



Заместителю председателя
диссертационного совета 24.1.092.01
Заместителю директора ИОХ РАН
Член-корр. РАН, д.х.н., проф.
Дильману А.Д.

На Ваше письмо № 12104-122/б/н у.с. от 15.09.2025 г. федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) дает согласие выступить в качестве ведущей организации по диссертации Колесникова Андрея Эдуардовича на тему: «Визуализация и оптимизация токсикологических профилей каталитических процессов на примере реакций кросс-сочетания», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 1.4.9. Биоорганическая химия.

Отзыв будет подготовлен в соответствии с требованием п. 24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 (ред. от 26.09.2022 г.), и направлен в диссертационный совет 24.1.092.01 на базе федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского» Российской академии наук.

Сведения о ведущей организации: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); ректор – академик РАН, профессор, доктор медицинских наук Глыбочко Петр Витальевич, (119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д.8, стр.2; +7(499) 248-05-53; e-mail: rectorat@staff.sechenov.ru; Web-сайт <https://www.sechenov.ru>).

Проректор по научно-технологическому развитию



В.В. Тарасов

Алексеева Светлана Геннадьевна
495 622-97-61

В диссертационный совет 24.1.092.01

при федеральном государственном бюджетном учреждении науки
«Институт органической химии им. Н. Д. Зелинского»
Российской академии наук
(119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47)

СВЕДЕНИЯ О ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

по диссертационной работе Колесникова Андрея Эдуардовича на тему «Визуализация и оптимизация токсикологических профилей каталитических процессов на примере реакций кросс-сочетания»

Полное и сокращенное название ведущей организации	Полное наименование: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) Сокращенное наименование: ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
Фамилия Имя Отчество Ученая степень, ученое звание руководителя ведущей организации	РЕКТОР Глыбочко Петр Витальевич Академик РАН, доктор медицинских наук, профессор
Фамилия Имя Отчество лица, утвердившего отзыв ведущей организации, ученая степень, отрасль науки, научные специальности, по которым им защищена диссертация, ученое звание, должность и полное наименование организации, являющейся основным местом его работы	Тарасов Вадим Владимирович Доктор фармацевтических наук, профессор 14.04.01 – Технология получения лекарств (фармацевтические науки) Проректор по научно-технологическому развитию Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) Согласен на обработку персональных данных
Фамилия Имя Отчество, ученая степень, ученое звание, специальность и должность сотрудника составившего отзыв ведущей организации	Смирнов Валерий Валерьевич Доктор фармацевтических наук, профессор 3.4.2. – Фармацевтическая химия, фармакогнозия (фармацевтические науки) Профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

	Согласен на обработку персональных данных
Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не менее 5 публикаций)	1. Shulga N. A.; Gegechkori V. I.; Gorpichenko N. V.; Smirnov V. V.; Dementyev S. P.; Ramenskaya G. V. Development of Ketoprofen Impurity A (1-(3-Benzoylphenyl)ethanone) as a Certified Reference Material for Pharmaceutical Quality Control // Pharmaceuticals. — 2025. — Т. 18, № 1. — С. 59. 2. Kolganova M. A.; Melnik E. V.; Fisher E. N.; Smirnov V. V.; Vlasov A. M.; Gegechkori V. I.; Shulga N. A.; Shokhin I. E.; Ramenskaya G. V. Affinity Capture Elution (ACE) ELISA Method Development and Validation for Novel RPH-104 Drug Immunogenicity Evaluation // Biomedicines. — 2022. — Т. 10, № 11. — С. 2750. 3. Rytkin E.; Bure I. V.; Bochkov P. O.; Akmalova K. A.; Mirzaev K. B.; Ostroumova O. D.; Grishina E. A.; Sychev I. N.; Sychev D. A.; Cherniaeva M. S.; Smirnov V. V.; Saribekian A. G. MicroRNAs as Novel Biomarkers for Rivaroxaban Therapeutic Drug Monitoring // Drug Metabolism and Personalized Therapy. — 2022. — Т. 37, № 1. — С. 41–46. 4. Gileva A. M.; Koloskova O. O.; Nosova A. S.; Vishniakova L. I.; Simonova V. A.; Kurbanova L. A.; Egorenkov E. A.; Smirnov V. V.; Budanova U. A.; Sebyakin Yu. L.; Suzina N. E.; Khaitov M. R.; Markvicheva E. Transfection Efficacy and Drug Release Depends upon the PEG Derivative in Cationic Lipoplexes: Evaluation in 3D In Vitro Model and In Vivo // Journal of Biomedical Materials Research. Part B: Applied Biomaterials. — 2023. — Т. 111, № 9. — С. 1614–1628. 5. Goldberg M. A.; Smirnov V. V.; Antonova O. S.; Smirnov S. V.; Kononov A. A.; Vorckachev K. G.; Barinov S. M.; Komlev V. S.; Protsenko P. V.; Kudryavtsev E. A. The Enhancement of Hydroxyapatite Thermal Stability by Al Doping // Journal of Materials Research and Technology. — 2020. — Т. 9, № 1. — С. 76–88.

