



РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ EDITORIAL ARTICLE



<https://doi.org/10.15507/3034-6231.001.202503.202-205>

EDN: <https://elibrary.ru/xpjdwdb>

УДК 336.563.1:61(083.94)

Редакционная статья / Editorial article

Грантовая поддержка медицинских научных проектов в 2024 г.

Л. А. Балыкова ✉, А. И. Лысяков, Л. В. Матвеева

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет,
Саранск, Российская Федерация

✉ larisabalykova@yandex.ru

Grant Support for Medical Scientific Projects in 2024

L. A. Balykova*, A. I. Lysyakov, L. V. Matveeva

National Research Mordovia State University, Saransk, Russian Federation

✉ larisabalykova@yandex.ru

Успешной реализации научно-исследовательских работ способствует финансовая поддержка от грантодающих организаций, фондов. Российский научный фонд (РНФ) в настоящее время считается одним из ведущих инструментов грантовой поддержки научных проектов, способствующих укреплению технологического суверенитета России и улучшению качества жизни граждан.

В 2024 г. РНФ поддержал 60 тыс. ученых, из которых более 70 % молодых исследователей¹. Гранты РНФ выделяются по всем областям научного знания на период до 7 лет с финансированием до 32 млн руб. ежегодно (в зависимости от конкурсной программы). Конкурсы ориентированы на широкий круг исследователей: от начинающих научную карьеру ученых до сложившихся успешных научных коллективов.

¹ Отчет Российского научного фонда за 2024 г. URL: <https://rscf.ru/fondfiles/documents/otchet-RSF-2024.pdf> (дата обращения: 21.07.2025).

По словам А. А. Фурсенко, помощника Президента Российской Федерации, председателя попечительского совета РНФ, практически все лауреаты Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых получали эти гранты: «...в научном сообществе сформировался некий знак качества: если ты получил грант РНФ, то это означает, что ты можешь претендовать на самый высокий [уровень]»².

В отчете РНФ за 2024 г. среди лучших научных результатов грантополучателей отмечены следующие проекты: «Молекулярные механизмы адаптации ткани к острому ишемическому повреждению»³ с оценкой влияния типов питания на восстановление ткани

² Объявлены лауреаты Премии Президента РФ в области науки и инноваций для молодых ученых за 2024 г. URL: <https://rscf.ru/news/found/obyavleny-laureaty-premii-prezidenta-rf-v-oblasti-nauki-i-innovatsiy-dlya-molodykh-uchenykh-za-2024/> (дата обращения: 15.07.2025).

³ Молекулярные механизмы адаптации ткани к острому ишемическому повреждению. URL: <https://rscf.ru/project/21-75-30009/> (дата обращения: 19.07.2025).

© Балыкова Л. А., Лысяков А. И., Матвеева Л. В., 2025



Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 License.
This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 License.



после различных заболеваний; «Разработка оптических методов для изучения гликированности и гемодинамики биологических тканей при сахарном диабете»⁴, результаты которого улучшили качество изображений внутренних органов при диагностике диабета и других заболеваний путем снижения рассеяния света в тканях; «Изучение геномных характеристик и факторов, обеспечивающих протективный потенциал и остаточную вирулентность штаммов микроорганизмов, применяемых в качестве ветеринарных вакцин»⁵, позволяющий благодаря расшифровке генома листерий создать эффективные и безопасные живые аттенуированные вакцины и снизить риски инфицирования человека алиментарным путем.

В 2024 г. по приоритетному направлению деятельности (ПНД) «Поддержка проведения научных исследований и развития научных коллективов, занимающих лидирующие позиции в определенных областях науки» по областям знаний проекты направления «Фундаментальные исследования для медицины» составили 9,4 %, из которых в топ-3 научных направлений по количеству заявок (по основному коду классификатора РФ) вошли «Экспериментальная медицина», «Молекулярная и клеточная медицина», «Сердечно-сосудистая система»; проекты направления «Биология и науки о жизни» – 8,9 %, из которых в топ-3 научных направлений по количеству заявок вошли «Молекулярная биология», «Зоология», «Ботаника».

Перспективными представляются результаты пилотных проектов, запущенных РФ в 2023 г., тематика которых соответствует направлениям стратегических инициатив Президента РФ в научно-технологической сфере и нацеленных на обеспечение технологического суверенитета страны, в частности разработка технологий синтеза субстанций лекарственных

препаратов для лечения орфанных (редких наследственных) заболеваний – рис-диплама, селексипага и аталурена.

При распределении заявок на конкурсы 2024 г. по мероприятиям – по ПНД «Поддержка молодых ученых» проекты направления «Фундаментальные исследования для медицины» составили 9,5 %, из которых в топ-3 научных направлений по количеству заявок вошли «Нейробиология», «Сердечно-сосудистая система», «Физиология»; проекты направления «Биология и науки о жизни» – 8,8 %, из которых в топе-3 – «Клеточная биология, цитология, гистология», «Молекулярная биология», «Биотехнология (в том числе бионанотехнология)».

