

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.173.01
ПРИ ФЕДЕРАЛЬНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ БЮДЖЕТНОМ
НАУЧНОМ УЧРЕЖДЕНИИ «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ВАКЦИН И СЫВОРОТОК ИМ. И.И. МЕЧНИКОВА»
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ
КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № -----
решение диссертационного совета от 22 сентября 2026 г. №2

О присуждении Фёдоровой Полине Олеговне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата медицинских наук.

Диссертация на тему: «Оптимизация метода обогащения и экспансии популяций натуральных киллеров и НКТ-клеток с возможностью последующей генетической модификации химерным рецептором CAR», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.2.7. Иммунология, 1.5.10. Вирусология была принята к защите 29.06.2026 г., протокол № 11 диссертационным советом 24.1.173.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, 105064, г. Москва, пер. Малый Казённый, д. 5А, созданный на основании приказа № 320/нк от 08.04.2025 г., измененный на основании приказа 412/нк от 29.05.2026 г.

Соискатель Федорова Полина Олеговна 1997 года рождения в 2021 году окончила ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по специальности «Медицинская биохимия». В 2022 году зачислена в число аспирантов 1-ого курса на очную форму обучения в аспирантуру по специальности 14.03.09 «Клиническая иммунология, аллергология» (направление подготовки 30.06.01 - Фундаментальная медицина) в ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова. Отчислена из очной бюджетной аспирантуры по специальности 3.2.7. Иммунология в связи с окончанием срока обучения. Справка о сдаче кандидатских экзаменов № 11/2025 от 24.06.2025 года выдана в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова». С 2018-2021 гг. работала лаборантом-исследователем в лаборатории генетики РНК-содержащих вирусов ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова, с 2021-2022 гг. работала

младшим научным сотрудником в лаборатории генетики РНК-содержащих вирусов ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова, с 2022 г. по настоящее время работает младшим научным сотрудником в лаборатории прикладной вирусологии ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечникова.

Диссертация выполнена на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова» в лаборатории прикладной вирусологии.

Научные руководители:

Маркушин Станислав Георгиевич – доктор медицинских наук, заведующий лабораторией генетики РНК-содержащих вирусов Отдела вирусологии имени О.Г. Анджапаридзе ФГБНУ НИИВС им. И.И. Мечников;

Чикилева Ирина Олеговна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории клеточного иммунитета и биотехнологий Отдела онкоиммунологии Научно-исследовательского института Экспериментальной онкологии и канцерогенеза Федерального государственного бюджетного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр онкологии им. Н.Н. Блохина» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Боженко Владимир Константинович – доктор медицинских наук, профессор, заслуженный врач России, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр рентгенорадиологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации, заведующий научно-исследовательским отделом молекулярной биологии и экспериментальной терапии опухолей

Носик Дмитрий Николаевич – доктор медицинских наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи» Минздрава России, заведующий лабораторией противовирусных и дезинфекционных средств «Института вирусологии им. Д. И. Ивановского»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии», г. Новосибирск. Отзыв составлен и подписан доктором медицинских наук заведующим лабораторией молекулярной иммунологии ФГБНУ НИИФКИ Сенниковым Сергеем Витальевичем. Отзыв утвержден и.о. директором ФГБНУ НИИФКИ доктором биологических наук Силковым Александром Николаевичем. Структура диссертации логична, последовательна и соответствует требованиям, предъявляемым к

кандидатским диссертациям. Все поставленные задачи решены, выводы обоснованы и подтверждены экспериментальными данными, работа является завершённым научным исследованием. Диссертация Фёдоровой Полины Олеговны выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к написанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с разделом II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (со всеми дополнениями и изменениями в последующих редакциях). Методология анализа и исследовательский дизайн являются актуальными и соответствуют целям и задачам работы, что свидетельствует о высокой зрелости исследовательского подхода. Достоверность и обоснованность полученных данных подтверждаются применением современных методов. Выводы, сделанные на основе полученных результатов, полностью соответствуют заявленным задачам исследования. К незначительным недостаткам можно отнести наличие стилистических погрешностей и опечаток, которые не снижают научной ценности работы и могут быть легко устранены.

Содержание автореферата соответствует основным положениям диссертации. В ней поставлены и решены важные научные и прикладные задачи по актуальной проблеме. Ведущая организация считает, что диссертация соответствует квалификационным требованиям, изложенным в разделе II Положения о присуждении ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г. со всеми последующими изменениями и дополнениями, а автор диссертации Фёдорова Полина Олеговна заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальностям 3.2.7. Иммунология и 1.5.10. Вирусология.

