

ЯВОЧНЫЙ ЛИСТ

членов диссертационного совета Д 501.001.93 к заседанию совета 31 окт. 2016
 протокол №. 6
 по защите диссертации Березиной Юлии Георгиевны
 по специальностям 03.03.01 - физиология и 03.01.02 - биофизика

Фамилия, И., О.	Ученая степень, шифр специальности	Явка на заседание	Получение бюллетеня
1. Каменский А.А.	д.б.н. 03.03.01	<i>А.А.</i>	<i>А.А.</i>
2. Латанов А.В.	д.б.н. 03.03.06	<i>Л.А.</i>	<i>Л.А.</i>
3. Умарова Б. А.	д.б.н. 03.03.01	<i>Умарова</i>	<i>Умарова</i>
4. Балезина О.П.	д.б.н. 03.03.01	<i>Балезина</i>	<i>Балезина</i>
5. Воронков Г.С.	д.б.н. 03.03.01	<i>Воронков</i>	<i>Воронков</i>
6. Дубынин В.А.	д.б.н. 03.03.06	<i>Дубынин</i>	<i>Дубынин</i>
7. Иноземцев А.Н.	д.б.н. 03.03.01	<i>Иноземцев</i>	<i>Иноземцев</i>
8. Каплан А.Я.	д.б.н. 03.03.06	<i>Каплан</i>	<i>Каплан</i>
9. Ковальзон В.М.	д.б.н. 03.03.06	<i>Ковальзон</i>	<i>Ковальзон</i>
10. Кошелев В. Б.	д.б.н. 03.03.01	<i>Кошелев</i>	<i>Кошелев</i>
11. Лапшин Д.Н.	д.б.н. 03.03.01	<i>Лапшин</i>	<i>Лапшин</i>
12. Левицкая Н.Г.	д.б.н. 03.03.01	<i>Левицкая</i>	<i>Левицкая</i>
13. Медведева Н. А.	д.б.н. 03.03.01	<i>Медведева</i>	<i>Медведева</i>
14. Пивоваров А.С.	д.б.н. 03.03.06	<i>Пивоваров</i>	<i>Пивоваров</i>
15. Полетаева И.И.	д.б.н. 03.03.06	<i>Полетаева</i>	<i>Полетаева</i>
16. Полянский В. Б.	д.б.н. 03.03.06	<i>Полянский</i>	<i>Полянский</i>
17. Смирнова О. В.	д.б.н. 03.03.01	<i>Смирнова</i>	<i>Смирнова</i>
18. Соколова Н.А.	д.б.н. 03.03.01	<i>Соколова</i>	<i>Соколова</i>
19. Струкова С.М.	д.б.н. 03.03.01	<i>Струкова</i>	<i>Струкова</i>
20. Супин А.Я.	д.б.н. 03.03.06	<i>Супин</i>	<i>Супин</i>
21. Тимофеева Н.О.	д.б.н. 03.03.06	<i>Тимофеева</i>	<i>Тимофеева</i>
22. Шульговский В.В.	д.б.н. 03.03.06	<i>Шульговский</i>	<i>Шульговский</i>
23. Булычев А.А.	д.б.н. 03.01.02	<i>Булычев</i>	<i>Булычев</i>
24. Максимов Г.В.	д.б.н. 03.01.02	<i>Максимов</i>	<i>Максимов</i>
25. Погосян С.И.	д.б.н. 03.01.02	<i>Погосян</i>	<i>Погосян</i>

Ученый секретарь совета

Ученый секретарь биологического факультета МГУ



Умарова Б.А.

(Петрова Е.В.)

ПРОТОКОЛ № 6

заседания счетной комиссии, избранной диссертационным советом
Д 501.001.93
от "31" октября 2016

Состав избранной комиссии Воронков Г.С.
Шкозревцев А.Н., Балезин О.А.
(фамилия, и., о.)

Комиссия избрана для подсчета голосов при тайном голосовании по вопросу о
присуждении Бирюшиной Юлие Георгиевне
(фамилия, и., о.)
ученой степени доктора (кандидата) биологических наук

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 22 человек на срок действия
номенклатуры специальностей.
В состав совета дополнительно с правом решающего голоса введены 3
членов.

Присутствовало на заседании 18 членов совета, в том числе (9 - 03.03.01)
докторов по профилю рассматриваемой диссертации 12 (3 - 03.09.02)

Роздано бюллетеней 18
Осталось не розданных бюллетеней 7
Оказалось в урне бюллетеней 18

Результаты голосования по вопросу о присуждении ученой степени доктора (кандидата)
биологических наук
Бирюшиной Юлие Георгиевне
(фамилия, и., о.)

