

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шеферова Ильи Александровича на тему **«Разработка составов и технологии получения комбинированных дерматологических мягких лекарственных форм растворимых оксопиримидинов и наночастиц оксидов церия и цинка с улучшенными биофармацевтическими показателями»**, представленной на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук по научной специальности

### 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств

Актуальность исследований диссертационной работы Шеферова Ильи Александровича обусловлена острым недостатком на фармацевтическом рынке дерматологических лекарственных средств на основе отечественных субстанций для лечения ожоговых ран, кератозов, карцином, псориаза и других заболеваний. В частности, это касается отечественных субстанций оксопиримидинового ряда – ксимедона и 5-фторурацила. Эта проблема связана с отсутствием фармацевтических разработок как технология получения наружных мягких лекарственных форм этих субстанций, так и стабильных составов, обеспечивающих эффективное действие. Особенностью изучаемых автором фармацевтических субстанций является их высокая полярность, препятствующая эффективной биодоступности этих веществ при чрескожном пути доставки, и требующая векторов доставки. Шеферовым И.А. предложено нестандартное решение по разработке комбинированных мягких лекарственных форм с наночастицами оксидов металлов, поскольку оба этих компонента проявляют самостоятельное фармакологическое действие (антиоксидантное, антибактериальное, противоопухолевое) и могут выступать в синергизме с ксимедоном и 5-фторурацилом. В связи с вышеизложенным, разрабатываемая тема диссертационной работы и её **цель** - фармацевтическая разработка дерматологической мягкой лекарственной формы растворимых оксопиримидинов – ксимедона и 5-фторурацила, с наночастицами оксидов металлов – цинка и церия, являются востребованными и **актуальными**.

Диссертантом проведено систематизированное исследование по обоснованию вариантов комбинаций оксопиримидинов с наночастицами оксидов металлов, изучены фармакологические эффекты, проявляющиеся при их совместном использовании (усиление цитотоксичности 5-фторурацила в присутствии наночастиц оксида церия, улучшение ранозаживляющих свойств у ксимедона при совместном введении наночастиц оксида цинка), разработаны составы и технологии комбинированных мягких лекарственных форм оксопиримидинов и изучены биофармацевтические подходы для оптимизации составов препаратов.

В целом, результатом этих исследований явилось разработка составов и технологии получения комбинированных дерматологических мягких лекарственных форм растворимых оксопиримидинов и наночастиц оксидов металлов с улучшенными биофармацевтическими показателями.



Разработанный протокол валидации количественной оценки высвобождения 5-фторурацила и ксимедона из комбинированной мягкой лекарственной формы с использованием вертикальной диффузионной ячейки Франца был использован в научно-исследовательской деятельности государственного автономного учреждения здравоохранения «Нижегородский областной центр по контролю качества и сертификации лекарственных средств» Министерства здравоохранения Нижегородской области (акт апробации от 21.01.2025 г.) и научно-исследовательской и учебной работе фармацевтического отделения государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Нижегородской области «Нижегородский медицинский колледж» (акт внедрения от 20.01.2025 г.).

По теме диссертации опубликовано 12 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России, среди которых 3 статьи в изданиях, включенных в международные базы Scopus и Web of Science.

Диссертация соответствует паспорту научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств, а именно пунктам 1,2,3.

Поставленные диссертантом задачи полностью раскрыты, выводы научно обоснованы. Существенных замечаний по реферату нет. При прочтении автореферата возник вопрос по выбору гелеобразователя из класса изучаемых полисахаридов при создании новой комбинированной лекарственной формы 5-фторурацила с наночастицами оксида церия.

В диссертации решена важная научная задача в области промышленной фармации и технологии получения лекарств, состоящая в разработке подходов к фармацевтической разработке комбинированных мягких лекарственных форм оксопиримидинов и наночастиц оксидов металлов, биофармацевтических аспектов в технологии их получения, в валидации методики оценки высвобождения активной фармацевтической субстанции с использованием ячейки Франца.

Анализ автореферата показал, что диссертационная работа Шеферова Илья Александровича на тему «Разработка составов и технологии получения комбинированных дерматологических мягких лекарственных форм растворимых оксопиримидинов и наночастиц оксидов церия и цинка с улучшенными биофармацевтическими показателями» является завершенным квалификационным научным исследованием, выполненным на актуальную тему на достаточно высоком научном уровне, обладает научной новизной, теоретической и практической значимостью и 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 № 1690, от 26.01.2023 от № 101, от 18.03.2023 № 415, от 26.10.2023 № 1786, от 25.01.2024 № 62, 16.10.2024 г. № 1382), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шеферов Илья Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата фармацевтических наук по



научной специальности 3.4.1. Промышленная фармация и технология получения лекарств.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных (в соответствии с требованиями Приказа Минобрнауки России № 662 от 01.07.2015 г.), необходимых для работы диссертационного совета 21.2.063.01.

Профессор кафедры пищевых биотехнологий  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский  
технологический университет» Министерства науки  
и высшего образования Российской Федерации,  
доктор химических наук (15.00.02 –  
фармацевтическая химия и фармакогнозия),  
профессор

Сысоева Мария  
Александровна

09.09.2025 г.

Адрес: 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Карла Маркса, д. 68

Тел.: +7(843)231-42-16, e-mail: office@kstu.ru

