

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Егоровой Анны Петровны  
«Синтез и исследование производных изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола,  
обладающих противовирусной активностью», представленной на соискание ученой степени  
кандидата химических наук  
по специальности 02.00.03 – органическая химия

Актуальность исследования Егоровой А.П. не вызывает сомнения, особенно в связи с растущими вирусными угрозами всему человечеству, приведшими к пандемии коронавируса COVID-19. Появление новых вирусов заставляет исследователей (и химиков, и вирусологов) объединить свои усилия по поиску новых препаратов, обладающих высокой и широкой противовирусной активностью. Причем, как показывает практика, поиск следует вести в самых нестандартных направлениях. В работе Егоровой используется классический (традиционный) подход – синтез и скрининг противовирусной активности аналогов известного препарата плеконарила/WIN 63843, который является производным изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола. Вполне обоснован выбор этого скаффолда и цель работы, которая заключается «в направленном дизайне и синтезе неописанных ранее производных изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола в качестве противовирусных агентов широкого спектра действия».

Работу Егоровой А.П. можно оценить очень высоко с точки зрения классического органического синтеза. Синтезировано и охарактеризовано более 60 новых органических соединений - полифункциональных производных изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола. Все промежуточные соединения получены с приличными выходами. С учетом многостадийности предлагаемых схем, хотелось бы видеть общий выход целевых продуктов на стартовый субстрат. Диссертант освоила сложные методы органического синтеза, методы выделения и идентификации органических соединений. Объем выполненной экспериментальной работы впечатляет и не оставляет сомнений в том, что Егорова А.П. приобрела ценнейший опыт и стала высококлассным органиком-синтетиком.

Общее замечание к синтетической части, изложенной в автореферате, – слишком много экспериментальных подробностей. Представленные схемы весьма информативны и говорят сами за себя. Больше внимания следовало бы уделить теоретическому обоснованию выбора характера химической модификации изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола с учетом стерических и электронных факторов вводимых функциональных групп. Увязать этот выбор с особенностями строения и биохимии изучаемых энтеро- и риновирусов.

Результаты исследования противовирусной активности синтезированных соединений представлены в автореферате крайне «скудно» - выбрано 5 примеров с лучшими результатами. Безусловно, это самая «дорогая» во всех отношениях часть работы, получен большой объем информации. Поставленная в работе Егоровой А.П. задача «выявление закономерностей структура-активность синтезированных производных...» требует более глубокого анализа результатов.

Все высказанные замечания не умаляют ценности выполненного диссертантом исследования на актуальную тему. Работа выполнена Егоровой А.П. на высоком профессиональном уровне. Степень достоверности полученных результатов не вызывает сомнений, так как строение всех синтезированных соединений подтверждены с применением современных методов анализа – ЯМР-спектроскопии, жидкостной хроматографии, тандемной масс-спектрометрии (LC-MS), масс-спектрометрии высокого разрешения.

Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Егоровой Анны Петровны на тему «Синтез и исследование производных изоксазол-5-илпропоксифенил-1,2,4-оксадиазола, обладающих противовирусной активностью», представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия по своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в ред. Постановлений Правительства РФ от 21.04.2016 № 335, от 02.08.2016 № 748), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Егорова Анна Петровна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Кучин Александр Васильевич

Телефон: (8212)218 477

электронный адрес: [kutchin-av@chemi.komisc.ru](mailto:kutchin-av@chemi.komisc.ru)

рабочий почтовый адрес: 167000, Сыктывкар, ул. Первомайская, д.48,

Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», обособленное подразделение Институт химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, член-корреспондент РАН, доктор химических наук, профессор, заведующий лабораторией органического синтеза и химии природных соединений.

Залевская Ольга Александровна

Телефон: (8212)218 477

электронный адрес: [zalevskayaoa@rambler.ru](mailto:zalevskayaoa@rambler.ru)

рабочий почтовый адрес: 167000, Сыктывкар, ул. Первомайская, д.48,

Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», обособленное подразделение Институт химии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, доцент, кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник.

Подписи Кучина Александра Васильевича и Залевской Ольги Александровны заверяю:

Ученый секретарь Института химии ФИЦ «Коми НЦ УрО РАН», к.х.н.

Клочкова Ирина Владимировна

14.08.2020 г.

