

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 21.2.058.10
НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.И. ПИРОГОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ
СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 27.05.2025 г. № 13

О присуждении Пономареву Вячеславу Олеговичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора медицинских наук.

Диссертация «Лечение бактериальных инфекций глаза с помощью конъюгатов на основе наночастиц (квантовых точек)», по специальностям: 3.1.5. Офтальмология (медицинские науки), 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (медицинские науки) принята к защите 25.02.2025г. протокол № 4 диссертационным советом 21.2.058.10 на базе Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (приказ Минобрнауки России №95/нк от 26.01.2018 г.), адрес: 117513, г. Москва, ул. Островитянова, дом 1, строение 6.

Соискатель Пономарев Вячеслав Олегович родился 2 октября 1988 года в семье служащих в городе Смоленске. В 2005 году после окончания школы поступил в Смоленскую государственную медицинскую академию, которую окончил в 2011 году по специальности «Лечебное дело». С 2011 по 2012 годы

проходил обучение в ординатуре по специальности «Офтальмология» в Федеральном государственном автономном учреждении "Национальный медицинский исследовательский центр "Межотраслевой научно-технический комплекс "Микрохирургия глаза" имени академика С.Н. Федорова" Министерства здравоохранения Российской Федерации

С 2012 года по настоящее время совмещает работу врача офтальмолога-хирурга в отделении витреоретинальной хирургии Акционерного общества «Екатеринбургский центр «МНТК Микрохирургия глаза» с административной должностью и работает ассистентом на кафедре офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

С 2017 по 2021 годы по совместительству возглавлял диагностическое отделение в Акционерном обществе «Екатеринбургский центр «МНТК Микрохирургия глаза».

В 2020 году успешно защитил кандидатскую диссертацию под руководством д.м.н. Казайкина В.Н. на тему «Экспериментальное обоснование персонализированного дозирования антибактериальных препаратов для интравитреального введения в лечении острых послеоперационных эндофталмитов».

В период подготовки диссертации и по настоящее время работает в должности ассистента на кафедре офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации и занимает должность заместителя генерального директора по научно-клинической работе в Акционерном обществе «Екатеринбургский центр «МНТК Микрохирургия глаза».

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научные консультанты:

Казайкин Виктор Николаевич – доктор медицинских наук, ведущий научный сотрудник Акционерное общество Екатеринбургский центр МНТК «Микрохирургия глаза».

Омельяновский Виталий Владимирович – доктор медицинских наук, профессор, генеральный директор Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Слонимский Алексей Юрьевич, доктор медицинских наук, профессор, врач-офтальмолог Общества с ограниченной ответственностью «Московская глазная клиника» дал положительный отзыв, замечаний и вопросов по диссертационной работе нет.

Дроздова Елена Александровна, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой офтальмологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации предоставила положительный отзыв. Вопросов и замечаний к работе нет.

Зырянов Сергей Кенсаринович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии Федерального

государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы" дал положительный отзыв. Принципиальные замечания по диссертации и вопросы отсутствуют.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации в своем положительном отзыве, утверждённым Овчинниковым Дмитрием Валерьевичем – ВрИО заместителя начальника академии по научной работе, кандидат медицинских наук, доцент, подписанным начальником кафедры офтальмологии, доктором медицинских наук, профессором Алексеем Николаевичем Куликовым, указали, что диссертационная работа Пономарева Вячеслава Олеговича на тему: «Лечение бактериальных инфекций глаза с помощью конъюгатов на основе наночастиц (квантовых точек)», по специальностям: 3.1.5. Офтальмология (медицинские науки), 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (медицинские науки), выполненная при научном консультировании доктора медицинских наук, ведущего научного сотрудника АО Екатеринбургского центра МНТК «Микрохирургия глаза» Казайкина Виктора Николаевича, доктора медицинских наук, профессора, генерального директора Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр экспертизы и контроля качества медицинской помощи» Министерства здравоохранения Российской Федерации Омельяновского Виталия Владимировича, представленная на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальностям: 3.1.5. Офтальмология (медицинские науки), 3.3.6. Фармакология, является

завершенной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение важной научной и практической проблемы – разработка новой технологии лечения инфекционных заболеваний глаза устойчивых к антибиотикотерапии на основе создания безопасного, эффективного и экономически выгодного соединения нового класса.

