва оползневого цирка (средняя часть), в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус), в 1,5 м от родника №28
30	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, стенка срыва оползневого цирка (ближе к левому крылу), в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус)
31	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», правое крыло оползневого цирка, в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус), в 8 м от родника №30
32	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 200 м на северо-восток от дома, правое крыло оползневого цирка, в 150 м от уреза воды р. Химки (I ярус), в 1,7 м от родника №31
33	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 290 м на северо-восток от дома, пойма р. Химки, в 30 м от уреза воды р. Химки(II ярус)
34	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 290 м на северо-восток от дома, пойма р. Химки, в 30 м от уреза воды р. Химки(II ярус), в 5 м от родника №33
35	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 280 м на северо-восток от дома, пойма р. Химки, в 30 м от уреза воды р. Химки(II ярус), в 9 м от родника №34
36	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 270 м на северо-восток от дома, пойма р. Химки, в 30 м от уреза воды р. Химки (III ярус)
37	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 270 м на северо-восток от дома, пойма р. Химки, в 20 м от уреза воды р. Химки (III ярус)

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

№ водо-пункта	Местоположение
38	Бирюлево-Восточное, 3-я Радиальная улица, 9, в 400 м на северо-восток от дома, в 190 м на юго-восток от южного берега Верхнего Царицынского пруда, левый борт оврага
39	Бирюлево-Восточное, 3-я Радиальная улица, 9, в 400 м на северо-восток от дома, в 190 м на юго-восток от южного берега Верхнего Царицынского пруда, левый борт оврага, в 3 м ниже по оврагу от родника № 38
43	Бирюлево-Восточное, Дольская ул., 1с3, в 140 м на север от дома, Музей-заповедник «Царицыно», в средней части правого берега Верхнего Царицынского пруда, набережная
45	Хорошево-Мневники, Карамышевская наб., 5б, в 190 м на юго-запад от дома, в 30 м от уреза воды р. Москва
46	Хорошево-Мневники, Карамышевский пр-д, 15с1 церковь Троицы Живоначальной, в 160 м на юго-юго-восток от церкви, в 1 м от уреза воды р. Москва
47	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», в 105 м на северо-восток от ц. Вознесения Господня, в 40 м от уреза воды р. Москва
48	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», в 100 м на восток от ц. Вознесения Господня, в 30 м от уреза воды р. Москва
49	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», в 100 м на восток от ц. Вознесения Господня, в 20 м от уреза воды р. Москва
50	Нагатинский Затон, Музей-заповедник «Коломенское», в 100 м на восток от ц. Вознесения Господня, в 20 м от уреза воды р. Москва
51	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», в 110 м на восток от ц. Вознесения Господня, в 2 м от уреза воды р. Москва
52	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», в 110 м на восток от ц. Вознесения Господня, в 20 м от уреза воды р. Москва
53	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с1, Музей-заповедник «Коломенское», напротив ц. Вознесения Господня вниз по склону, в 20 м от уреза воды р. Москвы
55	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с55, в 220 м на восток от дома, Музей-заповедник «Коломенское», в 380 м от уреза воды р. Москвы, правый борт Голосова оврага, в 5 м от ручья (родник «Кадочка»)
57	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с55, в 220 м на восток от дома, Музей-заповедник «Коломенское», в 380 м от уреза воды р. Москвы, левый борт Голосова оврага, в 4 м от ручья (родник «Кадочка»), в 3,5 м выше родника №58
58	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с55, в 220 м на восток от дома, Музей-заповедник «Коломенское», в 380 м от уреза воды р. Москвы, левый борт Голосова оврага, в 4 м от ручья (родник «Кадочка»), в 3,5 м ниже родника №57
61	Нагатинский Затон, пр-т Андропова, 39с55, в 130 м на юго-восток от дома, Музей-заповедник «Коломенское», в 510 м от уреза воды р. Москвы, левый борт Голосова оврага, в 1 м от ручья
62	Свиблово, Лазоревый пр-д, д. 22, в 70 м на север от дома, левый берег р. Яузы, в 20 м от уреза воды
65	Якиманка, Пушкинская наб., 8Ас3, в 130 м на юго-восток от дома, Нескучный сад, юго-восточный берег Андреевского пруда, в 4 м от уреза воды, в 20 м на северо-запад от родника №66
66	Якиманка, Пушкинская наб., 8Ас3, в 130 м на юго-восток от дома, Нескучный сад, юго-восточный берег Андреевского пруда, в 3 м от уреза воды
67	Митино, ул. Пенягинская, д. 12, в 280 м на северо-восток от дома, ландшафтный парк, правый борт балки
68	Ясенево, Битцевский лесопарк, Балаклавский пр-т, 33с10, в 360 м на юго-запад от дома, в 380 м на юго-запад от КСК «Битца», правый берег р. Чертановки, в 2,5 м от уреза воды
70	Братцево, в 120 м на северо-запад от ц. Покрова Пресвятой Богородицы, приток р. Сходни, в 1 м от уреза воды
71	Братцево, в 120 м на северо-запад от ц. Покрова Пресвятой Богородицы, приток р. Сходня, в 3 м от уреза воды; в 25 на северо-восток от родника №70
72	Северное Тушино, Сходненский ковш, б-р Яна Райниса, 43к2 (школа), в 130 м на юго-запад от дома
73	Южное Бутово, Куликовская улица, вл.4, в 430 м на северо-запад от дома, в 40 м на юго-восток от центрального входа в усадьбу «Знаменские Садки» (НИИ охраны природы), левый берег р. Битца
77	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 4к1, в 100 м на запад от дома, в 600 м на восток от ст. м. «Воробьевы горы»
78	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 6, в 60 м на запад от дома, в 640 м на восток от ст. м. «Воробьевы горы»
79	Воробьевы горы, в 300 м на восток от ст. м. «Воробьевы горы», в 2 м от родника № 80
80	Воробьевы горы, в 300 м на восток от ст. м. «Воробьевы горы», в 2 м от родника № 79
81	Митино, Путиловское шоссе, 107, в 110 м на восток от дома, в 80 м на северо-восток от Путиловское ш., левый берег р. Сходни
83	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублевское шоссе, 24к5, в 210 м на северо-восток от дома, в 450 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, в 100 м от уреза воды
84	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублевское шоссе, 18к3, в 300 м на северо-восток от дома, в 600 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, овраг, в 100 м от уреза воды
86	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублевское шоссе, 24к5, в 210 м на северо-восток от дома, в 478 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, в 100 м от уреза воды
87	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублевское шоссе, 24к5, в 210 м на северо-восток от дома, в 473 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, в 100 м от уреза воды
88	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублевское шоссе, 24к5, в 210 м на северо-восток от дома, в 473 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, в 100 м от уреза воды
90	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублёвское ш., д. 14, корп. 3, в 400 м на северо-восток от дома, левый борт оврага, в 20 м от уреза воды р. Москва
91	Филевский Парк, Суворовский парк, Рублёвское ш., д. 10, в 220 м на северо-восток от дома, правый борт оврага, в 200 м от уреза воды р. Москва
92	Филевский Парк, Большая Филевская улица, 41к1, в 450 м на северо-запад от дома, Филевский ПКЮ, в 200 м на северо-запад от перекрестка Б. Филевской и Минской улиц, в 150 м от уреза воды
93	Царицыно, улица Бакинская, д. 26с3, в 125 м на юго-запад от дома, в 400 м на юго-запад от больницы № 12, пойма р. Городни, правый берег р. Городни, в 8 м от уреза воды
94	Кузьминки, ул. Заречье, 8с5, в 260 м на северо-запад от дома, в 650 м на восток от восточного выхода из ст. м. «Волжская», усадьба «Влахернское – Кузьминки», пойма реки Пономарки, правый берег р. Пономарки, в 20 м от уреза воды

ПРИЛОЖЕНИЕ

№ водо-пункта	Местоположение
96	Кузьминки, ул. Заречье, 8с5, в 270 м на северо-запад от дома, в 660 м на восток от восточного выхода из ст. м. «Волжская», усадьба «Влахернское – Кузьминки», пойма реки Пономарки, правый берег р. Пономарки, в 40 м от уреза воды
101	Новопеределкино, Чоботы, 7-я Чоботовская аллея, 1, в 40 м на северо-запад от дома, в 400 м на юго-восток от платформы «Переделкино», пойма реки Сетунь, левый берег р. Сетунь
102	Новопеределкино, Чоботы, 7-я Чоботовская аллея, 1, в 70 м на северо-запад от дома, в 350 м на юго-восток от платформы «Переделкино», часовня Святителю Филиппа, пойма реки Сетунь, правый берег р. Сетунь
103	Новопеределкино, Чоботы, 1-я Чоботовская аллея, 22ас4, в 50 м южнее дома, пойма реки Сетунь, правый берег р. Сетунь, в 10 м от уреза воды
104	Новопеределкино, Городок Писателей, в 60 м севернее железнодорожного моста через р. Сетунь, в 630 м западнее платформы «Переделкино», часовня «Иконы Казанской Божьей Матери», пойма реки Сетунь, левый берег р. Сетунь
105	Новопеределкино, Городок Писателей, 7-я ул. Лазенки, 12с11, в 60 м западнее от дома, в 100 м на юго-запад от котельной, пойма р. Сетунь, левый берег р. Сетунь, в 3 м от уреза воды
106	Новопеределкино, Городок Писателей, 7-я ул. Лазенки, 12с11 в 450 м на северо-запад от дома, пойма р. Сетунь, правый берег р. Сетунь, в 10 м от уреза воды
107	Новопеределкино, Городок Писателей, ул. Погодина, д.1, в 170 м на северо-восток от дома, в 150 м на север от моста через р. Сетунь (ул. Погодина), пойма р. Сетунь, левый берег р. Сетунь, в 0,5 м от уреза воды
108	Теплый Стан, ул. Профсоюзная, 132к8, в 100 м на север от дома, ландшафтный заказник «Теплый Стан», долина Кукринского ручья
109	Коньково, Тютчевская аллея, 123А, в 310 м на запад от дома, санаторий «Узкое», лесопарк
110	Ясенево, Литовский б-р, 3к1, в 150 м на северо-запад от дома, лесопарк, левый борт овражка
111	Ясенево, Литовский б-р, 3к1, в 150 м на северо-запад от дома, лесопарк, правый борт овражка (в 3 м на север от родника № 110)
112	Ясенево, Литовский б-р, 3к1, в 150 м на северо-запад от дома, в 2 м на запад от родника № 110
114	Северное Тушино, пос. Новобутово, 44с1, в 80 м на восток от дома, Бутаковский залив, долина реки Грачевки, овраг
115	Северное Тушино, пос. Новобутово, 44с1, в 80 м на восток от дома, Бутаковский залив, долина реки Грачевки, овраг
116	Бибирево, ул. Лескова, 11б напротив к/т «Будапешт» (противоположная сторона), церкви «Живоносный источник», долина реки Чермянки
117	Бибирево, ул. Корнейчука, 22, в 200 м на северо-восток от дома, 350 м на восток от пешеходного моста (за МКАД), пойма притока реки Чермянки, приток р. Чермянки
121	Проспект Вернадского, Олимпийская деревня, Мичуринский пр-т, 1к3, в 200 м на восток от дома, в 200 м на запад от театра В. Назарова, долина р. Самородинки, в 3,5 м от уреза воды
122	Проспект Вернадского, ул. Лобачевского, 92, в 350 м на юго-запад от дома, долина р. Самородинки, правый берег, в 3 м от уреза воды пруда
123	Косино-Ухтомский, ул. Красковская, 115, в 210 м на север от дома, долина р. Рудневка, правый берег р. Рудневка, в 20 м от уреза воды
126	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 290 м на северо-восток от дома в тыловом шве поймы р. Химки, в 30 м от уреза воды (II ярус), в 16 м от родника №33
127	Покровское-Стрешнево, Природно-исторический парк «Покровское – Стрешнево», Ивановское шоссе, 16с3, в 290 м на северо-восток от дома в тыловом шве поймы р. Химки, в 30 м от уреза воды (II ярус), в 3 м от родника №35
129	Филёвский парк, Рублевское шоссе, 24к5, в 220 м на северо-восток от дома, в 445 м вниз по течению р. Москвы от Крылатского моста, в 100 м от уреза воды
130	Бибирево, ул. Корнейчука, 22, в 200 м на северо-восток от дома, 380 м на восток от пешеходного моста (за МКАД), приток р. Чермянки
135	Бирюлево-Восточное, Царицынский музей-заповедник, Дольская ул., 1с3, в 200 м на север от дома, восточный берег Нижнего Царицынского пруда, набережная, в 60 м на север от родника № 43
136	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 32, в 210 м на юг от дома, в 111 м на юго-восток от забора правительственных дач (Мичуринский проспект), 150 м от уреза воды р. Москва
137	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 32, в 210 м на юг от дома, в 108 м на юго-восток от правительственных дач (Мичуринский проспект), 150 м от уреза воды р. Москва
138	Раменки, Воробьевы горы, ул. Косыгина, 32, в 210 м на юг от дома, в 105 м на юго-восток от правительственных дач (Мичуринский проспект), 150 м от уреза воды р. Москва
142	Новопеределкино, Чоботы, 1-я Чоботовская аллея, 26Б, в 70 м на запад от дома, в 120 м на юго-восток от автомоста (ул. Лукинская) через р. Сетунь
143	Донской, Загородное шоссе, 1к3, в 170 м на запад от дома, южный берег пруда «Бекет»
145	Котловка, Болотниковская, 46к3, в 50 м на север от дома, в 250 м на восток от Севастопольского пр-та, правый берег р. Котловки
148	Котловка, Нахимовский пр-т, д. 10, школа № 517, в 150 м от дома, левый берег р. Котловка
149	Котловка, Нахимовский пр-т, д. 10, школа № 517, в 150 м от дома, левый берег р. Котловки, в 1,5 м от родника № 148
151	Северное Тушино, Сходненский ковш, пр-д Донелайтиса, 23, в 100 м на юго-запад от дома
152	Бирюлево-Восточное, ул. Баженова, 4а, в 100 м на север от дома, Нижний Царицынский пруд, устье оврага (Садово-Крестьянская ул.), в 10 м от уреза воды
153	Раменки, Воробьевы горы, Косыгина, 18, в 230 м на северо-запад от дома, в 200 м на юго-запад от ст. м. «Воробьевы горы»
155	Фили-Давыдково, ул. Старовольнская, 10к3, больница № 1, в 70 м на юго-восток от дома

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

№ водо-пункта	Местоположение
156	Новопеределкино, Переделкинское кладбище, правый берег р. Сетунь, в 8 м от автомобильного моста через р.Сетунь
157	Очаково-Матвеевское, ул. Озёрная, 2/12, в 200 м на юго-восток от дома, левый берег р. Очаковки, в 2,5 м от уреза воды
158	Тропарево-Никулино, Академика Анохина, 44, в 600 м на юго-запад от дома, в 1 км на северо-запад от здания академии Генштаба, Тропарёвский парк, долина левого притока р. Очаковки
161	Орехово-Борисово Северное, Борисовский пр-д, 13, в 270 м на север от дома, Борисовский пруд, в 200 м на запад от ц. Троицы Живоначальной, в 10 м от уреза воды от ручья
162	Орехово-Борисово Северное, Борисовский пр-д, 13, в 270 м на север от дома Борисовский пруд, в 250 м на запад от ц. Троицы Живоначальной, в 10 м от уреза воды от ручья
<i>ТиНАО</i>	
1Р	пос. Рогово, ул. Полевая, д.43: колодец напротив дома
2Р	д. Спас-Купля, д.5: колодец напротив дома
3Р	д. Спас-Купля: колодец, каптирующий родник, в 50 м от моста через приток р. Чернички на юг
4Р	д. Спас-Купля, около д. 16: источник, каптированный колодцем с трубой
5Р	д. Спас-Купля, ул. Заречная, в 50 м от дороги на запад
6Р	д. Кресты; в 150 м справа от трассы Москва-Калуга
7Р	д. Кленовка; 40 м на север от дома №17, 5 м от уреза воды пруда
8Р	д. Бунчиха; в 35 м на северо-запад от автобусной остановки «Бунчиха»
9Р	д. Васюнино; в 3 м от дома №34 по ул. Ленинская
10Р	д. Каменка; в 7 м от дома №3 по ул. Центральная
11Р	д. Лопатино; в 30 м от дома №27 по ул. Цветочная
12Р	д. Тетеринки; на левом берегу р. Десенка
13Р	д. Тетеринки, восточная окраина; левый берег р. Десенка
14Р	д. Богородское, на берегу пруда, в 260 м на запад от дома №1 по ул. Солнечная.
15Р	д. Богородское, на берегу болота у поворота дороги, в 95 м на запад от кладбища по ул. Солнечная
<i>Рекогносцировочное обследование</i>	
163	ЗелАО, долина р. Сходни, Озерная аллея, рядом с мостом через р. Сходня, в 65 м на северо-восток от стадиона «Ангстрем» в 40 м от уреза воды
164	ЗелАО, вблизи западной границы города Зеленограда, под высоковольтной линией электропередач, в 900 м на юг от пересечения ул. Андреевка и Георгиевского проспекта, левый берег р. Горетовки
165	ЗелАО, д. Рожки, ниже по склону на юго-запад от д. 17, левый берег р. Горетовки
2	ЗелАО, микрорайон 5А, в 160 м на запад от корп. 529 (школа), правый берег р. Ржавки, 0,5 м от уреза воды
98	ЗАО, ООПТ «Долина реки Сетунь», «Лешин родник» - родник у основания правобережного склона долины р. Сетуни, ул. Вересаева, д.16
166	ЗАО, ООПТ «Долина реки Сетунь», родник на склоне долины р. Кипятки, в 70 м на юго-запад от д. 36 по ул. Мосфильмовская
167	ЗАО, ООПТ «Долина реки Сетунь», родник в долине р. Сетунь в 300 м на северо-запад от пересечения ул. Неженская и ул. Веерная, родник в подпорной стенке из камня
168	ЗАО, ООПТ «Долина реки Сетунь», родник в долине р. Сетунь в 300 м на северо-запад от пересечения ул. Неженская и ул. Веерная, родник в подпорной стенке из дерева, в 30 м от родника №167
172	СВАО, Алтуфьево, родник на территории планируемого к созданию ООПТ «Комплексный заказник «Алтуфьевский» на Алтуфьевском ручье (реке Самотёка), родник в виде часовни
173	СВАО, Алтуфьево, ПП «Родник на Алтуфьевском ручье», родник на территории планируемого к созданию ООПТ «Комплексный заказник «Алтуфьевский» на Алтуфьевском ручье (реке Самотёка), в 30 м от родника под № 9 в настоящей таблице, в 5 м от экологической тропы
180	ЮАО, правобережный склон к р. Городне в основании крутого склона под гаражами между Ключевой ул. и Проектируемым пр-дом № 5396)
171	СЗАО, ООПТ «Природно-исторический парк «Тушинский», родник в долине р.Братовки, на правом берегу р. Братовка, в 165 м на северо-запад от Храма Покрова Пресвятой Богородицы на ул. Братцевская
170	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», Экотропа в Куркинской пойме у р. Сходни, «Трёхструйный родник»
178	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», Экотропа в Куркинской пойме у р. Сходни, в 30 м от родника №13 в настоящей таблице
179	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», Экотропа в Куркинской пойме у р. Сходни, в 20 м от родника №14 в настоящей таблице
176	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», территория ГБУ «Спортивная школа олимпийского резерва «Московская школа гольфа» Москомспорта, Юровская пойма
177	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», территория ГБУ «Спортивная школа олимпийского резерва «Московская школа гольфа» Москомспорта, Юровская пойма в 20 м от родника №16 в настоящей таблице
174	СЗАО, ООПТ «Долина реки Сходни в Куркино», территория СОНТ «Восход-2», Захарьинская пойма, вблизи ул. Ландышевой
169	ЮЗАО, ООПТ «ПЗ «Воробьёвы горы», родник на банном дворе Андреевского монастыря (Андреевская наб., д. 2)
175	ЮЗАО, колодец в СНТ «Щербинка» ул. Центральная, около здания администрации СНТ «Щербинка»

