

Министерство образования и науки РФ
Российский фонд фундаментальных исследований
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
Белгородское региональное отделение
Русского географического общества

**ПРОБЛЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ
В ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ СТРАНАХ**

Материалы
VI Международной научной конференции

Белгород, 12-16 октября 2015 г.

Белгород
2015

УДК 504.062+502.3(470+1-854)

ББК 28.081+20.1

П 78

*Печатается по решению редакционно-издательского совета
факультета горного дела и природопользования НИУ «БелГУ»*

Организационный комитет

Полухин О.Н. (председатель),
Константинов И.С. (заместитель председателя),
Петин А.Н. (сопредседатель), **Корнилов А.Г.**, **Чендев Ю.Г.**,
Сергеев С.В., **Лисецкий Ф.Н.**, **Голеусов П.В.** (секретарь)

**Проблемы природопользования и экологическая ситуация в
П 78 Европейской России и сопредельных странах: Материалы VI Между-
нар. науч. конф. 12-16 октября 2015 г. – Белгород: Изд-во
«ПОЛИТЕРРА», 2015. – 429 с.**

В сборнике материалов научной конференции рассматриваются актуальные проблемы, связанные с использованием природных ресурсов и экологической ситуацией в России и соседних государствах. Анализируются перспективы устойчивого развития регионов, обсуждаются возможности совершенствования способов управления природопользованием, новые подходы и технологии рационального природопользования и ресурсосбережения. Особое внимание уделяется рассмотрению региональных геоэкологических проблем и ситуаций, теоретическим и практическим вопросам экологической диагностики территорий, использования геоинформационных систем, инженерно-экологическим проблемам недропользования.

Сборник рассчитан на широкий круг научных работников, специалистов-экологов, преподавателей высшего и среднего образования, аспирантов и всех интересующихся экологической проблематикой.

УДК 504.062+502.3(470+1-854)

ББК 28.081+20.1



Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда
фундаментальных исследований (РФФИ) по проекту № 15-05-20884-г

ISBN 978-5-98242-216-9

© НИУ "БелГУ", 2015

© Издательство «ПОЛИТЕРРА», 2015

природоохранного каркаса. Всего выделено 17 участков с особо ценными ландшафтными комплексами, а также особо ценные лесные ландшафтные комплексы.

Таким образом ландшафты Москвы и соседних районов Московской области составляют единое неразрывное природно-культурное пространство, чрезвычайно насыщенное памятниками природы, истории и культуры, являющиеся важнейшими звеньями природно-культурного наследия страны. На относительно небольшой территории встречаются практически все основные генетические типы ландшафтных комплексов, распространенных в Центральной России, многие из которых являются средообразующими, ресурсоохранными и, даже, эталонными природными территориями, являющимися ключевыми элементами для поддержания экологического равновесия в этом регионе.

Работа выполнена по проекту № 14-05-00618 Российского фонда фундаментальных исследований.

Литература

1. Анненская Г.Н., Жучкова В.К., Калинина В.Р., Мамай И.И., Низовцев В.А., Хрусталева М.А., Цесельчук Ю.Н. Ландшафты Московской области. Смоленск. 1997, - 296 с.
2. Низовцев В.А. Антропогенный ландшафтогенез: предмет и задачи исследования // Вестн. Моск. Ун-та. Сер. 5. География, 1999, №1 С.26-30.
3. Низовцев В.А. Коренные и современные городские ландшафты // Экологический атлас Москвы. М.: ГУП НИИПИ Генплана г. Москвы, 2000. - С.22-26.
4. Низовцев В.А. Особенности культурно-исторических ландшафтов лесной зоны европейской территории России // География и смежные науки. LXI Герценовские чтения. СПб: Тесса, 2008. С. 125-131.
5. Низовцев В.А., Кочуров Б.И., Эрман Н.М., Мироненко И.В., Костовска С.К., Логунова Ю.В. Ландшафтные особенности и экологические риски градостроительства Москвы // Природные опасности: связь науки и практики: материалы II Междунар. науч.-практ. конф., Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2015. С. 297-306.