По актуальности темы, научной новизне, объему проведенных исследований, научно-методическому уровню и научно-практической значимости полученных результатов и выводов диссертационная работа Пономарева Вячеслава Олеговича полностью соответствует требованиям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям, а ее автор - Пономарев Вячеслав Олегович, заслуживает присвоения ученой степени доктора медицинских наук по специальностям 3.1.5. Офтальмология; 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры офтальмологии федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, протокол заседания №15 от «17» апреля 2025.

Ведущая организация дала положительный отзыв, в котором нет принципиальных замечаний по сути представленной работы, но есть несколько уточняющих вопросов. Диссертант, в процессе дискуссии, ответил на заданные вопросы.

По теме диссертации соискатель имеет 23 печатные работы: из них 22 - публикации в журналах, входящих в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией для публикации материалов докторских диссертаций. Публикации посвящены результатам ретроспективных, фундаментальных, лабораторных

доклинических и фармакоэкономических исследований в лечении антибиотикорезистентных заболеваний глаза. Результаты собственных исследований и их анализ, написание статей осуществлены лично соискателем. Общий объем публикаций составил 11,15 печатных листов и содержит более 90% авторского вклада. Оригинальность работы, определенная по системе «Антиплагиат», составляет 84,99%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Грибковый эндофталмит. Обзор литературы / Казайкин В.Н., **Пономарев В.О.** // Офтальмология. – 2020. – № 17(3S). – С. 556-565.
2. Программное обеспечение для автоматического расчёта индивидуальной дозы антибиотиков при интравитреальном введении при лечении бактериального эндофталмита на базе математического моделирования витреальной полости глазного яблока / Казайкин В.Н., **Пономарёв В.О.**, Пономарёв О.П., Дудоров А.Г., Исраfilов К.Т. // Офтальмология. – 2020. – № 1. – С.63 – 70
3. Современная роль и перспективы электрофизиологических методов исследования в офтальмологии. Обзор литературы / Казайкин В.Н., **Пономарев В.О.**, Лизунов А.В., Жданов А.Е., Долганов А.Ю., Борисов В.И. // Офтальмология. – 2020. – № 17(4). – С. 69-675.
4. Современные проблемы антибиотикотерапии в офтальмологии и перспективные пути их решения. Обзор литературы / **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Пономарев О.П. // Офтальмология. – 2020. – № 17(4). – С. 683-691.
5. Оценка офтальмотоксического воздействия квантовых точек и биоконъюгатов на их основе в аспекте перспектив лечения резистентных эндофталмитов. Экспериментальное исследование. (1-й этап) / **Пономарев**

В.О., Казайкин В.Н., Лизунов А.В., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Дежуров С.В. // Офтальмология. – 2021. – № 18(3). – С. 476-487.

6. Оценка офтальмотоксического воздействия квантовых точек InP/ZnSe/ZnS 660 и биоконъюгатов на их основе в аспекте перспектив лечения резистентных эндофталмитов. Экспериментальное исследование. Часть 2 (1-й этап) / **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Лизунов А.В., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Дежуров С.В., Марышева В.В. // Офтальмология. – 2021. – № 18(4). – С. 876-884.

7. Лабораторный анализ антиинфекционной активности квантовых точек и биоконъюгатов на их основе в аспекте перспектив лечения воспалительных заболеваний глаза. Экспериментальное исследование (часть 3) / **Пономарев В.О.**, Казайкин В. Н., Лизунов А.В., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Розанова С.М., Кырф М.В. // Офтальмология. – 2022. – № 19(1). – С. 188–194.