Результаты диссертации представлены в 14 печатных работах, среди которых 2 оригинальные и 1 обзорная научные статьи в международных, зарубежных изданиях, индексируемых в базах данных Scopus и Web of Science, а также 4 оригинальные и обзорная научные статьи в изданиях, включенных в Перечень ВАК при Минобрнауки России, и 5 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций. Материалы работы включены в патент №2813531 от 13.02.2024. Опубликованные научные труды отражают основные положения диссертационного исследования (перечень публикаций имеется в автореферате). Основные работы по теме диссертации:

Оригинальные статьи в изданиях, индексируемых наукометрических базах данных Web of Science, Scopus, PubMed:

1) Anti-Cancer Potential of Transiently Transfected HER2-Specific Human Mixed CAR-T and NK Cell Populations in Experimental Models: Initial

Studies on Fucosylated Chondroitin Sulfate Usage for Safer Treatment. Chikileva IO, Bruter AV, Persiyantseva NA, [и др.] // Biomedicines - 2023. – Т. 11. – С. 2563. – DOI 10.3390/biomedicines11092563 [PubMed].

2) Can magnetic nanoparticles enhance adoptive cell therapy via driving migration of lymphocytes into tumors? Chikileva I, Fedorova P, Shubina I [и др.] // Explor Med- 2024. – Т. 5. – С. 351- 362. – DOI 10.37349/emed.2024.00224 [PubMed].

3) Hexagonal BN/Methylene Blue Heterostructures for Local Photodynamic Therapy of Melanoma. D. S. Kalugina, A. T. Matveev, R. V. Timoshenko [и др.] // Ceramics International – 2024. – Т. 50. – С. 55363-55371. – DOI 10.1016/j.ceramint.2024.10.394 [PubMed].

Оригинальные научные статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК при Минобрнауки России:

1) CAR НК-терапия: методы активации и экспансии НК-клеток. Фёдорова П.О. // Acta Biomedica Scientifica - 2024. Т. 5. -С. 53-65. – DOI 10.29413/ABS.2024-9.5.6.

2) Оценка воздействия различных комбинаций интерлейкинов на пролиферацию и цитотоксичность клеток - натуральных киллеров. Фёдорова П.О., Чикилева И.О. // Российский биотерапевтический журнал – 2025. Т. 2. – С. 22-31. – DOI 10.17650/1726- 9784-2025-24-2-22-31.

3) Использование клеточной линии НЕК 2931 в качестве активатора пролиферации НКклеток в контексте разработки CAR-НК-терапии. Фёдорова П.О., Чикилева И.О., Киселевский М.В. // Инфекция и иммунитет - 2025. Т. 15. - № 5. – С. 855-870. - DOI 10.15789/2220-7619-CNT-17941.

4) Особенности экспансии и иммунофенотипа первичной культуры НК- и НКТ-клеток человека под действием различных активаторов пролиферации. Фёдорова П.О., Чикилева И.О., Токатлы А.И. [и др] // Российский биотерапевтический журнал - 2025. Т. 4. - С. 64–76. – DOI 10.17650/1726-9784-2025-24-4-64-76.

5) Оптимизация метода лентивирусной трансдукции с целью получения CAR-лимфоцитов. Фёдорова П.О., Чикилева И.О., Персиянцева Н.А. [и др] // Иммунопатология, аллергология, инфектология – 2025. № 3. – С. 29-39. – DOI 10.14427/jipai.2025.3.29.

Материалы конференций по теме диссертационного исследования

1) Преимущества и недостатки обогащения популяций натуральных киллеров для адоптивной терапии опухолей путем их избирательного наращивания без сепарации. Шатунова П.О., Чикилева И.О. // Новые перспективные противоопухолевые препараты и медицинские технологии:

проблемы, достижения, перспективы. Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции имени А.Ю. Барышникова с международным участием. Москва, 2023

2) Эффекторные лимфоциты с HER2-специфическим рецептором в качестве потенциального препарата в комплексной терапии злокачественной меланомы. Персиянцев Н.А., Замкова М.А., Шатунова П.О. [и др.] // Новые перспективные противоопухолевые препараты и медицинские технологии: проблемы, достижения, перспективы. Материалы XVII Всероссийской научно-практической конференции имени А.Ю. Барышникова с международным участием. Москва, 2023

