

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 21.2.063.01,
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФГБОУ ВО «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» МИНЗДРАВА РОССИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 19.12.2024 г. 47

О присуждении **Трухановой Юлии Александровне**, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата фармацевтических наук.

Диссертация «Взаимодействие *C,N*-диарилформамидинов с ангидридами дикарбоновых кислот – путь к созданию новых биологически активных *N*-замещенных производных сукцинимиды, фталимида и глутаримида» по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия принята к защите 1 октября 2024 г., протокол № 32 диссертационным советом 21.2.063.01, созданным на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (197022, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. муниципальный округ Аптекарский остров, ул. Профессора Попова, д. 14, лит. А) на основании приказа Минобрнауки России № 105/нк от 11.04.2012 г.

Соискатель Труханова Юлия Александровна, 30 сентября 1998 года рождения.

В 2020 году соискатель с отличием окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, получив квалификацию бакалавра по направлению подготовки «Химическая технология».

В 2022 году окончила федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский

государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, получив квалификацию магистра по направлению подготовки «Химическая технология».

В 2024 году окончила очную аспирантуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Работает в должности начальника химической лаборатории регионального инжинирингового центра активных фармацевтических субстанций акционерного общества «Технопарк Санкт-Петербурга», а также ассистентом кафедры аналитической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Диссертация выполнена на кафедре органической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Научный руководитель – кандидат фармацевтических наук, доцент Куваева Елена Владимировна, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, факультет промышленной технологии лекарств, декан.

Официальные оппоненты:

1. Клён Елена Эдмундовна – доктор фармацевтических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Башкирский государственный медицинский

университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра фармацевтической, аналитической и токсикологической химии, заведующая.

2. Шутов Роман Вадимович – кандидат фармацевтических наук, акционерное общество «Биокад», департамент разработки инновационных малых молекул, владелец продукта

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермская государственная фармацевтическая академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации в своем положительном отзыве, подписанном Михайловским Александром Георгиевичем, доктором фармацевтических наук, профессором, профессором кафедры общей и органической химии, указала, что диссертационная работа Трухановой Юлии Александровны на тему «Взаимодействие *C,N*-диарилформамидинов с ангидридами дикарбоновых кислот – путь к созданию новых биологически активных *N*-замещенных производных сукцинимида, фталимида и глутаримида» является законченным научным исследованием, имеющим существенное значение для развития фармацевтической науки и практики. В диссертации решена актуальная научная задача по изучению методов получения, строения, свойств и биологической активности ранее не описанных *N*-замещенных производных сукцинимида, фталимида и глутаримида. Настоящая работа является первым целенаправленным исследованием реакций *C,N*-диарилформамидинов с ангидридами дикарбоновых кислот (янтарным, фталевым и глутаровым ангидридами), в ходе которого было синтезировано 64 ранее неизвестных гетероциклических соединения, доказано их строение. На основании изученных физико-химических свойств, включая хроматографическое поведение, разработан полный спектр аналитических методик для аттестации первичных стандартных образцов и контроля качества наиболее активных соединений. Кроме того, проведена валидация некоторых наиболее значимых методик.

Изучена острая токсичность и биологическая активность 15 соединений. По актуальности и важности темы, объему и глубине исследования, теоретической и практической значимости, обоснованности и достоверности результатов и выводов диссертационная работа Трухановой Юлии Александровны соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690, от 26.01.2023 г. № 101, от 18.03.2023 г. № 415, от 26.10.2023 г. № 1786, от 25.01.2024 г. № 62), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Труханова Юлия Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

Соискатель имеет 17 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 17 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 6 работ. Общий объем опубликованных работ составляет 3,5 печатных листа, авторский вклад – 90%. Опубликованные работы, в которых представлены теоретические и экспериментальные данные, полученные автором, отражают основное содержание диссертации.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных работах, в которых изложены основные научные результаты исследования.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1. Труханова Ю.А. Оценка анальгезирующей и противовоспалительной активностей нового производного изоиндолин-1,3-диона / Ю.А. Труханова, Д.А. Колесник, Е.В. Куваева, Е.Н. Кириллова, Д.Ю. Ивкин // Фармация. – 2022. – Т. 71. № 4. – С. 40-45.