УДК 911.52

ПЕРИОДИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА СТАНОВЛЕНИЯ СЕЛИТЕБНЫХ ЛАНДШАФТОВ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ

Низовцев В.А.¹, Эрман Н.М.², Гравес И.В.¹, Гравес К.К.¹, Логунова И.В.¹

¹МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва;

²ИИГиТ имени С.И. Вавилова, г. Москва, Россия

Роль природного фактора в становлении и развитии систем поселений является составной частью взаимоотношений человека и окружающих его ландшафтных комплексов. Методологическая основа анализа ландшафтных условий расселения базируется на комплексных исследованиях систем поселений как сложных ландшафтно-селитебно-хозяйственных образований. Под понятием «система поселений» подразумевается единство группы людей, жителей данного места (с этническими особенностями, специфическими чертами духовной культуры), определенных построек, сооружений и природной территории, в той или иной мере всегда измененной человеком, на которой расположены материальные элементы поселения. Эти три составных блока системы поселений являются ее структурными элементами. Территориальный блок

(ландшафтные комплексы) является природно-ресурсным фундаментом системы поселений и образует ее основу. В связи с междисциплинарной (на стыке естественных и гуманитарных наук, в первую очередь географии и истории) спецификой работы исследование осуществлялось на основе «сквозных» ландшафтно-археологического и ландшафтно-исторического подходов, что предусматривает сопряженное применение как ландшафтных, так и археологических и исторических методов исследования территории. Комплексные ландшафтно-археологические исследования являются одним из наиболее перспективных направлений как в историческом ландшафтоведении, так и в археологическом изучении территорий на самых различных уровнях, от ключевого участка до региона.

При длительном функционировании поселенческих систем ландшафтные комплексы претерпевают антропогенные трансформации, приводящие к изменению как их природных свойств, так и их структуры. Возникают специфические ландшафтные комплексы, включающие собственно селитебные, так и связанные с определенной хозяйственной деятельностью: пашенные, пастбищные и лесохозяйственные ландшафтные комплексы, пруды-запруды и пруды-копани и т.д. В целом они составляют селитебные ландшафты, соответствующие определенной поселенческой системе. Особый вид селитебных ландшафтов составляют городские ландшафты, формирующиеся на ранних этапах этого процесса.

Исследование процесса становления поселенческой структуры и формирования селитебных ландшафтов включает следующие основные виды работ: палеореконструкция исходной ландшафтной структуры, оценка ресурсного потенциала восстановленных ландшафтов, реконструкция климатических условий, реконструкция природопользования, реконструкция селитебной структуры, изучение факторов формирования селитебных ландшафтов и динамики их развития. Анализ природных условий жизнедеятельности первопоселенцев невозможен без реконструкции тех ландшафтных условий, в которых она проходила. На основе ландшафтно-эдафического подхода с привлечением палинологического, палеопедологического методов и метода радиоуглеродного датирования восстанавливается коренная ландшафтная структура и природные условия жизнедеятельности человека в конкретные исторические периоды. При этом учитываются основные изменения климата средневекового периода, а также их влияние на природопользование (Низовцев, 1999). Особое место имеют историко-генетический и диахронический методы, разработанные В.С. Жекулиным (1972), позволяющие составить детальную схему периодизации процессов становления селитебных ландшафтов.

Первые стационарные поселения с выраженной структурой землепользования в Центральной России можно идентифицировать для бронзового века, когда произошел переход от присваивающего хозяйства к производящему. Эпоха бронзы по времени существования связана с различными подэтапами суббореального периода. Резкая аридизация климата 3200-4100 л.н. (среднесуббореальная фаза потепления) приводит к падению уровня вод в гидрографической сети и к доступности освоения пойменных комплексов. В бронзовом веке (второе тысячелетие до н.э.) фатьяновские поселенцы стали осваивать не только долины крупных рек, но и их притоки. В таких долинах было больше угодий, благоприятных для занятия лесным скотоводством. Эти поселенцы занимались производящим хозяйством - скотоводством (и на более поздних стадиях - земледелием), достигли высокого совершенства в обработке камня и были знакомы с металлом (Крайнов, 1972, Краснов, 1987).