Адрес ведущей организации

Индекс	119048
Объект	ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
Город	Москва
Улица	Трубецкая
Дом	д.8, стр. 2
Телефон	(495) 609-14-00
e-mail	rectorat@staff.sechenov.ru
Web-сайт	https://www.sechenov.ru

Ведущая организация подтверждает, что соискатель не является ее сотрудником и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ведущей организации или в соавторстве с ее сотрудниками.

Проректор по научно-технологическому развитию



В.В. Тарасов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-технологическому развитию
ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени
И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
доктор фармацевтических наук,
профессор
В.В. Тарасов



«18» _____ 2025 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовского Университета) о научно-практической значимости диссертационной работы Колесникова Андрея Эдуардовича «Визуализация и оптимизация токсикологических профилей каталитических процессов на примере реакций кросс-сочетания», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9. Биоорганическая химия

Актуальность темы выполненной работы

Одной из ключевых тенденций современной химии является переход от традиционных подходов синтеза к технологиям, ориентированным на минимизацию экологических рисков и обеспечение устойчивого развития. В связи с этим особое значение приобретает комплексная оценка токсикологической безопасности химических процессов, включая широко используемые каталитические реакции кросс-сочетания, играющие фундаментальную роль в органическом синтезе и тонкой химии. Несмотря на активное развитие концепции «зелёной химии», существующие методы экологической оценки в основном ограничиваются анализом энерго- и ресурсоэффективности, не отражая в полной мере потенциальную опасность реагентов, катализаторов, растворителей и продуктов реакции.

Современная токсикологическая информация о веществах, применяемых в химических процессах, остаётся фрагментарной: для значительного числа соединений отсутствуют достоверные данные в международных базах, а получение экспериментальных токсикологических характеристик зачастую требует трудоёмких и дорогостоящих исследований.

Это приводит к разрыву между темпами разработки новых соединений и возможностью оценки их воздействия на живые организмы и экосистемы.

В этих условиях актуальной научной задачей становится создание инструментов, позволяющих системно и наглядно оценивать совокупный токсический потенциал химического процесса, а не отдельных его компонентов. Представленное в диссертационной работе исследование направлено именно на решение этой задачи. Разработанная автором методология визуализации и оптимизации токсикологических профилей каталитических процессов представляет собой новое направление в области оценки экологической безопасности химических реакций.

Предлагаемый подход способствует формированию интегрального представления о токсичности реакционной системы, учитывающего вклад всех её компонентов на различных стадиях процесса. Это открывает возможности для оптимизации условий синтеза, выбора менее опасных реагентов и катализаторов, а также раннего прогнозирования экологических рисков. Таким образом, работа Колесникова А. Э. отвечает актуальным научным и практическим приоритетам химии устойчивого развития и имеет важное значение для совершенствования методов токсикологической оценки и повышения экологической безопасности химических производств.

Новизна исследования и полученных результатов

Диссертационная работа Колесникова А.Э. отличается выраженной научной новизной и сочетает фундаментальный и прикладной подходы к решению актуальной задачи – оценки токсикологической безопасности каталитических процессов. В отличие от традиционных исследований, сосредоточенных на эффективности и селективности реакций, автор поставил цель комплексно рассмотреть химический процесс как открытую систему, в которой взаимодействие всех компонентов определяет суммарный токсический эффект.

Новизна работы заключается прежде всего в разработке нового методического подхода к визуализации и интерпретации токсикологических данных, что позволило перейти от разрозненных показателей токсичности отдельных веществ к целостному представлению о токсикологическом профиле реакционной системы. Разработанные автором новые формы визуализации – токсикограммы – создают концептуальную основу для интеграции токсикологических критериев в оценку экологической безопасности химического синтеза.

