

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.255.01, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТКИ ИММУНОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ИМ. М.П. ЧУМАКОВА РАН» (ИНСТИТУТ ПОЛИОМИЕЛИТА) МИНИСТЕРСТВА НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 23.09.2026 г. №8

О присуждении Барышниковой Виктории Сергеевне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата биологических наук.

Диссертация на тему: «Дифференциальная серодиагностика клещевого энцефалита на основе рекомбинантных доменов белка E» по специальности 1.5.10. Вирусология принята к защите 16.07.2026 г. (Протокол заседания №3) диссертационным советом 24.1.255.01, созданным на базе ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (108819, город Москва, внутренний территориальный городской муниципальный округ Филимонковский, посёлок Института полиомиелита, дом 8, корпус 1), Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации о выдаче разрешения на создание диссертационного совета №188/нк от 10 марта 2021 г.

Соискатель Барышникова Виктория Сергеевна, 20 марта 1996 года рождения.

В 2018 году Барышникова В.С. окончила Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) с присвоением квалификации «Биоинженер и биоинформатик».

В 2023 году Барышникова В.С. окончила очную академическую аспирантуру в ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита) по специальности 03.02.02. Вирусология (Биологические науки) (справка о сдаче кандидатских экзаменов №58 от 25.12.2023 г., справка об обучении №57 от 25.12.2023 г.), в настоящее время занимает должность научного сотрудника лаборатории биохимии ФГАНУ «Федеральный научный центр

исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

Диссертация выполнена в лаборатории биохимии ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

Научный руководитель – Тучинская Ксения Константиновна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории биологии арбовирусов Федерального государственного автономного научного учреждения «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита).

Официальные оппоненты:

Гущин Владимир Алексеевич – доктор биологических наук, доцент, профессор РАН, заместитель директора по научной работе, руководитель отдела эпидемиологии, заведующий лабораторией механизмов популяционной изменчивости патогенных микроорганизмов Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Файзулов Евгений Бахтиерович – доктор биологических наук, заведующий лабораторией прикладной вирусологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное бюджетное учреждение науки «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии им. Пастера» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в своем положительном отзыве, подписанном Дедковым Владимиром Георгиевичем, доктором медицинских наук, заместителем директора по научной работе, руководителем отдела эпидемиологии, указал, что диссертация Барышниковой Виктории Сергеевны на тему: «Дифференциальная серодиагностика клещевого энцефалита на основе рекомбинантных доменов белка Е» имеет большое практическое и теоретическое значение и может способствовать значительному продвижению в этой области. Полученные В.С. Барышниковой результаты сравнительного исследования рекомбинантных белков, соответствующих различным структурным областям белка Е вируса клещевого энцефалита (ВКЭ), расширяют представления об их антигенных свойствах и диагностическом потенциале. Показано, что наиболее перспективным антигеном для серологической диагностики клещевого энцефалита

является рекомбинантный эктодомен белка Е (sE), продемонстрировавший наиболее высокую эффективность выявления специфических антител в сыворотках крови человека при сохранении высокой специфичности в отношении антител к другим представителям рода *Orthoflavivirus*. На основании полученных данных В.С. Барышниковой разработана лабораторная методика иммуноферментного анализа (ИФА) с использованием рекомбинантных антигенов ВКЭ, результаты апробации которой свидетельствуют о перспективности данного подхода для дальнейшей разработки средств специфической серологической диагностики клещевого энцефалита. Диссертация Барышниковой Виктории Сергеевны на тему: «Дифференциальная серодиагностика клещевого энцефалита на основе рекомбинантных доменов белка Е» соответствует требованиям, установленным в пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановлений Правительства РФ от 30.07.2014 N 723, от 21.04.2016 N 335, от 02.08.2016 N 748, от 29.05.2017 N 650, от 28.08.2017 N 1024, от 01.10.2018 N 1168, от 20.03.2021 N 426, от 11.09.2021 N 1539, от 26.09.2022 N 1690, от 26.01.2023 N 101, от 18.03.2023 N 415, от 26.10.2023 N 1786, от 25.01.2024 N 62, от 16.10.2024 №1382, от 18.07.2026 №905 ред. от 18.07.2026 г.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, ученой степени кандидата наук, а ее автор Барышникова Виктория Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10. Вирусология.

Соискатель имеет 5 опубликованных работ, 3 из них по теме диссертационного исследования. Печатные работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в международных библиографических базах данных – Web of Science, Scopus, RSCI, PubMed, соответствующих требованиям категорирования журналов, в которых должны быть опубликованы научные результаты диссертационного исследования, входящие в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованных ВАК (Перечень ВАК).

