

## ОТЗЫВ

Якухнова Сергея Андреевича

кандидата химических наук, старшего специалиста ресурсного центра  
медицинской химии АНО ВО «Научно-технологический университет «Сириус»  
на автореферат диссертации Нуриахметовой Зои Фазлиахметовны на тему:  
«Синтез и превращения производных метил 4Н-тиено[3.2-В]пиррол-5-карбоксилата»,  
представленной на соискание учёной степени  
кандидата химических наук по специальности 1.4.3 «Органическая химия».

Направленный синтез новых соединений, обладающих полезной биологической активностью, представляет большой практический интерес. Представленное диссертационное исследование главным образом связано с получением новых производных 4Н-тиено[3.2-*b*]пиррол-5-карбоновой кислоты. Из подготовленного литературного обзора следует, что запланированные к синтезу целевые соединения могут иметь противовирусную и онкологическую активность. Более того, область применения задействованных веществ не ограничивается ранней разработкой терапевтических малых молекул, некоторые из полученных соединений являются синтетическими предшественниками мономеров для перспективных полимерных материалов.

Хотя в рамках настоящей работы были синтезированы различные *N*-замещенные производные 4Н-тиено[3.2-*b*]пиррол-5-карбоновой кислоты, биологическая активность была исследована только для *N*-бензилированных структурных аналогов. Является ли бензильный фрагмент строго обязательным элементом для проявления веществами **16, 17, 18, 28d, 29d, 31d, 36, 37, 38** их активности в биологических испытаниях? По какой причине для биологических испытаний были выбраны именно эти вещества, а не *N*-метильные либо другие аналоги?

Объём выполненной экспериментальной работы очень впечатляющий, обращает на себя внимание очень глубокая проработка экспериментальной части диссертации и характеризации получаемых соединений. По своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа «Синтез и превращения производных метил 4Н-тиено[3.2-В]пиррол-5-карбоксилата», выполненная Нуриахметовой З. Ф., полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 20.03.2021 г.), а её автор Нуриахметова Зоя Фазлиахметовна заслуживает

присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3.  
«Органическая химия».

Якухнов Сергей Андреевич

*Якухнов*

«20» февраля 2023 г.

канд. хим. наук (02.00.03 – Органическая химия), старший специалист ресурсного центра медицинской химии автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Научно-технологический университет «Сириус» (АНО ВО «Университет «Сириус»)

E-mail: yakuhnov.sa@talantiuspeh.ru,  
тел.: +79152859876.

3

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования  
«Научно-технологический университет «Сириус»

Адрес организации: 354340, Российская Федерация, Краснодарский край, пгт. Сириус,  
Олимпийский пр-т., д. 1.  
E-mail: info@siriusuniversity.ru;  
тел.: 88001007663, доб. 4659.

Подпись Якухнова С.А. заверяю:

проректор по научно-технологическому развитию  
Научно-технологического университета «Сириус»  
директор Научного центра трансляционной медицины  
канд. мед. наук

/Р.А. Иванов



«20» 02 2023