Впервые проведён системный анализ цитотоксичности основных компонентов каталитических реакций кросс-сочетания (Соногашира, Мизороки–Хек, Бахвальд–Хартвиг), включающий реагенты, катализаторы, растворители и продукты реакций. Важным элементом научной новизны является экспериментальное исследование цитотоксичности многокомпонентных реакционных смесей в их реальных мольных соотношениях, что позволило выявить отклонения от аддитивного поведения

и продемонстрировать существование синергетических и антагонистических эффектов между компонентами. Отдельно стоит отметить большой объем экспериментальной работы – всего было исследовано 72 индивидуальных соединения на трех клеточных линиях человека и 42 смеси на четвертой клеточной линии.

Автор впервые обосновал применимость модели аддитивности доз или концентраций (СА) в качестве предварительного инструмента для оценки токсического воздействия химических систем, что открывает возможности для количественного прогнозирования токсичности реакций без проведения трудоёмких биотестов. Полученные результаты позволяют по-новому оценивать безопасность химических технологий, расширяя границы концепции «зелёной химии» за счёт включения биологических критериев в систему анализа процессов.

Научная новизна работы проявляется также в создании методологического фундамента для рационального проектирования безопасных синтетических процессов. Предложенные принципы могут быть адаптированы к другим классам реакций, включая процессы тонкого органического и фармацевтического синтеза.

Значимость для науки и практики, полученных автором результатов

Результаты, представленные в диссертационной работе Колесникова А. Э., имеют значительную теоретическую и прикладную ценность для развития современной биоорганической и экологической химии. Проведённое исследование позволило сформировать новую методическую основу для системного анализа токсикологических характеристик каталитических процессов, что является важным шагом в направлении интеграции принципов «зелёной химии» с реальными токсикологическими показателями.

С научной точки зрения работа существенно дополняет существующие представления о взаимосвязи между составом реакционной системы и её биологической активностью. Полученные автором количественные данные по цитотоксичности основных классов веществ – реагентов, катализаторов, растворителей, оснований и продуктов реакций кросс-сочетания – создают основу для построения более точных моделей оценки токсичности химических систем. Важным теоретическим результатом является установление роли межмолекулярных взаимодействий в формировании совокупного токсического эффекта реакционной смеси, что ранее не учитывалось в методах оценки экологической безопасности химических процессов.

Практическая значимость работы заключается в разработке конкретных инструментов, позволяющих применять полученные знания в исследовательской и производственной деятельности. Предложенные методики визуализации токсикологических профилей (биострипы и токсикограммы) могут использоваться для предварительной экспресс-оценки токсичности химических процессов, а также при планировании безопасных

условий синтеза и оптимизации действующих технологических схем. Использование этих подходов даёт возможность рационально подбирать комбинации реагентов, катализаторов и растворителей с учётом их токсического потенциала, снижая экологическую нагрузку и биологические риски.

Проведённый анализ нескольких тысяч реакций Соногаширы и Мизороки–Хека, а также реакций Бахвальда–Хартвига, позволил не только выявить наиболее безопасные комбинации реагентов, но и обосновать возможность применения разработанных инструментов для широкого круга каталитических процессов. Предложенная автором модель аддитивности доз и концентраций показала эффективность для прогнозирования токсичности реакционных смесей и может быть использована как элемент системы токсикологического нормирования в химической промышленности.

Значимость результатов работы выходит за рамки узкой тематики каталитического синтеза. Предложенные подходы могут найти применение в смежных областях – фармацевтической химии, токсикологии, экологическом моделировании, а также при разработке регламентов безопасного обращения с химическими веществами и отходами лабораторного и промышленного происхождения.

Личный вклад автора

Автор работы, Колесников А. Э., внес значительный и комплексный вклад в проведение исследования, занимаясь не только постановкой научных задач, но и разработкой плана исследований, включая теоретическую подготовку и экспериментальную часть. Он самостоятельно решал ключевые научные проблемы, связанные с анализом токсикологической безопасности каталитических реакций, и разработал новую методологию оценки токсичности многокомпонентных реакционных смесей.

Автор независимо провел большую часть биологических экспериментов, включая культивирование клеточных линий и проведение цитотоксических тестов. Полученные результаты автором были обработаны с применением статистических методов, что позволило на основе экспериментальных данных сделать выводы, существенно расширяющие существующие представления о токсичности химических процессов.

В ходе экспериментальной части исследования Колесников А. Э. самостоятельно осуществил серию модельных каталитических реакций, направленных на изучение их токсикологического профиля. Автор провёл подбор условий и воспроизведение реакций кросс-сочетания, обеспечил получение и анализ целевых продуктов, а также выполнил их структурную идентификацию с использованием методов ЯМР-спектроскопии и масс-спектрометрии. Такой подход позволил обеспечить высокую достоверность экспериментальных данных и подтвердить химическую корректность построенных токсикологических моделей.