Работы по теме диссертации:

1. **В.С. Барышникова**, Ю.В. Турченко, А.А. Шишова, А.С. Климентов, К.К. Тучинская, Г.Г. Карганова / Рекомбинантный гликопротеин Е вируса клещевого энцефалита для создания дифференцирующей тест-системы // Биотехнология – 2022. – Т. 38. – № 6. – С. 73-83. DOI: 10.56304/S0234275822060023 (Scopus, RSCI, K1). 0,688/0,115 п.л.

2. **V. Baryshnikova**, Y. Turchenko, K. Tuchynskaya, I. Belyaletdinova, A. Butenko, A. Dereventsova, G. Ignatiev, I. Kholodilov, V. Larichev, E. Lyapeykova, A. Rogova, A. Shakaryan, A. Shishova, A. Gmyl, G. Karganova / Recombinant TBEV

Protein E of the Siberian Subtype Is a Candidate Antigen in the ELISA Test System for Differential Diagnosis // *Diagnostics*. – 2023. – Vol. 13. – № 20. – P. 3277. DOI: 10.3390/diagnostics13203277 (Web of Science, Scopus, PubMed, Q2). 1,000/0,067 п.л.

3. V. Illarionova, A. Rogova, K. Tuchynskaya, V. Volok, Y. Rogova, V. **Baryshnikova**, Y. Turchenko, A. Litov, A. Kalyanova, A. Siniugina, A. Ishmukhametov, G. Karganova / Inapparent Tick-Borne Orthoflavivirus Infection in *Macaca fascicularis*: A Model for Antiviral Drug and Vaccine Research // *Vaccines*. – 2023. – Vol. 11. – № 12. – P. 1754. DOI: 10.3390/vaccines11121754 (Web of Science, Scopus, PubMed, Q1). 2,000/0,167 п.л.

В опубликованных работах автором представлены результаты исследований, посвященных получению и изучению антигенных свойств рекомбинантных белков, соответствующих различным структурным областям белка Е ВКЭ, а также оценке возможности их использования для дифференциальной серодиагностики клещевого энцефалита. Изложены экспериментальные данные по получению и очистке рекомбинантных белков sE, dI+II и dIII ВКЭ и исследованию их взаимодействия со специфическими антителами. Представлены результаты апробации разработанной методики ИФА на основе рекомбинантных антигенов при исследовании сывороток лабораторных животных и человека. Показана возможность выявления антител к штаммам различных подтипов ВКЭ, а также проведена оценка специфичности разработанного подхода в отношении антител к другим представителям рода *Orthoflavivirus*. Приведены результаты исследования диагностической методики ИФА при анализе сывороток экспериментально инфицированных и вакцинированных животных, включая приматов *Macaca fascicularis*.

Автором рукописи диссертации были правомерно использованы ранее опубликованные тексты в объемах, оправданных целями цитирования, с указанием необходимых ссылок на используемые источники информации и соблюдением авторских прав правообладателей. Неправомерных совпадений нет. Другие показатели распределены следующим образом: цитирования – 1,22%; самоцитирования – 10,78%, оригинальность – 88,00%. Долю уникального авторского текста в работе следует определять, как сумму показателей самоцитирования и оригинальности, что составляет 98,78%.

На автореферат диссертации поступили положительные отзывы от:

1. Козловой Ирины Валерьевны – доктора медицинских наук, руководителя лаборатории молекулярной эпидемиологии и генетической диагностики Института эпидемиологии и микробиологии Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека».

2. Матвеева Андрея Леонидовича – кандидата биологических наук, заведующего лабораторией противомикробных препаратов Института химической биологии и фундаментальной медицины им. Д.Г. Кнорре Сибирского отделения Российской академии наук.

3. Оксанича Алексея Сергеевича – кандидата медицинских наук, и.о. заведующего лабораторией молекулярной биотехнологии, ведущего научного сотрудника отдела вирусологии им. О.Г. Анджапаридзе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» Министерства науки и высшего образования.

4. Костюшева Дмитрия Сергеевича – доктора биологических наук, профессора, и.о. заведующего кафедрой биотехнологии, заведующего лабораторией генетических технологий в создании лекарственных средств Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет).