За 18

Против нет

Недействительных бюллетеней нет

Председатель счетной комиссии Балезин О.А.
Члены комиссии Шкозревцев А.Н.

Ученый секретарь диссерт. совета Умаров Б.А.
Ученый секретарь биологического факультета МГУ Петров Е.В.



31 октября 2016 г.

Протокол № 6

Председатель совета – д.б.н., профессор А.А. Каменский

Ученый секретарь – д.б.н. Б.А. Умарова

Повестка дня: Защита кандидатской диссертации Бирулиной Юлии Георгиевны на тему: «Роль калиевых каналов и газотрансмиттеров в регуляции сокращений гладких мышц сосудов при гипоксии и реоксигенации» по специальностям 03.03.01. – физиология, 03.01.02. – биофизика.

Научные руководители: Гусакова Светлана Валерьевна – д.м.н., заведующий кафедрой биофизики и функциональной диагностики ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России; Орлов Сергей Николаевич – д.б.н., профессор, заведующий лабораторией физико-химии биологических мембран биологического факультета ФГБОУ ВО Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Присутствовали: А.А. Каменский, А.В. Латанов, Б.А. Умарова, О.П. Балезина, Г.С. Воронков, А.Н. Иноземцев, В.М. Ковальзон, Н.Г. Левицкая, Н.А. Медведева, А.С. Пивоваров, И.И. Полетаева, В.Б. Полянский, О.В. Смирнова, Н.А. Соколова, В.В. Шульговский, А.А. Булычев, Г.В. Максимов, С.И. Погосян (18 человек).

Слушали: Доклад соискателя Бирулиной Юлии Георгиевны, отзыв научного руководителя д.б.н., проф. Орлова Сергея Николаевича, отзыв ведущей организации (Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук), отзывы оппонентов – Зинченко Валерия Петровича - д.б.н., проф., заведующего лабораторией внутриклеточной сигнализации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биофизики клетки Российской академии наук и Пинелиса Всеволода Григорьевича - д.м.н., проф., главного научного сотрудника лаборатории нейробиологии и фундаментальных основ развития мозга Федерального государственного автономного учреждения «Научный центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Постановили:

1. Признать диссертационную работу Бирулиной Юлии Георгиевны на тему: «Роль калиевых каналов и газотрансмиттеров в регуляции сокращений гладких мышц сосудов при гипоксии и реоксигенации», соответствующей критериям установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842.
2. Присудить Бирулиной Юлии Георгиевне ученую степень кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология, 03.01.02. – биофизика.
3. Принять заключение диссертационного совета Д 501.001.93 при МГУ имени М.В. Ломоносова по диссертации Бирулиной Юлии Георгиевны, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук.
4. Направить в Минобрнауки РФ первый экземпляр аттестационного дела Бирулиной Юлии Георгиевны.

Голосование:

«за» присуждение ученой степени - 18, против – нет, недействительных бюллетеней – нет

Председатель совета

д.б.н., профессор

Ученый секретарь

д.б.н.



А.А. Каменский

Б.А. Умарова

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д.501.001.93 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В.
ЛОМОНОСОВА» ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 31.10.2016 № 6

О присуждении Бирулиной Юлии Георгиевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Роль калиевых каналов и газотрансмиттеров в регуляции сокращений гладких мышц сосудов при гипоксии и реоксигенации» по специальностям: 03.03.01 – физиология, 03.01.02 – биофизика принята к защите 15.08.2016 г., протокол № 9, диссертационным советом Д501.001.93 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (119991, Москва, Ленинские горы, д. 1), созданным приказом Рособнадзора от 01.04.2011 г. № 818-83, срок полномочий совета установлен на период действия номенклатуры специальностей.

Соискатель Бирулина Юлия Георгиевна 1989 года рождения, в 2012 г. окончила Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации по специальности «медицинская биофизика». С 01.09.2013 по 31.08.2016 гг. обучалась в очной аспирантуре кафедры патофизиологии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России.