8. Лабораторный анализ антиинфекционной активности квантовых точек и биоконъюгатов на их основе в отношении потенциальной глазной синегнойной инфекции. Экспериментальное исследование (часть 4) / **Пономарев В.О.**, Казайкин В. Н., Лизунов А.В., Розанова С.М., Кырф М.В., Ткаченко К.А. // Офтальмология. – 2022. – № 19(2). – С. 429–433.

9. Применение метода MALDI-TOF масс-спектрометрии в определении возбудителя эндофталмита. Клинический случай / Лизунов А.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Розанова С.М., Кырф М.В., Хасанова Д.Г. // Офтальмология. – 2022. – № 19(3). – С. 681-686.

10. Перспективы применения наночастиц Ag(10%):InP/ZnS МРА в лечении дрожжевых кератомикозов / **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Дежуров С.В., Розанова С.М., Кырф М.В., Тимофеев В.Л. // Офтальмохирургия. – 2022. – № 4. – С. 66-73.

11. Оценка антиинфекционной активности биоконъюгатов на основе квантовых точек CdTe/Cd МРА 710 и Левофлоксацина в отношении

стафилококковой инфекции роговицы. Экспериментальное исследование / **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Ткаченко К.А., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Розанова С.М., Кырф М.В., Марышева С.В. // Офтальмология. – 2022. – № 19(4). – С. 808-814.

12. Бактериальный кератит. Часть 1. Эпидемиология, этиология, патофизиология, факторы риска, клиника, актуальные аспекты диагностики / Шиловских О.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Ткаченко К.А., Демченко Н.С. // Офтальмология. – 2023. – № 20(1). – С. 17-23.

13. Бактериальный кератит. Часть 2. Актуальные аспекты лечения // Шиловских О.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Ткаченко К.А. // Офтальмология. – 2023. – № 20(1). – С. 24-32.

14. Применение квантовых точек InP/ZnSe/ZnS в лечении экспериментального антибиотикорезистентного эндофталмита *in vivo* / **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Ткаченко К.А., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Жданов А.Е. // Офтальмология. – 2023. – № 20(1). – С. 120-127.

15. Оценка антиинфекционной активности комплекса на основе квантовых точек InP/ZnSe/ZnS 660 и тобрамицина в отношении синегнойной инфекции роговицы. Экспериментальное исследование / Шиловских О.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Ткаченко К.А., Вохминцев А.С., Вайнштейн И.А., Розанова С.М., Кырф М.Ф., Марышева С.В. // Офтальмология. – 2023. – № 20(1). – С. 157-164.

16. Современные технологии микробиологических исследований в офтальмологии. Часть 1 / Шиловских О.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Куликов А.Н., Демченко Н.С., Ткаченко К.А., Бейкин Я.Б., Розанова С.М., Кырф М.В. // Офтальмохирургия. – 2023. – № 1. – С. 97–102.

17. Современные технологии микробиологических исследований в офтальмологии. Обзор литературы. Часть 2 / Шиловских О.В., **Пономарев В.О.**, Казайкин В.Н., Куликов А.Н., Демченко Н.С., Ткаченко К.А., Бейкин

Я.Б., Розанова С.М., Кырф М.В. // Офтальмохирургия. – 2023. – № 2. – С. 86–90.

18. Грибковый кератит. Часть 1. Этиоморфология, исторические аспекты, эпидемиология, факторы риска, патогенез и клинические особенности / Шиловских О.В., Пономарев В.О., Тимофеев В.Л. // Офтальмология. – 2023. – № 20(3). – С. 423-430.

19. Грибковый кератит. Часть 2. Диагностика и лечение / Шиловских О.В., Пономарев В.О., Тимофеев В.Л. // Офтальмохирургия. – 2023. – №3. – С. 86-96.