2. Труханова Ю.А. Разработка методики количественного определения для аттестации первичного стандартного образца нового анальгезирующего

средства – 1-(фенил[фенилимино]метил)пирролидин-2,5-диона / Ю.А. Труханова, Г.М. Алексеева, И.П. Яковлев, Е.В. Куваева //Вопросы обеспечения качества лекарственных средств. – 2022. – № 3. – С.18-24.

3. Trukhanova Y. A. Attestation of the primary standard sample of a new analgesic agent 1-phenyl(phenylimino)methylpyrrolidine-2,5-dione, development and validation of a method for quantitative determination of the substance by HPLC / Y. A. Trukhanova, G. M. Alekseeva, I. P. Yakovlev, D.V. Spiridonova //Microchemical Journal. – 2022. – Vol. 173. – P. 106991.

4. Trukhanova Y. A. The Practice of Attestation Primary Reference Samples on the Example of a New Potential Analgesic Agent–2-([4-Nitrophenyl]imino)(phenyl)methyl isoindoline-1, 3-dione / Y. A. Trukhanova, I. I. Terninko, D. V. Spiridonova, Y. E. Generalova, R. Ermachenkov, G. M. Alekseeva, E.V. Kuvaeva, I. P. Yakovlev //ChemistrySelect. – 2023. – Vol. 8. – №. 1. – P. e202204295.

5. Trukhanova Y. A. Preparation of *N*- and *C*-Functionally-Substituted Glutarimides: A Review / Y. A. Trukhanova, N. M. Chernov, E. V. Kuvaeva, I. P. Yakovlev //Synthesis. – 2023. – Vol. 55. – №. 16. – P. 2415.

6. Trukhanova, Y. Facile directed synthesis of (*Z*)-1-(aryl(arylimino)methyl)piperidine-2,6-diones from *C,N*-diarylformamidines. / Y. A. Trukhanova, D. V. Spiridonova, E.V. Kuvaeva, N. M. Chernov, G. M. Alekseeva, M. V. Sopova, I. P. Yakovlev // Asian Journal of Organic Chemistry. – 2023. – Vol. 12. – №. 8. – P. e202300324.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы:

1. От технолога по трансферу АО «Фармасинтез-Норд», кандидата фармацевтических наук Алексеевой Л. Н. Отзыв положительный, замечаний и вопросов к диссертанту нет.

2. От заведующей кафедрой фармации ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктора фармацевтических наук, профессора Бредневой Н. Д. Отзыв положительный, но имеются вопросы: 1) Производные сукцинимиды были получены реакцией с *C,N*-диарилформамидинов 1а-с, 1h, 1j с янтарным ангидридом 2 в среде

абсолютного хлороформа. Каким образом диссертант проводил абсолютирование хлороформа? 2) Согласно каким параметрам в программе GUSAR (General Unrestricted Structure-Activity Relationships) прогнозировали токсичность исследуемых соединений?

3. От заведующего кафедрой фармацевтической, токсикологической и аналитической химии ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктора фармацевтических наук, доцента Квачахия Л. Л. Отзыв положительный, замечаний и вопросов к диссертанту нет.

4. От заведующего кафедрой фармацевтической химии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, доктора фармацевтических наук, доцента Кодониди И. П. и преподавателя кафедры фармацевтической химии Пятигорского медико-фармацевтического института – филиала ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидата фармацевтических наук Чиряпкина А. С. Отзыв положительный, но имеются вопросы: 1) Имеются ли какие-либо предположения о влиянии электроноакцепторных заместителей на ход синтеза 1-(арил(арилимино)метил)изоиндолин-1,3-дионов, так как в их случае пришлось увеличить время синтеза до 6-8 часов? 2) Из автореферата следует, что наибольший выход целевого продукта наблюдается при использовании апротонного растворителя толуола. Возможно, использование каталитических количеств полярного апротонного растворителя ДМСО позволит увеличить выход продуктов. Известно, что ДМСО не является экологически опасным по отношению к толуолу. Вопросы не снижают научной ценности работы и носят уточняющий и дискуссионный характер.

5. От заведующего кафедрой фармацевтической технологии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова» Минздрава России, кандидата фармацевтических наук,

доцента Николашкина А. Н. Отзыв положительный, замечаний и вопросов к диссертанту нет.