Анализ соответствия тематики реализуемых в РФ проектов критическим технологиям в 2024 г. показал, что 11,6 % проектов сопряжены с технологиями разработки лекарственных средств и платформ нового поколения (биотехнологических, высокотехнологичных и радиофармацевтических лекарственных препаратов), 11,1 % – с биомедицинскими и когнитивными технологиями здорового и активного долголетия, 4,1 % – с технологиями разработки медицинских изделий нового поколения, включая биогибридные, бионические технологии и нейротехнологии, 1,6 % – с технологиями персонализированного, лечебного и функционального питания для здоровьесбережения. Из числа реализуемых в РФ проектов в 2024 г. 27,3 % соответствовали приоритетному направлению научно-технологического развития «Превентивная и персонализированная медицина, обеспечение здорового долголетия».

Отдельно следует отметить успешную реализацию проектов генетических исследований. По направлению «Генетические технологии для медицины» в результате проекта «Механизмы поддержания стабильности 3D-генома и технологии его направленного изменения для решения фундаментальных и прикладных задач»⁶

⁴ Разработка оптических методов для изучения гликированности и гемодинамики биологических тканей при сахарном диабете. URL: https://rscf.ru/prjcard_int?24-44-00082 (дата обращения: 23.07.2025).

⁵ Изучение геномных характеристик и факторов, обеспечивающих протективный потенциал и остаточную вирулентность штаммов микроорганизмов, применяемых в качестве ветеринарных вакцин. URL: <https://rscf.ru/project/22-16-00165/> (дата обращения: 21.07.2025).

⁶ Механизмы поддержания стабильности 3D-генома и технологии его направленного изменения для решения фундаментальных и прикладных задач. URL: <https://rscf.ru/project/21-64-00001/> (дата обращения: 20.07.2025).



разработана технология создания молекулярных инструментов для редактирования 3D-генома, что актуально при коррекции наследственных патологий и лечения онкологических заболеваний. Выполнение проекта «Генетические технологии создания моделей заболеваний, обусловленных нарушениями функционирования РНК»⁷ позволило создать мышинные модели таких патологических состояний человека, как гемофилия, мужское бесплодие и сахарный диабет 2 типа, обнаружить новые мишени для направленного воздействия генотерапевтических препаратов. В проекте «Патогенетика наследственных форм умственной отсталости: клеточные, молекулярные и онтогенетические аспекты»⁸ разработаны новые технологии диагностики наследственных заболеваний и рекомендации по хромосомному микроматричному анализу. Кроме того, в результате проекта «Второй этап развития оптогенетики: новые подходы для исследований и медицины»⁹ предложены высокоточные методы диагностики и лечения нейродегенеративных заболеваний, эпилепсии, тестирования лекарственных препаратов с использованием оптогенетических моделей.

Сотрудниками Национального исследовательского Мордовского государственного университета в 2024–2025 гг. при поддержке РНФ выполнялись 4 проекта: «Синтез, свойства и применение в биомедицине наночастиц HfO_2 с редкоземельными ионами»¹⁰, «Исследование возможности применения нагрева диэлектрических частиц под воздействием лазерного излучения высокой плотности мощности в биомедицине»¹¹,

«Анализ изменения циркадианных ритмов синтеза цитокинов в крови пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией как предиктор развития сердечно-сосудистых осложнений»¹² и «Оценка эффектов плазмы, обогащенной тромбоцитами, в стимуляции регенеративной активности культуры фибробластов кожи человека в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний донора плазмы»¹³.

Первые 2 проекта, выполненные сотрудниками Института наукоемких технологий и новых материалов, направлены на разработку методов лечения онкологических заболеваний с использованием наночастиц при воздействии на них физическими факторами. Под руководством профессора Хрущалиной С. А. доказано, что покрытие поверхности кожи мышей наночастицами $\text{ZrO}_2\text{-Yb}_2\text{O}_3$ и внутриопухолевое введение их суспензии с последующим воздействием лазерного излучения оказывает ингибирующее влияние на рост экспериментальной меланомы В16, причем более интенсивное ингибирование опухолевого роста и большая медиана выживаемости животных наблюдались при внутриопухолевом введении суспензии частиц.

Научным коллективом под руководством профессора Рябочкиной П. А. в настоящее время проводятся эксперименты *in vivo* по оценке эффекта бесконтактного лазерного излучения с длиной волны 980 нм в комбинации с ультразвуковым воздействием на новообразования животных (мышей) с их предварительным покрытием наночастицами $\text{HfO}_2\text{-Yb}_2\text{O}_3$, а также при внутриопухолевом введении суспензии соответствующих наночастиц.

Проведенный под руководством профессора Радаевой О. А. анализ уровней цитокинов и их растворимых рецепторов в крови пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией доказал

⁷ Генетические технологии создания моделей заболеваний, обусловленных нарушениями функционирования РНК. URL: <https://rscf.ru/project/21-64-00006/> (дата обращения: 22.07.2025).