Приложение 10

Распределение выявленных участков загрязнения подземных вод на территории субъектов Центрального федерального округа, на начало 2014 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

ЦФО	Количество участков загрязнения подземных вод, ед.													по классам опасности загрязняющего вещества							
	Количество участков, ед.		связанных с					по загрязняющим веществам					по интенсивности загрязнения подземных вод (в единицах ПДК)								
	всего	в т. ч. на водозаборах*	промышленными объектами	сельскохозяйственными объектами	коммунально-бытовыми объектами	объектами различного рода деятельности	подтаиванием некондиционных природных вод	неустановленными источниками загрязнения	сульфатами, хлоридами	соединениями азота	нефтепродуктами	фенолами	тяжелыми металлами**	1-10	10-100	более 100	1 - чрезвычайно опасно	2 - высокоопасные	3 - опасные	4 - умеренно-опасные	не установлен***
Белгородская область		25	16	4	2	5	12	-	2	3	16	4	-	-	17	5	3	-	-	22	2	1
Брянская область	38	6	22	1	15	-	-	-	2	11	17	1	-	17	11	10	-	-	21	-	17
Владимирская область	14	14	3	-	5	-	-	6	-	7	1	-	2	13	-	1	3	1	6	1	3
Воронежская область	151	116	51	13	40	38	5	4	23	73	9	1	4	99	37	15	2	58	70	4	17
Ивановская область	17	2	7	0	10	0	0	0	5	8	4	1	5	3	12	2	2	6	6	1	2
Калужская область	18	12	7	3	5	-	-	3	-	7	4	-	6	15	3	-	-	6	5	2	5
Костромская область	20	10	5	5	10	-	-	-	4	12	2	-	1	11	4	5	1	5	9	5	-
Курская область	42	15	24	-	1	4	7	6	4	16	18	3	-	27	11	4	-	1	15	12	14
Липецкая область	235	232	7	211	6	2	-	9	4	227	5	-	-	231	4	-	-	2	229	2	2
Московская область	251	251	51	8	28	42	-	122	16	117	15	2	19	222	24	5	11	51	33	99	57
Орловская область	20	12	8	1	1	4	3	3	4	8	6	1	5	15	3	2	3	5	11	1	-
Рязанская область	6	6	1	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5	1	-	-	1	5	-	-
Смоленская область	31	31	31	-	-	-	-	-	-	27	1	-	1	26	5	-	-	3	24	3	1
Тамбовская область	76	59	15	-	1	27	33	-	4	8	5	5	-	57	17	2	-	8	50	5	13
Тверская область	8	6	4	-	2	-	2	-	-	1	1	-	1	5	2	1	-	2	2	-	4
Тульская область	66	57	15	29	12	5	3	2	3	47	4	-	2	57	6	3	-	3	52	4	7
Ярославская область	25	4	17	2	6	-	-	-	4	6	10	3	2	10	12	3	-	1	19	2	3
г. Москва	49	49	25	1	2	8	-	13	2	17	14	-	7	40	9	-	1	14	4	14	16
Центральный ФО	1092	898	297	281	149	142	53	170	78	613	120	17	55	870	166	56	23	167	583	157	162
Российская Федерация	6439	3441	2460	930	866	748	412	1023	892	2898	1798	416	483	4716	1243	480	276	1196	2633	1044	1290

*Количество водозборов хозяйственно-питьевого назначения, на которых выявлено загрязнение подземных вод на начало 2013 г.

**К группе тяжелых металлов относятся: кадмий, медь, ртуть, свинец, цинк, никель, кобальт, сурьма, висмут⁶, олово.

***Класс опасности по СанПиН 2.1.4.1074-01, ГН 2.1.5.1315-03 и ГН 2.1.5.2280-07 не установлен или загрязняющие вещества и показатели загрязнения отсутствуют в указанных документах.

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 11

Динамика основных показателей использования воды

Субъект Федерации	Год	Забор воды из природных источников		Использовано свежей воды				Потери воды при транспорте	Расход воды в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения	Сброшено сточных вод в поверхностные природные водоемы			
		всего, на все цели	в т.ч. предна-значенная для использова-ния	всего	в т.ч. для нужд		нормативно-очисленных			всего	загрязненных		
					производственных	хозяйствен-но-питьевых					орошения	из них без очистки	
г. Москва	2000	1 768,08	1 768,08	2 655,45	1 052,17	1 602,87	0,40	57,63	6 004,52	2 745,98	11,58	2 114,71	59,24
	2005	1 699,04	1 699,04	2 633,96	980,97	1 652,73	0,26	116,65	5 859,84	2 628,59	95,01	1 958,29	36,96
	2006	1 611,15	1 611,15	2 518,16	907,64	1 610,33	0,18	116,65	5 810,25	2 474,81	78,10	1 856,78	32,01
	2007	1 565,46	1 565,47	2 362,98	896,68	1 465,81	0,46	93,00	6 014,56	2 330,44	77,94	1 725,80	32,01
	2008	1 510,69	1 510,69	2 239,12	893,58	1 345,31	0,23	93,00	5 796,73	2 290,80	78,57	1 684,46	33,68
	2009	1 315,18	1 315,18	1 793,50	718,97	1 074,47	0,05	93,00	5 088,37	2 126,37	79,42	1 594,80	32,35
	2010	719,60	719,63	1 495,51	824,43	669,05	0,03	11,19	5 813,33	1 306,03	2,98	908,78	79,40
	2011	650,65	650,64	1 523,55	822,90	669,55	0,08	10,06	5 552,01	1 291,51	2,96	907,63	77,17
	2012	783,26	740,13	1 762,22	659,58	833,25	0,05	0,01	4 615,33	1 316,86	0,11	924,54	77,52
	2013	738,96	695,85	1 700,36	596,82	832,01	0,00	0,07	4 457,15	1 267,44	0,60	945,77	76,93
	2014	776,02	733,61	1 709,42	614,66	844,92	0,01	0,22	4 227,77	1 228,81	0,53	862,86	81,92
	2000	15 129,25	12 482,67	11 583,37	6 571,51	4 036,72	80,69	632,95	36 510,84	9 960,67	382,31	4 741,68	276,51
	2005	13 581,20	11 304,13	10 546,96	5 959,80	3 924,65	39,91	703,69	35 941,59	8 962,09	459,40	4 341,34	210,68
	2006	13 237,23	11 314,11	10 622,51	6 256,58	3 780,69	24,93	648,63	39 020,29	9 129,00	452,48	4 185,59	199,35
2007	13 213,32	11 249,10	10 466,14	6 361,38	3 581,28	25,23	638,95	40 137,85	8 904,59	457,93	3 870,19	129,46	
2008	12 931,42	10 961,29	10 143,65	6 236,57	3 377,12	16,37	654,68	39 582,59	8 754,59	448,02	3 798,30	127,58	
2009	12 363,87	10 163,82	9 072,51	5 563,18	3 017,91	22,23	651,88	37 041,43	8 013,53	411,24	3 595,95	120,09	
2010	13 695,26	11 638,43	10 062,29	6 193,51	2 705,12	28,17	684,64	36 956,51	8 478,34	251,29	3 761,07	174,08	
2011	13 278,15	11 058,62	10 369,36	6 373,60	2 621,42	24,49	668,00	36 674,70	8 473,57	221,39	3 613,02	171,68	
2012	12 658,86	10 641,31	10 001,65	5 797,19	2 641,36	21,20	647,31	37 703,06	8 177,99	181,58	3 651,15	167,39	
2013	12 256,81	10 332,58	9 834,57	5 762,85	2 522,29	18,46	507,08	37 177,86	7 955,15	167,42	3 570,39	156,82	
2000	85 940,37	70 734,41	66 923,57	38 773,45	13 586,77	9 177,21	8 463,91	133 481,67	55 618,64	2 403,59	20 291,41	4 548,67	
2005	79 472,48	64 204,93	61 334,95	36 543,71	12 300,56	7 734,97	7 962,54	135 462,60	50 894,60	2 190,22	17 727,48	3 424,25	
2006	79 273,46	65 090,66	62 153,05	37 348,62	11 994,78	8 158,28	8 043,74	142 596,53	51 387,42	2 098,64	17 488,79	3 535,85	
2007	80 272,26	63 545,88	62 921,37	39 119,32	11 255,48	7 983,17	7 758,49	143 504,39	51 421,71	2 046,85	17 176,25	3 435,82	
2008	75 400,98	59 223,33	57 676,69	34 912,79	10 605,90	7 893,42	7 476,66	136 752,62	47 718,36	2 036,34	15 853,56	3 195,75	
2010	78 955,53	63 805,28	59 454,65	36 429,17	9 587,43	7 858,12	7 687,69	140 713,33	49 191,33	1 877,72	16 515,83	3 416,60	
2011	75 220,45	60 347,42	59 544,26	35 856,40	9 421,52	7 838,14	7 195,93	141 626,57	48 095,46	1 839,90	15 966,07	3 298,41	
2012	72 052,59	58 798,98	56 864,09	33 915,27	9 037,04	7 408,36	7 532,03	142 314,39	45 525,74	1 709,87	15 678,36	3 084,90	
2013	69 247,70	56 785,99	53 550,81	31 477,85	8 675,05	6 602,70	6 976,29	138 545,04	42 895,53	1 709,13	15 189,24	2 962,96	

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 12

Сброс загрязняющих веществ в составе сточных вод

Субъект Федерации	Год	БПК пол- ный, тыс. т	Нефте- продукты, тыс. т	Сухой остаток, тыс. т	Фосфор общий, т	Азот аммо- нийный, т	Нитраты, т	Медь, т
г. Москва	2000	16,91	0,43	950,82	2 935,35	11 159,84	77 385,60	19,30
	2005	13,32	0,41	936,15	2 451,95	12 548,07	63743,33	7,32
	2006	12,83	0,34	913,88	2 564,13	11783,59	80 039,14	7,14
	2007	11,47	0,29	847,60	2 325,63	10 520,08	66448,35	6,10
	2008	8,71	0,26	572,20	2 304,38	9 886,84	61 147,15	6,12
	2009	10,13	0,21	579,39	1 802,91	5 913,88	57 301,58	7,52
	2010	4,88	0,08	192,98	...	5 835,78	2479,60	1,94
	2011	4,10	0,08	178,76	...	5 836,83	2432,46	1,94
	2012	3,86	0,07	225,34	...	5 546,43	23 440,48	1,09
	2013	4,39	0,08	268,35	...	7 671,50	24730,55	1,10
2014	4,67	0,05	210,90	...	9 514,47	24 995,03	1,13	
Московская область	2000	7,55	0,20	276,09	1 849,53	2 464,13	4 652,56	2,71
	2005	5,94	0,12	272,84	1 049,19	1 916,46	9 272,98	1,44
	2006	5,99	0,09	261,17	938,75	1 864,60	9 332,39	1,36
	2007	6,97	0,08	255,21	876,30	1 778,74	11 104,41	0,94
	2008	5,30	0,11	269,38	899,57	1 622,65	11 188,60	1,10
	2009	5,06	0,11	242,24	806,34	1 768,95	11 572,02	0,87
	2010	8,69	0,19	559,40	...	4 877,97	17 353,34	1,65
	2011	7,15	0,16	533,40	...	4 544,17	46,495,96	1,47
	2012	8,08	0,15	534,67	...	6 870,55	45 348,47	1,43
	2013	7,32	0,20	527,28	...	6 824,62	41 303,90	1,21
ЦФО	2000	52,12	1,28	2 241,33	7 562,61	21 353,49	96 302,56	38,53
	2005	45,37	0,93	2 077,82	6 077,73	21 877,74	109424,97	21,49
	2006	44,64	0,83	2 012,34	6 255,49	20 767,98	131 890,02	19,03
	2007	40,09	0,67	1 924,38	6 140,51	17 577,53	119 168,72	17,21
	2008	34,59	0,70	1 641,13	5 609,66	16 773,78	113131,23	16,45
	2009	33,46	0,55	1 590,86	4 854,08	12183,09	110 216,56	15,92
	2010	31,29	0,50	1 536,03	...	22785,96	58 565,12	10,39
	2011	26,53	0,40	1 471,42	...	17128,94	85 392,09	9,35
	2012	26,78	0,47	1 529,03	...	20 593,05	106753,10	7,87
	2013	25,27	0,51	1 531,92	...	21 209,62	104762,09	7,25
г. Санкт-Петербург	2000	33,53	0,44	372,61	1 709,00	6 292,28	4 215,00	14,07
	2005	26,64	0,32	322,83	1 680,84	3 325,67	18 120,66	4,21
	2006	34,94	0,47	314,12	1 585,36	5 095,49	12 067,28	3,79
	2007	21,01	0,34	288,75	1 109,49	3 519,72	13 599,92	3,39
	2008	22,80	0,32	307,40	1 012,72	3 741,87	13 622,57	8,40
	2009	13,52	0,21	309,66	611,30	2 653,32	15 621,29	4,26
	2010	18,44	0,30	400,56	...	1 806,60	17 049,69	4,97
	2011	16,41	0,29	402,44	...	3 788,28	16 454,32	4,10
	2012	14,99	0,25	253,24	...	4 134,74	15 745,90	4,21
	2013	12,56	0,22	205,21	...	3 566,95	17 189,94	3,37
по России	2000	384,57	5,66	11956,06	26 429,23	84448,54	208 453,65	290,42
	2005	304,31	3,67	10180,15	23 380,13	68 988,93	374687,51	82,88
	2006	289,39	4,59	10 013,69	23353,51	68 757,53	379461,76	96,74
	2007	251,14	3,10	10 231,15	22620,57	62756,75	391 742,42	98,51
	2008	234,78	3,12	9 838,21	22 097,23	62 019,65	396419,32	88,12
	2009	200,67	2,47	8 976,92	19 277,94	53 009,96	409 194,04	76,18
	2010	198,22	2,64	9479,64	...	297 218,10	366 434,35	73,88
	2011	187,00	2,48	8 469,11	...	177 600,42	409 933,18	63,87
	2012	179,38	2,14	7 778,93	...	66086,07	434 209,42	57,37
	2013	158,49	2,29	6932,00	...	93543,51	437 872,54	37,40

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 13

Распределение редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира по некоторым ключевым для сохранения биоразнообразия Москвы территориям (характеристика природоохранной эффективности)

Территория*	Число видов**						Крит. местообит.	Число видов ТОПЗ***
	всего	в т.ч. по категориям редкости				исчезли к 2014 г.		
0		1	2	итого				
<i>Преимущественно лесные территории, в т.ч. с лугами, болотами, водными объектами</i>								
НП «Лосиный Остров»	146 81	5 2	32 12	56 23	93 37	11 7	3 3	12 2
ПИП «Измайлово»***	83 41	3 0	14 2	24 11	41 13	10 3	- -	7 0
ПИП «Кузьминки-Люблино»***	87 27	1 1	11 2	37 6	49 9	4 -	1 1	9 -
ПИП «Царицыно»***	108 26	2 -	25 -	40 5	67 5	18 -	1 -	11 -
ПИП «Битцевский лес»***	185 115	6 -	35 14	56 25	97 39	12 5	5 3	14 0
ПИП «Тушинский»***, в т.ч.	88 51	5 -	12 1	35 21	52 22	11 3	2 2	9 -
<i>Тушинская Чаша</i>	33 20	1 -	5 1	11 10	17 12	4 1	1 2	5 -
<i>Тушинский берег</i>	37 14	- -	2 -	17 -	19 -	1 -	- -	5 -
ПИП «Останкино»***	60 29	- 1	9 3	18 8	27 12	9 6	2 2	9 -
<i>Преимущественно луговые и другие нелесные территории</i>								
П-ИП «Косинский»***	60 25	1 1	13 1	18 9	32 11	5 1	2 1	5 -
Марьинская пойма с Капотненским берегом и р.Москвой	53 7	- -	13 -	18 2	31 2	6 -	3 -	6 -
Братеевская пойма с р.Москвой	70 6	- -	21 -	25 -	46 -	5 -	2 -	7 -
Нагатинская пойма с р.Москвой и островами****	28 4	- -	5 -	8 1	13 1	4 -	- -	7 -
Долина р.Чечеры с лугами в Южном Бутове	44 6	- -	10 -	15 -	25 -	- -	1 -	5 -
Долина рек Сходни и Муравки с полями в Митине	32 29	- -	7 -	9 2	16 2	- -	- -	4 -
Правобережная долина р.Клязьмы и ее притоков с полями****	24 18	- -	8 2	7 2	15 4	- 2	2 1	4 -
Филинское верховое болото	17 26	- -	4 1	5 15	9 16	- -	2 3	3 -
Молжаниновское переходное болото****	6 16	- -	1 1	3 8	4 9	- -	- -	2 -
Бурцевское переходное болото****	4 14	- -	- 1	4 7	4 8	- -	- 1	н/д
<i>Комплексные территории</i>								
ПИП «Москворецкий»***, в т.ч.	217 122	13 6	62 23	78 40	153 69	21 13	24 17	20 2
<i>Строгинский берег р.Москвы со Спасским заливом и полуостровом</i>	34 11	- -	5 -	14 2	19 2	- -	2 -	7 -
<i>Шукинский полуостров</i>	56 43	- 1	8 9	21 11	29 21	- 3	3 4	8 -
<i>Серебряный Бор</i>	109 29	3 1	21 3	44 7	68 11	13 1	1 2	11 -
<i>Серебряноборский лесной массив с Черепковским лугом</i>	75 60	5 2	12 10	30 10	47 22	14 7	- 3	9 1
<i>Крылатские холмы</i>	99 36	2 1	21 2	39 10	62 13	5 6	8 -	6 -
<i>Крылатская пойма с р.Москвой</i>	78 36	1 -	19 -	31 2	51 2	11 1	- -	12 -
<i>Мневниковская пойма с излучиной р. Москвы</i>	82 24	3 1	23 1	29 4	55 6	4 -	2 1	14 -
<i>Фили-Кунцевский лесопарк с р.Москвой</i>	33 55	- 2	2 7	15 16	17 25	1 5	- 5	7 1
ПЗ «Долина р.Сетуни»***	62 38	1 -	5 2	25 10	31 12	4 6	- -	8 -
ЛЗ «Долина р.Сходни в Куркине»***	99 58	3 0	9 7	42 18	54 25	9 6	7 6	9 -

*Принятые сокращения: НП – национальный парк; ПИП – природно-исторический парк; ПЗ – природный заказник; ЛЗ – ландшафтный заказник; ПП – памятник природы; В-БК – водно-болотный комплекс.

**В числителе – число видов животных, в знаменателе – растений и грибов.

***Виды из Приложения 6 к Бернской конвенции «О сохранении европейской дикой природы и естественной среды обитания», в рамках которой формируется Изумрудная сеть – территории особого природоохранного значения (ТОПЗ); отмечены ООПТ, включенные в кандидаты Изумрудной сети.

