ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 68.1.005.01, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ТОКСИКОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА С.Н. ГОЛИКОВА ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ ДОКТОРА НАУК

аттестационное дело №_____

решение диссертационного совета от 20.10.2026 № 17

О присуждении Ревякину Артему Олеговичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация «Альтернативные биологические модели для скрининговых фармакологических исследований» по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология, принята к защите 18 июня 2026 года (протокол заседания № 11) диссертационным советом 68.1.005.01, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова Федерального медико-биологического агентства» (ФГБУ НКЦТ им. С.Н. Голикова ФМБА России), 192029, г. Санкт-Петербург, ул. Бехтерева д. 1 (Приказ Рособрнадзора от 10.09.2010 № 2296-576, Приказ Министерства науки и высшего образования от 03.06.2021 № 561/нк).

Соискатель Ревякин Артем Олегович, 1 января 1978 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, А.О. Ревякин защитил в 2006 году по специальности 03.00.13. Физиология на тему «Энтеральный обмен и абсорбция минеральных элементов у коз при различном содержании цинка в рационе» в диссертационном совете, созданном на базе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева).

Ревякин А.О. работает в должности доцента кафедры физиологии, этологии и биохимии животных Института зоотехнии и биологии ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА им. К.А. Тимирязева.

Диссертация выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Научный консультант – доктор медицинских наук, профессор Шустов Евгений Борисович, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-клинический центр токсикологии имени академика С.Н. Голикова Федерального медико-биологического агентства», главный научный сотрудник научного информационно-аналитического отдела.

Официальные оппоненты:

Лебедев Андрей Андреевич – доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, лаборатория фармакологии и физиологии поведения отдела фармакологии имени академика АМН С.В. Аничкова, заведующий лабораторией;

Лопатина Екатерина Валентиновна – доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра физиологии нормальной, заведующий кафедрой;

Симонова Наталья Владимировна – доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра медико-биологических дисциплин Медицинского института, профессор кафедры

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации (ФГБУ «ГНИИИ ВМ» МО РФ), в своем положительном отзыве, подписанном Артеевой Натальей Викторовной доктором биологических наук (03.03.01 - физиология), старшим научным сотрудником научно-исследовательского испытательного центра (медико-биологической защиты) и Фатеевым Иваном Владимировичем доктором медицинских наук (14.03.06 - фармакология, клиническая фармакология), начальником отдела научно-исследовательского испытательного центра (медико-биологической защиты) указала, что диссертация Ревякина Артема Олеговича на тему «Альтернативные биологические модели для скрининговых фармакологических исследований» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области создания и валидации альтернативных биомоделей для скрининговых фармакологических исследований, что имеет важное научно-практическое значение для экспериментальной фармакологии.

По своей актуальности, новизне, научно-практической значимости диссертация Ревякина Артема Олеговича на тему «Альтернативные биологические модели для скрининговых фармакологических исследований» соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, согласно п. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 в действующей редакции, а сам автор Ревякин Артем Олегович достоин присуждения искомой учёной степени доктора биологических наук по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология.

Отзыв обсуждён на заседании научно-технического совета научно-исследовательского испытательного центра (медико-биологической защиты)

Федерального государственного бюджетного учреждения «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации (протокол № 7 от 17 сентября 2026 г.)

Соискатель имеет 121 научную работу, по теме диссертации опубликовано 25 статей, в том числе 17 статей в рецензируемых журналах категории К1-К2, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 2 статьи в журналах, входящих в библиографическую базу данных Scopus. В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени статьях. Авторский вклад соискателя состоял в непосредственном участии на всех этапах выполнения научной работы, включая получение исходных данных, обработку и интерпретацию полученных результатов, подготовку публикаций, написание диссертации и автореферата.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. Ревякин А.О. Разработка альтернативной модели Danio rerio для выявления адаптогенных эффектов фармакологических соединений / А.О. Ревякин // Фармакокинетика и фармакодинамика. – 2025. – № 4. – С. 42-45.
2. Ревякин, А. О. Альтернативная модель Danio rerio для скрининговой оценки термо- и фригопротекторного действия фармакологических соединений / А. О. Ревякин // Фармакокинетика и фармакодинамика. – 2025. – № 3. – С. 65-69.
3. Пронина, Г. И. Влияние пробиотика «Субтилис-С» на содержание лактоферрина в крови и эпидермальном секрете кормящих дискусов / Г. И. Пронина, О. В. Саная, А. О. Ревякин // Известия Российской академии наук. Серия биологическая. – 2023. – № 1. – С. 52-57.
4. Pronina, G. I. Use of Hydrobionts as Alternative Biological Models / G. I. Pronina, N. Y. Koryagina, A. O. Revyakin [et al.] // Neuroscience and Behavioral Physiology. – 2019. – Vol. 49, No. 5. – P. 584-594.