Долгое время считалось, что постоянные (стационарные) поселения у фатьяновцев в московоречикх долинных комплексах отсутствовали, а поселенцы вели полукочевой образ жизни. Однако последние исследования Н.А. Кренке (2007) памятников бронзового века на пойме р. Москвы (РАНИС-пойма) и Царицыно-1 (Церера) могут

свидетельствовать о длительном существовании поселений и сложившейся системы природопользования в конкретных ландшафтных условиях. В бассейне Москвы-реки известно 22 поселения и местонахождения с керамикой фатьяновского облика, примерно 15 могильников и не менее 60 мест находок каменных топоров и других орудий (Кренке, 2007). Если рассматривать все памятники бронзового века, а не только поселения, то видна большая их рассредоточенность по территории, чем памятников предыдущих эпох, что, возможно и говорит в пользу кочевой жизни. Но при этом, памятники располагаются плотными группами. Видимо, фатьяновцы, в силу своего производящего хозяйства были меньше привязаны к определенным ландшафтным комплексам, ресурсная база которых играла решающую роль для культур, ведущих присваивающий тип ведения хозяйства (мезолитических, неолитических). Н.А. Кренке (2007) считает, что долина Москвы-реки была «одним из основных «стержней» расселения и хозяйственного освоения». Возможно, в связи со сменой водного режима рек (увеличения паводков) как и в районе поселения Царицыно 1, население стало осваивать и более высокие гипсометрические уровни. В какой-то степени об этом может свидетельствовать топография находок каменных топоров.

Именно с экстенсивным хозяйствованием фатьяновских племен можно связать и начало обезлесивания пойм рек и озер. Лесовозобновление во многих пойменных ПТК при постоянном воздействии человека становилось практически невозможным. В морфологической структуре ландшафтов, в пойменных урочищах и местностях появляются первые устойчивые элементы антропогенного происхождения - пойменные луга. По-видимому, московорецкие луга в ландшафтах территории современной Москвы становятся устойчивым элементом именно с бронзового века (Низовцев, 1990).

Собственно селитебные ландшафты начали формироваться только в железном веке (VIII в. до н.э.) с формированием постоянной, длительно существовавшей, поселенческой и сельскохозяйственной структурой. К настоящему времени только в бассейне Москвы-реки выявлено 239 памятников железного века, в том числе 82 городища и 154 селища (Кренке, 2004). В этот период наряду со скотоводством большое место в хозяйствовании начинает играть и земледелие, как подсечно-огневое, так и пашенное. Городища занимали труднодоступные места: мысы и стрелки между коренными берегами рек и впадающих в них крутосклонными балками и оврагами. В ряде случаев осваивались останцы долинных зандров с крутыми склонами. Вокруг поселений стали возводиться искусственные укрепления: насыпные валы с частоколами и глубокие рвы с незащищенных сторон.

Постройки дьяковцев, как установил Н.А. Кренке (1997), имели относительно легкие стены из плетня, небольшие прямоугольные комнаты площадью 12-18 кв. м с большим очагом в центре, тщательно подготовленный пол с песчаной подсыпкой или глиняной обмазкой, покрытый выстилкой растительного происхождения и местами – тканью. Ранние постройки были многокомнатными – типа «длинных домов», затем их сменили однокомнатные жилища.

Поселенческая структура имела ярко выраженный линейный характер, селения располагались цепочкой по долинным зандрам и надпойменным террасам долин крупных рек (Оки, Москва-реки, Пахры, Истры), а также более мелких (Рузы, Озерны, Северки). Хозяйственные угодья железного века расположены чаще всего в «приграничных» ландшафтных комплексах коренных склонов долин и присетевых склонов надпойменных террас и останцах долинных зандров. Это позволяло поселенцам вести «гибкое» комплексное хозяйство (Низовцев, 1997). Ведущим фактором является защищенность территории и, ранние сроки готовности к посеву и легкость обработки почв.

В железном веке в Центральной России сложились два основных вида антропогенных ландшафтных комплексов, формирующих селитебные ландшафты того време-

ни. Во-первых, это небольшие по площади селитебные антропогенные ландшафтные комплексы: селища и городища с прилегающими постоянными миниатюрными пахотными участками (пахотные агрогеосистемы на уровне фаций и подурочищ), расположенные на мысах и стрелках между берегами рек и впадающими в них балками. Во-вторых, пастбищные ландшафтные комплексы (на уровне подурочищ и урочищ), занимающие пойменные и долинно-балочные (пастбищные пойменные луговолесные). Тогда же сформировались и самые обширные по площади своеобразные природно-антропогенные ландшафтные комплексы с ведением подсечно-огневого земледелия. В ряде районов (территория современного музея-заповедника «Коломенское» в Москве и др.) сложившаяся структура землепользования была настолько устойчивой (просуществовала около тысячи лет) и, по-видимому, оптимальной для того времени, что можно говорить и о формировании культурных ландшафтных комплексов. Таким образом в железном веке в определенных ландшафтных условиях на небольшой территории складывалась единая система взаимосвязанных селищ и городищ («селитебно-хозяйственный комплекс» по Н.А. Кренке) – специфический селитебный ландшафт.