⁸ Патогенетика наследственных форм умственной отсталости: клеточные, молекулярные и онтогенетические аспекты. URL: <https://rscf.ru/project/21-65-00017/> (дата обращения: 19.07.2025).

⁹ Второй этап развития оптогенетики: новые подходы для исследований и медицины. URL: <https://rscf.ru/project/21-64-00018/> (дата обращения: 19.07.2025).

¹⁰ Синтез, свойства и применение в биомедицине наночастиц HfO_2 с редкоземельными ионами. URL: <https://rscf.ru/project/25-22-00281/> (дата обращения: 23.07.2025).

¹¹ Исследование возможности применения нагрева диэлектрических частиц под воздействием лазерного излучения высокой плотности мощности в биомедицине. URL: <https://rscf.ru/project/23-72-01099/> (дата обращения: 17.07.2025).

¹² Анализ изменения циркадианных ритмов синтеза цитокинов в крови пациентов с эссенциальной артериальной гипертензией как предиктор развития сердечно-сосудистых осложнений. URL: <https://rscf.ru/project/23-25-00147/> (дата обращения: 22.07.2025).

¹³ Оценка эффектов плазмы, обогащенной тромбоцитами, в стимуляции регенеративной активности культуры фибробластов кожи человека в зависимости от возраста и сопутствующих заболеваний донора плазмы. URL: <https://rscf.ru/project/24-25-00278/> (дата обращения: 25.07.2025).



значимость суточных ритмов для характеристики баланса про- и противовоспалительных цитокинов и прогнозирования риска развития таких осложнений, как инфаркт миокарда и острое нарушение мозгового кровообращения, даже на фоне медикаментозного достижения целевого артериального давления.

На базе лаборатории клеточных технологий Федерального Центра развития биотехнологий и медицины научным коллективом в составе профессора Власова А. П., профессора Власовой Т. И. и доцента Бродовской Е. П. установлено, что уровни цитокинов и факторов роста в плазме, обогащенной тромбоцитами, не всегда коррелируют с экспрессией эндогенных аналогов в культуре фибробластов кожи человека и разнонаправленно влияют на метаболическую и миграционную активность фибробластов, их жизнеспособность и преобладающий механизм клеточной гибели. Аспекты регенерации в разных возрастных и клинических группах требуют дальнейшего изучения, что дало основание РНФ продолжить финансирование проекта еще на один год.

Надеемся, что проведенный анализ тематики и результативности многогранных исследований медицинской тематики, поддержанных РНФ, повысит заинтересованность научных коллективов и будет способствовать росту заявок и получению грантов на выполнение инновационных проектов, увеличению публикационной активности исследователей.

Следует подчеркнуть, что для участия в конкурсах РНФ и других научных фондов руководитель проекта должен обладать подтвержденной научной квалификацией в виде наличия необходимого количества публикаций в ведущих российских и зарубежных научных изданиях в период за 5 лет до даты подачи заявки (не менее 5–10 в зависимости от вида конкурса).

Уверены, что публикация собственных результатов клинических, клинико-экспериментальных и фундаментальных исследований, систематических обзоров в журнале «Медицина и биотехнологии» будет способствовать научной дискуссии и личностному развитию исследователей.

Поступила 01.08.2025 г.; принята 08.08.2025 г.

Об авторах:

Балыкова Лариса Александровна, доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, проректор по инновационной деятельности в сфере биотехнологий и медицины Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2290-0013>, Scopus ID: 6602093133, Researcher ID: AАН-8091-2019, SPIN-код: 2024-5807, larisabalykova@yandex.ru

Лысяков Анатолий Иванович, кандидат технических наук, проректор по научной работе Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4436-4995>, Scopus ID: 57639994200, SPIN-код: 9090-2451, lysyakovai@mrsu.ru

Матвеева Любовь Васильевна, доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры иммунологии, микробиологии и вирусологии с курсом клинической иммунологии и аллергологии Национального исследовательского Мордовского государственного университета (430005, Российская Федерация, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Большевикская, 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9342-3157>, Scopus ID: 55257966400, SPIN-код: 6017-0118, matveevaljubov1@mail.ru

About the authors:

Larisa A. Balykova, Dr.Sci. (Med.), Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Vice-Rector for Innovation in Biotechnology and Medicine, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2290-0013>, Scopus ID: 6602093133, Researcher ID: AАН-8091-2019, SPIN-code: 2024-5807, larisabalykova@yandex.ru

Anatoly I. Lysyakov, Cand.Sci. (Eng.), Vice-Rector for Research, National Research Mordovia State University (430005, Russian Federation, Saransk, Bolshevistskaya St., 68), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4436-4995>, Scopus ID: 57639994200, SPIN-code: 9090-2451, lysyakovai@mrsu.ru

Lyubov V. Matveeva, Dr.Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Immunology, Microbiology and Virology with a course in Clinical Immunology and Allergology, National Research Mordovia State University (68 Bolshevistskaya St., Saransk 430005, Russian Federation), ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9342-3157>, Scopus ID: 55257966400, SPIN-code: 6017-0118, matveevaljubov1@mail.ru