****Территории, по которым данные для полной характеристики территорий по наличию занесенных в Красную книгу г. Москвы объектов животного и растительного мира всех систематических единиц отсутствуют.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 14

Предложения по актуализации списка видов, занесенных в Красную книгу г. Москвы (2014 г.)

Вид	Категория
<i>Млекопитающие</i>	
Обыкновенный ёж – <i>Erinaceus europaeus</i>	2
Обыкновенная кутора – <i>Neomys fodiens</i>	2
Ночница Брандта – <i>Myotis brandtii</i>	4
Водяная ночница – <i>Myotis daubentonii</i>	4
Обыкновенный ушан – <i>Plecotus auritus</i>	1
Лесной нетопырь – <i>Pipistrellus nathusii</i>	2
Рыжая вечерница – <i>Nyctalus noctula</i>	2
Двухцветный кожан – <i>Vespertilio murinus</i>	1
Горностай – <i>Mustela erminea</i>	1
Ласка – <i>Mustela nivalis</i>	3
Черный хорь – <i>Mustela putorius</i>	1
Заяц-беляк – <i>Lepus timidus</i>	2
Заяц-русак – <i>Lepus europaeus</i>	2
Орешниковая соя – <i>Muscardinus avellanarius</i>	4
Лесная мышовка – <i>Sicista betulina</i>	4
Водяная полёвка – <i>Arvicola terrestris</i>	3
<i>Птицы</i>	
Черношейная поганка – <i>Podiceps nigricollis</i>	1
Чомга или большая поганка – <i>Podiceps cristatus</i>	2
Волчок или малая выпь – <i>Ixobrychus minutus</i>	1
Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i>	1
Чирок-свистунок – <i>Anas crecca</i>	1
Серая утка – <i>Anas strepera</i>	0
Чирок-трескунок – <i>Anas querquedula</i>	2
Широконоска – <i>Anas clypeata</i>	1
Красноголовый нырок – <i>Aythya ferina</i>	2
Хохлатая чернеть – <i>Aythya fuligula</i>	3
Тоголь – <i>Vicerephala clangula</i>	5
Обыкновенный осоед – <i>Pernis apivorus</i>	1
Тетеревятник – <i>Accipiter gentilis</i>	5
Перепелятник – <i>Accipiter nisus</i>	3
Обыкновенный канюк – <i>Buteo buteo</i>	1
Сапсан – <i>Falco peregrinus</i>	1
Чеглок – <i>Falco subbuteo</i>	2
Пустельга – <i>Falco tinnunculus</i>	3
Серая куропатка – <i>Perdix perdix</i>	2
Перепел – <i>Coturnix coturnix</i>	1
Погоныш – <i>Porzana porzana</i>	1
Коростель – <i>Crex crex</i>	3
Камышница – <i>Gallinula chloropus</i>	3
Лысуха – <i>Fulica atra</i>	1
Малый зуёк – <i>Charadrius dubius</i>	1
Чибис – <i>Vanellus vanellus</i>	1
Черныш – <i>Tringa ochropus</i>	2
Перевозчик – <i>Actitis hypoleucos</i>	1
Бекас – <i>Gallinago gallinago</i>	1
Вальдшнеп – <i>Scolopax rusticola</i>	1
Озёрная чайка – <i>Larus ridibundus</i>	2
Сизая чайка – <i>Larus canus</i>	2
Речная крачка – <i>Sterna hirundo</i>	2
Клинтух – <i>Columba oenas*</i>	1–0
Обыкновенный кукушка – <i>Cuculus canorus</i>	2
Ушастая сова – <i>Asio otus</i>	3
Домовый сыч – <i>Athene noctua</i>	0
Серая неясыть – <i>Strix aluco</i>	2
Длиннохвостая неясыть – <i>Strix uralensis</i>	1
Козодой – <i>Caprimulgus europaeus</i>	1
Обыкновенный зимородок – <i>Alcedo atthis</i>	1–0
Вертишейка – <i>Jynx torquilla</i>	3
Седой дятел – <i>Picus canus</i>	0
Желна – <i>Dryocopus martius</i>	2
Средний пёстрый дятел – <i>Dendrocopos medius</i>	1

Вид	Категория
Белоспинный дятел – <i>Dendrocopos leucotos</i>	5
Береговушка или береговая ласточка – <i>Riparia riparia</i>	1
Полевой жаворонок – <i>Alauda arvensis</i>	2
Луговой конёк – <i>Anthus pratensis</i>	1
Жёлтая трясогузка – <i>Motacilla flava</i>	3
Желтоголовая трясогузка – <i>Motacilla citreola</i>	1
Обыкновенный жулан – <i>Lanius collurio</i>	5
Речной сверчок – <i>Locustella fluviatilis</i>	5
Обыкновенный сверчок – <i>Locustella naevia</i>	1
Тростниковая камышевка – <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	2
Дроздовидная камышевка – <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1
Северная бормотушка – <i>Hippolais caligata</i>	3
Ястребиная славка – <i>Sylvia nisoria</i>	3
Луговой чекан – <i>Saxicola rubetra</i>	3
Ополонник или длиннохвостая синица – <i>Aegithalos caudatus</i>	3
Обыкновенный ремез – <i>Remiz pendulinus</i>	2
Пухляк или буроголовая гаичка – <i>Parus montanus</i>	2
Московка – <i>Parus ater</i>	2
Князёк или Белая лазоревка – <i>Parus cyanus</i>	1–0
Клёст-еловик – <i>Loxia curvirostra</i>	2
<i>Пресмыкающиеся</i>	
Веретеница ломкая – <i>Anquis fragilis</i>	1
Прыткая ящерица – <i>Lacerta agilis</i>	1
Живородящая ящерица – <i>Lacerta vivipara</i>	2
Обыкновенный уж – <i>Natrix natrix</i>	2
<i>Земноводные</i>	
Обыкновенный тритон – <i>Triturus vulgaris</i>	2
Гребенчатый тритон – <i>Triturus cristatus</i>	1
Краснобрюхая жерлянка – <i>Bombina bombina</i>	1
Обыкновенная чесночница – <i>Pelobates fuscus</i>	1
Обыкновенная жаба – <i>Bufo bufo</i>	2
Зеленая жаба – <i>Bufo viridis</i>	1
Травяная лягушка – <i>Rana temporaria</i>	3
Остромордая лягушка – <i>Rana arvalis</i>	2
<i>Рыбы</i>	
Обыкновенный подуст – <i>Chondrostoma nassus</i>	1
Елец – <i>Leuciscus leuciscus</i>	2
Голавль – <i>Leuciscus cephalus</i>	2
Язь – <i>Leuciscus idus</i>	2
Краснопёрка – <i>Scardinius erythrophthalmus</i>	3
Жерех – <i>Aspius aspius</i>	3
Обыкновенный голянь – <i>Phoxinus phoxinus</i>	1
Линь – <i>Tinca tinca</i>	3
Обыкновенная щиповка – <i>Cobitis taenia</i>	3
Сом – <i>Silurus glanis</i>	2
Налим – <i>Lota lota</i>	1
Обыкновенный ёрш – <i>Gymnocephalus cernua</i>	2
Обыкновенный подкаменщик – <i>Cottus gobio</i>	2
<i>Беспозвоночные</i>	
Слизень чёрно-синий – <i>Limax cinereoniger</i>	3
Щитень летний – <i>Triops cancriformis</i>	1
Игироликоза краснополосая – <i>Hygrolycosa rubrofasciata</i>	2
Красотка блестящая – <i>Calopteryx splendens</i>	3
Красотка-девушка – <i>Calopteryx virgo</i>	2
Коромысло тонкое, или зеленобокое – <i>Aeshna affinis</i>	1
Коромысло малое – <i>Aeshna coluberculata</i>	1
Коромысло зелёное – <i>Aeshna viridis</i>	1
Коромысло рыжеватое – <i>Aeshna isosceles</i>	1
Коромысло беловолосое – <i>Brachytron pretense</i>	1
Дозорщик-император – <i>Anax imperator</i>	1
Стрекоза пьемонтская или перевязанная – <i>Sympetrum pedemontanum</i>	3
Пилюхост восточный – <i>Poecilimon intermedius</i>	1
Мечник обыкновенный – <i>Conosephalus discolor</i>	2

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Вид	Категория	Вид	Категория
Мечник короткокрылый – <i>Conocephalus dorsalis</i>	1	Цератина синяя – <i>Ceratina cyanea</i>	2
Кузнечик певчий – <i>Tettigonia cantans</i>	5	Пчела-плотник – <i>Xylocopa valga</i>	0
Кузнечик серый – <i>Decticus verrucivorus</i>	3	Шмель изменчивый – <i>Bombus helferanus</i>	2
Скачок зелёный – <i>Metriopectera roeselii</i>	3	Шмель печальный или тристис – <i>Bombus tristis</i>	2
Скачок короткокрылый – <i>Metriopectera brachyptera</i>	2	Шмель моховой – <i>Bombus muscorum</i>	2
Скачок двухцветный – <i>Metriopectera bicolor</i>	3	Шмель плодовый – <i>Bombus pomorum</i>	1
Кустолюбка пепельная – <i>Pholidoptera cinerea</i>	3	Шмель родственный, или консобринус – <i>Bombus consobrinus</i>	0
Копьеука пятнистая – <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	1	Шмель Шренка – <i>Bombus Schrencki</i>	3
Кобылка большая болотная – <i>Stethophyma grossum</i>	3	Шмель йонеллюс – <i>Bombus jonellus</i>	2
Кобылка голубокрылая – <i>Oedipoda coerulea</i>	1	Шмель Семёнова-Тян-Шанского – <i>Bombus Semenoviellus</i>	2
Травянка толстоголовая – <i>Stenobothrus lineatus</i>	1	Шмель лесной – <i>Bombus sylvarum</i>	3
Ранатра палочковидная – <i>Ranatra linearis</i>	1	Шмель подземный – <i>Bombus subterraneus</i>	2
Скакун-межнук – <i>Cicindela hybrida</i>	2	Шмель конский – <i>Bombus veteranus</i>	3
Скакун полевой – <i>Cicindela campestris</i>	2	Шмель-чесальщик – <i>Bombus distinguendus</i>	3
Скакун германский – <i>Cylindera germanica</i>	1	Шмель сорейский – <i>Bombus soroensis</i>	3
Жужелица золотистоямчатая – <i>Carabus clathratus</i>	0	Шмель байкальский – <i>Bombus deuteronymus</i>	2
Жужелица гладкая – <i>Carabus glabratus</i>	2	Шмель конфузус – <i>Bombus confusus</i>	1
Жужелица шагреновая – <i>Carabus coriaceus</i>	3	Шмель-кукушка полевой – <i>Psithyrus campestris</i>	3
Жужелица красноногая – <i>Carabus cancellatus</i>	2	Рыжие лесные муравьи – группа видов <i>Formica rufa</i>	1
Цихрус чёрный – <i>Cychnus caraboides</i>	2	Пестрянка остеродская – <i>Zygaena osterodensis</i>	0
Плотинник ржавый – <i>Leistus ferrugineus</i>	3	Пестрянка жимолостная – <i>Zygaena loniceriae</i>	2
Жужелица головастая – <i>Brosicus cephalotes</i>	2	Пестрянка горошковая – <i>Zygaena viciae</i>	2
Трехус речной – <i>Trechus rivularis</i>	2	Пестрянка таволговая – <i>Zygaena filipendulae</i>	3
Офонуc тёмный – <i>Orphonus stictus</i>	1	Кархародус пушистый – <i>Carcharodus flocciferus</i>	1
Хлениус или слизнеед, ребристый – <i>Chlaenius costulatus</i>	1	Пиргус мальвовый – <i>Purgus malvae</i>	0–1
Жужелица большой крестоносец – <i>Panaqueus cruxmajor</i>	1	Картероцефалус палемон – <i>Carterocephalus palaemon</i>	2
Циминдис угловатый – <i>Cymindis angularis</i>	2	Картероцефалус лесной – <i>Carterocephalus silvicola</i>	3
Плавунец окаймлённый – <i>Dytiscus marginalis</i>	3	Толстоголовка морфей – <i>Heteropterus morpheus</i>	1
Рогачик жужелицевидный – <i>Platycerus caraboides</i>	3	Махаон – <i>Papilio machaon</i>	2
Рогачик однорогий – <i>Sinodendron cylindricum</i>	2	Виды рода Беляночка – <i>Leptidea</i>	2
Бронзовка мраморная – <i>Protaetia marmorata</i>	2	Зорька или аврора – <i>Anthocharis cardamines</i>	3
Бронзовка металлическая – <i>Protaetia metallica</i>	1	Сеница глицерион – <i>Coenonympha glycerion</i>	3
Бронзовка золотистая – <i>Cetonia aurata</i>	3	Сеница аркания – <i>Coenonympha arcania</i>	2
Восковик перевязанный – <i>Trichius fasciatus</i>	3	Бархатница ликаон – <i>Hyponephele lycan</i>	2
Светляк обыкновенный – <i>Lampyrus noctiluca</i>	1	Краеглазка ахина – <i>Lopinga achine</i>	0
Тенелюб изящный – <i>Phryganophilus auritus</i>	1	Краеглазка мэра – <i>Lasiommata maera</i>	0
Борос Шнейдера – <i>Boros Schneideri</i>	2	Эребия лигея – <i>Erebia ligea</i>	0
Майка обыкновенная – <i>Meloe proscarabaeus</i>	1	Переливница большая или ивовая – <i>Apatura iris</i>	2
Майка фиолетовая – <i>Meloe violacea</i>	1	Ленточник камилла – <i>Limenitis camilla</i>	2
Дровосек-кожевник – <i>Prionus coriarius</i>	3	Многоцветница или углокрыльница, v-белое – <i>Nymphalis vaughani</i>	2
Короткокрыл большой – <i>Necydalis major</i>	3	Многоцветница чёрно-жёлтая – <i>Nymphalis xanthomelas</i>	3
Мегалодонт головастый – <i>Megalodontes cephalotes</i>	1	Комплекс лесных нимфалид:	
Стеблевой пилильщик кочедыжниковый – <i>Blasticotoma filiceti</i>	2	Переливница малая или тополёвая – <i>Apatura ilia</i>	2
Немка рыженогая – <i>Smicromyrme rufipes</i>	1	Ленточник тополёвый – <i>Limenitis populi</i>	2
Мегарисса жемчужная – <i>Megarhyssa perlata</i>	1	Траурница – <i>Nymphalis antiopa</i>	2
Бембекс носатый – <i>Vembix rostrata</i>	2	Шашечница авриния – <i>Euphydryas aurinia</i>	0
Андрена кроваво-красная – <i>Andrena haemorrhoa</i>	3	Шашечница аталия – <i>Melitaea athalia</i>	0
Андрена Гатторфа – <i>Andrena hattorfiana</i>	2	Шашечница диамина – <i>Melitaea diamina</i>	1
Андрена голубоватая – <i>Andrena cineraria</i>	1	Перламутровка диа – <i>Clossiana dia</i>	1
Галикт четырёхполосый – <i>Halictus quadricinctus</i>	1	Перламутровка эвномия – <i>Clossiana eunomia</i>	0
Систрофа спиральноносая – <i>Systropha curvicornis</i>	1	Перламутровка эвфросина – <i>Clossiana euphrosyne</i>	0–1
Мохноногая пчела – <i>Dasypoda hirtipes</i>	2	Перламутровка селена – <i>Clossiana selene</i>	2
Шерстобит флорентийский – <i>Anthidium florentinum</i>	3	Перламутровка северная – <i>Boloria aquilonaris</i>	1
Шерстобит манжетный – <i>Anthidium manicatum</i>	3	Перламутровка ниоба – <i>Argynnis niobe</i>	1
Шерстобит продолговатый – <i>Anthidium oblongatum</i>	3	Перламутровка адиппа – <i>Argynnis adippe</i>	1
Шерстобит пунктированный – <i>Anthidium punctatum</i>	3	Перламутровка аглая – <i>Argynnis aqlaja</i>	1
Осмия двухцветная – <i>Osmia bicolor</i>	1	Перламутровка зеленоватая, или лаодика – <i>Argynnis laodice</i>	0
Виды рода Стелис – <i>Stelis</i>	1	Перламутровка большая лесная – <i>Argynnis paphia</i>	1
Антофора двупятнистая – <i>Anthophora bimaculata</i>	3	Перламутровка таволжанка, или ино – <i>Brenthis ino</i>	2
Антофора вильчатая – <i>Anthophora furcata</i>	3	Зефир берёзовый – <i>Thecla betulae</i>	3
Антофора весенняя – <i>Anthophora plumipes</i>	3	Зефир дубовый – <i>Quercusia quercus</i>	2
Антофора тусклая – <i>Anthophora retusa</i>	1	Хвостатка падубовая – <i>Nordmannia ilicis</i>	0
Тетралония мальвовая – <i>Tetralonia macroglossa</i>	2	Хвостатка w-белое или вязовая – <i>Nordmannia w-album</i>	2
Мелекта вооружённая – <i>Melecta albifrons</i>	1	Червонец непарный – <i>Lycaena dispar</i>	2
Мелекта печальная – <i>Melecta luctuosa</i>	1	Червонец огненный – <i>Lycaena virgaureae</i>	2
Эпеолоидес цекутиенс – <i>Epeoloides coecutiens</i>	1		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вид	Категория
Червонец бурый или титир – <i>Lycaena tityrus</i>	2
Червонец фиолетовый или алкифрон – <i>Lycaena alciphron</i>	1
Малиница – <i>Callophrys rubi</i>	2
Голубянка горошковая или аргиад – <i>Cupido argiades</i>	2
Голубянка малая – <i>Cupido minimus</i>	0
Голубянка эмедон – <i>Eumedonia eumedon</i>	1
Голубянка алексис – <i>Glaucopteryx alexis</i>	3
Голубянка аргус – <i>Plebeius argus</i>	3
Голубянка торфяниковая – <i>Plebeius optilete</i>	1
Пяденица головастая – <i>Ecliptopera capitata</i>	2
Пяденица кипрейная – <i>Ecliptopera silaceata</i>	2
Осиновая пяденица жёлтая – <i>Stegania cararia</i>	2
Павлиноглазка малая – <i>Eudia pavonia</i>	2
Павлиноглазка рыжая – <i>Aglia tau</i>	3
Лемония терновниковая или осенний шелкопряд салатный – <i>Lemonia dumi</i>	1
Березовый шелкопряд – <i>Endromis versicolora</i>	2
Хохлатка Сиверса – <i>Odontotrypa Sieversii</i>	2
Шмелевидка скабиозовая – <i>Hemaris tityus</i>	0
Шмелевидка жимолостная – <i>Hemaris fuciformis</i>	1
Прозерпина – <i>Proserpinus proserpina</i>	0
Бражник подмаренниковый – <i>Hyles gallii</i>	1
Медведица-госпожа – <i>Callimorpha dominula</i>	1–0
Медведица кайя – <i>Arctia caja</i>	1
Орденская лента малая красная – <i>Catocala promissa</i>	1
Орденская лента тополевая – <i>Catocala elocata</i>	1
Орденская лента голубая – <i>Catocala fraxini</i>	3
Орденская лента малиновая – <i>Catocala sponsa</i>	1
Орденская лента розовая – <i>Catocala pacta</i>	4–1
Капюшонница серебряная – <i>Cucullia argentea</i>	0
Совка лимонная – <i>Tiliacea citrago</i>	0
Мома альпийская – <i>Moma alpium</i>	0–1
Никтеола ложная – <i>Nycteoла degenerana</i>	1
Совка вечерняя – <i>Lateroligia ophiogramma</i>	2
Панемерия тёмная – <i>Panemeria tenebrata</i>	2
Совка Хаворта – <i>Celaena haworthii</i>	2
Жужжало разноцветное – <i>Bombylius discolor</i>	2
Печальница угольная – <i>Anthrax anthrax</i>	2
Печальница изменчивая – <i>Anthrax varia</i>	2
<i>Сосудистые растения</i>	
Плаун годичный – <i>Lycopodium annotinum</i>	1
Плаун булавовидный – <i>Lycopodium clavatum</i>	1–2
Баранец обыкновенный – <i>Huperzia selago</i>	0
Хвощ ветвистый – <i>Equisetum ramosissimum</i>	4
Хвощ пёстрый – <i>Equisetum variegatum</i>	1
Гроздовник полулунный – <i>Botrychium lunaria</i>	0–1
Ужовник обыкновенный – <i>Ophioglossum vulgatum</i>	1
Телиптерис болотный – <i>Thelypteris palustris</i>	3
Страусник обыкновенный – <i>Matteuccia struthiopteris</i>	3
Многорядник Брауна – <i>Polystichum Braunii</i>	1
Щитовник гребенчатый – <i>Dryopteris cristata</i>	3
Можжевельник обыкновенный – <i>Juniperus communis</i>	1
Ежеголовник малый – <i>Sparganium minimum</i>	исключить
Каулиния или наяда малая – <i>Caulinia minor</i>	4
Шейхцерия болотная – <i>Scheuchzeria palustris</i>	2
Тимофеевка степная – <i>Phleum phleoides</i>	2
Овсик извилистый – <i>Avenella flexuosa</i>	2
Зиглингя лежачая – <i>Sieglingia decumbens</i>	4
Овсяница высокая – <i>Festuca altissima</i>	2
Овсяница валлисская или типчак – <i>Festuca valesiaca</i>	2
Белоус торчащий – <i>Nardus stricta</i>	2–1
Пушица многоколосковая – <i>Eriophorum polystachyon</i>	3
Пушица влагалищная – <i>Eriophorum vaginatum</i>	2
Осока пушистоплодная – <i>Carex lasiocarpa</i>	2–1
Осока топяная – <i>Carex limosa</i>	2
Лук угловатый – <i>Allium angulosum</i>	0–1
Лук огородный – <i>Allium oleraceum</i>	2