Работает ассистентом кафедры биофизики и функциональной диагностики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре биофизики и функциональной диагностики Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научные руководители:

– Гусакова Светлана Валерьевна – доктор медицинских наук, заведующий кафедрой биофизики и функциональной диагностики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

– Орлов Сергей Николаевич – доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией физико-химии биологических мембран биологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

– Зинченко Валерий Петрович – доктор биологических наук, профессор, заведующий лабораторией внутриклеточной сигнализации Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт биофизики клетки Российской академии наук (г. Пущино);

– Пинелис Всеволод Григорьевич – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории нейробиологии и фундаментальных основ развития мозга Федерального государственного автономного учреждения «Научный центр здоровья детей» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Москва)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук (г. Пущино) в своём положительном заключении, составленном Орловым Николаем Яковлевичем, доктором биологических наук,

заведующим лабораторией функциональной биофизики белка указала, что диссертационная работа Бирулиной Ю. Г. на тему «Роль калиевых каналов и газотрансмиттеров в регуляции сокращений гладких мышц сосудов при гипоксии и реоксигенации» представляет собой законченное научно-квалификационное исследование, содержащее решение значимой для физиологии и биофизики задачи по установлению общих закономерностей влияния калиевых каналов и газотрансмиттеров – монооксида углерода и сероводорода – на сократительные ответы сосудистых гладкомышечных клеток. Диссертация Бирулиной Юлии Георгиевны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальностям 03.03.01 – физиология, 03.01.02 – биофизика. Ответы на вопросы, содержащиеся в отзыве ведущей организации, представлены в стенограмме.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 6 – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, 1 – в зарубежном журнале, индексируемом в базах Web of Science и Scopus. Вклад автора составляет не менее 85 %. Наиболее значимые научные публикации по теме диссертации:

1. Ковалев И.В., Гусакова С.В., *Бирулина Ю.Г.*, Смаглий Л.В., Медведев М.А., Орлов С.Н., Кубышкин А.В., Носарев А.В. Роль газовых посредников в регуляции функций гладких мышц: вероятные эффекторные системы // Бюллетень сибирской медицины. – 2014. – Т. 13, № 6. – С. 139 – 145.
2. Смаглий Л.В., Гусакова С.В., *Бирулина Ю.Г.*, Ковалев И.В., Орлов С.Н. Роль сероводорода в объем-зависимых механизмах регуляции сократительной активности гладкомышечных клеток сосудов // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2015. – Т. 101, № 4. – С. 441 – 450.
3. Гусакова С.В., Ковалев И.В., Смаглий Л.В., *Бирулина Ю.Г.*, Носарев А.В., Петрова И.В., Медведев М.А., Орлов С.Н., Реутов В.П. Газовая сигнализация в

клетках млекопитающих // Успехи физиологических наук. – 2015. – Т. 46, № 4. – С. 53 – 73.

4. Koltsova S.V., Shilov B., Birulina J.G., Akimova O.A., Haloui M., Kapilevich L.V., Gusakova S.V., Tremblay J., Hamet P., Orlov S.N. Transcriptomic Changes Triggered by Hypoxia: Evidence for HIF-1 α -Independent, [Na⁺]_i/[K⁺]_i-Mediated, Excitation-Transcription Coupling // PLoS ONE. – 2014. – V. 9(11). – P. e110597. DOI:10.1371/journal.pone.0110597.

URL:<http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0110597>

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: заведующего кафедрой анатомии, физиологии и безопасности жизнедеятельности, директора НИИ здоровья и безопасности ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», доктора биологических наук, профессора, заслуженного деятеля науки РФ Айзмана Р.И. (г. Новосибирск), ведущего научного сотрудника лаборатории функциональных резервов организма НИИФФМ, доктора биологических наук, Диверта В.Э. (г. Новосибирск), заведующего лабораторией фармакологии кровообращения НИИФиРМ им. Е.Д. Гольдберга, доктора биологических наук, профессора Плотникова М.Б. (г. Томск), заведующего кафедрой физиологии человека и животных Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжского) федеральный университет», доктора биологических наук, профессора Ситдиковой Г.Ф. (г. Казань), заместителя директора по научной работе ФГУП «Северский биофизический научный центр» ФМБА России, доктора медицинских наук, профессора Карпова А.Б. (ЗАТО Северск), заведующего кафедрой патофизиологии, клинической патофизиологии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора Куликова В.П. (г. Барнаул).

В отзывах отмечается актуальность проблемы, которой посвящена диссертация, адекватность использованных методов исследования, практическая и теоретическая значимость полученных результатов. Все отзывы положительные, принципиальных замечаний не содержат.

