

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Давлетшина Эльдара Валерьевича**
«Разработка новых противоопухолевых агентов «митоканов» на основе конъюгатов
тритерпеновых кислот с митохондриотропным соединением F16», представленной
на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Давлетшина Э.В. посвящена актуальным исследованиям в области органической и медицинской химии, направленным на создание новых противоопухолевых агентов митоканов на основе доступных природных пентациклических тритерпеновых кислот, проявляющих противоопухолевое действие, и митохондриально-направленной полигетероциклической катионной молекулы, известная как F16, отвечающего за транспорт лекарства через мембраны клеток и одновременно выполняющего роль флуоресцентного зонда. Цели и задачи, поставленные соискателем в начале исследования, успешно выполнены. Полученные автором новые конъюгаты F16 с бетулином (соединение **8**), бетулиновой (соединения **13** и **16**), урсоловой (соединение **21**), олеаноловой (соединение **25**), коросолевой (соединение **48**) кислот продемонстрировали многократное усиление противоопухолевой активности по сравнению с исходными тритерпеновыми кислотами. Анализ цитотоксической активности показал, что конъюгат **21** является наиболее селективным, а конъюгат **25** - наиболее цитотоксичным в отношении линий карциномы легких и молочной железы. Также методом конфокальной спектроскопии подтверждена локализация полученных конъюгатов в митохондриях эндотелиальных клеток мыши, следовательно, противоопухолевый эффект новых гибридных молекул связан митохондриальной дисфункцией.

Достоверность результатов рецензируемого исследования обеспечены комплексным анализом спектральных характеристик исследуемых групп соединений с применением современных физико-химических методов (^1H , ^{13}C ЯМР, ИК спектроскопия, в том числе с привлечением гомо- и гетероядерных экспериментов, масс-спектрометрии высокого разрешения). Результаты проведенных исследований изложены в автореферате доступной и понятной форме, замечаний нет.

Выполненная Давлетшином Э.В. синтетическая работа свидетельствует о его высоком профессиональном уровне. Полученные автором данные являются новыми и, несомненно, имеют теоретическую и практическую значимость.

На основании вышеизложенного можно заключить, что диссертация Давлетшина Эльдара Валерьевича «Разработка новых противоопухолевых агентов «митоканов» на основе конъюгатов тритерпеновых кислот с митохондриотропным соединением F16» представляет собой научно-квалификационную работу и по объему, актуальности и научной новизне соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9–14 «Положения о порядке

присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 в редакции от 20.03.2021 г.), а ее автор, Давлетшин Эльдар Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Канчурина Миннигуль Махамадьяновна,
доцент кафедры органической и биорганической химии
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
кандидат химических наук (02.00.03 – Органическая химия), доцент

Я, Канчурина Миннигуль Махамадьяновна, согласна на обработку моих персональных данных, представленных в данном документе, в связи с работой диссертационного совета Д 24.1.218.02

 Канчурина Миннигуль Махамадьяновна
13.05.2024

450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»,
Институт химии и защиты в чрезвычайных ситуациях,
кафедра органической и биорганической химии
iskakovamm@mail.ru
+7(347)2299729

Подпись Канчуриной М.М. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета УУНиТ,
кандидат филологических наук, доцент



Ефименко Н.В.