Вид	Категория
Лук круглый или вальдштейна – <i>Allium rotundum</i>	2
Купена многоцветковая – <i>Polygonatum multiflorum</i>	3
Купена душистая или лекарственная – <i>Polygonatum odoratum</i>	2
Ландыш майский – <i>Convallaria majalis</i>	5
Ирис жёлтый или иривидный – <i>Iris pseudacorus</i>	3
Пальчатокоренник балтийский – <i>Dactylorhiza baltica</i>	2
Пальчатокоренник кровавый – <i>Dactylorhiza cruenta</i>	2
Пальчатокоренник Фукса – <i>Dactylorhiza Fuchsii</i>	1
Пальчатокоренник гебридский – <i>Dactylorhiza hebridensis</i>	2
Пальчатокоренник мясо-красный – <i>Dactylorhiza incarnata</i>	3
Пальчатокоренник пятнистый – <i>Dactylorhiza maculata</i>	0
Любка двулистная – <i>Platanthera bifolia</i>	1
Любка зеленоцветковая – <i>Platanthera chlorantha</i>	1–0
Дремлик широколистный – <i>Epipactis helleborine</i>	5
Дремлик болотный – <i>Epipactis palustris</i>	1
Тайник яйцевидный – <i>Listera ovata</i>	2
Гнездовка настоящая – <i>Neottia nidus-avis</i>	3
Ладьян трёхнадрезный – <i>Corallorhiza trifida</i>	2
Гудайера ползучая – <i>Goodyera repens</i>	1
Мякотница однолистная – <i>Malaxis monophyllos</i>	1
Берёза приземистая – <i>Betula humilis</i>	1–0
Горец змеиный, или раковые шейки – <i>Bistorta major</i>	3
Горцицвет кукушкин – <i>Cossyganthe flos-cuculi</i>	3
Смолка обыкновенная – <i>Steris viscaria</i>	3
Дрёма двудомная – <i>Melandrium dioicum</i>	3
Гвоздика травянка – <i>Dianthus deltoides</i>	2
Гвоздика Фишера – <i>Dianthus Fischeri</i>	3
Кувшинка белоснежная – <i>Nymphaea candida</i>	3
Калужница болотная – <i>Caltha palustris</i>	2
Купальница европейская – <i>Trollius europaeus</i>	3
Борец северный или высокий – <i>Aconitum septentrionale</i>	3
Ветреница дубравная – <i>Anemonoides nemorosa</i>	2
Ветреница лютиковая – <i>Anemonoides ranunculoides</i>	3
Печёночница благородная – <i>Hepatica nobilis</i>	1
Лютик языколистный или длиннолистный – <i>Ranunculus lingua</i>	2
Лютик волосистый – <i>Ranunculus trichophyllus</i>	1–0
Хохлатка полая – <i>Corydalis cava</i>	2
Хохлатка промежуточная – <i>Corydalis intermedia</i>	2
Хохлатка Маршалла – <i>Corydalis Marschalliana</i>	4
Хохлатка плотная – <i>Corydalis solida</i>	5
Росьянка круглолистная – <i>Drosera rotundifolia</i>	2
Бородник шароносный (молодило побегоносное) – <i>Jovibarba globifera</i>	1
Земляника зелёная, или луговая – <i>Fragaria viridis</i>	3
Таволга обыкновенная – <i>Filipendula vulgaris</i>	2
Язвенник обыкновенный – <i>Anthyllis vulneraria</i>	2
Астрагал песчаный – <i>Astragalus arenarius</i>	2
Астрагал датский – <i>Astragalus danicus</i>	3
Астрагал солодколистный – <i>Astragalus glycyphyllos</i>	2
Горошек кашубский – <i>Vicia cassubica</i>	1
Чина чёрная – <i>Lathyrus niger</i>	1
Чина весенняя – <i>Lathyrus vernus</i>	3
Герань Роберта – <i>Geranium Robertianum</i>	2
Истод горьковатый – <i>Polygala amarella</i>	0
Истод хохлатый – <i>Polygala comosa</i>	1
Истод обыкновенный – <i>Polygala vulgaris</i>	1
Фиалка трёхцветная – <i>Viola tricolor</i>	2
Волчье лыко обыкновенное – <i>Daphne mezereum</i>	2–1
Двулепестник альпийский – <i>Circaea alpina</i>	3
Хвостник обыкновенный или водяная сосенка обыкновенная – <i>Hippuris vulgaris</i>	1
Подлесник европейский – <i>Sanicula europaea</i>	5
Синеголовник плосколистный – <i>Eryngium planum</i>	3
Подъельник обыкновенный – <i>Hypopitys monotropa</i>	2
Багульник болотный – <i>Ledum palustre</i>	2
Подбел обыкновенный – <i>Andromeda polifolia</i>	1

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Вид	Категория	Вид	Категория
Болотный мирт – <i>Chamaedaphne calyculata</i>	2	Сфагнум бахромчатый – <i>Sphagnum fimbriatum</i>	3
Голубика – <i>Vaccinium uliginosum</i>	2	Сфагнум магелланский – <i>Sphagnum magellanicum</i>	3
Клюква болотная – <i>Oxycoccus palustris</i>	2	Сфагнум обманчивый – <i>Sphagnum fallax</i>	3
Вереск обыкновенный – <i>Calluna vulgaris</i>	0	Сфагнум однобокий – <i>Sphagnum subsecundum</i>	3
Первоцвет весенний – <i>Primula veris</i>	3	Джемсониелла осенняя – <i>Jamesoniella autumnalis</i>	0
Золототысячник обыкновенный – <i>Centaureum erythraea</i>	1	<i>Водоросли</i>	
Горечавка крестовидная – <i>Gentiana cruciata</i>	2	Кампилодискус ирландский – <i>Campylodiscus hibernicus</i>	3
Горечавка лёгочная – <i>Gentiana pneumonanthe</i>	1	Феотамнион двуххроматофорный – <i>Phaeothamnion dichrysis</i>	4
Синюха голубая – <i>Polemonium caeruleum</i>	2	Шантранзия серостальная – <i>Chantransia chalybea</i>	4
Омфалодес ползучий или пупочник – <i>Omphalodes scorpioides</i>	2	Торея реснитчатая – <i>Thorea hispida</i>	4
Нонея тёмно-бурая – <i>Nonea pulla</i>	1	Бангиядальцис чёрно-пурпурный – <i>Bangiadulcis atropurpurea</i>	4
Медуница неясная – <i>Pulmonaria obscura</i>	3	Хетофора изящная – <i>Chaetophora elegans</i>	4
Незабудка болотная – <i>Myosotis palustris</i>	3	Хара ломкая – <i>Chara fragilis</i>	3
Воробейник лекарственный – <i>Lithospermum officinale</i>	2	Колеохета щитовидная – <i>Coleochaete scutata</i>	4
Котовник венгерский – <i>Nepereta pannonica</i>	2	Толипотрикс тонкий – <i>Tolypothrix tenuis f. lanata</i>	2
Тимьян Лёви или чабрец Лёви – <i>Thymus Loevyanus</i>	2	Рипидодендрон блестящий – <i>Rhipidodendron splendidum</i>	3
Тимьян Маршалла или чабрец Маршалла – <i>Thymus marschallianus</i>	1	<i>Лишайники</i>	
Тимьян блошинный или чабрец блошинный – <i>Thymus pulegioides</i>	1	Бриория буроватая – <i>Bryoria fuscescens</i>	1–0
Вероника широколистная – <i>Veronica teucrium</i>	2	Кладония лесная – <i>Cladonia arbuscula</i>	1
Мытник болотный – <i>Pedicularis palustris</i>	2	Кладония гроздевидная – <i>Cladonia botrytes</i>	2
Линнея северная – <i>Linnaea borealis</i>	1–0	Кладония трухлявая – <i>Cladonia carioza</i>	1–2
Скабиоза светло-жёлтая – <i>Scabiosa ochroleuca</i>	2	Кладония вильчатая – <i>Cladonia furcata</i>	1–2
Колокольчик болонский – <i>Campanula bononiensis</i>	2	Кладония тощая – <i>Cladonia macilenta</i>	2
Колокольчик олений или жёстковолосистый – <i>Campanula cervicaria</i>	1–0	Кладония звёздчатая – <i>Cladonia stellaris</i>	0
Колокольчик широколистный – <i>Campanula latifolia</i>	5	Кладония вздутая – <i>Cladonia turgida</i>	1–0
Колокольчик раскидистый – <i>Campanula patula</i>	5	Гипогимния трубчатая – <i>Hyrogymnia tubulosa</i>	2
Колокольчик персиколистный – <i>Campanula persicifolia</i>	3	Леканора настенная – <i>Lecanora muralis</i>	3
Колокольчик круглолистный – <i>Campanula rotundifolia</i>	3	Цетрария исландская – <i>Cetraria islandica</i>	1
Колокольчик крапиволистный – <i>Campanula trachelium</i>	5	Эверния мезоморфная – <i>Evernia mesomorpha</i>	0
Посконник коноплевый – <i>Eupatorium cannabinum</i>	2	Эверния сливовая – <i>Evernia prunastri</i>	3
Кошачья лапка двудомная – <i>Antennaria dioica</i>	1	Пармелиопсис сомнительный – <i>Parmeliopsis ambigua</i>	3
Луговая красильная – <i>Anthemis tinctoria</i>	3	Уснея жёсткая – <i>Usnea hirta</i>	1
Нивяник обыкновенный – <i>Leucanthemum vulgare</i>	5	Уснея почти цветущая – <i>Usnea subfloridana</i>	1–0
Бузельник сибирский – <i>Ligularia sibirica</i>	1–0	Пельтигера собачья – <i>Peltigera canina</i>	0
Колючник обыкновенный – <i>Carlina vulgaris</i>	2	Пельтигера рыжеватая – <i>Peltigera rufescens</i>	3
<i>Моховидные</i>		Рамалина мучнистая – <i>Ramalina farinacea</i>	1
Варнсторфия бесколечковая – <i>Warnstorfia exannulata</i>	2–0	Рамалина пыльцеватая – <i>Ramalina pollinaria</i>	1
Аномодон длиннолистный – <i>Anomodon longifolius</i>	1	Графис письменный – <i>Graphis scripta</i>	2
Аномодон утонченный – <i>Anomodon attenuatus</i>	1	<i>Грибы</i>	
Антоцерос пашенный – <i>Anthoceros agrestis</i>	2–0	Грифола курчавая или гриб-баран – <i>Grifola frondosa</i>	2
Ринхостегийум стенной – <i>Rhynchostegium murale</i>	2–1	Спарассис курчавый или грибная капуста – <i>Sparassis crispa</i>	2
Родобриум розетковидный – <i>Rhodobryum roseum</i>	3	Гиропор каштановый или каштановый гриб – <i>Gyroporus castaneus</i>	2
Птилийум гребенчатый – <i>Ptilium crista-castrensis</i>	3	Дубовик крапчатый – <i>Boletus luridiformis</i>	3
Дикранелла зобатая – <i>Dicranella cerviculata</i>	2–1	Дубовик обыкновенный – <i>Boletus luridus</i>	2
Дикранум Бонжана – <i>Dicranum bonjeanii</i>	1	Подосиновик белый – <i>Leccinum percandidum</i>	2
Дикранум зелёный – <i>Dicranum viride</i>	2–1	Подберёзовик болотный – <i>Leccinum holopus</i>	2
Дикранум многожкоковый – <i>Dicranum polysetum</i>	3	Подберёзовик чёрный – <i>Leccinum roseofractum</i>	2
Лепидозия ползучая – <i>Lepidozia reptans</i>	1–0	Лиофиллум скученный или рядовка сросшаяся – <i>Lyophyllum connatum</i>	2
Метцгерия вильчатая – <i>Metzgeria furcata</i>	0	Мицена шишколюбивая или весенняя – <i>Mycena strobilicola</i>	1
Плаггиомниум волнистый – <i>Plagiomnium undulatum</i>	2–3	Зонтик золотистый – <i>Phaeolepiota aurea</i>	2
Гомалия трихомановидная – <i>Homalia trichomanoides</i>	3	Паутинник чешуйчатый – <i>Cortinarius pholideus</i>	3
Ортотрихум красивый – <i>Orthotrichum speciosum</i>	5	Паутинник триумфальный или жёлтый – <i>Cortinarius triumphans</i>	2
Плаггиотециум скрытый – <i>Plagiothecium latebricola</i>	2–1	Галерина моховая – <i>Galerina hypnorum</i>	3
Левкодон беличий – <i>Leucodon sciuroides</i>	1	Галерина болотная – <i>Galerina paludosa</i>	3
Атрихум жёлтоножковый – <i>Atrichum flavisetum</i>	2	Ежовик кораллоподобный – <i>Hericium coralloides</i>	4–2
Синтрихия сельская – <i>Syntrichia ruralis</i>	3	Сетконоска двоякая – <i>Dictyophora duplicata</i>	4
Радула сплюснутая – <i>Radula complanata</i>	3		
Селигерия крошечная – <i>Seligeria pusilla</i>	1–0		

*Темным фоном выделены: а) виды, для которых предлагается изменение статуса (категории редкости); б) виды, предлагаемые к занесению в Красную книгу города Москвы по результатам ведения Красной книги.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 15

Природоохранное значение ООПТ и других природных территорий Москвы

Территория	Число видов из ККМ	Виды из Красной книги РФ	Виды европейского значения (Изумрудная сеть)
<i>Особо охраняемые природные территории</i>			
НП «Лосиный Остров»	$\frac{146}{81}$	Средний пестрый дятел, дозорщик-император, пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; осоед, коростель, желна, средний пестрый дятел, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный репешок волосистый; дикранум зеленый.
ПИП «Измайлово»	$\frac{83}{41}$	Пальчатокоренник балтийский	Коростель, речная крачка, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, мухоловка-белошейка
ПИП «Косинский»	$\frac{60}{25}$	-	Коростель, речная крачка, обыкновенный жулан, варакушка; червонец непарный
ПИП «Кузьминки-Люблино»	$\frac{87}{27}$	-	Коростель, речная крачка, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое
ПИП «Царицыно»	$\frac{60}{29}$	-	Волчок, погоныш, коростель, речная крачка, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный
ПИП «Битцевский лес»	$\frac{185}{115}$	Средний пестрый дятел, пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; осоед, коростель, речная крачка, средний пестрый дятел, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; гребенчатый тритон; обыкновенная щиповка; многоцветница v-белое, червонец непарный
ЛЗ «Тёплый Стан»	$\frac{38}{17}$	-	Белоспинный дятел, обыкновенный жулан; многоцветница v-белое
ЛЗ «Тропаревский»	$\frac{38}{9}$	-	Коростель, белоспинный дятел, обыкновенный жулан
ПЗ «Воробьевы горы»	$\frac{29}{20}$	-	Белоспинный дятел
ПИП «Долина р. Сетуни»	$\frac{62}{38}$	-	Речной бобр; коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный.
ПИП «Москворецкий», в т.ч.:	$\frac{217}{122}$	Сапсан; обыкновенный подкаменщик; дозорщик-император; пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; сапсан, погоныш, коростель, речная крачка, обыкновенный зимородок, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, малая мухоловка, варакушка; гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка; жерех, обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик, горчак; многоцветница v-белое, червонец непарный; репешок волосистый, дикранум зеленый
Строгинский берег р. Москвы со Спасским заливом и полуостровом	$\frac{34}{11}$	Обыкновенный подкаменщик	Коростель, обыкновенный зимородок, обыкновенный жулан, варакушка; жерех, обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик
Щукинский полуостров	$\frac{56}{43}$	Обыкновенный подкаменщик, пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; коростель, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, варакушка; обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик, червонец непарный
Серебряный Бор	$\frac{109}{29}$	Обыкновенный подкаменщик	Речной бобр; коростель, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка; жерех, обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик; червонец непарный
Серебряноборский лесной массив с Черепковским лугом	$\frac{75}{60}$	-	Коростель, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный; репешок волосистый