20. Экспериментальное лечение эндофталмита, вызванного синегнойной инфекций с множественной лекарственной устойчивостью, с помощью конъюгатов на основе наночастиц / Пономарев В.О., Казайкин В.Н., Ткаченко К.А., Тимофеев В.Л., Дудоров А.Г. // Офтальмохирургия. – 2023. – № 3. – С. 86–96.

21. Исследование фармакодинамики технологии лечения резистентных бактериальных инфекций с использованием квантовых точек / Пономарев В.О., Омельяновский В.В. // Фарматека. – 2023. – № 9/10. – С. 122-127.

22. Перспективы использования наночастиц (квантовых точек) в офтальмологии / Пономарев В.О., Ткаченко К.А. // Офтальмохирургия. – 2024. – № 142(1). – С. 86-93.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от:

- Поздеевой Надежды Александровны - директора Чебоксарского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. Акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора;
- Фабрикантова Олега Львовича - директора Тамбовского филиала ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. Акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора;

- Файзрахманова Рината Рустамовича - заведующего центром офтальмологии «ФГБУ Национальный медико-хирургический Центр Н.И. Пирогова» Минздрава России, доктора медицинских наук, доцента;
- Павлыша Андрея Владиславовича - профессора кафедры внутренних болезней, нефрологии, общей и клинической фармакологии с курсом фармации ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова» Минздрава России, доктора медицинских наук, доцента;
- Смолярчук Елены Анатольевны - руководителя Центра клинического изучения лекарственных средств, заведующей кафедрой фармакологии ФГАОУ ВО Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова МЗ РФ, кандидата медицинских наук, доцента;
- Щуко Андрея Геннадьевича - директора Иркутского филиала ФГАУ «НМИЦ «Микрохирургия глаза» им. Акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, доктора медицинских наук, профессора.

Отзывы на автореферат содержат высокую оценку актуальности представленного исследования, научной новизны и практической значимости полученных результатов. Отмечается, что диссертационная работа выполнена на высоком квалификационном научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени доктора медицинских наук. Все полученные отзывы положительные, существенных замечаний не содержат.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что доктор медицинских наук, профессор Дроздова Елена Александровна, профессор Слонимский Алексей Юрьевич и профессор Зырянов Сергей Кенсаринович - ведущие специалисты в области офтальмологии и фармакологии, известные своими работами, близкими по теме представленной к защите диссертации.

Выбор ведущей организации обосновывается тем, что Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации известна своими исследованиями и публикациями по тематике диссертации соискателя, учреждение способно оценить научную новизну и практическую значимость полученных результатов данной работы и дало свое согласие.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

- изучены и определены физико-химические, биологические и фармакологические параметры квантовых точек и конъюгатов на их основе, обосновывающие возможность их использования в офтальмологической практике;
- установлена антибактериальная активность *in vitro* исследуемых квантовых точек и конъюгатов на их основе в отношении антибиотикорезистентных (внутрибольничных и амбулаторных) штаммов возбудителей бактериальных инфекций глаза;
- предложена концепция создания новых лекарственных препаратов, лежащих в основе разработанной технологии лечения бактериальных инфекций глаза;
- исследована и получена доклиническая эффективность разработанной технологии лечения бактериального поражения роговицы и внутренних оболочек глазного яблока, заключающаяся в комбинированном использовании (*in uno phialam*) квантовых точек и конъюгатов на их основе (КТ+Ванкомицин, КТ+Цефтазидим, КТ+Тобрамицин, КТ+Левофлоксацин), вызванного антибиотикорезистентной грамположительной и грамотрицательной микрофлорой на лабораторных животных;

- установлена клеточная, тканевая, анатомическая и функциональная безопасность офтальмологического использования разработанной технологии лечения антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глаза с помощью цитологических, гистоморфологических, функциональных (электрофизиологических) и клинических методов исследования;
- разработаны методы фармакотерапии антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глазного яблока с помощью новой технологии лечения, заключающиеся в дифференциированном подходе на основании клинических проявлений, результатов бактериологического посева и анализа уровня клинического ответа на базовую антиинфекционную терапию;
- изучены перспективы клинического применения разработанной технологии лечения антибиотикорезистентных инфекций глазного яблока методом анализа «затраты-эффективность» и сформулированы требования для разработки лекарственного препарата с использованием квантовых точек и их конъюгатов для офтальмологической практики.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