3) Преимущества и недостатки обогащения популяций натуральных киллеров для адоптивной терапии опухолей путем их избирательного наращивания без сепарации. Шатунова П.О., Чикилева И.О., Маркушин С.Г. // New approaches in the field of microbiology, virology, immunology and epidemiology: Сборник тезисов молодых ученых в рамках международной конференции, посвященной 300-летию РАН. ФГБНУ Научноисследовательский институт вакцин и сывороток им. И.И. Мечникова. Москва, 2023

4) CAR-НК-терапия: влияние активаторов на степень пролиферации, выживаемость, рецепторный профиль и цитотоксическую активность НК-клеток. Федорова П.О., Чикилева И.О. // New Approaches in the Field of Microbiology, Virology, Immunology and 8 Epidemiology: Сборник тезисов молодых ученых в рамках международной конференции, посвященной 300-летию РАН, Москва, 2024

5) Использование клеточной линии НЕК 2931 в качестве активатора пролиферации НК-клеток в рамках разработки CAR-НК-терапии. Федорова П.О., Чикилева И.О. // New approaches in the field of microbiology, virology, immunology and epidemiology: Сборник тезисов молодых ученых в рамках международной конференции, посвященной 80-летию Великой Победы. Москва, 2025

Зарегистрированные результаты интеллектуальной деятельности по теме диссертационного исследования

1) Киселевский М.В., Чикилева И.О., Фёдорова П.О. [и др.]. ФГБУ «НМИЦ онкологии им. Н. Н. Блохина» Минздрава России. Биомедицинский клеточный продукт для терапии злокачественных новообразований. Патент № 2813531 РФ, № 2023111306, Заявл. 02.05.2023; Оpubл. 13.02.2024, Бюл. №5.

На автореферат диссертации поступили отзывы от:

Кандидата биологических наук, научного сотрудника лаборатории клеточных взаимодействий, Федерального государственного бюджетного

учреждения науки Государственного научного центра Российской Федерации Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук – Стрельцовой Марии Алексеевны;

Доктора медицинских наук, ведущего научного сотрудника лаборатории дифференцировки лимфоцитов Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственного научного центра «Институт Иммунологии» Федерального медико-биологического агентства– Донецковой Альмиры Дмитриевны;

Доктора биологических наук, члена-корреспондента РАН, профессора, руководителя лаборатории вирусного патогенеза отдела молекулярной вирусологии и противовирусных препаратов Института вирусологии им. Д.И. Иванковского Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации – Жирнова Олега Петровича.

Отзывы положительные. Авторы отзывов полагают, что Фёдорова Полина Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.2.7. Иммунология, 1.5.10. Вирусология, так как диссертационная работа отвечает требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней № 842 от 24.09.2013 г. с последующими изменениями и редакциями, предъявляемым к диссертациям.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются известными специалистами в данной области и имеют публикации по теме диссертации в рецензируемых журналах, в т.ч. в зарубежных база данных Web of Science, Scopus, PubMed.

Выбор ведущей организации обоснован тем, что Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Научно-исследовательский институт фундаментальной и клинической иммунологии», известен своими достижениями в области иммунологии и вирусологии, и имеет ученых, являющихся безусловными специалистами по теме рассматриваемой диссертационной работы, а именно в исследовании оптимизации метода обогащения популяций НК- и НКТ-клеток и повышении эффективности генетической модификации лимфоцитов химерным рецептором CAR.

В связи с тем, что диссертация выполнена по двум специальностям 3.2.7. Иммунология и 1.5.10. Вирусология в состав диссертационного совета с правом решающего голоса введены три доктора наук по специальности 1.5.10. Вирусология (мед. науки): Бурцева Елена Ивановна – доктор медицинских наук, доцент; Ларичев Виктор Филиппович – доктор медицинских наук,

которые являются членами диссертационного совета Д 21.1.018.02 ФГБУ «Национальный исследовательский центр эпидемиологии и микробиологии имени Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Приказ ВАК Министерства образования и науки РФ № 561/нк от 03.06.2021 г.), а также Колясникова Надежда Михайловна – доктор медицинских наук, являющаяся членом диссертационного совета 24.1.255.01 ФГАНУ «Федеральный научный центр исследований и разработки иммунобиологических препаратов им. М. П. Чумакова РАН» (Институт полиомиелита) (Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от № 188/нк от 10.03.2021 г.).