Кроме того, значительное внимание было уделено разработке новых методов визуализации токсикологических данных, включая биострипы и токсикограммы, которые были использованы для анализа безопасности реакций. В этой части работы автор продемонстрировал глубокие знания в области обработки и визуализации научных данных.

Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертации

Полученные результаты могут найти широкое применение в ряде областей, включая разработку более безопасных синтетических методов и оптимизацию существующих технологических процессов. Методология визуализации токсикологических профилей, предложенная автором, может быть использована для оценки токсичности различных химических реакций, что является актуальным в свете стремления к минимизации экологического ущерба и повышению безопасности химических производств.

Результаты исследования могут быть рекомендованы для внедрения в промышленность, где используется катализ для синтеза химических соединений, в частности синтеза лекарственных препаратов и новых материалов. Методы биострипов и токсикограмм могут быть полезны для предварительной оценки токсичности химических смесей и продуктов реакции, что позволит более эффективно выбирать условия синтеза и реагенты. Эти результаты могут быть использованы при разработке новых химических процессов, а также для модернизации существующих, с учетом экологических и токсикологических аспектов.

Результаты данного диссертационного исследования могут быть использованы в Первом МГМУ им. И.М. Сеченова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Научно-исследовательском институте биомедицинской химии имени В.Н. Ореховича, Институте биоорганической химии им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Федеральном исследовательском центре проблем химической физики и медицинской химии РАН, Институте гигиены, токсикологии пестицидов и химической безопасности Федерального научного центра гигиены им. Ф. Ф. Эрисмана Роспотребнадзора, Научно-клиническом центре токсикологии имени академика С.Н. Голикова ФМБА, а также в учебных курсах ПМГМУ им. И.М. Сеченова, РНИМУ им. Н.И. Пирогова, Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, Новосибирского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета, Казанского (Приволжского) федерального университета и других ВУЗов по химическим и биомедицинским специальностям.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций

Научные положения, выносимые на защиту, являются хорошо обоснованными и подтверждены значительным объемом экспериментальных данных, полученных автором с использованием современных методов и подходов. Работа содержит системный подход к оценке токсичности химических реакций с применением разнообразных экспериментальных моделей, включая клеточные линии человека различного происхождения. Такой комплексный подход, включающий как теоретическое моделирование, так и практические эксперименты, повышает достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных автором.

Особое внимание следует уделить использованию биострипов и токсикограмм как инструментов для визуализации и анализа токсичности. Эти методы продемонстрировали высокую степень эффективности при оценке токсичности реакций каталитического кросс-сочетания, включая реакции Соногаширы, Мизороки-Хека и Бахвальда-Хартвига. Автор использовал строгие критерии для выбора экспериментальных методов, включая использование чистых реагентов и клеточных линий, что обеспечивает высокую степень воспроизводимости и надежности результатов.

Положения, выносимые на защиту, обоснованы и могут быть использованы в химической и фармацевтической промышленности для создания более безопасных процессов синтеза. Модели, предложенные автором, подтверждены экспериментальными данными, что позволяет считать их надежными и применимыми для практического использования.

Полнота освещения результатов диссертации в печати

Диссертационное исследование Колесникова А.Э. получило всестороннее освещение в независимой научной литературе. На основании материалов диссертации опубликованы четыре статьи в рецензируемых научных журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus и РИНЦ, включая три статьи в журналах первого квартиля. Кроме того, результаты работы были представлены в виде тезисов на ряде научных конференций, включая X Молодежную конференцию ИОХ РАН (Москва, 2023), Международную конференцию «New Emerging Trends in Chemistry» (Ереван, 2023) и VI Всероссийскую конференцию по органической химии (Москва, 2024). Автореферат полностью отражает содержание диссертационной работы, отличается ясным изложением материала и убедительно демонстрирует личный вклад автора в развитие биоорганической химии.

Оценка содержания работы

Диссертационная работа Колесникова А.Э. состоит из введения, литературного обзора, экспериментальной части, обсуждения результатов, заключения, списка литературы и приложений. Весь материал изложен на 138 страницах и включает 17 рисунков, 21 схему, 6 таблиц и 210 библиографических наименований.

Во **введении** сформулированы актуальность и значимость исследуемой темы, цель и задачи работы, а также научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методы исследования, положения, выносимые на защиту, и апробация результатов. Представлено четкое обоснование выбора темы исследования, которое связано с актуальными проблемами экологической безопасности в химии.