6. От начальника лаборатории по трансферу технологий завода АФС «Фармославль», филиала АО «Р-Фарм» в г. Ростове, кандидата химических наук Рожкова С. С. Отзыв положительный, но имеются вопросы и замечания: 1) В описании актуальности работы автором написано, что «Известно, что *S,N*-диарилформамидины обладают выраженной анальгезирующей активностью», однако не приведены конкретные примеры известных препаратов; 2) На рисунке 6 мониторинга реакции указаны пики, соответствующие ациклическому полупродукту реакции. Было бы также интересно отметить подобные полупродукты и на других рисунках мониторинга (рисунки 2 и 4); 3) В названии таблицы 1 указана конфигурация получаемого соединения как (*Z*)-изомер. Далее по тексту в названиях веществ уже не приводится отнесение к (*E*)- или (*Z*)-изомерам. Верно ли утверждение, что предполагается (*Z*)-строение для всех полученных веществ? Получались ли продукты с примесью (*E*)-изомера? Высказанные вопросы и замечания не являются существенными и не снижают ценности работы.

7. От доцента кафедры фармации и фармакологии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, кандидата фармацевтических наук, доцента Сим Г. С. Отзыв положительный, замечаний и вопросов к диссертанту нет.

8. От исполняющей обязанности заведующего кафедрой фармацевтической химии и фармакогнозии ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет» Минобрнауки России, доктора фармацевтических наук доцента Тринеевой О. В. Отзыв положительный, замечаний и вопросов к диссертанту нет.

9. От заведующего лабораторией медицинской химии отдела медицинской химии ФГБУН «Новосибирский институт органической химии имени Н. Н. Ворожцова» Сибирского отделения РАН, доктора химических наук Харитоновой Ю. В. Отзыв положительный, но имеются вопросы: 1)

Согласно автореферату, основанием поиска более эффективного условия синтеза производных сукцинимидов послужили низкие выходы продуктов при проведении реакции с *C,N*-диарилформамидами с акцепторными заместителями. Почему в этом случае в качестве модельной реакции использовали взаимодействие янтарного ангидрида с *N*-фенилбензамидом, а не с производными последнего, реакции с которыми, в первоначальных условиях, давали сукцинимиды с неудовлетворительными выходами? 2) Из описания результатов изучения анальгезирующей активности новых соединений не ясно, для какого количества синтезированных автором веществ проведено данное биологическое испытание и какие количественные показатели, для наиболее активных, были получены.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их соответствием критериям, предъявляемым пунктами 22 и 24 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции Постановлений Правительства Российской Федерации от 21.04.2016 г. № 335, от 02.08.2016 г. № 748, от 29.05.2017 г. № 650, от 28.08.2017 г. № 1024, от 01.10.2018 г. № 1168, от 20.03.2021 г. № 426, от 11.09.2021 г. № 1539, от 26.09.2022 г. № 1690, от 26.01.2023 г. № 101, от 18.03.2023 г. № 415, от 26.10.2023 г. № 1786, от 25.01.2024 г. № 62), а также их широкой известностью в области фармацевтической и медицинской химии, значительным числом опубликованных научных и учебно-методических работ, соответствующих тематике диссертационного исследования соискателя, что позволяет им квалифицированно определить научную и практическую ценность диссертации Трухановой Юлии Александровны.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

– разработан унифицированный подход к синтезу производных циклических имидов, а именно сукцинимидов, фталимидов и глутаримидов, что интересно как с точки зрения получения новых классов производных

C,N-диарилформамина, так и с точки зрения разработки новых эффективных и малотоксичных лекарственных субстанций;

– предложены аналитические методики для аттестации первичного стандартного образца и контроля качества наиболее активного соединения из класса фталимидов; предложен новый подход к аттестации первичного стандартного образца с использованием ЯМР-спектроскопии с применением в качестве внутреннего стандартного образца родоначальника класса;

– доказана фармакологическая активность производных сукцинимиды, фталимиды, глутаримиды. По результатам оценки острой токсичности и биологической эффективности полученных соединений установлено наиболее перспективное соединение, проявляющее высокую анальгезирующую и противовоспалительную активность, а именно, 2-({[4-нитрофенил]имино})(фенил)метил)изоиндолин-1,3-дион;

– введены новые термины для обозначения нового класса химических соединений.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

– доказана перспективность синтезированных производных сукцинимиды, фталимиды и глутаримиды, согласно анализу *in silico*, в создании нового лекарственного средства анальгезирующего и противовоспалительного действия;