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Территория	Число видов из ККМ	Виды из Красной книги РФ	Виды европейского значения (Изумрудная сеть)
Крылатские холмы	$\frac{99}{36}$	-	Коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный;
Крылатская пойма с р. Москвой	$\frac{78}{36}$	Сапсан	Речной бобр; волчок, сапсан, коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; краснобрюхая жерлянка; жерех, обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик; червонец непарный
Мневниковская пойма с излучиной р. Москвы	$\frac{82}{24}$	Сапсан; обыкновенный подкаменщик; дозорщик-император	Речной бобр; волчок, сапсан, погоньш, коростель, речная крачка, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; червонец непарный; жерех, обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик, горчак
Фили-Кунцевский лесопарк с р. Москвой	$\frac{33}{55}$	Обыкновенный подкаменщик	Желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка; обыкновенная щиповка, обыкновенный подкаменщик, горчак
ПИП «Покровское-Стрешнево»	$\frac{35}{12}$	-	Речной бобр; желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан; обыкновенная щиповка; червонец непарный
ПИП «Тушинский», в т.ч.:	$\frac{88}{51}$	Пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; коростель, желна, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный
Тушинская Чаша	$\frac{33}{20}$	Пальчатокоренник балтийский	Речной бобр, коростель, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, варакушка; червонец непарный
Тушинский берег	$\frac{37}{14}$	-	Коростель, обыкновенный жулан, варакушка; многоцветница v-белое, червонец непарный
ПИП «Останкино»	$\frac{60}{29}$	Средний пестрый дятел	Коростель, речная крачка, средний пестрый дятел, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, малая мухоловка, варакушка; жерех; червонец непарный
ЛЗ «Долина р.Сходни в Куркине»	$\frac{99}{58}$	Пальчатокоренник балтийский	Речной бобр; коростель, белоспинный дятел, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; обыкновенная щиповка, горчак; репешок волосистый
ПП «Молжаниновское переходное болото»	$\frac{6}{16}$		На прилегающих участках – обыкновенный жулан, варакушка
<i>Территории, предназначенные для создания особо охраняемых природных территорий и признанные ключевыми для сохранения биоразнообразия Москвы</i>			
Марьинская пойма с Капотненским берегом и р. Москвой	$\frac{53}{7}$	-	Волчок, коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; обыкновенная щиповка
Братеевская пойма	$\frac{70}{6}$	-	Речной бобр; волчок, коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка; обыкновенная щиповка.
Нагатинская пойма с р. Москвой и островами	$\frac{28}{4}$	-	Речной бобр; волчок, коростель, речная крачка, обыкновенный жулан, варакушка; жерех
Долина р.Чечеры с лугами в Южном Бутове	$\frac{44}{6}$	-	Погоньш, коростель, обыкновенный жулан, ястребиная славка; многоцветница v-белое
Долина рек Сходни и Муравки с полями в Митине	$\frac{32}{29}$	-	Речной бобр; обыкновенный жулан, ястребиная славка, варакушка
Правобережная долина р. Клязьмы и ее притоков с полями	$\frac{24}{18}$	-	Речной бобр; коростель, обыкновенный жулан, варакушка
Филинское верховое болото	$\frac{17}{26}$	-	Речная крачка; на прилегающих участках – коростель, варакушка
Бурцевское переходное болото	$\frac{4}{14}$	-	Нет данных

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 16

Показатели обращения с отходами строительства и сноса (включая грунты) в Москве в 2014 г.*

Показатель	Всего	в том числе:		
		экологически чистые	с классами опасности***	
			4	5
<i>Количество образовавшихся отходов</i>				
<i>Отходы строительства и сноса – всего, млн т</i>	3714,3	–	1019,3	2695,0
1. Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	400,1	–	400,1	–
2. Отходы асбоцемента и асбеста в кусковой форме	0,4	–	0,4	–
3. Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений	49,5	–	49,5	–
4. Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе (линолеум)	0,5	–	0,5	–
5. Мусор строительный от разборки зданий	568,8	–	568,8	–
6. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	895,3	–	–	895,3
7. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1037,4	–	–	1037,4
8. Бой кирпичной кладки и строительного кирпича	201,9	–	–	201,9
9. Лом черных металлов несортированный	373,2	–	–	373,2
10. Отходы изолированных проводов и кабелей	7,1	–	–	7,1
11. Отходы гипса в кусковой форме (гипсокартон)	1,0	–	–	1,0
12. Стекланный бой не загрязненный (исключая бой электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	1,4	–	–	1,4
13. Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	3,6	–	–	3,6
14. Отходы минерального волокна	0,1	–	–	0,1
15. Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	152,0	–	–	152,0
16. Отходы гидроизоляционных материалов	2,8	–	–	2,8
17. Отходы песка незагрязненного опасными веществами	19,2	–	–	19,2
<i>Грунты – всего, млн м³</i>	14814,0	8195,8	281,8	6336,4
1. Грунты естественного происхождения (подстилающие), в т.ч. насыпные не замусоренные	7990,7	5891,5	71,0	2028,2
2. Грунты насыпные замусоренные	6512,8	2304,3	41,8	4166,7
3. Грунт свалочный	162,7	–	21,2	141,5
4. Грунт с бентонитом	147,8	–	147,8	–
<i>Количество использованных и обезвреженных отходов</i>				
<i>Отходы строительства и сноса – всего, млн т</i>	3136,2	–	445,5	2690,7
1. Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	395,5	–	395,5	–
2. Отходы древесных строительных лесоматериалов, в том числе от сноса и разборки строений	49,5	–	49,5	–
3. Отходы затвердевшего поливинилхлорида и пенопласта на его базе (линолеум)	0,5	–	0,5	–
4. Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	895,3	–	–	895,3
5. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	1037,0	–	–	1037,0
6. Бой кирпичной кладки и строительного кирпича	201,9	–	–	201,9
7. Лом черных металлов несортированный	373,2	–	–	373,2
8. Отходы изолированных проводов и кабелей	7,1	–	–	7,1
9. Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	3,6	–	–	3,6
10. Стекланный бой незагрязненный (исключая бой стекла электронно-лучевых трубок и люминесцентных ламп)	1,4	–	–	1,4
11. Строительный щебень, потерявший потребительские свойства	152,0	–	–	152,0
12. Отходы песка незагрязненного опасными веществами	19,2	–	–	19,2
<i>Грунты – всего, млн м³**</i>	14503,5	8195,8	112,8	6194,9
1. Грунты естественного происхождения (подстилающие), в т.ч. насыпные не замусоренные	7990,7	5891,5	71,0	2028,2
2. Грунты насыпные замусоренные	6512,8	2304,3	41,8	4166,7
<i>Количество захороненных отходов</i>				
<i>Отходы строительства и сноса – всего, млн т.</i>	578,1	–	573,8	4,3
1. Отходы асфальтобетона и/или асфальтобетонной смеси в кусковой форме	4,6	–	4,6	–
2. Отходы асбоцемента и асбеста в кусковой форме	0,4	–	0,4	–
3. Мусор строительный от разборки зданий	568,8	–	568,8	–
4. Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	0,4	–	–	0,4
5. Отходы гипса в кусковой форме	1,0	–	–	1,0
6. Отходы минерального волокна	0,1	–	–	0,1
7. Отходы гидроизоляционных материалов	2,8	–	–	2,8
<i>Грунты – всего, млн м³</i>	310,5	–	169,0	141,5
1. Грунт свалочный	162,7	–	21,2	141,5
2. Грунт с бентонитом	147,8	–	147,8	–

* По данным Департамента строительства города.

** Направлено на полигоны для технологического использования, карьеры и объекты приема для переработки и проведения работ по рекультивации.

*** Рассматриваемые отходы, относящиеся к 1-3 классам опасности (т.е. к наиболее токсичным категориям), в городе не зафиксированы.

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 17

Сведения о действующих (перерабатывающих) пунктах приема вторичных материальных ресурсов на территории г. Москвы

Район	Местоположение пункта	Номенклатура принимаемых вторресурсов
Тверской	Порядковый пер., д. 21; Долгоруковская ул., д. 36, стр. 21	Бумага и картон
	М. Гнездиновский п., д. 9/8, стр. 6	Ртутьсодержащие люминесцентные и компактные люминесцентные лампы
	Тверская ул., д. 6, стр. 6	
	1-я Миусская ул., д. 20	
	Долгоруковская ул., д. 29	
	2-й Колобовский пер., д. 9/2, стр. 5	
	Долгоруковская ул., д. 38, стр. 3	
Горлов туп., д. 11		
Таганский	Мельницкий пер., д. 4	Переработка, вторсырье
	Брошевский пер., д. 4	Переработка, вторсырье
Басманный	Новорязанская ул., д. 22	Бумага, картон
Замоскворечье	Кожевническая ул., д. 1Б	Макулатура, цветной металл и т.д.
	Овчинниковская наб., д. 22/24	
	Татарская ул., д. 7	
Западное Дегунино	Талдомская ул., д. 2	Макулатура, ПЭТФ-тара
Левобережный	Валдайский пр., д. 7, стр. 3	Макулатура, цветной металл, ПЭТФ-тара
Алексеевский	Ярославская ул., вл. 9, стр. 2	Пункт приема стеклотары
Алтуфьевский	Путевой пр., д. 13, стр. 4	Черный цветной металлы
Бибирево	Мурановская ул., д. 8А	Цветной металл
Лианозово	Илимская ул., вл. 1А	Макулатура
Отрадное	Каргопольская ул., д. 7	Прием стекла
	Ул. Римского-Корсакова, д. 20, стр. 1	Прием стекла, цветного металла
	Ул. Декабристов, д. 45А	Прием цветного металла, черного металла, макулатуры
Ростокино	Ул. Докукина, вл. 16, стр. 4	Макулатура
Свиблово	Пр. Серебрякова, д. 8	Прием и переработка вторичных металлов
	Лазоревый пр., вл. 7А	Макулатура
	Русанова пр., вл. 4	Макулатура, стеклотара
Северное Медведково	Пр. Шокальского, д. 63, стр. 1	Цветной металл
Ивановское	М. Купавенский пр., вл. 2	Цветной металл, макулатура, ПЭТФ-тара и т.д.
Метрогородок	Открытое шоссе, д. 23, корп. 2	Макулатура, алюминиевые банки, бутылки
Гольяново	Щелковское ш., вл. 1	Черный и цветной металл
	Амурская ул., д. 7	Цветной металл
Соколиная гора	Щербаковская ул., д. 40/42	Батарейки и лампочки
	Зверинецкая ул., д. 25А	Батарейки и лампочки
	Окружной проезд, д. 10	Цветной металл
	5-я ул. Соколиной горы, д. 25	Батарейки и лампочки
Преображенское	Окружной проезд, д. 8	Цветной металл
Измайлово	9-я Парковая ул., д. 30, стр. 3	Макулатура, цветной металл
Бирюлево Восточное	6-я Радиальная ул., вл. 15	Лом и цветной металл
	Лебедянская ул., д. 30	Люминесцентные лампы и ХИТ (отработанные батарейки и аккумуляторы)
	Липецкая ул., д. 34/25	
	Бирюлевская ул., д. 18, корп. 1	
	Бирюлевская ул., д. 45	
	Липецкая ул., д. 46	
	Загорьевская ул., д. 10, корп. 2	
	Михневская ул., д. 7	
	Михневский пр., д. 6	
Липецкая ул., д. 17		

ПРИЛОЖЕНИЕ

Район	Местоположение пункта	Номенклатура принимаемых вторресурсов
Бирюлево Западное	Промзона Бирюлево, д. 28А	Стеклотара
Даниловский	Даниловская наб., д. 8А, стр. 6	Лом цветных и черных металлов
	Автозаводская ул., д. 8, стр. 3	Лом цветных и черных металлов, аккумуляторные батарейки, макулатура
	Ул. Симоновский вал, д.8, корп. 2	Люминесцентные ртутьсодержащие лампы
	Ул. Ленинская слобода, д. 4	
	Автозаводская ул., д. 7, под. 4	
	Ул. Трофимова, д. 10	
	Мытная ул., д. 23, корп. 1	
	Ул. Шухова, д. 4	
	Ул. Лестева, д. 13/3	
	Малая Тульская ул., д. 2-/1, корп. 26	
	ОДС № 9, 3-й Павелецкий пр., 6-В	
	ОДС № 10, Дербеневская наб., д. 13/17, корп. 5		Люминесцентные ртутьсодержащие лампы
Москворечье-Собурово	Борисовские пруды, д. 1	Цветной металл
	Каширский пр., д. 25	
	1-й Варшавский пр., д. 2	
Царицино	Севанская ул., д. 15	Металлолом
	Деловая ул., д. 20	Заготовка, переработка и реализация черных металлов
Чертаново Северное	Чертановская ул., д. 9, корп. 4	Стеклотара
	Дорожная ул., д.3, вл. 7	Цветной металл
Чертаново Центральное	Дорожная ул., вл. 3, корп. 4Б	Макулатура
	Дорожная ул., д. 3, корп. 1, стр. 2	Цветной металл
	Дорожная ул., д. 3, корп. 3А, стр. 3	Цветной металл
	Кировоградская ул., д. 1, корп. 3	Люминесцентные ртутьсодержащие лампы
Чертаново Южное	Дорожная ул., д. 52	Цветной металл
	Ул. Кирпичные выемки, вл. 12а	Цветной металл
Коньково	Ул. Введенского, д. 13	Макулатура, стекло.
Котловка	Ул. Ремизова, д. 10	Стеклотара
	Нагорная ул., д. 30, корп. 1	
	Севастопольский пр-кт, д. 51, корп. 1	
	Нахимовский пр-кт, д. 16	
	Нагорная ул., д. 21, корп. 1	
	Нагорная ул., д. 23, корп. 1	
	Нагорная ул., д. 22, корп. 3	
	Нагорная ул., д. 7, корп. 3	
	Б.Черемушкинская ул., д. 11, корп. 2	
	Ул. Винокурова, д. 2, корп. 2	
	Б. Черемушкинская ул., д. 11, корп. 3	
	Нагорная ул., д. 28, корп. 1	Бумага, картон
	Севастопольский пр-кт, д. 19, корп. 3	
	Севастопольский пр-кт, д. 13, корп. 1	
Нагорная ул., д. 38, корп. 2		
	Севастопольский пр-кт, д. 51, корп. 1	

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Район	Местоположение пункта	Номенклатура принимаемых вторресурсов
Обручевский	Ул. Обручева, д. 11	Алюминиевые банки, стекло, макулатура, ветошь, пластик
Теплый Стан	Профсоюзная ул., д. 152, корп. 1	Стеклотара, макулатура
Южное Бутово	Типографская ул., д. 10	Макулатура
Щукино	Ул. Маршала Рыбалко, д. 14-2	Макулатура, стеклотара, алюминиевые банки, пластмассовые ящики из-под овощей
	Авиационная ул., д. 68	
	Ул. Маршала Бирюзова, д. 4-2	
	Ул. Маршала Бирюзова, д. 16	
Ул. Маршала Малиновского, д. 7		
Южное Тушино	Походный пр., д. 4, стр. 2	Цветной металл
Матушкино	2-й Западный пр., д. 2	Макулатура, цветной металл, лом
	3-й Западный пр., д. 1, стр. 2	Цветной металл
Савелки	Корп. 317А	прием и переработка лома черных и цветных металлов
	Корп. 618, стр. 2	Прием макулатуры, стеклотары, черных и цветных металлов
	2-й Западный пр., д. 2 (юр. адрес)	Черные металлы
Старое Крюково	2-й Западный пр. д. 2	Макулатура
Силино	2-й Западный пр., д. 2	Макулатура
Крюково	Корп. 1448	Люминесцентные лампы и батарейки
	Корп. 1529	
	Корп. 1641	
	Корп. 1820	
	Корп. 2005	Батарейки
	Корп. 1441	
	Корп. 1559	
	Корп. 1604	
Корп. 2028		
Тимирязевский	Астрадамская ул., д. 1, корп. 1	Бумага, картон, стекло, пластик, металл, батарейки
	Дмитровское ш., д. 3, корп. 1	
	Ул. Костикова, д. 9	
	Тимирязевская ул., д. 6	
	Тимирязевская ул., д. 18	
Войковский	Ул. Зои и Александра, д. 34Б	Бумага, картон, стекло, пластик, металл, батарейки
Коптево	8-й Новоподмосковный пер., д. 3	
	Коптевский б-р, д. 11А	
	3-й Михалковский пер., д. 20, корп. 2	
	Матроса Железняка б-р, д. 31, корп. 2	
Коптевская ул., д. 16, корп. 1		
Поселение Внуковское, ТиНАО	Боровское ш., здание ОАО "МНКПЦМДЛ"	Чёрный и цветной металлы
Поселение Краснопахорское, ТиНАО	Калужское ш., д. 6 (территория ОАО РМЗ «Краснопахорский»)	Черный металл

Основные общественные природоохранные организации г. Москвы

Автономные некоммерческие организации

- ААЦ «Минресурсэкспертиза», ул. Новый Арбат, 32
 Агентство Росгидромета по спец. гидрометеобеспечению, Прокудинский пер., 2/12, стр. 1
 Агентство системного анализа природных рисков, ул. Б. Грузинская, 10
 Академия экологической безопасности и природопользования, Головинское ш., 8-2а
 «Амур», Керамический пр-д, 49, к. 1
 Ассоциация генетической безопасности, ул. Хабаровская, 15, стр. 1
 «Аудит недропользования и консалтинг», Варшавское ш., 129, к. 2, стр. 2
 Благотворительная организация по спасению животных «ЭЖО», ул. аллея 1-й Маевки, 7А
 Детско-юнош. морской центр спасателей, экологов и пожарных, Перуновский пер., 4/10, вл. 33
 Добровольная экол. организация «Экосетунь», ул. Беловежская, 39, к. 5, кв. 120
 Журнал «Экология и жизнь», Северное Чертаново, 5, к. В
 ИКЦ «Национальная инициатива по экологическим и социально-ответственным инвестициям», ул. Щербаковская, 3
 Институт консалтинга экологических проектов, ул. Мясницкая, 26
 Институт повышения квалиф. и аттестации «Экология и право», ул. Гольяновская, 3 А, к. 3, п. VI
 Институт природопользования и экологии РАЕН, М. Власьевский пер., 12, стр. 2
 Институт проблем экологии и образования для устойчивого развития, Ленинские горы, 1, стр. 77
 Институт экологических геофизических и радиационных технологий, Дмитровское ш., 3, к. 2
 Институт экологических технологий и систем управления «Эско», ул. Иркутская, 11/17
 Интернет-сообщество «Меняю Мир», Соловьинный пр., 2, оф. 1
 Исследовательский центр по проблемам экологии и мониторингу окружающей среды, ул. Б. Почтовая, 26, к. В, стр. 2
 Коалиция «ПРО Отходы», ул. Цимлянская, 14, кв. 218
 Культурно-оздоровительный центр «Альянс-Эко», ул. Летчика Бабушкина, 1, к. 1
 Лаборатория социально-экологических исследований при МГУ, Ленинские горы, 1, стр. 3, к. 225
 Международная академия экологической реконструкции, ул. Рочдельская, 11/5, стр. 1
 Международное экологическое сообщество, Рябиновая ул., 44, эт. 4, оф. 8
 Международный центр по рациональному использованию водных ресурсов, ул. Губкина, 3
 Международный центр по экологической безопасности, ул. Б. Ордынка, 24/26
 Международный центр экологической медицины, ул. Достоевская, 15
 Международный институт Экосферы, Семеновская пл., 7-16
 Московский центр социально-экологической альтернативы, Сумской пр-д, 27, кв. 203
 Московский экологический Регистр, ул. Новый Арбат, 11
 Научно-исследовательский центр «Эколэн», ул. Авиамоторная, 2
 Научно-исследовательский институт проблем экологии, ул. Большая Ордынка, 29, стр. 1
 Научно-исследовательский институт промышленной экологии, ул. Большая Ордынка, 29, стр. 1
 Научный центр столичных и региональных экологических программ, ул. Верхняя Масловка, 21
 Национальная промышленно-экологическая палата, ул. Петрозаводская, 22, кв. 63
 Национальный центр экологической безопасности, пр. Мира, 73, стр. 1
 Национальный экоцентр испытаний и НИР, ул. Воронцовская, 35А, стр. 1
 Независимое экологическое рейтинговое агентство, ул. Б. Грузинская, 10
 НИИ изучения проблем экологии и долголетия, ул. Удальцова, 44
 Организация зоозащитников «Анима», ул. Онежская, 18, к. 3, кв. 91
 «Процветающие города», ул. Тимирязевская, 25
 Российский региональный экологический центр, ул. Маросейка, 7/8, стр. 1
 «Технологии в области экологии, социальной сферы, информации и администрирования», ул. Фестивальная, 5, кв. 121
 «Форум зелёного развития», Хохловский пер., 15
 Центральный аккредитующий орган системы обязательной сертификации по экологическим требованиям, ул. Тверская, 10-1
 Центр «Будущее для всех», Ленинский пр-т, 150, кв. 80
 Центр «Будь Человеком», ул. Тверская, 27, к. 1, кв. 17
 Центр «Веда», ул. 4-я Тверская-Ямская, 2/11, стр. 2
 Центр «Индриград», 4-й Сыромятнический пер., 1/8, к. 6
 Центр «Клепс плюс», ул. Гурьевский пр-д, 23, к. 1, кв. 41
 Центр медико-биологических и экологических проблем РАЕН, Симферопольский б-р., 8
 Центр «Национальная экосистема инноваций», ул. Басовская, 8
 Центр «Ноосфера», Старый Петровско-Разумовский пр-д, 1/23, стр. 1
 Центр общественных процедур «Экология», ул. 2-я Тверская-Ямская, 14, пом. 13
 Центр развития экологических и социальных проектов, Тетеринский пер., 15, стр. 13
 Центр содействия социально-экологическим инициативам атомной отрасли, ул. Тарутинская, 4, кв. 33
 Центр управления экологическими проектами, ул. Новаторов, 7А, к. 2
 Центр управления экологотехническими проектами «Эко-плюс», ул. Южнобутовская, 101
 Центр экологических инноваций, ул. Лобачевского, 46, кв. 17
 Центр экологических исследований «Экологическая инициатива», ул. Красноярская, 17
 Центр экологических программ «Бобровый парк», ул. Беловежская, 39, 5, кв. 145
 Центр экологических проектов, пер. Тишинский Б., 43/20, стр. 2, оф. 1
 Центр химических экспертиз, ул. Новорязанская, 12
 Центр экологических экспертиз, ул. Березовая аллея, 15Б, стр. 3
 Центр «Экологически чистое производство», 2-й Войковский пр-д, 2, кв. 70
 Центр экологического анализа и мониторинга, 1-й Автозаводский пр-д, 4, к. 1

