

## **Отзыв**

**на автореферат диссертационной работы Даниловой Александры Артёмовны, выполненной на тему «Разработка технологии экструзии расплава твердых дисперсий флавоноидов для улучшения биофармацевтических свойств», представленной в диссертационный совет 21.2.063.01, созданный на базе федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности**  
**3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств**

Работа Александры Артёмовны Даниловой относится к актуальной области разработки подходов к модификации свойств природных соединений для создания лекарственных средств нового поколения. Направлена она на улучшение биофармацевтических свойств флавоноидов с помощью, на первый взгляд, неочевидной, но, в то же время, весьма оригинальной технологии твердых дисперсий.

Научная новизна работы заключается в разработке технологической платформы получения аморфных твердых дисперсий полифенольных соединений методом экструзии горячего расплава. Для каждого из выбранных объектов исследования доказано существенное увеличение растворимости, что вне всяких сомнений имеет дальнейший научно-практический потенциал при разработке лекарственных препаратов.

Работа Александры Артёмовны Даниловой носит ярко выраженный междисциплинарный характер. При решении задачи ограниченной растворимости флавоноидов автором успешно объединены современные методы фармацевтической технологии, фармацевтической химии, физической химии и биофармации. Подобная интеграция различных научных направлений соответствует современным тенденциям развития научно-технологического потенциала Российской Федерации в ключевых областях разработки высокоэффективных лекарственных средств.

Практическое же её значение определяется тем, что представленные результаты исследования формируют технологическую основу для разработки новых систем доставки биологически активных веществ, а также при создании функциональных продуктов, содержащих полифенольные соединения. Кроме того, использование технологии экструзии горячего расплава позволяет расширить возможности применения природных соединений, ранее ограниченных их неудовлетворительными биофармацевтическими

свойствами, что способствует созданию новых конкурентоспособных отечественных препаратов.

По теме диссертации опубликовано 15 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России и индексируемых в международной базе данных Scopus.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств, а именно пунктам:

2. Проектирование и разработка технологий получения фармацевтических субстанций и лекарственных форм, утилизация производственных отходов с учетом экологической направленности. Стандартизация и валидация процессов и методик, продуктов и материалов. Оптимизация организационных и технологических процессов при разработке и получении лекарственных средств.

3. Исследование биофармацевтических аспектов в технологии получения лекарственных средств, их дизайн и изучение фармацевтических факторов, влияющих на биодоступность. Разработка и валидация бионалитических методик. Исследование стабильности лекарственных средств.

Материал автореферата последовательно изложен на 24 страницах. Цель и задачи диссертационной работы согласуются с экспериментальными исследованиями. Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению автореферата нет. Тем не менее, возник ряд вопросов для обсуждения в рамках дискуссии:

1. Какое место могла бы занять в развитии данной темы оценка фармакологической эффективности разработанных твердых дисперсий на каких-либо клеточных или животных моделях?
2. Может ли переход флавоноидов в аморфную форму повлечь за собой изменение антиоксидантной активности препаратов? И если да, то каким именно образом?

### **Заключение**

В диссертации соискателя решена важная и востребованная научная задача – разработка технологического решения по модификации свойств субстанций флавоноидов для повышения их терапевтического потенциала в составе лекарственных препаратов. Судя по автореферату, рассматриваемая диссертационная работа является завершенным и квалифицированным исследованием, выполненном на достаточно высоком научном уровне. По своей новизне, актуальности выбранной тематики, теоретической и практической значимости и достоверности полученных результатов работа 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, 16.10.2024 г. № 1382), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Данилова Александра Артёмовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств (фармацевтические науки).

Заведующий кафедрой молекулярной биотехнологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский технологический институт (технический университет)» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доктор биологических наук (03.00.23 – биотехнология), профессор

Виноходов Дмитрий Олегович

«04» сентября 2026 г.

Контактные данные:

ФГБОУ ВО СПбГТИ(ТУ)

Адрес: 190013, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, дом 24-26/49, литер А

Телефон: +7 (812) 494-9216

e-mail: vinokhodov@list.ru

Подпись *Виноходова Дмитрия Олеговича*  
Начальник отдела кадров *В. В. Виноходова*

*Я*