– применительно к проблематике диссертации результативно использован комплекс современных аналитических методов анализа, что позволило достоверно изучить строение и свойства получаемых молекул, а также разработать методики для аттестации первичных стандартных образцов, а именно, 1-[фенил(фенилимино)метил]пирролидин-2,5-диона и 2-({[4-нитрофенил]имино})(фенил)метил)изоиндолин-1,3-диона;

– изложены все синтетические методики для получения *N*-замещенных производных сукцинимиды, фталимиды и глутаримиды и аналитические методики, в частности, методики для определения родственных примесей методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, остаточных органических растворителей методом газовой хроматографии,

количественного определения методом Кьельдаля, используемые в диссертационной работе;

– *раскрыты* взаимосвязи получаемых структур и показателей острой токсичности и биологической активности;

– *изучено* влияние заместителей *C,N*-диарилформамидинов на выход целевого продукта, установлено, что донорные заместители R_1 и R_2 в орто- или параположениях *C,N*-диарилформамидинов при взаимодействии последних с ангидридами кислот приводят к увеличению выхода целевых продуктов;

– *проведена* модернизация существующих подходов к аттестации первичных стандартных образцов с использованием ЯМР-спектроскопии.

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

– *разработаны* и внедрены лабораторные методы синтеза новых ранее не описанных *N*-замещенных производных сукцинимида, фталимида, глутаримида;

– *определены* перспективы практического использования *N*-замещенных производных сукцинимида, фталимида, глутаримида, результаты исследования внедрены в учебный процесс (акт внедрения от 22.05.2024 г) и научно-исследовательскую деятельность (акт внедрения от 06.05.2024 г) кафедры органической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации;

– *созданы* методики для контроля качества синтезируемых молекул производных циклических имидов по показателю «Чистота» и методики для аттестации первичных стандартных образцов 2-([4-нитрофенил]имино)(фенил)метил)изоиндолин-1,3-диона и 1-[фенил(фенилимино)метил]пирролидин-2,5-диона;

– *представлены* концепции оптимизации методик синтеза производных циклических имидов, концепции исследования острой токсичности и

биологической активности с установлением наиболее перспективной молекулы, а также представлены концепции аттестации первичных стандартных образцов.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

– для экспериментальных работ применен комплекс теоретических, синтетических, технологических, физико-химических и фармакологических методов исследований, обеспечивших получение эффективных и безопасных лекарственных средств;

– теория основных положений диссертационного исследования аргументированно согласуется с опубликованными в научной литературе данными российских и зарубежных научных групп и не противоречит имеющимся материалам по теме диссертации в смежных отраслях;

– идея базируется на перспективности разработки отечественных наиболее эффективных и безопасных лекарственных средств;

– использованы авторские, а также опубликованные данные российских и зарубежных исследователей по фармакологическим, химическим и физико-химическим свойствам *C,N*-диарилформамидинов и циклическим имидам, нормативные документы, регламентирующие вопросы валидации аналитических методик;

– установлены оригинальность и новизна полученных автором данных при сравнении с результатами, представленными в независимых источниках по данной тематике, в том числе по систематическому изучению реакций *C,N*-диарилформамидинов с целью получения азагетероциклов. Показано, что взаимодействие *C,N*-диарилформамидинов с ангидридами янтарной, глутаровой и фталевой кислот позволяет получить *N*-замещенные пирролидин-2,5-дионы с выходами от 24 до 93%, *N*-замещенные пиперидин-2,6-дионы с выходами от 46 до 88%, *N*-замещенные изоиндолин-1,3-дионы с выходами от 26 до 89%, соответственно;

– использовано современное аналитическое оборудование, сертифицированные пакеты для программ по обработке и оформлению

данных, в том числе статистической обработки результатов химического, биологического и валидационного экспериментов.

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии автора в планировании и проведении экспериментальных работ, сборе и обработке данных, анализе и интерпретации полученных результатов, подготовке публикаций, написании и оформлении диссертационной работы и автореферата.