Следующий этап формирования селитебных ландшафтов связан со славянской колонизацией региона (VIII–XI вв. н.э.). На рубеже I–II тысячелетий славяне в Центральной России занимались земледелием, скотоводством, охотой, рыболовством, бортничеством и деревообработкой, у них появились первые ремесла: гончарное, кузнечное, ювелирное и даже металлургия, основанная на местном сырье.

Ландшафтный анализ локализации древнерусских поселений показал, что большая их часть приурочена как в долинах рек, так и на хорошо дренированных приречных участках моренных и зандровых междуречных равнин с суглинистыми почвами повышенной трофности. И это не случайно, так как основой хозяйства славян являлось пашенное земледелие с возделыванием как злаковых, так и зернобобовых и волокнистых культур (Кириянова, 1992). А эти земли были наиболее удобны для земледельцев, т.к. имеют выровненные наклонные, хорошо дренированные поверхности и «теплые» суглинисто-супесчаные почвы относительно высокой трофности с благоприятным для земледелия водно-воздушным режимом. В этот период резко возросли производительные возможности: широкое распространение получил топор (основное орудие труда земледельца в лесной зоне), на смену мотыге и бороне суковатке пришла соха, а в качестве тягловой силы, наряду с быками, стали использовать лошадь. Господствовала переложная система, земледелия, а на старопахотных землях и при крупных поселениях возникала и система севооборота – двухполье (яровые-пар) или трехполье (яровые-озимые-пар), развитие которого возможным с появлением новой с/х культуры в посевах на рубеже IX–X вв. – озимой ржи. Занятие пашенным земледелием освободило древнерусских поселенцев от «привязанности» к долинам рек и позволило осваивать и междуречные ландшафты с более разнообразной ресурсной базой (Низовцев, 1990).

Большинство городов того времени образовывались в густо заселенных землях, как центры сельскохозяйственных районов (Розенфельдт, 1976). В ландшафтном плане практически все древнерусские города занимают экотонное положение по границам (или рядом с ними) как минимум двух, а чаще трех и более ландшафтов с большой пестротой ландшафтных комплексов и, соответственно, разнообразием почвенно-растительного покрова и обилием животного населения. Разнообразие, а нередко и контрастность, ландшафтных условий обусловлено, главным образом, особенностями литогенной основы и различиями местного климата самих ландшафтов.

В позднем средневековье (XIV–XVI вв.) в ходе внутренней колонизации начинают активно осваиваться междуречные равнины. Данный период является переломным в хозяйственном освоении ландшафтов Центральной России: природопользование приобретает ярко выраженный экстенсивный характер. Это объясняется как интенсив-

ным ростом населения, так и распространением в земледелии трехпольного севооборота с сошной обработкой почвы. Формируются крупные массивы пашенных культурных ландшафтных комплексов. Почвы постоянно окультуривались – вносились удобрения, поля отводились под «роздых» и т.п. С нехваткой кормовых угодий, особенно в долинных ландшафтах, связано залужение междуречных ландшафтных комплексов. Возникают искусственные комплексы суходольных лугов (участки для них готовились, подсекой, вырубкой и расчисткой кустарников и лесов). На междуречных пространствах вокруг сел начинают устраиваться пруды-копани и запрудные пруды. Возникают специфические монастырские культурные ландшафтные комплексы.

Резко возрастает количество поселений (отмечается пик роста мелких селений – деревень, починков и т.д.) и закладывается основа современной поселенческой структуры и структуры землепользования в большинстве районов Центральной России. В ряде районов количество населенных пунктов стало максимальным за всю историю региона. На каждое село в конце XV в. уже приходится до 20 и более деревень. Достигается предел аграрной освоенности в сложившейся поселенческой структуре.

Таким образом, наибольшая плотность населения складывалась в местах, благоприятных для развития сельского хозяйства или ремесла. Условия расположения поселений требовали снабжения водой, благоприятных условий для хозяйственной деятельности и минимума санитарно-гигиенических норм. В позднесредневековый период поселенцы расширили возможности размещения селений (благодаря, например, строительству прудов). Изменяя природу, делая ее более приспособленной для жизни и производства, население расширяло тем самым ареал своего расселения, этому же способствовал рост производительности труда.