В отзывах отмечается актуальность выбранной темы исследования для практического здравоохранения. Диссертационная работа содержит оригинальные данные, полученные лично автором или при его непосредственном участии на всех этапах исследования — от планирования экспериментальных работ до анализа полученных результатов. В ходе исследования получены и охарактеризованы рекомбинантные белки, соответствующие различным доменам белка Е ВКЭ, и проведена сравнительная оценка их диагностического потенциала. Показана возможность выявления антител к различным штаммам основных подтипов ВКЭ с помощью рекомбинантных белков sE, dI+II и dIII ВКЭ, а также возможность дифференциального выявления антител к ВКЭ в присутствии антител к другим ортофлавивирусам. Практическая значимость работы заключается в разработке диагностической методики ИФА на основе рекомбинантных антигенов ВКЭ, перспективной для дальнейшего совершенствования серологической диагностики клещевого энцефалита. Достоверность полученных результатов определяется использованием современных методов молекулярной биологии, биохимии, вирусологии и иммунологии, достаточным объёмом исследованного материала и соответствием полученных экспериментальных данных, поставленным цели и задачам исследования.

Критических замечаний в отзывах, поступивших на автореферат диссертации – нет.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается компетентностью в вопросах рассмотренной диссертации, большим опытом

работы в изучении различных вопросов вирусологии, известностью специалистов в области природно-очаговых инфекций.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана диагностическая методика иммуноферментного анализа для выявления антител к ВКЭ на основе рекомбинантных доменов sE, dI+II и dIII белка E ВКЭ штамма Сухар сибирского подтипа;

предложен подход к дифференциальной серодиагностике клещевого энцефалита, основанный на использовании рекомбинантных антигенов белка E ВКЭ вместо цельновирионного антигена, позволяющий повысить специфичность выявления IgG антител к ВКЭ в условиях возможной серологической перекрестной реактивности с другими ортофлавивирусами;

доказана способность диагностической методики ИФА на основе рекомбинантных белков sE и dIII выявлять IgG и IgM антитела к различным генетическим вариантам ВКЭ: при исследовании сывороток лабораторных животных антитела выявлялись к 17 штаммам, принадлежащим к пяти подтипам ВКЭ, выделенным в разные годы из различных источников и географических регионов. Доказана возможность дифференциального выявления антител к ВКЭ при исследовании сывороток людей и животных, содержащих антитела к ВКЭ или другим ортофлавивирусам, а также образцов людей, вакцинированных против ВКЭ и вируса жёлтой лихорадки.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказано, что рекомбинантные белки sE, dI+II и dIII ВКЭ с эффективностью 98%, 42% и 66%, соответственно, выявляют специфические IgG антитела в сыворотках различных организмов;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных молекулярно-биологических, биохимических, вирусологических и иммунологических методов, позволивший получить и охарактеризовать рекомбинантные домены белка E ВКЭ штамма Сухар и провести сравнительную оценку их антигенных свойств и возможности применения для диагностики инфекций;

изложены сведения о синтезе антител к отдельным доменам белка E ВКЭ у различных видов животных и человека. Показано, что антитела к доменам dI+II выявляются у человека и обезьян нерегулярно и отсутствуют в исследованных сыворотках мышей и кроликов, тогда как рекомбинантные белки sE и dIII позволяют эффективно выявлять антитела к ВКЭ в сыворотках различных видов животных и человека;

изучено, что рекомбинантный белок sE связывает более широкий спектр антител класса IgG по сравнению с dIII и dI+II, сохраняя высокую специфичность.

В то же время при выявлении антител класса IgM на раннем сроке экспериментальной инфекции белок dIII демонстрирует более высокую эффективность по сравнению с sE, что расширяет представления о доменной специфичности гуморального иммунного ответа на белок E ВКЭ.

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

разработана методика ИФА на основе рекомбинантных белков ВКЭ штамма Сухар, которая может служить основой для создания тест-системы для специфического выявления антител к ВКЭ;

определены возможности использования рекомбинантного белка sE ВКЭ штамма Сухар в диагностических целях: данный белок обеспечивает наиболее высокую диагностическую чувствительность при выявлении антител против ВКЭ в исследованных сыворотках крови пациентов с диагнозом клещевого энцефалита;

создана перспективная методика с применением рекомбинантного белка sE для серологического исследования образцов в условиях совместной циркуляции ВКЭ и вируса Западного Нила (ВЗН);

представлены данные о возможности повышения специфичности серологической диагностики клещевого энцефалита при использовании рекомбинантных антигенов в сравнении с наборами, основанными на цельных инактивированных вирионах.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ использован репрезентативный объём биологического материала: сыворотки лабораторных животных (мышей, кроликов и обезьян), полученные после экспериментального заражения или вакцинации, сыворотки крови человека после естественного инфицирования, а также образцы, содержащие антитела к различным представителям рода *Orthoflavivirus*;

теория исследования построена на современных представлениях о структуре и антигенных свойствах белка E ВКЭ, об особенностях формирования гуморального иммунного ответа и о серологической перекрёстной реактивности между ортофлавивирусами;

идея базируется на анализе теоретических и экспериментальных данных отечественных и зарубежных исследователей в области вирусологии, иммунологии и серологической диагностики ортофлавивирусных инфекций;

использовано сравнение результатов ИФА на основе рекомбинантных доменов sE и dIII белка E, с данными, полученными с помощью коммерческих ИФА тест-систем и в реакции нейтрализации, что позволило провести независимую оценку специфичности выявления антител к ВКЭ;

установлено соответствие полученных результатов и сформулированных автором выводов современным представлениям об антигенной структуре белка Е ВКЭ, формированию специфического и перекрёстно-реактивного гуморального иммунного ответа при ортофлавирусных инфекциях;

использованы современные молекулярно-биологические, биохимические, вирусологические, иммунологические методы исследования, соответствующие поставленной цели и задачам диссертационной работы.