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

Найдено решение актуальной для медицины научной задачи по оптимизации метода обогащения популяций НК- и НКТ-клеток и повышению эффективности генетической модификации лимфоцитов химерным рецептором CAR. Для реализации этой цели исследованы три наиболее распространенных метода для экспансии НК- и НКТ-клеток: культивирование в присутствии провоспалительных цитокинов, активация пролиферации клеток различными соединениями нецитокинового происхождения, а также коинкубация с аллогенными фидерными клетками опухолевого происхождения. Для повышения экспрессии CAR-трансгенов проведен анализ методов генетической модификации лимфоцитов с помощью лентивирусного вектора на всех этапах получения CAR-лимфоцитов, начиная от получения вируссодержащего материала и заканчивая селекцией CAR-клеток.

Оценено влияние ИЛ-2, ИЛ-15 и ИЛ-21 на первичную культуру моноклеарных клеток лимфоцитов человека при длительном культивировании в течение 21-го дня после активации посредством моноклональных антител к CD3-, CD25-рецепторам (МАТ). При изучении влияния различных комбинаций цитокинов (ИЛ-2+ИЛ-15, ИЛ-2+ИЛ-15+ИЛ-21, или только ИЛ-2) установлено, что максимальный прирост общей численности иммунных клеток, наиболее выраженная пролиферация НК- и НКТ-клеток и самая высокая цитотоксичность первичной культуры лимфоцитов человека наблюдается при добавлении в питательную среду комбинации всех трех вышеупомянутых цитокинов.

При исследовании действия активаторов пролиферации нецитокинового происхождения (МАТ, L-фитогемагглютинин, Конканавалин А или МАТ+фукозилированный ходроитинсульфат (FCS)) установлено, что комбинация МАТ+FCS вызывает наибольший прирост общего количества

иммунных клеток и максимальное абсолютное содержание CD56+лимфоцитов. Поэтому данный метод активации является наиболее предпочтительным способом для экспансии смешанной популяции НК- и НКТ-клеток.

Доказано, что при использовании клеточной культуры НЕК 293Т в качестве аллогенных фидерных клеток наблюдается пролиферация НК-клеток, а также повышается экспрессия активационных маркеров на их поверхности. Среди рассматриваемых в работе способов активации с помощью НЕК 293Т наиболее выраженную пролиферацию НК-клеток определяют в результате применения протокола, включающего однократную коинкубацию в начале культивирования.

Установлено, что для повышения эффективности лентивирусной трансдукции лимфоцитов необходимо концентрирование вируссодержащего материала в присутствии 25%-ного PEG8000 и разделение клеточных популяций перед активацией, а для обогащения популяции CAR-лимфоцитов – проведение селекции.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

В исследовании изложена сравнительная характеристика первичных культур моноцитов периферической крови после активации МАТ, L-фитогемагглютинином или Конканавалином А, показано влияние этих веществ на пролиферацию НК- и НКТ-клеток.

В данной работе для повышения эффективности обогащения культивируемых НК- и НКТ-клеток использован FCS, который ранее не применяли для осуществления поставленной задачи. Исследование показало наличие иммуностимулирующего воздействия FCS (в комбинации с МАТ) на лимфоциты, что может быть использовано в дальнейшем при более детальном изучении свойств данного соединения.

Впервые для экспансии НК-клеток и НКТ-клеток в качестве аллогенных фидерных клеток опухолевого происхождения использовали линию НЕК 293Т, был предложен самый оптимальный среди анализируемых в работе вариант активации.

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

В исследовании установлены достоинства и недостатки различных подходов к созданию CAR-НК- и CAR-НКТ-клеток в их сравнительной характеристике и определены методы, наиболее подходящие для обогащения популяции НК-клеток или НКТ-клеток. Изученный фидерный потенциал НЕК 293Т – основа разработки и валидации методики для активации НК- и НКТ-

клеток на основе клеток НЕК 293Т, их генетически-модифицированного варианта и/или клеточного лизата из НЕК 293Т.

Возможность получения популяций НК- и НКТ-клеток, обладающих высокой пролиферативной и цитотоксической активностью, является неотъемлемой частью разработки подхода к лечению онкологических заболеваний с применением CAR-модифицированных лимфоцитов. Оптимизация метода культивирования НК- и НКТ-клеток – необходимый этап при разработке CAR-НК- и CAR-НКТ-клеток.

Полученные данные будут использоваться при проведении последующих доклинических и клинических испытаний и применяться для масштабирования производства первого отечественного CAR-препарата на основе CAR-НК- и/или CAR-НКТ-клеток.

Основные результаты и выводы работы внедрены в работу кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии имени академика А. А. Воробьева Института общественного здоровья имени Ф. Ф. Эрисмана ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И. М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) при изучении дисциплин микробиологии и иммунологии, читаемых студентам по направлениям подготовки «Лечебное дело», «Стоматология», «Медико-профилактическое дело», «Фармация», «Педиатрия».