В ходе защиты диссертации были высказаны критические замечания, связанные с оформлением работы (неправильной нумерацией страниц в начале рукописи) и инфографикой, на которой не во всех случаях оказана представлена исчерпывающая информация. Также заданы уточняющие вопросы: как обзор по реакциям гетероциклизации *C,N*-диарилформаминаминов связан с реакциями *C,N*-диарилформаминаминов с дикарбоновыми кислотами и известны ли подобные реакции для бензамидинов; почему предлагается время реакции два часа, если через 40 мин от начала реакция *N*-фенилбензамидина 1а с 2-кратным мольным избытком янтарного ангидрида исходное соединение на хроматограмме не регистрируется; каким образом установлено строение соединений 3 и 8, отнесенных к *Z*-изомерам, относительно иминной связи и какими изомерами являются *N*-замещенные производные фталимида 5; насколько целесообразно вести синтез целевых имидов с применением реагентов, облегчающих ацилирование, например, дициклогексилкарбодиимида или его аналогов; чем обусловлен выбор доз в исследовании аналгезирующей и противовоспалительной активности для исследуемых соединений.

Соискатель Труханова Юлия Александровна согласилась с высказанными замечаниями, ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, состоящую в том, что литературный обзор является исчерпывающим по реакциям *C,N*-диарилформаминаминов, поскольку в литературе приводятся данные только по реакции аминзамещенных *C,N*-диарилформаминаминов с ангидридами дикарбоновых кислот с получением аминохиназолинов. Связью данного

обзора с обсуждаемой темой является, с одной стороны, доказательство новизны синтезируемых молекул, а с другой стороны, анализ химических свойств *C,N*-диарилформамидинов послужил базисом для более целенаправленной разработки методики синтеза циклических имидов. Время реакции 2 часа предложено ради достижения универсальности способа синтеза для ряда соединений. Кроме того, полагает соискатель, увеличение выдержки не приводит к образованию побочных продуктов, но при этом упрощает проведение рутинного контроля с фиксацией окончания реакции менее чувствительным методом физико-химического анализа – ТСХ.

Что касается отнесения соединений 3 и 8 к *Z*-изомерам, то оно основано на данных рентгеноструктурного анализа (слайды 11 и 19), а изомерия производных фталимида - на результатах рентгеноструктурного анализа соединения 5g (слайд 21). Труханова Ю.А. отметила, что вопрос о синтезе целевых имидов с применением реагентов, облегчающих ацилирование, например, дициклогексилкарбодиимида или его аналогов, в рамках работы не рассматривался, однако это было бы интересно сделать в ходе дальнейшего изучения интенсификации процесса. С другой стороны, применение данных реагентов ведет к удорожанию синтеза.

Различие дозировок в исследовании анальгезирующей и противовоспалительной активности для исследуемых соединений, признает соискатель, действительно, затрудняет интерпретацию результатов. Это произошло из-за того, что для изучения анальгезирующей активности первоначально брали дозу 100 мг/кг, как усредненную эквимольную дозу по отношению к метамизолу натрия. Однако при данной дозе некоторые производные угнетали болевую реакцию на 100%. Для уточнения силы анальгезирующего эффекта дозу понижали до 20 мг/кг. Для изучения противовоспалительной активности брали эквимольную дозировку вещества по отношению к препарату сравнения – диклофенаку. Труханова Ю.А. объяснила недочеты в оформлении рукописи досадным компьютерным сбоем, а указание при оценке анальгезирующей активности на модели «уксуснокислые корчи» в тексте одной дозы метамизола натрия (168,57

мг/кг), а в таблице 9 другой дозы (100 мг/кг) - опечаткой. Правильно - 168,57 мг/кг. Что касается отличия данных химических сдвигов ароматических протонов, приведенных в экспериментальной части на стр.156, от данных на стр. 10, то автор диссертации склонна считать, что данные могут отличаться, потому что в ходе работы было синтезировано большое количество образцов, и съемка ЯМР-спектров осуществлялась при разных условиях окружающей среды и внутреннем нормировании.

На заседании 19 декабря 2024 г. диссертационный совет за успешное решение научной задачи, имеющей научное и практическое значение для фармацевтической отрасли и заключающейся в разработке способа синтеза новых фармакологически активных соединений – производных циклических имидов, которые могут стать основой для создания новых отечественных фармацевтических препаратов, принял решение присудить Трухановой Юлии Александровне ученую степень кандидата фармацевтических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по научной специальности 3.4.2. Фармацевтическая химия, фармакогнозия (фармацевтические науки), участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 17, против – нет.

Заместитель председателя

диссертационного совета 21.2.063.01,

доктор фарм. наук, доцент

Тернинко Инна Ивановна

Ученый секретарь

диссертационного совета 21.2.063.01,

кандидат фарм. наук, доцент

19.12.2024 г.



Орлов Александр Сергеевич