

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета ДСУ 208.002.01 ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № *44.01-24/98-2021*  
решение диссертационного совета от «20» октября 2021 года, № 28

О присуждении Турецкому Евгению Александровичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата фармацевтических наук.

Диссертация «Создание стандартного образца водного раствора фуллерена» по специальности 14.04.02 – Фармацевтическая химия, фармакогнозия принята к защите 01 июля 2021 г. (протокол заседания № 20) диссертационным советом ДСУ 208.002.01 на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (далее – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, дом 8, строение 2 (Приказ ректора №0454/Р от 28.05.2020 г.).

Соискатель Турецкий Евгений Александрович, 1994 года рождения, в 2016 году окончил ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России по специальности «Фармация», квалификация «Провизор».

В 2019 году освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) по направлению

«Фармация», квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Работает в должности ассистента кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина в ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) с 2017 года по настоящее время.

Диссертация выполнена на кафедре фармацевтической и токсикологической химии им. А. П. Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет).

#### **Научный руководитель:**

доктор фармацевтических наук, доцент Смирнов Валерий Валерьевич – ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), доцент кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева Института фармации им. А.П. Нелюбина

#### **Официальные оппоненты:**

1. **Потанина Ольга Георгиевна**, доктор фармацевтических наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов» (РУДН) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, директор Центра научных исследований и разработок Центра коллективного пользования (Научно-образовательного центра)

2. **Кривых Максим Андреевич**, кандидат фармацевтических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБУ НЦЭСМП Минздрава России), заместитель начальника управления экспертизы противобактериальных медицинских иммунобиологических препаратов

Центра экспертизы и контроля медицинских иммунобиологических препаратов.

**Ведущая организация:** акционерное общество «Всесоюзный научный центр по безопасности биологически активных веществ» (г. Старая Купавна) в своем положительном отзыве, подписанном Скачиловой Софией Яковлевной, доктором химических наук, профессором, руководителем отдела химии и технологии синтетических лекарственных средств и аналитического контроля, указала, что диссертация Турецкого Евгения Александровича «Создание стандартного образца водного раствора фуллерена» является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных исследований содержится решение актуальной научной задачи по созданию стандартного образца и разработке процедуры стандартизации для водного раствора фуллерена.

По актуальности, степени научной новизны, теоретической и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 31.01.2020 г. №0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Турецкий Евгений Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по специальности 14.04.02–Фармацевтическая химия, фармакогнозия.

На автореферат диссертации поступили отзывы от: доктора медицинских наук Кудлая Дмитрия Анатольевича - вице-президента АО «Генериум» (г. Москва); кандидата биологических наук Костюшева Дмитрия Сергеевича - заведующего лабораторией генетических технологий и трансляционных исследований отдела молекулярной биологии и иммунопатологии инфекционных заболеваний ФГБУ «Национальный

медицинский исследовательский центр фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний» Минздрава России (г. Москва); кандидата фармацевтических наук Ендальцевой Ольги Сергеевны - доцента кафедры фармацевтической химии факультета очного обучения ФГБОУ ВО «Пермская государственная фармацевтическая академия» Минздрава России (г. Пермь).

Отзывы положительные, критических замечаний не содержат. В отзыве Ендальцевой О.С. содержатся вопросы уточняющего характера, на которые соискатель дал исчерпывающие ответы.

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оппоненты являются известными специалистами в данной области и имеют публикации в рецензируемых журналах. Акционерное общество «всесоюзный научный центр по безопасности биологически активных веществ» выбрано в качестве ведущей организации в связи с тем, что одно из научных направлений разрабатываемых данных учреждением, соответствует профилю представленной диссертации.

Соискатель имеет 7 опубликованных работ, в т. ч. по теме диссертации опубликовано 7 работ, общим объемом 2,32 печатных листа, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 2 статьи в соавторстве (в т. ч. 1 - в журнале, индексируемом в базах данных Scopus и Web of Science), а также 4 публикации в сборниках материалов международных научных конференций (в соавторстве), один патент РФ (в соавторстве).

#### **Наиболее значительные научные работы по теме диссертации:**

1. **Турецкий Е.А.** Биологические свойства фуллерена C<sub>60</sub> и его производных / **Турецкий Е.А.**, Андреев С.М., Шершакова Н.Н., Чадова Н.Н., Передеряев О.И., Смирнов В.В. // **Естественные и технические науки** – 2019 – Т. 17, №2.– С. 109-117.