Центр экообучения и проектирования в области обращения с промтоходами, Варшавское ш., 39
 Центр экологического отдыха «Бенгалия», ул. Верхняя Первомайская, 6, к. 3, кв. 76
 Центр «Экология и Благо», ул. Главмосстроя, 10, кв. 241
 Центр эколого-социальных программ, Новинский б-р, 16, стр. 2.
 Центр эколого-этнических исследований Севера, ул. Нижегородская, 70, к. 1
 «Эковидеofilm», ул. Б. Черкизовская, 5, к. 5, кв. 19
 «Эко-Дизайн Студия», 2-й Южнопортовый пр-д, 15, пом. 1А
 «Эколайн», ул. Новослободская, 14/19, стр. 8, пом. II
 Эколого-правовой центр «Право на жизнь», ул. 9-я Парковая, 66, к. 2
 «Экология Духовного», Б. Козихинский пер., 22, стр. 1
 «Экология и право», Саввинская наб., 3
 «Экология и спорт», Новинский б-р, 16, стр. 2
 «Экологический и санитарный контроль», ул. Новослободская, 52, к. 18, пом. 15Н
 Экологический пресс центр «Эко-пресса», Ленинградское ш., 8, стр. 1
 Экологический синтезирующий центр «Восток», 3-й Митинский пер., 7, кв. 281
 Экологический центр «Ноосферный город», ул. Перерва, 45, к. 1, кв. 170
 «Экология и права человека», ул. Б. Черкизовская, 10, к. 1, кв. 12
 «Экополитика: исследования и консультации» (ЭкоПолитика), ул. Б. Серпуховская, 44, оф. 19
 Экспертно-аналитический центр «Экотерра», ул. Ленинские горы, 1, стр. 77
 Экспертный центр природоресурсного и экологического законодательства, ул. Феодосийская, 1
 ЭПИ-Центр, ул. Новорязанская, 29, стр. 4

Некоммерческие партнерства

Агенство экономического развития «Ноосфера», ул. Воронцовская, 21А, к. 1
 Альянс «Экологическая и пожарная безопасность», Пуговишников пер., д. 11
 Ассоциация экологических компаний и организаций «Гильдия экологов», ул. Вавилова, 17
 «Бизнес-Экология», Рязанский пр-т, 86/1, стр. 1
 Жилищно-экологическое партнерство «Академическое Плюс», г. Троицк, ул. Солнечная, 12
 «Здоровое поколение», ул. Энергетическая, 16, к. 1
 «Индустриальные экологические технологии», ул. Кузнецкий Мост, 9/10, стр. 1
 Институт исследования проблем экологии и экономики, ул. Плещеева, 14А
 Комитет по противодействию терроризму, коррупции, наркомании и экологическим преступлениям «Международная безопасность», Лужнецкая наб., 2/4, к. 46
 Международная академия тонкополевой экологии и здоровья, ул. Генерала Антонова, 3А
 Международная академия экологии и природопользования им. акад. В.С. Алтунина, проток 1-й Казанский, 4А
 Международный центр энергоэффективности, энергобезопасности и возобновляемых источников энергии, ул. Красноказарменная, 13, стр. 3
 Международный экологический центр «Чистая вода», Угловой пер., 2, оф. 1011
 Молодежный бизнес-клуб «Чистая вода», ул. Долгоруковская, 7
 «Московские экологичные продукты», ул. Уссурийская, 9
 Национальная экологическая аудиторская палата, ул. Айвазовского, 2
 Национальное бюро экостандартов и рейтингов, ул. 3-я Рыбинская, 17, стр. 1, оф. 401
 Национальное объединение организаций в области экологии, ул. 4-я Парковая, 29
 Национальное объединение организаций в области экоаудита и экопроектирования, пр. Мира, 52, стр. 3, пом. 1
 Национальный центр эколого-эпидем. безопасности, ул. 2-я Бауманская, 7, стр. 1А
 «Общество. Экология. Безопасность», 3-й Хорошевский пр., 8
 Объединение в области экологической и промышленной безопасности, М. Сухаревский пер., 9, стр. 1, п. 1, кв. 56а
 Организация фермерских родовых поместий «Эко Русь», Дегтярный пер., 5
 Отделение МАЭР по экореконструкции защищенного грунта, ул. Вавилова, 56, к. 2, 124
 «Производителей и поставщиков дезинфицирующих средств «Русэко», Орликов пер., 6
 «Промышленная экология, безопасность и охрана труда», ул. Орджоникидзе, 11, к. 8
 «Росэкокомплекс», Протопоповский пер. 19, стр. 12
 «Росэкотранс», Протопоповский пер., 19, стр. 12
 «Рынок объединенного содействия гармонизации окружающей среды – Экологическая международная биржа», ул. Касаткина, 3
 Семейное поселение «Усадьба», пр-д Дежнева, 19, к. 1
 «Системы безопасности жизнедеятельности», ул. Угрешская, 2, к. 25
 «Совет по экологическому строительству», наб. Ак. Туполева, 15, стр. 22, оф. 302/2
 Содействия в реализации научно-исследовательских, инновационных и инвестиционных программ в области медицины, экологии, биоинженерии и нанотехнологий, Ленинский пр-т, 99
 Содействия развитию экодекларации продуктов «ЕПД Рус», ул. 3-я Рыбинская, 17, оф. 135
 Содействия и развития международных экопрограмм «ОД», Хорошевское ш., 22, кв. 147
 Содействия организации и развития экопоселений «Росинка», ул. Ращупкина, 16, кв. 32
 Содействия развитию информ. технологий в области экологии и ООС, ул. Олонская, 23
 Содействия реализации гос. и молодежных и экопрограмм «Патриот», ул. Совхозная, 2А
 Содействие реализации экологических проектов и программ, ул. Касаткина, 3
 Содействие химическому и экологическому образованию, пр-т Вернадского, 86
 Содружество ученых агрохимиков и агроэкологов, ул. Прянишникова, 31А
 «Терра», ул. Главмосстроя, 8, стр. 1
 «Технологии и энергетики и экологии», ул. 4-я Тверская-Ямская, 2/11
 Технологическая платформа «Технологии экологического развития», Новая пл., 10, стр. 2
 Флористический союз, Хлебников пер, 7
 «Химконверс – КНТС» им. акад. Н.Д. Зелинского, ул. Ефремова, 10

ПРИЛОЖЕНИЕ

Центр академика В.С. Петросяна «Экология и здоровье», ул. Барышиха, 8, к. 1
Центр исследования экологии окружающей среды «Экомиссия», ул. Н. Басманная, 14, к. 4
Центр «Образование. Экология. Здоровье», ул. Плющиха, 42, кв. 140
Центр охраны труда и экологии, М. Казенный пер., 5
Центр по экологической оценке «Эколайн», Трехпрудный пер., 11/13
Центр пропаганды и популяризации спорта, здорового образа жизни и поддержания экологической культуры населения, ул. Б. Косинская, 139/7
Центр «ПрофЭкоРесурс», пер. Казарменный, 6, к. 2
Центр содействия экологическому предпринимательству, Варшавское ш., 28а, стр. 1
Центр экологических инициатив, Пятницкий пер., 7, к. 1
Центр экологической сертификации «Зеленые стандарты», Новоподмосковный пер., 3
«Экогород», ул. Фридриха Энгельса, 31/35
«ЭкоА», Дмитровское ш., 167
Экологическая аудиторская палата, ул. Новочеремушкинская, 44, к. 1
Экологическое международное аудиторское сообщество, ул. Петра Алексеева, 12
«Экологичное землеустройство», Гороховский пер., 4
Экологический центр «АНТАНТА-Э», Волоколамский пр-д, 4, к. 1
«Экопромбезопасность», ул. Бутырская, 75/74, стр. 1, оф. 409
«ЭкоПрогресс», Б. Сухаревский пер., 23, стр. 1
«Экопромсити», ул. Азовская, 9, к. 2
«Экорециклинг», ул. Щипок, 8, стр. 1
«Экосистема», ул. Шеногина, 1
Экоосообщество «Сертификация», ул. Кожевническая, 5
«ЭкоСпортИнвест», ул. Панфилова, 12
«Экофьючер», ул. Хавская, 24, к. 2
«Экоюнион», Смоленская наб., 2, к. 2

Ассоциации

Ассоциация содействия восстановлению и переработке шин, ул. Буракова, 27
Ассоциация Российских флористов, Кривоарбатский пер., 1
Водоснабжения и водоотведения «РАВВ», Ленинский пр-т., 38, к. 2
Евразийская ассоциация «Экосистема», 119072, а/я 29
Зоотехнии, ветеринарии и зооиндустрии, Ленинский пр-т., 68
Парков и производителей аттракционов «РАППА», пр-т Мира, 119,ВДНХ, стр. 537/3, оф. 37
Региональная ассоциация практикующих ветеринарных врачей, Цветной б-р, 11, стр. 1

Международные союзы

«Единство в экологии», Подольское ш., 8, к. 5, оф. 411
«За выживание и развитие человечества», Глазовский пер., 5
«Экологов, промышленников и предпринимателей», тел./факс: +7 (495) 981-12-86

Международные общественные экологические движения

«Живая планета», ул. Воздвиженка, 4/7, стр. 1
«Terra Viva» («Живая Планета»), ул. Мытная, 1

Общероссийские общественные движения

«Зелёный век», ул. Макаренко, 4, стр. 1
«Зеленые», ул. Б. Якиманка, 38а, под. 2
«Зелёная планета», ул. Б. Якиманка, 38а, под. 2, эт. 3
«Зеленая Россия», ул. Арбат, 9, стр. 1, оф. 59
«Открытый берег», e-mail: openbereg@mail.ru, сайт: <http://openbereg.ru/>.
Российский экологический центр, ул. Таганрогская, 10/21-25
«Сделаем вместе», ул. Краснопролетарская, 9
«Союз Чернобыль России», 2-й Самотечный пер., 7
«Экологическое движение конкретных дел», ул. Удальцова, 44

Межрегиональные общественные движения

За социально-экологическое самосохранение народов «Самосохранение», Миусская пл., 7
«Наша Земля», ул. Кантемировская, 19
«Статус XXI», ул. Шаболовка, 2
«Синее движение», ул. Варварка, 15, стр. 2

Региональные общественные движения

«Отчий дом», ул. Петрозаводская, 20, кв. 3
«Провозвестие света знаний», Кировоградский пр-д., 3, к. 1, кв. 208
«Экозащита», Ярославское ш., 55, кв. 203
«Экологическое движение конкретных дел», Посланников пер., 9, стр. 5

Общероссийские общественные организации

«Военно-охотничье общество», ул. Бурденко, 14а
«Зеленый патруль», ул. Миклухо-Маклая, 22
Профсоюз работников природно-ресурсного комплекса РФ, Ленинский пр-т, 42, к. 5
Общественная Российская экологическая академия, ул. Удальцова, 44
Российское химическое общество им. Д.И. Менделеева, Лефортовский пер., 8
Российское хитиновое общество, пр. 60-летия Октября, 7, к. 1
Социально-экологический союз, ул. Вавилова, 41, оф. 2
Союз садоводов России, ул. Мещанская, 9/14
Центр экологической политики и культуры, Ленинский пр-т, 26

Межрегиональные общественные организации

- «Академия горных наук», ул. Моховая, 11, стр. 11
 «Вербена», ул. Фадеева, 5, стр. 1
 «Гринлайф», Мичуринский пр-т, 27, к. 3
 «Гринпис России», Ленинградский пр-т, 26, к. 1
 «Гринлайт», Мичуринский пр-т, 27, кор. 3
 Дзержинское общество охотников и рыболовов, Орлово-Давыдовский пер., 2/5, стр. 3
 «Единство в экологии», Ленинский пр-т, 125, к. 1, кв. 140
 «Зеленое Наследие», ул. Островная, 4
 «Зеленый Крест», Ленинградский пр-т, 39, стр. 14
 Казачья природоохранная и экологическая служба, пр. Мира, 51, стр.1А
 «Межрегиональный экологический контроль», ул. А. Солженицына, 31, к. 1, кв. 305
 Московское общество охотников и рыболовов, ул. Строителей, 6, к. 7
 «Народный экологический контроль», пр. Мира, 101
 Общество «Мир-экология», Капотня, 2-й кв-л, 22
 Общество охотников и рыболовов ЗАО, ул. Партизанская, 27
 Общество охотников и рыболовов правоохранительных и административных органов, ул. Преображенская, 5/7
 Профсоюз работников в сфере экологии «Экология. Высокие технологии. Индустрия», ул. 4-я Магистральная, 7, стр. 7а
 «Семья, здоровье, экология», ул. Профсоюзная, 132, к. 8
 Содействия развитию экологической и промышленной безопасности, 5-я ул. Ямского поля, 9
 «Чистая вода», ул. Северная 1-я линия, 1, стр. 10
 «Чистые берега», ул. Шверника, 13а
 «ЭКА», ул. Никопольская, 4
 «Эко Лайф», ул. Алексея Дикого, 18 Б
 Экологическая женская ассамблея, пр-т Вернадского, 84
 «Экологическое содружество молодежи», ул. Б. Черемушкинская, 17А, стр. 6
 «Экология развития», Новинский б-р, 22
 Эколого-культурный центр «Царицыно», Троицк, мкр. В, 7 кв. 36
 Эколого-этнологическая лига ученых «Лучи Эпохи», ул. Истринская, 3, к. 2, кв. 80
 «Экомир», Чистопрудный б-р, 5/10, стр.1
 «ЭкоМОСТ», 2-й Сетуньский пр-д, 13, к. 2, кв. 3
 «Эко-фронт», Студеный пр-д, 4, к. 1

Региональные общественные организации

- Академия проблем экологии и права, Кропоткинский пер., 10, стр. 6а
 Академия экологических наук и технологий, ул. Космонавтов, 18, к.1
 «Архитектурная экология», 2-й Южнопортовый пр-д, 17 к. 2, кв. 151
 «Восток-Экология», ул. Знаменка, 8/13, стр. 4
 Детский экологический центр «Ноосфера», ул. Красносолнечная, 22, к. 2
 «Инвалиды и экология», Пестовский пер., 12, стр. 1
 Институт комплексных проблем экологической безопасности, ул. 2-ая Скотопрогонная, 35
 Институт развития экологически рациональных технологий, ул. М. Расковой, 23-А
 Институт эколого-правовых проблем «Экоюрис», Университетский пр-т, 5, кв.368
 Институт эколого-технологических проблем, Волжский б-р, 113А, корп.1
 Любителей домашних животных «Аякс», ул. М. Филевская, 4, к. 1
 Любителей спортивной охоты и рыбной ловли (ЮАО), ул. Нагатинская, 30
 Молодежный общественный экологический центр «Живая земля», ул. Дмитрия Ульянова, 26
 Московская экологическая федерация, Богоявленский пер., 3, стр. 3
 Московское городское общество охотников и рыболовов, ул. Планетная, 19
 Московское общество охотников и рыболовов, пр-т Маршала Жукова, 16, к. 1
 Московское объединение ветеранов войн, военной службы, труда (пенсионеров) за мир и экологическую безопасность на морях и океанах, ул. Б. Якиманка, 38, оф. 303
 Независимых экспертов «Химия, экология, здоровье», Ленинский пр-т, 47
 Общественная академия проблем социальной и экологической защиты жертв катастроф, ул. Таганская, 29, кв. 9
 Общественный комитет социальной экологии, ул. Каховка, 20, стр. 2
 Общественный совет содействия защите прав граждан при градостроительстве и защите экологии, ул. Крылатские холмы, 7, к. 2
 Общественный центр «Экология и правозащита», ул. Палиха, 9, к. 1
 «Общественный экологический контроль», ул. Южнобутовская, 45
 «Общественная экология», ул. Пятницкая, 27, стр. 3а
 «Оказания помощи по охране дикой природы и экологии», ул. Н. Маслова, 10, стр. Б, пом. 22А
 Охотников и рыболовов (ЮВО), ул. Покровка, 18/18
 Русское экологическое общество, Ленинградское ш., 70, кв. 21
 «Рыболов и охотник», ул. М. Пионерская, 6 /ул. Б. Пионерская, 13/6, оф. 7
 Содействия внедрению космических технологий для экономической независимости, экологической безопасности и здоровья нации, ул. Краснопрудная, 22а, эт. 4
 Содействия защите животного мира «Эко-профит», ул. Полярная, 3, к. 2, кв. 157
 Содействия защите окружающей среды «Труд и экология», ул. В. Радищевская, 4, стр.3-4-5
 Содействия защите прав потребителей «Экология человека», ул. Краснопролетарская, 35
 Содействия защите экологии, ул. Сходненский тупик, 4
 Содействия космической безопасности и экологии, ул. Цюрупы, 14
 Содействия развитию спорта, туризма и отдыха «Экоальянс Спорт», Лужнецкая наб., 8