Литературный обзор (**глава 2**) диссертации Колесникова А.Э. посвящен анализу существующих подходов к оценке токсичности химических веществ и процессов, с акцентом на классификацию токсичности и использование модельных систем. Рассматриваются методы, применяемые для оценки безопасности химических реакций, включая концепцию "зеленой" химии и использование токсикологических профилей. Также освещены различные реакции каталитического кросс-сочетания и влияние катализаторов и растворителей на токсичность. В заключении подчеркивается важность интеграции новых методов оценки токсичности в химическую промышленность для повышения экологической безопасности.

Экспериментальная часть диссертации (**глава 3**) Колесникова А.Э. включает описание синтетических методик для реакций каталитического кросс-сочетания, а также методов для оценки токсичности химических веществ. В разделе представлены используемые реактивы и материалы, а также подробно описаны аналитические методы, включая культивирование клеточных линий и колориметрический тест MTS для оценки метаболической активности клеток. Также обсуждаются методы построения токсикологических профилей химических реакций и математические модели для оценки токсичности смесей, что лежит в основе экспериментов, проведенных в рамках работы.

В **главе 4** диссертации обсуждаются результаты экспериментов по оценке безопасности реакций каталитического кросс-сочетания, включая методы использования биострипов и токсикограмм для анализа токсичности компонентов реакций Соногаширы, Мизороки-Хека и Бахвальда-Хартвига. Рассматривается влияние параметров реакции, таких как соотношение катализаторов, на токсичность, а также исследуется совокупная токсичность смесей, учитывая взаимодействия между компонентами. Раздел 4.2 подробно посвящен методу токсикограмм, который позволяет визуализировать токсичность различных синтетических путей и компонентов реакции, что способствует более точной оценке безопасности химических процессов.

В **заключении** подведены основные результаты исследования, сделаны выводы о возможном применении полученных данных в химической

промышленности для выбора более безопасных условий синтеза. Рекомендуется использовать предложенные методики для оптимизации каталитических процессов с учетом их токсикологической безопасности.

Содержание работы логично и последовательно, выводы, сделанные в диссертации, соответствуют поставленным задачам. Работа представляет собой целостное и завершённое научное исследование, в ходе которого автор продемонстрировал высокий уровень компетентности в области экологии и биоорганической химии.

Не смотря на общее положительное впечатление, к представленной на отзыв диссертационной работе имеются ряд вопросов и замечаний:

1. Почему в качестве модельных реакций были выбраны именно реакции Соногаширы, Мизороки-Хека и Бахвальда-Хартвига (задача №1)?
2. Как оценивалась или измерялась цитотоксичность воды?
3. В пункте 3.3 нет информации о методике определения чистоты продуктов реакции методом ГХ-МС.
4. В работе имеются опечатки и неудачные выражения.

Сделанные замечания не снижают общей высокой оценки работы и никак не касаются новизны и достоверности полученных результатов.

Заключение

Соискателем проведено актуальное исследование, выполненное на высоком экспериментальном и теоретическом уровне. Автореферат и публикации соответствуют основному содержанию диссертации. Диссертационная работа соответствует п. 6 «Экологические проблемы, вопросы анализа природных токсикантов, ксенобиотиков и охраны окружающей природы» паспорта специальности 1.4.9. Биоорганическая химия (химические науки).

Таким образом, диссертационная работа Колесникова А.Э. «Визуализация и оптимизация токсикологических профилей каталитических процессов на примере реакций кросс-сочетания» является завершённой научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития биоорганической химии, и по актуальности, новизне, практической и теоретической значимости, публикациям, личному вкладу, достоверности результатов и обоснованности выводов полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. N 842 в действующей редакции, а её автор, Колесников Андрей Эдуардович, – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9. Биоорганическая химия.

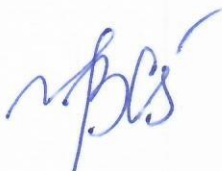
Диссертационная работа рассмотрена, отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П.

Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовского Университета) от «22» октября 2025 г., протокол № 3.

Отзыв составил:

профессор, доктор фармацевтических наук, профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первого Московского государственного медицинского университета имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовского Университета)

«24» октябрь 2025 г.



Смирнов Валерий Валерьевич

E-mail: smirnov_v_v_1@staff.sechenov.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой Колесникова А.Э. в диссертационном совете 24.1.092.01, и их дальнейшую обработку



ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)

119048, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2;

E-mail: rectorat@staff.sechenov.ru; Тел: +7 (495) 609-14-00

<https://www.sechenov.ru/>