Полученные результаты могут быть использованы в учебном процессе в высших медицинских учебных заведениях, а также в практическом здравоохранении в отрасли персонализированной медицины, что соответствует самым современным тенденциям в лечении пациентов и отражает приоритеты научно-технологического развития Российской Федерации.

Соответствие диссертации паспортам научной специальности:

Диссертация соответствует п. 6 «Разработка и усовершенствование методов диагностики, лечения и профилактики инфекционных, аллергических и других иммунопатологических процессов», п. 7 «Разработка способов воздействия на иммунную систему с помощью фармакологических препаратов и методов иммунобиотерапии. Исследование эффективности и безопасности этих воздействий» паспорта специальности 3.2.7. Иммунология.

Соответствует п. 5 «Проблемы генной инженерии, использования вирусов как векторов для доставки ксеногенного и дополнительного генетического материала в восприимчивую клетку. Вирусы как инструмент генной терапии. Создание химерных вирусных частиц с заданными свойствами» паспорта специальности 1.5.10. Вирусология.

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов определяется тщательным подбором лабораторных методов исследования, воспроизводимостью результатов, а также применением статистических подходов обработки полученных данных. Выводы и рекомендации логично вытекают из содержания диссертации, отражают решение поставленных задач, научно аргументированы и имеют научно-практическую ценность.

Проведено сопоставление авторских и литературных (зарубежных и отечественных) данных, полученных ранее по изучаемой проблематике, материалы исследования доложены на конференциях с международным участием, на основании полученных данных опубликованы научные работы в рецензируемых научных изданиях.

По результатам исследования опубликовано 14 научных работ, в том числе: 5 статей в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых научных ВАК при Минобрнауки России, 3 статьи, включённые в международные базы данных Scopus, Web of Science, PubMed, 1 патент, 5 публикаций в сборниках материалов конференций. Опубликованные научные труды отражают основные положения диссертационного исследования.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Личный вклад соискателя заключается в следующем:

Исходя из темы диссертации, соискатель принимал личное участие при выборе направления исследования и разработке его дизайна, а также при определении цели и задач исследования.

Вся экспериментальная часть исследования (выделение моноклеарных клеток человека, культивирование лимфоцитов, концентрирование вируссодержащего материала, трансдукция, трансфекция, цитометрия, цитотоксический тест), а также обработка, визуализация и интерпретация полученных данных выполнена лично диссертантом.

Подготовка публикаций научного исследования по проведенной работе, представление результатов работы на научных конференциях, апробация результатов исследования, написание и оформление диссертации и автореферата выполнены соискателем самостоятельно.

Диссертационная работа Фёдоровой Полины Олеговны на тему: «Оптимизация метода обогащения и экспансии популяций натуральных киллеров и НКТ-клеток с возможностью последующей генетической модификации химерным рецептором CAR», выполненная под руководством доктора медицинских наук Маркушина Станислава Георгиевича и кандидата биологических наук Чикилевой Ирины Олеговны и представленная на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальностям

3.2.7. Иммунология и 1.5.10. Вирусология, является законченной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной научной задачи по оптимизации метода обогащения популяций НК- и НКТ-клеток и повышению эффективности генетической модификации лимфоцитов химерным рецептором CAR.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Диссертационная работа полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» утвержденного постановлением правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г. (со всеми дополнениями и изменениями в последующих редакциях) а ее автор, Фёдорова Полина Олеговна, заслуживает присуждения искомой степени кандидата медицинских наук по специальностям 3.2.7. Иммунология и 1.5.10. Вирусология.

На заседании 22.09.2026 г. соискатель ответил на все задаваемые в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию на задаваемые вопросы, таким образом диссертационный совет 24.1.173.01. принял решение присудить Фёдоровой Полине Олеговне ученую степень кандидата медицинских наук, по научным специальностям 3.2.7. Иммунология, 1.5.10. Вирусология.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 18 человек, присутствовавших на заседании, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации (5 докторов наук по специальности 3.2.7. Иммунология, и 3 доктора наук по специальности 1.5.10 Вирусология (мед. науки), из 21 человека, входящих в состав совета (дополнительно введены на разовую защиту 3 человека), проголосовали: «за» присуждение ученой степени – 18, «против» присуждения ученой степени – 0, «недействительных бюллетеней» – 0.

Председатель диссертационного совета
д.м.н., академик РАН, проф. РАН



В.В. Зверев

Ученый секретарь диссертационного совета
к.м.н.

А.А. Мурзина