- исследованы и определены характеристики и свойства квантовых точек и конъюгатов на их основе, необходимые для использования в офтальмологической практике, изучены фундаментальные принципы и механизмы их антиинфекционной активности в отношении возбудителей бактериальных инфекций глаза;
- исследован *in vitro* спектр антиинфекционной активности квантовых точек и конъюгатов на их основе в отношении различных (антибиотикочувствительных и резистентных) возбудителей бактериальных инфекций глаза (внутрибольничных и амбулаторных штаммов) в условиях фотовозбуждения и без него;
- предложена и доклинически исследована новая технология лечения антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глаза;

- изучена клеточная, тканевая, анатомическая и функциональная безопасность офтальмологического использования разработанной технологии лечения антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глазного яблока у лабораторных животных;
- сформулированы требования для разработки лекарственного препарата, определены пути фармакотерапии, проведен фармако-экономический анализ для внедрения разработанной технологии лечения антибиотикорезистентных бактериальных инфекций глазного яблока.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что они внедрены в научную и педагогическую деятельность головного учреждения и филиалов ФГАУ «НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова» Министерства обороны Российской Федерации, кафедры глазных болезней ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, центра офтальмологии ФГБУ «Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова» Минздрава России. Результаты исследования явились теоретической основой для разработки нового класса лекарственных соединений, используемых в комплексном лечении антибиотикорезистентных бактериальных инфекций переднего и заднего сегмента глазного яблока.

Оценка достоверности результатов исследования выявила следующее: установлена количественная и качественная сопоставимость результатов экспериментально-клинических исследований, полученных автором в ходе работы, с результатами полученными при ретроспективном анализе данных

соответствующей области исследований, а также с результатами, представленными в независимых зарубежных источниках при лечении антибиотикорезистентных инфекционных заболеваниях глаза; в исследовании использованы современные методики сбора и статистической обработки информации.

Автором осуществлялось планирование, набор и получение исходных данных, личное выполнение теоретических, экспериментальных и доклинических разделов диссертационного исследования, в том числе выполнение хирургических вмешательств у доклинических групп и групп контроля, обобщение, статистическая обработка и интерпретация полученных данных. Личный вклад автора состоит в анализе результатов исследования, подготовке основных публикаций по выполненной работе, оформлении текста докторской диссертации. Доля участия автора в получении материала составляет более 85%, в обобщении и анализе данных 100%.

Диссертация Пономарева Вячеслава Олеговича полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013г. (с изменениями в редакции постановлений правительства Российской Федерации (№335 от 21.04.2016г., №748 от 02.08.2016г., №650 от 29.05.2017г., №1024 от 28.08.2017г., №1168 от 01.10.2018г., №426 от 20.03.2021г., №1539 от 11.09.2021г., №1690 от 26.09.2022г., №101 от 26.01.2023г., №62 от 25.01.2024г., №1382 от 16.10.2024г.), в диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На заседании 27 мая 2025 года диссертационный совет принял решение присудить Пономареву Вячеславу Олеговичу ученую степень доктора медицинских наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 5 докторов наук по специальности 3.1.5.Офтальмология и 4 дополнительно введенных члена диссертационного совета по специальности 3.3.6 – Фармакология, клиническая фармакология участвовавших в заседании, из 28 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение ученой степени - 19, против присуждения ученой степени - нет, недействительных бюллетеней – нет.

Зам. председателя
диссертационного совета,
доктор медицинских наук,
профессор

 Чундокова Мадина Арсеновна

Учёный секретарь
диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Ануров Михаил Владимирович

29.05.2025г.