ПРИЛОЖЕНИЕ

Содействия развитию экологии «Гео-Экология», Мичуринский пр-т, 22, к. 3, кв. 27
Содействие сохранению природы и экологии, ул. Кузнецкий Мост, 6/3, стр. 3
Содействия экологоносферному развитию «Экополис Мира», ул. Б. Якиманка, 25, к. 27/2
«Фобос», Дмитровское ш., 167
Центр «Геоэкология», Севастопольский пр-т, 34
Центр независимых экологических программ, ул. М. Бронная, 12, кв. 12
Центр промышленной экологии, земельных ресурсов, экономики, ул. Ак. Арцимовича, 16
Центр содействия развитию экологического туризма и культуры, Старопанский пер., 1/5
Центр «Эко-Согласие», ул. Шереметьевская, 37, кв. 61
Центр содействия экологическому туризму «Кредо», ул. Школьная, 23
Центр экологических инициатив «Истоки», ул. Суздальская, 24, к. 2
Центр экологических инициатив, ул. Б. Дмитровка, 5/6, оф. 1
Центр экологической политики России, ул. Вавилова, 26
«Чистотел», ул. Клязьминская, 7, к. 2, кв. 436
«Экозащита», ул. 3-я Гражданская, 52
Экологический культурный центр «Новый дар», Украинский б-р, 3/5, к. 2, кв. 77
Экологический центр «Биоритм», ул. Тверская, 9, стр. 3, комн. 66
Экологический центр «Царства природы», ул. Расплетина, 19, к. 2
Эколого-культурное объединение «Слобода», ул. Фридриха Энгельса, 7/21, к.1, кв. 97
«Экология», ул. Бориса Галушкина, 3, к. 1, кв. 7
«Экология. Анализ. Информация» (Эколайн), ул. Тимирязевская, 19, пом. 3, комн. 6
«Экология и здоровье», Спартаковская пл., 14, стр.1
«Экология и семья», Лялин пер., 4, стр. 2
«Экология сознания», ул. М. Лубянка, 16, стр. 1
«Экология человека», ул. Сталеваров, 4, к. 4, кв. 361
Эколого-просветительский центр «Заповедники», ул. Красикова, 27
«Экос», Волгоградский пр-т, 96, к. 1, кв. 43
«Экоспорт», ул. Константина Федина, 4, стр. 1
«ЭкоЭксперт», Васнецова пер., 4, стр. 2
«Эра экологии», Петровский пер., 5, стр. 8

Общественные организации

«Велокульт», ул. Дубининская, 71
Дзержинское межрайонное общество охотников и рыболовов, Давыдовский пер., 2/5, стр. 3
«Добрый мир», ул. Красная Пресня, 30
Моск. отд. Международной академии экологии и безопасности жизнедеятельности, ул. Ильинка, 13
«Общественная экология», ул. Дубки, 7
Правовой центр «Родник», Самаркандский б-р, 134А, к. 2, оф. 102
Российская академия естественных наук, пер. Сивцев Вражек, 29
Союз охраны птиц России, Энтузиастов ш., 60, к. 1
Союз российских городов, ул. Щепкина, 22
Центр правовой зоозащиты, ул. Ясногорская, 21, к. 1, оф. 105
Экологическая международная общественная организация «ЭКО», ул. аллеи 1-й Маевки, вл. 7а

Общества

«Восстановления и охраны природы г. Москвы», Новинский б-р, 22
Всероссийское общество охраны природы, Богоявленский пер., 3, стр. 3
Горных инженеров, ул. Каретный Ряд, 10,
Ленинское межрайонное общество охотников и рыболовов, Ленинский пр-т, 36
Московское городское общество защиты природы, тел.: +7 965 237-87-59
Московское городское отделение Академии горных наук, Ленинский пр-т, 6
Московское городское отделение – Московский центр РГО, Старомонетный пер., 29/4
Московское общество испытателей природы, тел: 629-48-36, e-mail: aquaecotox@yandex.ru
Нефтяников и газовиков им. И.М. Губкина, Ленинский пр-т, 65
Общество охотников и рыболовов САО, ул. Авангардная, 9, к. 2
Охотников и рыболовов ВАО, ул. Леснорядская, 9, кв. 1-2
Охотников и рыболовов ЦАО, 2-я Миусская ул., 3-5
Российское геологическое общество, ул. 2-я Рошинская, 10
Российское общество лесоводов, ул. Пятницкая, 59/19
Российское фотобиологическое общество, ул. Ленинские Горы, 1, стр. 40
Русское географическое общество, ул. Моховая, 11, стр. 1
Русское экологическое общество, e-mail: rusesociety@yandex.ru
Рыболовно-охотничье спортивное общество «Кастинг-Клуб», ул. 7-я Парковая, 27/22
Териологическое общество при РАН, ул. Вавилова, 34

Международные фонды

«Аврора», ул. Электродная, 2, стр. 28
Защиты животных IFAW, Смоленская пл., 3
«Интернет», Кутузовский пр-т, 35, оф. 1
«Мировой Океан», Ленинградский пр-т, 137 А
«Чистые моря», ул. Б. Серпуховская, 44, кв. 19
«Экология для всех», ул. Лавочкина, 34, стр. 1, оф. 1-9

Межрегиональные фонды

«Интент», Покровский б-р, 14/5

«Источник», ул. Энергетическая, 3

Поддержка научно-образовательных и технологических программ в области биоэнергетики и конструктивной экологии, Кадашевская наб., 36/1

«Содействие развитию биотической медицины и экобезопасности», пр-д Загорского, 7, к. 1, кв. 7

«Содействие развитию геофизических исследований в геологии и экологии», ул. Ак. Анохина, 26, к. 2, кв. 376

Содействия развитию и охране окружающей среды и экологии, ул. Покровка, 17, стр. 1а

Содействия реализации экологических программ, ул. Новочеремушкинская, 69

Региональные фонды

«Гражданин», Семеновская наб., 2/1, стр. 1, пом. VII, оф. 1

«Здоровье страны», ул. Елецкая, 23, кв. 101

«Здоровье. Экология. Спорт», просек 4-й Лучевой, 4

Медико-экологический благотворительный фонд, ул. Неждановой, 8-10, стр. 2

«Молодежная экологическая инициатива», ул. Щепкина, 22

«Народный экоальянс», Керамический пр-д, 53, к. 1

«Ради будущего», Краснопрудная ул., 26, кв. 45

«Развитие экологической политики», ул. Менжинского, 32, к. 3

Региональный общественный экологический фонд, ул. Сормовская, 8, к. 2

«Русская Антарктика», ул. Казакова, 7, к. 4

Содействия глобальной экологической безопасности, ул. Пятницкая, 18, стр. 1

Содействия развитию образованию, культуры, экологии «Мир детства», ул. Богданова, 56

Содействия экологической безопасности, ул. Аргуновская, 2, к. 1, оф. 1222

Содействия экологическому развитию ПИП «Битцевский лес», Новоясеневский пр. 1

Содействия экологическому развитию ПИП «Измайлово», Измайловский пр-т, 56

«Столица», ул. Маросейка, 3/13, стр. 1

Фонд «Проект «Скарабей», 3-я ул. Ямского поля, влад. 2, к. 12А

«Человек и земля», ул. Спиридоновка, 30/1

«Эко-безопасность», ул. Гиляровского, 31, к. 1

«Экологии детства», ул. Маршала Новикова, 7, кв. 68

«Экологический мониторинг», ул. Расплетина, 5

«Экология XXI века – на благо человека и прогресса», Ленинградский пр-т, 37А

«Экология и ассоциативная экономика», Севастопольский пр-т, 34

«Экология и медицина» («Экомед»), ул. 3-я Тверская-Ямская, 29/6, ком. № 12

«Экология и медицина-21 век», Страстной бульвар, 12, стр. 1

«ЭКОС» (Экология окружающей среды), ул. М. Грузинская, 25, к. 1

«Экоэтика и урбанизация», Напрудный пер., 15, стр. 1

Благотворительные фонды

«XXI век – труд – здоровье – семья», ул. М. Андроньевская, 15

Академия экологии, ш. Энтузиастов, 60, к. 1

«Безопасность жизнедеятельности», Пожарский пер., 15, к. 3

Всемирный фонд дикой природы (WWF), ул. Николаямская, 19, стр. 3

«Зеленая волна», ул. Ак. Королева, 13, стр. 1, оф. 85

«Зеленая гвоздика», ул. Н. Башиловка, 16, стр. 1

«Земля обновлённая», ул. Верхние поля, 49, к. 2

Институт глобальных проблем энергоэффективности и экологии, Московский пр-кт, 18

«Медицина и экология», Ленинский пр-т, 42, к. 5, кв. 55

Международный фонд поддержки экоархитектуры, ул. Юровская, 93, к. 29

«Цивилизация», ул. Клары Цеткин, 29

Национальный экологический фонд, ул. Егора Абакумова, 10, к. 2

Национальный экофонд по защите окружающей среды, Колодезный пер., 14, оф. 636

Неправительственный экологический фонд им. В.И. Вернадского, ул. Удальцова, 44

Неправительственный экофонд «Экологическое развитие», пер. Пресненский, 6, кв. 24

«Охраны и воспроизводства природных ресурсов «ЭКО-Планета», Ленинградское ш., 51а

«Поддержки и внедрения экологических программ по защите и охране жизни», ул. Маленковская, 14, к. 3

«Поддержки экологических программ», ул. Б. Грузинская, 60, стр. 1

«Поддержки экологических программ «Золотая Русь», 1-й Голутвинский пер., 2/10, стр. 1, оф. 8

«По реализации социальных и экологических программ «Созвездие», ул. Нарвская, 23

«По сохранению экосистемы и водных ресурсов «Чистые реки», Варшавское ш., 125, стр. 1

«Профессионалы за экологию», Рождественский б-р, 22/23

«Развития и поддержки экологических проектов «Русский углерод», ул. Кирпичная, 41, стр. 1

Российский экологический фонд «Техэко», ул. Пречистенка, 10, к. 3

Спасения животных «Движение добрых», ул. Металлургов, 32, к. 2

Содействия защите экологии «Единая Экология», ул. Сходненская, 6

Содействия охране окружающей среды «Природа», ул. Н. Сыромятническая, 10, стр. 3

Содействия развитию образования, науки, экологии, Ростокинский пр-д, вл. 3

«Феникс», 1-й Хорошевский пр-д, 3А, оф. 235

Фонд Инноваций «Экосфера», ул. Земляной Вал, 52/16

Центр охраны дикой природы, ул. Вавилова, 41

«Эко-инвест», Ломоносовский пр-т, 33, к. 2, кв. 35

ПРИЛОЖЕНИЕ

«Экологический ПОСТ», Переведеновский пер., 17, к. 1
«Экос», ул. Чертановская, 62А, кв. 1.
«ЭкоСистема», Колодезный пер., 14, оф. 636
«Экосфера», М. Левшинский пер., 7, к. 1
«Экология и Мир», ул. Красная Пресня, 28, к. 1-2
«ЭкоРесурс», ул. Образцова, 14, оф. 30
«Этноэкология. Творчество. Общество», ул. Алабяна, 3, к. 1

Фонды

«Веселые медвежата», ул. Вавилова, 66-1
«Здоровье Отечества», ул. 4-я Тверская-Ямская, 16, к. 2
«Инвестиционно-экологический фонд», Котельническая наб., 17
«Молодежь за чистый мир», ш. Энтузиастов, 42-1
«Мосэкотранс», пер. Васнецова, 4, стр. 2
«Национальное достояние», Лебяжий пер., 8/4, стр. 2
Специализированный национальный экологический фонд, ул. Гашека, 2, оф. 45
«Устойчивое развитие», Олимпийский пр-т, 10, к. 1-2, оф. VII
«Экологическая безопасность энергетики», ул. Б. Тульская, 43
«Экогород», ул. Крымский Вал, 8, к. 3
«Экологический биосферный центр», 1-й Новокузнецкий пер., 5/7
«Экологический фактор», ул. Ферганская, 2
«Экология среды», ул. Куликовская, 1

Негосударственные образовательные учреждения

Гуманитарно-экологический институт, 6-й Монетчиковский пер., 19
Международный независимый эколого-политологический университет, ул. Космонавта Волкова, 20
Международный экологический университет, ул. 2-я Мытищинская, 2, стр. 8
«Промэколог», пр. Мира, 101, корп. 2.
Учебно-методический центр «Экостандарт», ул. 3-я Рыбинская, 17
Учебно-методический центр «Эко-Сфера», ул. Каширское ш., 31, к. 5, пом. 211а
Учебный центр экологической аудиторской палаты, ул. Маршала Бирюзова, 40, кв. 35

Клубы

«Живой карандаш», <http://animalist.ru/>.
«Зеленый родитель», <https://vk.com/club33125027>
Международный потребительский рыболовно-охотничий клуб «Прок», ул. 3-я Магистральная, 6
«Птицы и Люди», Новохорошевский пр-д, 20, оф. «Яблоко»
Охотничий клуб «Сафари», ул. Волхонка, 9, стр. 2
Экологический клуб, 7-й Ростовский пер., 11
Экологический клуб «Эремурус», ул. Чечулина, 16, кв. 59
«Экология, энергосбережение, экономика», ул. Стромынка, 25

Разное

Велосипедное движение «Русвелос», тел.: 8 903 961-19-46, e-mail: peterdvrvs@gmail.com
Гильдия экологов «Вместе во имя будущего», тел.: +7 985 928 10 65
Группа компаний «Экобезопасность», 1-я ул. Ямского Поля, 17, к. 12, оф. 107
Движение «Мусора.Больше.Нет.», тел.: +7 (910) 455-24-30, e-mail: infoforme@list.ru
ДОП биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, ул. Ленинские Горы, 1, стр. 12
Комиссия по вопросам экономического развития, по научно-промышленной политике, развитию предпринимательства, градостроительной политике, ЖКХ и транспорту, экологической политике Общественного совета САО, ул. Тимирязевская, 27
Комиссия по экологической политике и устойчивому развитию Общественной палаты г. Москвы, Ленинградский пр-т, 5
Комиссия по экологии, здравоохранению и спорту Общественного совета ЮАО, ул. Автозаводская, 10
Конструктивно-экологическое движение России «Кедр», ул. Большая Якиманка, 38А
Межрегиональный профсоюз работников экологической сферы, Б. Савинский пер., 2-4-6, стр. 12
Московская облорганизация профсоюза работников лесных отраслей, ул. Мясницкая, 13, стр. 18
Московская горорганизация Российского профсоюза работников рыбного хозяйства», Ленинский пр-т, 42, к. 3
Московское отделение Российского экологического центра, ул. Ильинка, 15, стр. 1
Детский экологический центр «Живая Нить», Славянский б-р, 13-1-139
Общественный совет по вопросам экологии Зел.АО, Зеленоград, Центральный пр., 1
Общественный экологический совет при Департаменте природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, ул. Новый Арбат, 11/1
Российская экологическая партия «Зеленые», ул. Б. Якиманка, 38А
Российский профсоюз работников рыбного хозяйства, Ленинский пр-т, 42, к. 3
Профсоюз студентов и аспирантов МГУ инженерной экологии, ул. Старая Басманная, 21/4
Фракция «Союз зеленых России – Зеленая Россия» РОДП «Яблоко», Пятницкая ул., 31/2
ЦК профсоюза работников лесных отраслей РФ, Ленинский пр-т, 42, к. 1
Центр научного исследования экологии и ресурсосбережения, ул. Широкая, 6
Экологическая палата России, тел.: +7(495)771-56-87/88, e-mail: info@greencityreview.ru
Экспертный совет по сохранению, планированию и развитию ООПТ при Департаменте природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, ул. Новый Арбат, 11 к. 1

Проекты

«Сделаем!», <https://vk.com/letsdoitm>
Проект «Экология России» ОПП «Единая Россия», тел: +7 (916) 181-33-14
ECOWIKI, <https://www.facebook.com/ecowiki.ru>

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 19

Образовательные учреждения г. Москвы, осуществляющие экологическое образование

Координаторы системы экообразования по административным округам

АО	ГБОУ	Адрес	Тел., сайт
ВАО	Школа №390 им. генерала П.И. Батова	б-р Маршала Рокоссовского, 34/2	(499) 160-38-06, sch390.mskobr.ru
ЗАО	Школа №1498	Мичуринский просп., 23	(495)932-75-01, cog1498.mskobr.ru
САО	Центр развития творчества детей и юношества «Гермес»	Учинская ул., 10	(495)484-99-33, germes.mskobr.ru/
ЗелАО	Зеленоградский Дворец творчества детей и молодежи	Зеленоград, пл. Колумба, 1	(499)731-14-61, dvtDIM.dop.mskobr.ru
ЮВАО	Дворец пионеров и школьников им. А.П. Гайдара	ул. Зарайская, 70	(499)171-24-87, dpgaidar.mskobr.ru
СВАО	СОШ № 1095	ул. Лётчика Бабушкина 31А	(495)470-91-55, sch1095sv.mskobr.ru
ЦАО	СОШ № 354 имени Д.М. Карбышева	Лефортовский пер., 10	(499) 267-74-64, ch354c.mskobr.ru
ЮАО	Школа № 932	ул. Академика Янгеля, 14А	(495) 386-78-12, sch932u.mskobr.ru
ЮЗАО	Дом пионеров и школьников "Севастопольц"	ул. Большая Черемушкинская, 38	(499)124-86-22
НАО	Школа № 2065	г. Московский, ул. Радужная 5	(495) 642-60-96, ch2065tn.mskobr.ru
ТАО	школа № 2075	пос. Краснопахорское, с. Красная Пахра	(495)850-82-59, sch2075tn.mskobr.ru
СЗАО	Школа № 1747	3-й Митинский пер., 12/1	(495)751-90-20, sch1747sz.mskobr.ru

Список детских садов, занимающихся экологическим образованием

ДОУ	Адрес	Тел., e-mail
ГБОУ Школа №1273, СП ДО №1673, СП ДО №1647, СП ДО №1104	ул. Академика Капицы, 14А	925-484-86-56
ГБОУ Школа № 536, Дошкольное отделение № 2	Керченская ул., 9/1	910-412-02-68, ds2688@bk.ru
ГБОУ Школа №356 им. Н.З. Коляды Структурное подразделение № 4	15-я Парковая, 43	8-916-142-71-87
ГБОУ СОШ № 354 им. Д.М. Карбышева, ДОУ№1, ДОУ№2, ДОУ№3, ДОУ№4, ДОУ№5	Лефортовский пер., 10	8-916-906-10-27
ГБОУ Школа № 1996, Структурное подразделение «Пчёлка»	Капотня, 5 кв. 14	(495) 355-09-00, kulievae@rambler.ru
ГБОУ Школа №1467, ДО №1, (детсад №1869)	ул. Шолохова, 9/1	(495) 732-30-25, vikatin@gmail.com
ГБОУ Гимназия №1519, подразделение №4	ул. Исаковского, 24/3	903-152-42-28, dou552@rambler.ru

Учреждения дополнительного образования по программам эколого-биологической, а также туристско-краеведческой и естественно-научной направленностей (по данным городского портала госуслуг)