5. Капанадзе, Г. Д. Методика оценки системы детоксикации ксенобиотиков у лабораторных животных / Г. Д. Капанадзе, А. О. Ревякин, Е. Б. Шустов // Биомедицина. – 2017. – № 3. – С. 71-81.

6. Пронина, Г. И. Использование гидробионтов в качестве альтернативных биомоделей / Г. И. Пронина, Н. Ю. Корягина, А. О. Ревякин [и др.] // Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова. – 2017. – Т. 103, № 8. – С. 912-929.

7. Каркищенко, В. Н. Регуляция активности систем ацетилирования в процессах канцерогенеза: от фенотипа к эпигенетике / В. Н. Каркищенко, М. С. Дуля, Д. В. Хвостов, А.О. Ревякин [и др.] // Биомедицина. – 2016. – № 4. – С. 4-21.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Государственный научно-исследовательский испытательный институт военной медицины» Министерства обороны Российской Федерации - ведущая организация. Отзыв положительный, содержит замечания и вопросы.

Замечания:

1. В главе 1 «Обзор литературы» представлен достаточно большой объем информации (более 50 страниц). Некоторые разделы, например, подробное описание всех классов животных, используемых в биомоделировании, могли бы быть сокращены без ущерба для понимания проблемы, с акцентом на те группы организмов, которые непосредственно использованы в работе.

2. В разделе 2.4 при описании лекарственных средств, используемых для фармакологической валидации, не всегда чётко обоснован выбор конкретных доз для альтернативных моделей. Желательно было бы представить более детальное обоснование дозопереноса с релевантных на альтернативные модели.

3. В выводах 6 и 7 (о разработке моделей гепатопанкреатической потологии) не указано, что эффективность гепатопротекторных и панкреапротекторных средств исследована при их использовании в составе комплексной терапии, как это представлено в «Практических рекомендациях».

4. В тексте встречаются отдельные стилистические и грамматические погрешности, а также опечатки, которые не влияют на смысл изложения, но затрудняют чтение отдельных фрагментов текста.

5. В конце глав с результатами собственных исследований автор не представляет интегральное заключение по представленным результатам и обоснование проведения следующего этапа работы, что затрудняет целостное восприятие материала.

6. Названия отдельных рисунков и таблиц не содержит полноценной информации о своём содержании, что также затрудняет восприятие представленных данных.

Вопросы:

1. В работе предложен ряд альтернативных биомоделей на гидробионтах. Каковы, на Ваш взгляд, основные ограничения экстраполяции результатов, полученных на этих моделях, на высших млекопитающих, и человека? Какие критерии Вы использовали для оценки адекватности разработанных моделей?

2. Чем обусловлен выбор доз референсных препаратов при фармакологической валидации моделей на гидробионтах? Каковы особенности всасывания лекарств через жабры? Разработана ли вами методика межвидового дозового переноса с теплокровных на гидробионтов?

3. Визуальная оценка, предложенная в части методик, может быть относительно субъективной. Возможно ли минимизировать в данных случаях субъективность оценок автоматическими системами регистрации?

4. На сколько по вашему мнению использование вашего метода оценки лактоферрина у дискусов и тиляпий адекватно с учётом применения набора «ELISA TEST KIT Human Lactoferrin», предусмотренного для определения лактоферрина у человека?

Лебедев Андрей Андреевич – официальный оппонент, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт экспериментальной медицины» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, лаборатория

фармакологии и физиологии поведения отдела фармакологии имени академика АМН С.В. Аничкова, заведующий лабораторией. Отзыв положительный, содержит вопросы и замечания.

Вопросы:

1. Какие ограничения может вносить пойкилотермия, характерная для биообъектов альтернативного биомоделирования, в интерпретацию результатов скрининговых исследований лекарственных средств?

2. Какие подходы Вы считаете наиболее корректными при решении задач межвидового переноса доз с альтернативных на релевантные биомодели и обратно?

Принципиальных замечаний к тексту диссертации не возникло. Вместе с тем имеются отдельные замечания, направленные на улучшение качества работы и ее восприятие, и играющие рекомендательную роль:

1. Обзор литературы, особенно подразделы 1.1. и 1.3, содержит достаточно большой объем общеизвестной информации, которая может быть удалена без потери его информационной ценности.