В отзыве Айзмана Р.И. содержатся вопросы, касающиеся общности эффектов гипоксии и реоксигенации, а также протекторной роли газомедиаторов. Ответы на данные вопросы представлены в стенограмме.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их широкой известностью своими достижениями в области физиологии и биофизики, наличием публикаций в соответствующих сферах исследования, близких к проблеме работы соискателя, способностью определить научную и практическую ценность диссертации, а также отсутствием совместных проектов и печатных работ. Диссертационный совет Д 501.001.93 на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» считает, что выбранные официальные оппоненты и ведущая организация дали квалифицированные отзывы и авторитетную оценку диссертационной работе Бирулиной Ю.Г.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- **разработана** новая научная идея о вкладе калиевой ионной проводимости мембраны гладкомышечных клеток в регуляцию процессов сопряжения возбуждения-сокращения в гладкомышечных клетках при нарушении их оксигенации;
- **предложена** научная гипотеза о влиянии газотрансмиттеров (монооксида углерода и сероводорода) и внутриклеточного баланса моновалентных катионов натрия и калия на сократительные реакции сосудистых гладких мышц при гипоксии и реоксигенации;
- **доказано** релаксирующее действие гипоксии и реоксигенации на сократительную функцию гладких мышц кровеносных сосудов.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- **доказана** роль калиевых ионных каналов в вазорелаксирующем действии гипоксии и реоксигенации. Полученные данные расширяют имеющиеся фундаментальные представления о механизмах регуляции сократительных процессов в гладких мышцах при нарушениях их оксигенации. Применительно

к проблематике диссертации результативно использован комплекс методик, позволяющих зарегистрировать изменения механического напряжения сосудистых гладких мышц при изменении их окигенации, а также методов статистической обработки результатов экспериментов;

– **изложены** положения, которые дополняют существующие знания о способах регуляции биологически активными веществами сократительной активности гладкомышечных клеток кровеносных сосудов в условиях снижения парциального напряжения кислорода;

– **раскрыты** основные закономерности влияния монооксида углерода и сероводорода на механическое напряжение гладких мышц в условиях гипоксии и реоксигенации.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

– **разработаны и внедрены** новые методологические приемы по исследованию сократительной активности гладких мышц в условиях гипоксии и реоксигенации;

– **определены** перспективы практического применения полученных Бирулиной Ю.Г. результатов для поиска новых патогенетически обоснованных методических подходов и фармакологических агентов для коррекции гипоксических и реоксигенационных состояний;

– **создана** эффективная модель гипоксии, которая позволяет изучать сократительные реакции гладких мышц в условиях снижения уровня кислорода в омывающем растворе.

Основные положения диссертации могут быть использованы в учебном процессе при преподавании физиологии и биофизики сократительных процессов в ВУЗах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что полученные результаты имеют высокую степень достоверности, показана воспроизводимость результатов исследования в различных условиях. **Теория** построена на анализе данных о механизмах регуляции сократительной

активности гладких мышц сосудов при гипоксии и реоксигенации, в том числе при действии газотрансмиттеров. Изложенные результаты согласуются с опубликованными ранее научными данными и интерпретируются в рамках существующих общих теорий. **Идея базируется** на полученных и проанализированных собственных фактических данных, соответственно целям и задачам исследования. **Использованы** обширные оригинальные результаты, проведен углубленный сравнительный анализ результатов соискателя с современными литературными данными по исследуемой проблеме. **Установлено** качественное совпадение авторских результатов с результатами, представленными в доступных источниках по данной тематике. **Использованы** современные и высокоинформативные методы исследования и подходы статистической обработки результатов.

Личный вклад соискателя состоит в проведении анализа литературы по теме работы с систематизацией сведений, имеющихся в отечественных и зарубежных источниках, непосредственном участии в получении исходных данных и научных экспериментах, обработке и интерпретации экспериментальных данных, апробации результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Диссертационный совет пришёл к выводу о том, что рассматриваемая диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая охватывает основные вопросы поставленной научной задачи и соответствует критерию внутреннего единства, что подтверждается наличием последовательного плана проведения исследований, непротиворечивостью методологической платформы, последовательностью основной идейной линии работы и четкой взаимосвязью полученных выводов, а также содержит решение задач, имеющих значение для развития отечественной физиологии и биофизики, которая соответствует требованиям, установленным пунктом 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

На заседании 31 октября 2016 г. диссертационный совет принял решение присудить Бирулиной Юлии Георгиевне ученую степень кандидата биологических наук. При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, из них 9 докторов наук по специальности 03.03.01 – физиология, 3 доктора наук по специальности 03.01.02 – биофизика, участвовавших в заседании, из 25 человек, входящих в состав совета, 3 человека дополнительно введены на разовую защиту, проголосовали: за присуждение учёной степени - 18, против присуждения учёной степени - нет, недействительных бюллетеней - нет.

Председатель
диссертационного совета,
д-р биол. наук, профессор

А.А. Каменский

Ученый секретарь
диссертационного совета

Б.А. Умарова

Ученый секретарь Биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова

Е.В. Петрова

Декан биологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
академик

М.П. Кирпичников

Дата оформления заключения:

«02» ноября 2016 г.