№ ГБОУ	Адрес	Тел., e-mail	Примечание
1553	Дербеневская ул., 13	(495) 959-77-38, lycu1553.mskobr.ru	лицей
390	бульв. Маршала Рокоссовского, 34/2	(499)160-38-06, 390@edu.mos.ru	образовательный комплекс
446	пл. Журавлёва, 7/1	(499)369-09-55, 446@edu.mos.ru	школа
1206	Литовский б-р, 3/3	(495)425-57-11, 1206@edu.mos.ru.	школа
2111	ул. Академика Скрябина, 36/3	(495)379-82-54	школа
1475	Новосибирская ул., 8А	(495)469-50-08, 1475@edu.mos.ru	школа
ШИК 16	просп. Мира, 123	(495)682-62-34, 16@edu.mos.ru	школа
1421	ул. Васильцовский Стан, 4	(499)501-09-18, 1421@edu.mos.ru	школа
1073	Старокаширское шоссе, 2/11	(499)613-79-95, 1073@edu.mos.ru	школа
978	1-й Нагатинский пр., 16	(499)611-53-62, 978@edu.mos.ru	школа
1519	ул. Маршала Катукова, 21/2	(495)757-37-17, 1519@edu.mos.ru	гимназия
1506	Широкая ул., 1А	(499)476-00-89, 1506@edu.mos.ru	гимназия
1554	ул. Пестеля, 5	(499)203-17-90, 1554@edu.mos.ru	гимназия
1503	ул. Павла Корчагина, 18	(495)683-77-12, 1503@edu.mos.ru	гимназия
2114	б-р Дмитрия Донского, 6/1	(495)714-97-81, 2114@edu.mos.ru	школа
814	Матвеевская ул., 20/2	(495)441-72-39, 814@edu.mos.ru	школа
953	Шенкурский пр., 15	(499)909-18-00, 953@edu.mos.ru	центр образования
1996	Капотня, 5-й квартал, 14	(495)355-65-29, 473@edu.mos.ru	школа
354	Лефортовский пер., 10	(499)267-74-64, 354@edu.mos.ru	школа
1619	Таллинская ул., 20/4	(495)758-12-89, 1619@edu.mos.ru	гимназия
1985	Ландышева ул., 8	(499)401-98-18, 1985@edu.mos.ru	школа
1273	ул. Академика Капицы, 12	(495)420-15-00, 1273@edu.mos.ru	школа
548	Домодедовская ул., 35/2	(495)398-88-26, 548@edu.mos.ru	центр образования
1596	Приречная ул. д.1	(495)733-54-10, school1016@mail.ru	гимназия
518	Садовническая наб., 37/1	(495)951-49-82, 518@edu.mos.ru	школа
439	Басовская ул., 7	(499)673-57-56, school439@yandex.ru	инженерный лицей
287	ул. Годовикова, 16А	(495)615-32-00, 287@edu.mos.ru	центр образования
1411	Северный бульв., 1А	(499)204-43-11, 1411@edu.mos.ru	школа
1571	ул. Фомичёвой, 1/1	(903)102-69-04, 1571@edu.mos.ru	лицей
41	Бобруйская ул., 7	(495)417-07-24, spo-41@edu.mos.ru	колледж
1944	ул. Барышиха, 17/1	(495)794-18-00, 1944@edu.mos.ru	школа
763	Стартовая ул., 27/3	(495)474-90-60, 763@edu.mos.ru	школа
1430	Новгородская ул., 21А	(499)200-14-00, 1430@edu.mos.ru	школа
883	Планерная ул. 5/2	(495)495-84-28, 883@edu.mos.ru	школа
1747	ул. Барышиха, 32	(495)753-47-11, 1747@edu.mos.ru	школа
1449	Угличская ул., 6А	(499)200-62-90, 1449@edu.mos.ru	школа
1560	ул. Маршала Тухачевского, 17/3	(499)946-44-19, 1560@edu.mos.ru	лицей
1613	Ратная ул., 6Б	(495)711-24-90, 1613@edu.mos.ru	школа
1236	просп. Мира, 123	(495)682-62-34, 16@edu.mos.ru	школа
281	Радужная ул., 7	(495)471-28-55, 281@edu.mos.ru	школа
49	ул. Генерала Антонова, 5А	(495)334-23-31, 49@edu.mos.ru	школа
1388	Долгоруковская ул., 6/2	(499)978-42-44, 1388@edu.mos.ru	школа

ПРИЛОЖЕНИЕ

Приложение 20

**Ведущие ВУЗы г. Москвы, осуществляющие подготовку по группе специальностей:
[280000] безопасность жизнедеятельности, природообустройство и защита окружающей среды**

ВУЗ	Адрес	Контакты (тел., сайт)
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	Воробьевы горы, МГУ	(495) 939-10-00, www.msu.ru
Российский университет дружбы народов	ул. Миклухо-Маклая, 6	(495) 952-89-01, www.rudn.ru
Международный независимый эколого-политологический университет	ул. Космонавта Волкова, 20	(495) 231-44-45, www.mnperu.ru
Московский государственный университет тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова	пр-т Вернадского, 86	(495) 434-94-74, www.mitht.ru
Московский авиационный институт (государственный технический университет)	Волоколамское ш., 4	(495) 158-13-73, www.mai.ru/priem
Московский государственный вечерний металлургический институт	Лефортовский вал, 26	(495) 361-14-80, www.edu-inform.ru
Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе (МГРИ-РГГРУ)	ул. Миклухо-Маклая, 23	433-55-77, www.msgpa.edu.ru
Московский государственный горный университет	Ленинский пр-т, 6	(499) 230-25-05, www.msmu.ru
Национальный исследовательский технологический университет ("МИСиС")	Ленинский пр-т, 4,	(495) 955-00-32, www.misis.ru
Московский государственный институт электронной техники ("МИЭТ")	Зеленоград, проезд 4806, 5	(499) 731-44-41, www.miet.ru
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана	ул. 2-я Бауманская, 5/1	(499) 263-63-91, www.bmstu.ru
Московский государственный технический университет ("МАМИ")	ул. Б. Семеновская, 38	(095) 369-96-30, www.mami.ru
Московский государственный технологический университет ("СТАНКИН")	Вадковский пер., 3а	(495) 973-30-76, www.stankin.ru
Московский государственный университет геодезии и картографии	Гороховский пер., 4	(499) 267-15-45, www.miigaik.ru
Московский государственный машиностроительный университет ("МАМИ")	ул. Б. Семеновская, 38	(495) 223-05-22, www.msuiе.ru
Московский энергетический институт	ул. Красноказарменная, 14	(495) 362-75-60, www.mpei.ru
Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина	Ленинский пр-т, 65/1	(499) 507-88-88, www.gubkin.ru
Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева	Миусская площадь, 9	(499) 978-85-20, www.muctr.ru
Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского ("МАТИ")	ул. Оршанская, 3	(499) 141-95-05, www.mati.ru
Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет ("МАДИ")	Ленинградский пр-т, 64	(499)155-01-04, www.madi.ru
Московский государственный университет путей сообщения ("МИИТ")	ул. Образцова, 15	(495)684-24-10, www.miiit.tu
Российская открытая академия транспорта Московского государственного университета путей сообщения (РОАТ-МИИТ)	ул. Часовая, 22/2	(495) 799-95-50, www.miiit.ru
Московский институт коммунального хозяйства и строительства	ул. Ср. Калитниковская, 30	(495) 678-34-73, www.mikhis.ru
Московский государственный строительный университет	Ярославское ш., 26	(495) 781-80-07, www.mgsu.ru
Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина	ул. Малая Калужская, 1	(495) 954-28-90, www.msta.ac.ru
Московский государственный университет дизайна и технологий	ул. Садовническая, 33/1	(495) 951-31-48, www.msta.ac.ru
Московский государственный университет пищевых производств	Волоколамское ш., 11	(499) 158-71-84, www.mgupp.ru
Государственный университет по землеустройству	ул. Казакова, 15	(499) 261-81-01, www.guz.ru/
Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева	ул. Тимирязевская, 49	(499) 977-14-55, www.timacad.ru
Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова	ул. Верхняя Радищевская, 16/18	(495) 647 44 77, www.mggu-sh.ru
Московский педагогический государственный университет	ул. М. Пироговская, 1	(499) 246-60-11, www.mpgu.edu
Московский городской педагогический университет	2-й Сельскохозяйственный проезд, 4/1	(499) 181-24-62, www.mgpu.ru
Государственный университет управления	Рязанский пр-т, 99	(495) 371-98-33, www.guu.ru
Российский государственный социальный университет	ул. Вильгельма Пика, 4/1	(495) 748-67-67, www.rgsu.net
Гуманитарно-экологический институт	Серпуховская ул., 12/11	(499) 237-32-88, www.mgeu.ru
Международный университет в Москве	Ленинградский пр-т, 17	(499) 251-38-05, www.interun.ru
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ	пр-т Вернадского, 82/1	(495) 933-80-30, www.ranepa.ru
Институт социальных наук	ул. Радио, 20	(499) 261-51-10, www.socius.ru/
Московский экономико-финансовый институт	ул. Петра Романова, 7/2	(495) 679-34-42, www.mefi-vuz.ru
Московский институт современного бизнеса	ул. Бобруйская, 2	(499) 140-62-24, www.mmbi.ru
Московский государственный институт международных отношений (Университет) МИД России	пр-т Вернадского, 76	(495) 434-92-71, www.mgimo.ru
Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского	ул. Земляной Вал, 73	(495)915-03-40, www.mgutm.ru
Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина	ул. Ак. Скрябина, 23	(495) 377-93-32, www.mgavm.ru
Московский городской университет управления Правительства Москвы	ул. Сретенка, 28	(495) 957-91-32, www.mguu.ru
Американо-российский бизнес институт при МНЭПУ и Лейкленд-Колледже	ул. Космонавта Волкова, 20	(495) 231-44-50, www.mnperu.ru
Государственная академия профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов инвестиционной сферы	ул. Трифоновская, 57	(495) 514-2121, www.gasis.ru
Институт энергетического, водохозяйственного и природоохранного строительства	Ярославское ш., 26	(499) 183-3810, www.vgt.mgsu.ru

ДОКЛАД О СОСТОЯНИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ГОРОДЕ МОСКВЕ В 2014 ГОДУ

Приложение 21

Правоприменительная практика по делам об административных правонарушениях

Статьи КоАП РФ и КоАП г. Москвы	Количество		Сумма штрафа, тыс. руб.	
	составленных протоколов	вынесенных постановлений	наложенного	взысканного
<i>КоАП РФ</i>				
Ст. 7.6. Самовольное занятие водного объекта и пользование им с нарушением установленных условий	9	17	475	325,5
Ст. 8.1. Несоблюдение экологических требований при планировании, технико-экономическом обосновании проектов, проектировании, размещении, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию, эксплуатации предприятий, сооружений или иных объектов	103	115	2109	1877
Ст. 8.2. Несоблюдение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при обращении с отходами производства и потребления или иными опасными веществами	543	723	54490,1	32057,48
Ст. 8.4. Нарушение законодательства об экологической экспертизе	24	35	1190	455
Ст. 8.5. Соккрытие или искажение экологической информации	111	120	1105	675,45
Ст. 8.6. Порча земель	40	28	855	88
Ст. 8.13. Нарушение правил охраны водных объектов	36	33	415	127,8
Ст. 8.14. Нарушение правил водопользования	5	4	340	180
Ст. 8.21. Нарушение правил охраны атмосферного воздуха	77	100	10308	6150
Ст. 8.35. Уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных или растений	10	10	1462	0
Ст. 8.39. Нарушение правил охраны и использования природных ресурсов на ООПТ	3	8	1249	1102
Ст. 8.41. Невнесение в установленные сроки платы за негативное воздействие на окружающую среду	147	189	7359	6737,8
Ст. 8.42. Нарушение специального режима осуществления хозяйственной и иной деятельности на прибрежной защитной полосе водного объекта, водоохранной зоны	0	1	50	0
Ст. 14.1. Осуществление предпринимательской деятельности с нарушением условий, предусмотренных специальным разрешением (лицензией)	6	14	133,5	6,5
Ст. 14.26. Нарушение правил обращения с ломом и отходами цветных и черных металлов и их отчуждения	2	3	54,5	
Ст. 19.4. Неповиновение законному распоряжению должностного лица органа, осуществляющего государственный контроль (надзор)	3	3	22	
Ст. 19.4.1. Воспрепятствование законной деятельности должностного лица органа государственного контроля (надзора)	3	2	40	60
Ст. 19.5. Невыполнение в срок законного предписания органа, осуществляющего государственный надзор	23	14	155	105
Ст. 19.7. Непредставление сведений (информации)	12	8	31	9
Ст. 20.5. Неуплата административного штрафа	112	66	25569	596
<i>Всего по КоАП РФ</i>	1269	1493	107412,1	50552,53
<i>КоАП г. Москвы</i>				
Ст. 4.4. Нарушение экологических требований при эксплуатации очистных сооружений и сетей ливневой канализации	1	1	200	
Ст. 4.5. Сброс или поступление иным способом загрязняющих веществ на рельеф местности	2	6	1300	1300

ПРИЛОЖЕНИЕ

Статьи КоАП РФ и КоАП г. Москвы	Количество		Сумма штрафа, тыс. руб.	
	составленных протоколов	вынесенных постановлений	наложенного	взысканного
Ст. 4.6. Нарушение правил проведения работ по рекультивации несанкционированных свалок в городе Москве	1	1	250	250
Ст. 4.8. Сброс снега, собранного при очистке объектов благоустройства, с грузовых транспортных средств вне специально отведенных мест	6	5	980	718
Ст. 4.9. Ввоз и использование почвогрунтов, не соответствующих экологическим требованиям	19	20	5645	1440
Ст. 4.10. Производство, оборот нефтепродуктов, не соответствующих экологическим требованиям	10	13	7600	1600
Ст. 4.12. Нарушение требований в области охраны окружающей среды при осуществлении градостроительной и иных видов деятельности	6	7	1340	1950
Ст. 4.13. Пролив бетона либо просыпание сыпучих материалов во время движения		1	4	
Ст. 4.17. Нарушение правил создания и содержания зеленых насаждений	290	343	80460	38585,3
Ст. 4.18. Повреждение зеленых насаждений	28	45	9177,5	2670
Ст. 4.19. Незаконное уничтожение зеленых насаждений	44	48	10874,5	5341
Ст. 4.20. Незаконный сбор и торговля растениями и животными, занесенными в Красную книгу города Москвы	3	3	8,5	3
Ст. 4.22. Невыполнение условий порубочного билета	1	1	250	780
Ст. 4.23. Осуществление пересадки зеленых насаждений без разрешения на пересадку либо невыполнение условий разрешения на пересадку зеленых насаждений	5	5	645	220
Ст. 4.28. Производство работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов и реконструкции зеленых насаждений с нарушениями условий размещения информационных щитов	9	10	840	340
Ст. 4.33. Неосуществление раздельного сбора отходов	1	5	830	985
Ст. 4.34. Нарушение требований по раздельному сбору вторичных материальных ресурсов, подлежащих переработке во вторичное сырье		2	290	290
Ст. 8.17. Нарушение требований по транспортированию и (или) размещению отходов строительства и сноса	11	14	1619,5	203,5
Ст. 4.36. Нарушение порядка ведения Сводного кадастра отходов производства и потребления города Москвы	260	332	25580	22918,7
Ст. 4.38. Несоблюдение установленных в заключении органа исполнительной власти города Москвы, осуществляющего государственное управление в области охраны окружающей среды, требований и условий	1			
Ст. 4.39. Нарушение правил и требований в области охраны окружающей среды	37	49	9258	2780
Ст. 4.41. Размещение транспортных средств на территории, занятой зелеными насаждениями	432	200	5750,5	1558
Ст. 4.42. Нарушение экологических требований по обустройству мест временного хранения отходов	15	31	2830	1772,5
Ст. 4.43. Нарушение требований к информационным щитам на строительных площадках города Москвы	55	74	6475	2957,1
Ст. 4.46. Нарушение условий производства подготовительных, земляных, строительных и иных работ в ночное время, повлекшее превышение допустимого уровня шума	45	53	14860	10070
Ст. 4.48. Нарушения в области охраны и рационального использования городских почв	32	33	2016	1134,4
<i>Всего по КоАП г. Москвы</i>	1314	1302	189084	99866,5
<i>Итого</i>	2583	2795	296495,6	150419

Доклад подготовлен Департаментом природопользования и охраны окружающей среды города Москвы совместно с Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» с использованием материалов, представленных следующими учреждениями и организациями:

- ГПБУ «Мосэкомониторинг»,
- ГПБУ «Мосприрода»,
- ГКУ г. Москвы «Дирекция ДПиООС»,
- Департамент жилищно-коммунального хозяйства и благоустройства города Москвы,
- Департамент здравоохранения города Москвы,
- Департамент строительства города Москвы,
- Департамент топливно-энергетического хозяйства города Москвы,
- Департамент образования города Москвы,
- Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы,
- Комитет по архитектуре и градостроительству г. Москвы,
- Департамент Росприроднадзора по ЦФО,
- Управление Роспотребнадзора по городу Москве,
- Управление ГИБДД ГУ МВД России по г. Москве,
- Московско-Окское бассейновое водное управление Росводресурсов,
- Территориальный орган Росстата по городу Москве,
- ФГУП «Радон»,
- АО «Мосводоканал»,
- ГУП «Мосводосток»,
- ГУП «Экотехпром»,
- МГУП «Промотходы»,
- ГКУ «Энергетика»,
- Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова,
- Московский городской педагогический университет,
- Российский государственный геологоразведочный университет им. С. Орджоникидзе,
- Московский государственный университет правосудия,
- Российская медицинская академия постдипломного образования Минздрава России,
- Российская экологическая академия,
- Московский институт открытого образования,
- Институт глобального климата и экологии Росгидромета и РАН,
- Институт географии РАН,
- Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН,
- Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН,
- Главный ботанический сад РАН,
- Институт демографии НИУ ВШЭ,
- Российская государственная библиотека для молодёжи,
- Московский детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма,
- Общественная палата г. Москвы,
- Московское городское общество защиты природы,
- Благотворительный фонд «Центр охраны дикой природы»,
- Всемирный фонд дикой природы,
- Гринпис России,
- АНО «Гидрометеорологическое бюро Москвы и Московской области»,
- ОАО «Геоцентр-Москва»,
- ОАО «Мосэнерго»,
- ОАО «Мосэнергосбыт»,
- ОАО «Автомобильная статистика».

ДОКЛАД

«О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2014 году»

В подготовке доклада приняли участие: С.Л. Авалиани, С.В. Андреев, П.А. Боев, Д.А. Борискин, Е.В. Гавриленко, О.А. Григорьев, В.А. Долгинова, А.Г. Дудникова, А.Д. Думнов, П.В. Емельянов, Л.О. Ибадова, Н.О. Жалнина, П.В. Захарова, П.В. Зуева, О.Ю. Кислова, Е.В. Колесова, М.А. Колесникова, О.Д. Конев, Д.М. Крикуненко, Ю.С. Кудряшова, Е.А. Лезина, В.В. Лещинская, О.Г. Лыжников, В.В. Мазлова, О.А. Макаров, С.А. Мельников, Н.А. Мирошниченко, Г.Б. Митенко, Д.В. Моргун, Г.В. Морозова, Е.В. Муравьёва, О.П. Мутовкина, Е.В. Никитич, В.А. Омеляненко, Б.А. Ревич, Н.Г. Рыбальский, Н.Н. Рыбальский, Н.А. Рыжова, И.С. Рябоконт, Е.Д. Самотесов, Е.Г. Семутникова, А.П. Сизов, Н.А. Соболев, В.В. Струкова, С.А. Трапезников, А.А. Туманова, А.В. Фёдоров, А.Е. Филатов, С.Е. Харитонов, Т.Л. Харьков, В.Р. Хрисанов, К.Ф. Цейтин, М.М. Черепанский, Г.М. Черногаева, И.А. Ширяева, В.М. Яблоков

Ответственные за выпуск:

*Е.Г. Семутникова,
И.А. Ширяева,
Н.Г. Рыбальский*

Фотографии:
Художественное оформление:
Редактор
Компьютерная верстка:

*Фотоархив НИА-Природа
Е.А. Еремин
И.С. Муравьева
Е.В. Муравьева*

Подписано в печать 12.05.2015
Бумага офсетная № 1
Усл. печ. л. – 79,0

Формат 60x90 1/8
Зак. № 0604-01/15 от 19.01.2015
Уч.-изд. л. – 65,0

Издательско-полиграфический комплекс НИА–Природа
Адрес: 142784, Москва, г.п. Московский, бизнес-парк «Румянцево» 352-Г.
Тел./факс: (495) 240-51-27
E-mail: nia_priroda@mail.ru