В различные периоды сложились разные системы расселения. Так, в позднем железном веке система расселения носила ярко выраженный линейный характер. В древнерусский период, система расселения усложняется, включая как крупные скопления поселений в долинах крупных рек (Москвы-реки, Оки, Клязьмы, Волги) с укрепленными пунктами, так и сеть неукрепленных поселений по берегам малых рек. В позднесредневековый период, сложность системы расселения продолжает возрастать, захватываются междуречные равнины и в зависимости от конкретной территории система приобретает свои специфические черты. Именно тогда закладывается основа современной поселенческой структуры и структуры землепользования в большинстве районов Центральной России.

Работа выполнена по проекту № 14-05-00618 Российского фонда фундаментальных исследований.

Литература

1. Жекулин В.С. Историческая география ландшафтов. – Новгород, 1972. – 228 с.
2. Кирьянова Н.А. Сельскохозяйственные культуры и системы земледелия в лесной зоне Руси XI-XV вв. М.: 1992. – 162 с.
3. Крайнов Д.А. Древнейшая история Волго-Окского междуречья. Фатьяновская культура. – М.: Наука, 1972. – 247 с.
4. Краснов Ю.А. Развитие земледелия и скотоводства в лесной зоне Евразии в III – начале I тысячелетия до н. э. // История крестьянства СССР. Т. 1. М.: Наука, 1987. – С. 138-165.
5. Кренке Н.А. Среднее течение Москвы-реки в железном веке и раннем средневековье // Культура средневековой Москвы. Исторические ландшафты. Т.1. Расселение, освоение земель и природная среда в округе Москвы XII–XIII вв. М.: Наука, 2004. – С. 51-64.

6. Кренке Н.А. Формирование культурного ландшафта в бассейне Москвы-реки от бронзового века к средневековью. // Российская археология. М., 2007, №1. - С. 64-78.
7. Низовцев В.А. История хозяйственного освоения ландшафтов юго-западного Подмоскovie (домонгольский период) // Ландшафты Московской области и Подмоскovie, их использование и охрана. М.: 1990. – С. 18-29.
8. Низовцев В.А. История становления первых природно-хозяйственных систем Подмоскovie // История изучения, использования и охраны природных ресурсов Москвы и Московского региона. М.: Янус-К, 1997. - С. 72-81.
9. Розенфельдт Р.Л. Древнейшие города Подмоскovie и процесс их возникновения. // Русский город. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1976. - С. 5-16.

УДК 338.48

ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГУБКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ТУРИЗМА

Олейникова В.А., Дроздова Е.А.

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия

Одним из важнейших показателей состояния территории является его ресурсный потенциал. Способность адекватно оценить его может стать решающей в развитии территории. Комплексные сравнительные и количественные оценки ресурсов и условий проводятся с учетом множества факторов. Оценку территорий можно производить с помощью различных методов: математических, количественных, моделирования, балльных оценок и т.д. Комплексная оценка территорий позволяет оценить сочетания условий и ресурсов в целях территориального развития. Однако на данный момент всесторонняя оценка территориальных ресурсов, учитывающая все их многообразие, еще не разработана [5].

Территория современной России обладает огромным количеством туристических объектов включающих в себя: памятники истории, археологии, архитектуры, природные и другие. Большой объем их не позволяет рационально исследовать и оценивать все объекты. Вследствие этого, возникает задача кластерного изучения, по областям или даже по районам [3].

Рассматриваемый нами Губкинский городской округ насчитывает 50 комплексных и самостоятельных объектов туризма способных удовлетворить потребности рекреантов. В их состав входят:

- 2 объекта закрытого типа (шахта имени И.М. Губкина и смотровая площадка Лебединского горно-обогатительного комбината),
- 2 объекта находятся под охраной государства и почти не используются сторонними посетителями (заповедник «Лысые горы» и заповедник «Ямская степь»),
- 13 активно используются с целью организации экскурсий,
- а так же 33 объекта посещаемые туристами индивидуально или используемые для тематических экскурсий.

Основная часть рассматриваемых объектов сосредоточена в г. Губкине и в центральной части района (рис.). Некоторые наиболее интересные приведены в таблице. Как нам видится, наиболее перспективны в целях развития туризма в районе - объекты горнодобывающей промышленности – смотровая площадка Лебединского карьера и шахта им. И.М. Губкина, именно они вызывают в последние десять лет неподдельный