Личный вклад соискателя состоит в:

непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования. Автором самостоятельно проведено планирование основных этапов работы, определены цель и задачи исследования, выполнена значительная часть экспериментальной работы, включая разработку диагностической методики ИФА на основе рекомбинантных доменов белка Е ВКЭ. Совместно с коллегами выполнены иммунологические исследования сывороток лабораторных животных и человека. Автором проведена систематизация, анализ, интерпретация и статистическая обработка полученных экспериментальных данных. Результаты исследования представлены на российских и международных конференциях, подготовлены основные публикации по выполненной работе. Диссертация охватывает основные вопросы поставленной научной проблемы и соответствует критериям внутреннего единства, что подтверждено наличием последовательного плана исследования, непротиворечивой методологической платформы, идейной линии, концептуальности и взаимосвязи выводов. Автором сформулированы основные положения и выводы диссертации. С участием автора подготовлены основные публикации по материалам исследования в рецензируемых научных изданиях, одобренных ВАК. Все выводы диссертации и положения, выносимые на защиту, логично выстроены на основе полученных результатов и соответствуют цели и задачам работы.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Барышникова В.С. ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела удовлетворительную аргументацию.

На заседании 23 сентября 2026 г. диссертационный совет принял решение: за успешное решение научной задачи по созданию специфичной диагностической методики ИФА на основе рекомбинантных доменов белка Е ВКЭ штамма Сухар, имеющее существенное значение для развития биологической науки и, в частности, вирусологии, присудить Барышниковой В.С. учёную степень кандидата биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 15 человек, из них 7 докторов по специальности 1.5.10. Вирусология (биологические науки), 6 докторов по специальности 1.5.10. Вирусология

(медицинские науки), 2 кандидата наук по специальности 1.5.10. Вирусология (медицинские/биологические науки), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящего в состав совета, проголосовали: за – 15, против – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Заместитель председателя

диссертационного совета 24.1.255.01

профессор, доктор медицинских наук

А.А. Еровиченков

Ученый секретарь

диссертационного совета 24.1.255.01

кандидат биологических наук



А.В. Белякова

«13» сентября 2026 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное научное учреждение
"Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических
препаратов им. М.П. Чумакова РАН" (Институт полиомиелита)
ФГАНУ «ФНЦИРИП им. М.П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита)
(наименование организации)

Форма по ОКУД
по ОКПО

Код
01895045

ПРИКАЗ

Номер документа	Дата составления
252-к	14.09.2026

«О возложении полномочий
председателя диссертационного совета 24.1.255.01»

В связи с тем, что буду находиться в служебной поездке и в соответствии с Приказом Минобрнауки № 1093 от 10.11.2017 (внесение изм. приказ Минобрнауки № 1186 от 14.12.2023 п. 22 п.п. 1),

ПРИКАЗЫВАЮ:

Исполнение обязанностей председателя диссертационного совета 23 сентября 2026 г. возложить на заместителя председателя диссертационного совета 24.1.255.01 д.м.н., проф. Еровиченкова А.А., на заседании по защите диссертации Барышниковой Виктории Сергеевны на тему: «Дифференциальная серодиагностика клещевого энцефалита на основе рекомбинантных доменов белка Е», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.10. Вирусология.

Руководитель организации генеральный директор А.А. Ишмухаметов
(должность) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Приказ завизирован:
Главный бухгалтер

Заместитель генерального директора по
научной работе
Начальник юридического отдела

Начальник отдела кадров

О.В. Колобаева
(личная подпись)
И.В. Гордейчук
(личная подпись)
А.Г. Кругликова
(личная подпись)
А.И. Симакова
(личная подпись)

С приказом ознакомлен:
Заместитель председателя диссертационного
совета

А.А. Еровиченков
(личная подпись)



Специалист по
персоналу 1 категории
Бодрина Е.Н.
(подпись)

Подлинник документа находится в ОК
ФГАНУ «ФНЦИРИП им. МП Чумакова РАН»
(Исходный документ)