2. Выбор референсных фармакологических средств для валидации разработанных биомоделей не всегда достаточно полно обоснован.

3. Необходимо более подробно обосновать выбор доз препаратов для альтернативных биомоделей.

Лопатина Екатерина Валентиновна – официальный оппонент, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра физиологии нормальной, заведующий кафедрой. Отзыв положительный, содержит замечания и вопросы.

Замечания:

1. Вывод 3 содержит незаконченное предложение – Адаптогенная активность лекарственных средств оценена на рыбках в тесте гипоксических.

2. Спорным является утверждение автора о том, что гидробионты не требуют больших трудозатрат при содержании и уход за ними дешевле чем за классическими лабораторными животными.

Вопросы по диссертационной работе:

1. Правомерно ли считать, что альтернативная модель изучения гепатотоксичности по схеме парацетамол+этанол и гепотопротекторных свойств ремаксола на фоне приема смеси парацетамол+ этанол более чувствительна? Чем руководствовались при выборе дозы ремаксола?

2. Учитывая тот факт, что аксолотли при корректном уходе могут доживать до 15 лет, можно ли их многократно использовать при проведении экспериментов по изучению препаратов класса регенерантов. И если да, то с какой периодичностью?

3. Почему для исследования физической работоспособности самцов гуппи в модели встречного потока воды в гидродинамическом канале был выбран мексидол? Рассматривал ли автор выбор цитофлавина?

Симонова Наталья Владимировна – официальный оппонент, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, кафедра медико-биологических дисциплин Медицинского института, профессор кафедры. Отзыв положительный, содержит замечания и вопросы.

Замечания:

1. Несмотря на полноту раскрытия основных структурных элементов введения, необходимо указать на некоторые неточности: 1) свиньи отнесены к лабораторным животным (страница 11), при этом на странице 75 указано, что в исследование были включены свиньи крупной белой породы массой 246+ 15 кг в ПХ «Лазаревское» Тульской области; 2) Положение 3, выносимое на защиту: «Аллоксан…воспроизводит типичную картину сахарного диабета I типа…и сахароснижающий эффект инсулиновых препаратов», скорее всего соискатель

имел ввиду: «Аллоксан… воспроизводит типичную картину сахарного диабета I типа…, что позволяет оценить сахароснижающий эффект инсулиновых препаратов».

2. При достаточном количестве авторских способов и разработанных шкал, к сожалению, запатентованных методик не обозначено.

3. Во второй главе….Необходимо отметить, что лекарственные средства в данной главе и в целом в диссертации обозначены не везде по международному непатентованному наименованию (МНН), чаще встречаются торговые наименования (ремаксол, реамберин, кортексин, новорапид, иминазин и т.д.), при этом научному сообществу известно, что для исключения рекламной составляющей при представлении препаратов и на основании законодательной базы, в том числе с целью сохранения научной объективности, лекарственные средства в диссертациях и научных публикациях фиксируются по МНН, а при их отсутствии – по группировочным или химическим названиям.

4. Из недочетов по главам, посвященным результатам собственных исследований, можно обозначить некоторые: не во всех рисунках, на которых отображены фото гистосрезов, есть обозначение увеличения (например, отсутствует на рисунках 20, 21); оформление подписей к рисункам не соответствует ГОСТу (название рисунка должно быть после тире, например Рисунок 19 –…); при анализе отдельных таблиц (например, таблицы 21, 22) идет обсуждение изменений в группе фармакокорректора с контролем, при этом статистическая значимость различий в таблицах указана только в сравнении с интактной группой.

Вопросы:

1. Поясните, почему при моделировании гепатотоксичности как в релевантной, так и в альтернативной модели использовали парацетамол с этанолом, а при моделировании панкреотоксичности – разные индукторы (у крыс – стрептозотоцин, в альтернативной модели – аллоксан, при этом аллоксан-индуцированный диабет у крыс является моделью с достаточной доказательной базой эффективности моделирования)?

2. На чем основан выбор сукцинатсодержащих препаратов при фармакологической валидации релевантных и альтернативных моделей: почему в качестве гепатопротекторного средства применяли инозин+меглюмин+метионин+никотинамид+янтарная кислота (ремаксол), а не адаметионин или другие гепатопротекторы, а в качестве детоксицирующего средства – меглюмина натрия сукцинат (реамберин)? Просьба обосновать ответ.