2. **Turetskiy E.A.** C<sub>60</sub> and C<sub>60</sub>-arginine aqueous solutions: In vitro toxicity and structural study/ Tomchuk A.A., Shershakova N.N., Andreev S.M., **Turetskiy E.A.**, Ivankov O.I., Kuzyma O.A., Tomchuk O.V., Avdeev M.V.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:**

*Разработаны* способ получения высококонцентрированного раствора фуллерена, аналитические подходы к качественному и количественному определению фуллерена в растворах;

*Предложены* показатели качества водного раствора фуллерена, использование метода динамического светорассеивания как специфического способа определения размера частиц, методика на основе элементного анализа для количественного определения связанного остаточного растворителя 1-метил-2-пирролидона;

*Доказаны* обоснованность использования предложенного способа получения стандартного образца водной дисперсии фуллерена, безопасность водной дисперсии фуллерена для млекопитающих;

*введены* в производственную практику разработанный способ получения водной дисперсии фуллерена и процедура контроля его качества.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

*доказаны* воспроизводимость результатов получения водной дисперсии фуллерена методом ультрафильтрации, биологическая безопасность такого раствора;

*применительно к проблематике диссертации результативно (эффективно, то есть с получением обладающих новизной результатов)* использован комплекс современных методов анализа нанодисперсных систем и биологических тестов;

*изложены* теоретическое обоснование, достоинства и недостатки методов спектрофотометрии в инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой областях спектра, масс-спектрометрии, динамического светорассеяния, элементного анализа применимо к водным дисперсиям фуллерена;

*раскрыты* подходы к стандартизации нанодисперсных систем на примере водных дисперсий фуллерена;

*изучены* строение и свойства наночастиц фуллерена в водной фазе, их форма, размер и структура, характер воздействия на организм млекопитающих при хроническом введении;

*проведена модернизация* способов определения примесей в водном растворе фуллерена.

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

*разработаны и внедрены* в практику лаборатории №72 пептидных иммуногенов ФГБУ «ГНЦ Институт иммунологии» ФМБА России способ получения водного раствора фуллерена и лабораторный регламент, устанавливающий процедуру его стандартизации. Подходы к контролю качества препаратов для медицинского применения на основе нанодисперсных систем включены в образовательную программу на кафедре фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева института фармации им. А.П. Нелюбина ПМГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России;

*определены* основные показатели качества водного раствора фуллерена и способы их определения;

*созданы* методики для определения количественного и качественного содержания фуллерена в растворах, измерения размера частиц, определения примесей;

*представлены* практические рекомендации по использованию результатов исследования в разработке препаратов для медицинского применения на основе нанодисперсных систем и способов контроля их качества;

*другие научные достижения, свидетельствующие о научной новизне и значимости полученных результатов:* по теме диссертации опубликовано 7 печатных работ, из них один патент, одна статья в издании из перечня ВАК и

одна статья в издании, включённом в базы данных Scopus и Web of Science, что свидетельствует о высоком научном уровне проведенного исследования.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

*для экспериментальных работ* использовано прошедшее сертификацию современное оборудование, что позволяет сделать вывод о достоверности полученных в ходе исследования результатов;

*теория* основана на тщательном анализе существующей литературы по теме работы, включая обзор применяемой методологии. Полученные результаты согласуются с современными концепциями по теме исследования;

*идея* базируется на анализе существующих методов фармацевтического анализа нанодисперсных систем и опыта их применения отечественными и зарубежными исследователями;

*использованы* современные физико-химические методы анализа, адекватные биологические объекты, общепринятые способы статистической обработки данных.

**Личный вклад соискателя состоит в:**

определении цели и задач исследования, выборе объекта исследования, обзоре и обобщении литературных данных по теме исследования, подборе методологии, выполнении экспериментальной части (включая подбор материалов мембран для ультрафильтрации, наработку раствора фуллерена, оценку стабильности при хранении и стерилизации различными методами, пробоподготовку, измерения, обработку и обсуждение результатов спектральных исследований методами ИК- и УФ-спектроскопии, рН-метрии, динамического светорассеяния, пробоподготовку и анализ результатов измерений методом масс-спектрометрии, малоуглового рассеяния нейтронов, подбор условий и оценку результатов тонкослойной хроматографии, планирование биологических опытов, обработку результатов МТТ-теста), обсуждении результатов гистологических исследований, составлении проекта нормативной документации, анализе и статистической обработке

первичных данных, обсуждении, оформлении и представлении результатов на российских и международных конференциях и в печатных работах.

Диссертация не содержит недостоверных сведений об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, и полностью соответствует требованиям п. 16 Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М.Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), утвержденного приказом ректора от 31.01.2020 г. № 0094/Р, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

При проведении открытого голосования диссертационный совет в количестве 21 человека, присутствовавшего на заседании, из них 8 докторов наук по специальности рассматриваемой диссертации, из 26 человек, входящих в состав совета, утвержденного приказом ректора, проголосовал: за – 21, против - нет.

На заседании «20» октября 2021 года диссертационный совет принял решение присудить Турецкому Евгению Александровичу ученую степень кандидата фармацевтических наук.

Председатель  
диссертационного совета

Ученый секретарь  
диссертационного совета

«21» октября 2021 года



 Краснюк Иван Иванович

Демина Наталья Борисовна