3. В главе 2 «Материалы и методы исследования» указано, что для альтернативных моделей дозы препаратов устанавливались путем прогнозирования с учетом путей введения, растворимости и возможной абсорбции через жабры или трансдермально, в связи с чем просьба конкретизировать, как проводилось прогнозирование и были ли проведены предварительные серии экспериментов с тестированием различных доз лекарственных средств? Обоснуйте выбор доз сукцинатсодержащих препаратов (ремаксол 15 мл/кг и реамберин 150 мг/кг) для фармакологической валидации методик альтернативного биомоделирования.

4. В списке опубликованных работ зафиксированы методические рекомендации по скрининговой оценке эффективности фармакологических препаратов для ветеринарного применения, предназначенных для коррекции гипоксических состояний на альтернативных биомоделях, в свою очередь интерес к проведенному исследованию в проекции практической применимости предполагает конкретный вопрос: будут ли соискателем опубликованы методические рекомендации по альтернативному биомоделированию для скрининговых исследований антигипоксантной, актопротекторной, гепатопротекторной, дезинтоксикационной (и т.д) активности лекарственных веществ с указанием препаратов, их доз, путей введения (и т.д.), используемых для фармакологической валидации?

Сарапульцева Елена Игоревна – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры фундаментальной медицины Национального исследовательского ядерного университета МИФИ. Отзыв положительный,

содержит вопрос: «В качестве вопроса хотелось бы понять, возможно ли применение автоматизированных методов визуализации поведенческой активности используемых в эксперименте животных, чтобы минимизировать субъективность оценки поведенческих паттернов. Если да, то почему диссертант их не применил?»

Буюклинская Ольга Владимировна – доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры фармакологии и клинической фармакологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный, вопросов и замечаний не содержит.

Ленская Карина Владимировна – доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры фармакологии Института фармации им. А.П. Нелюбина, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. Отзыв положительный, вопросов и замечаний не содержит.

Колик Лариса Геннадьевна – профессор Российской академии наук, доктор биологических наук, заведующий лабораторией экспериментальной фармакологии боли Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр оригинальных и перспективных биомедицинских и фармацевтических технологий» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. Отзыв положительный, вопросов и замечаний не содержит.

Зарубина Ирина Викторовна – доктор биологических наук, профессор, старший преподаватель кафедры фармакологии Федерального государственного бюджетного военного образовательного учреждения высшего образования «Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова»

Министерства обороны Российской Федерации. Отзыв положительный, вопросов и замечаний не содержит.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высоким уровнем их компетентности, известными научными исследованиями, публикационной активностью по специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология, наличием в ведущей организации ученых, известных своими исследованиями по теме защищаемой диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана научная концепция, обеспечивающая расширение области применения биомоделей-гидробионтов для скрининговых фармакологических исследований биологически активных веществ;

предложен оригинальный научный подход, связывающий визуальные признаки паттернов поведения аквариумных рыбок с переносимостью экстремальных воздействий – гипоксии, гипертермии, гипотермии, предельных физических нагрузок;

доказана перспективность использования альтернативных биомоделей для выявления фармакологической активности в ходе скрининга новых фармакологических субстанций;

введены новые трактовки особенностей процесса детоксикации лекарственных средств, позволяющие интегрально оценивать скорость их биотрансформации и элиминации.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны теоретические положения, расширяющие границы применения методов альтернативного биомоделирования на гидробионтах при исследовании фармакологических средств;

применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс методик экспериментального изучения патологических и саногенетических процессов, ранее не используемых в целях фармакологического скрининга;

изложены доказательства чувствительности гепатопанкреаса ракообразных к сахароснижающему действию генно-инженерного инсулина человека короткого действия;

раскрыты механизмы адаптации, определяющие повышение резистентности гидробионтов при моделировании гипоксии, гипо- и гипертермических воздействий;

изучены границы применимости известных биологических моделей экстремальных воздействий на организм гидробионтов;

проведена модернизация методик альтернативного биомоделирования патологических и саногенетических процессов, обеспечивающая более высокий уровень их фармакологической валидации.

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

разработаны и внедрены методы моделирования гипоксических состояний на гидробионтах для определения видовой и индивидуальной переносимости гипоксических состояний, а также поиска путей и методов повышения резистентности к кислородному голоданию рыб в научно-исследовательские работы и в учебный процесс курса «Физиология и этология животных» Института зоотехнии и биологии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева (акт внедрения 05 ноября 2025 г.), в учебно-педагогический процесс кафедры промышленной фармации Инженерно-физического института биомедицины НИЯУ МИФИ при реализации образовательных программ магистратуры и аспирантуры внедрены методы моделирования гипоксических состояний, гипо– и гипертермий на альтернативных моделях для скрининговых исследований биологически активных веществ (акт внедрения от 18 марта 2026 г.). Методы моделирования гипоксических состояний на альтернативных биомоделях, а также альтернативные биологические модели с патологией гепатопанкреатической зоны для скрининговой оценки влияния эффектов потенциальных лекарственных соединений ветеринарного назначения внедрены в научно-исследовательские работы Бурятской государственной

сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова (акт внедрения от 06 октября 2025 г.). На факультете биоинженерии и биоинформатики Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова в научно-исследовательскую работу внедрены методы моделирования гипоксических состояний, гипо– и гипертермий на альтернативных моделях для скрининговых исследований биологически активных веществ, для оценки выраженности признаков применяется разработанная балльная шкала (акт внедрения от 12 марта 2026 г.);

определены перспективы практического использования разработанного методического аппарата при скрининге новых биологически активных субстанций на альтернативных биомоделях;

создана модель эффективного применения скринингового изучения потенциальной фармакологической активности на альтернативных биомоделях, основанная на использовании животных, находящихся на более низком, чем млекопитающие, эволюционном уровне развития;

представлены Методические рекомендации по скрининговой оценке эффективности фармакологических препаратов для ветеринарного применения, предназначенных для коррекции гипоксических состояний на альтернативных биологических моделях (Калуга: Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева, 2025. – 14 с), Биомедицинское (доклиническое) изучение антигипоксической активности лекарственных средств: Методические рекомендации (Москва: Научный центр биомедицинских технологий Федерального медико-биологического агентства, 2017. – 97 с.), а также практические рекомендации к совершенствованию методологии скрининга фармакологической активности новых соединений, соответствующие современным требованиям биоэтики научных исследований.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты получены на сертифицированном оборудовании, обоснованы методики выполнения исследований, показана воспроизводимость результатов в различных условиях;

теория построена на известных, проверяемых данных, соответствующих принципам доказательной медицины, и согласуется с результатами ранее выполненных исследований;

идея базируется на подобии эффектов влияния фармакологических средств с известных механизмом биологического действия на организм биообъектов при релевантном и альтернативном биомоделировании;

использованы сопоставления авторских данных с результатами, полученными в независимых исследованиях;

установлено качественное совпадение фармакологических эффектов, выявленных на сопоставимых релевантных и альтернативных биомоделях;

использованы современные методики сбора и обработки исходной информации, оценки статистических различий и ассоциированности результатов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах выполнения исследования, анализе научной литературы, формулировании цели, задач, положений, выносимых на защиту, обосновании новизны, теоретической и практической значимости, обработке и интерпретации экспериментальных данных, подготовке публикаций по выполненной работе и их апробации на различных научных конференциях. Автор лично принимал участие в разработке и изготовлении установок для проведения исследований на рыбах в условиях гипоксии и предельных физических нагрузках.

В ходе защиты диссертации прозвучали вопросы:

– доктора медицинских наук, профессора Ю.Ю. Ивницкого о механизмах экстренной и долговременной адаптации у рыб и млекопитающих и в чем их различия;

– доктора медицинских наук Е.Ю. Бонитенко о том, как проводился выбор биообъектов для решения поставленных задач;

– доктора биологических наук А.Л. Коваленко о перспективах скрининга биологически активных препаратов, в частности, антибиотиков;

– доктора медицинских наук, профессора М.В. Александрова о том, насколько модель гипотермии выполненная на рыбах конгруэнтна для человека;

– доктора медицинских наук, профессора В.К. Козлова о том, почему соискатель не оценивал клеточный компонент резистентности организма.

Соискатель аргументированно ответил на прозвучавшие в ходе заседания вопросы членов диссертационного совета, замечания и вопросы ведущей организации и официальных оппонентов.

На заседании 20 октября 2026 года диссертационный совет принял решение

за разработку теоретических положений, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области создания и валидации альтернативных моделей для скрининговых фармакологических исследований, имеющих важное значение для развития экспериментальной фармакологии, присудить Ревякину А.О. ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности 3.3.6. Фармакология, клиническая фармакология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 24 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета Баринов Владимир Александрович

Ученый секретарь
диссертационного совета Луковникова Любовь Владимировна

21 октября 2026 года