

## Отзыв

на автореферат диссертации Кузьмина Ильи Константиновича «Синтез и противоопухолевая активность 2-,3-индолилацетамидов и их аналогов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Синтез и исследование биологических свойств новых производных индола, потенциально обладающих ингибирующей или цитотоксической активностью в отношении раковых клеток человека является актуальной задачей современной органической и медицинской химии. Как было показано ранее, перспективными соединениями с противораковой активностью являются индолилгидроксамовые кислоты и их аналоги. В своей работе соискатель исследовал новые химические методы получения ранее неизвестных 2,3-индолилацетамидов и их аналогов. Учитывая вышесказанное, считаю, что данная работа выполнена на актуальную тему и обладает научной новизной. Отмечу, что данная тема является традиционной для научной школы кафедры органической химии СКФУ.

Автором предложены эффективные подходы к синтезу нескольких рядов 2,3-индолилацетамидов и их аналогов, а также исследованы биологические свойства некоторых из них. При получении 2-замещенных-2-(2-арил-1H-индол-3-ил)ацетамидов путем восстановления 2-(3-оксоиндолин-2-ил)-ацетонитрилов была обнаружена необычная химическая перегруппировка.

### **Замечания и предложения:**

1. Некоторое недопонимание и вопросы вызывает механизм, предложенный автором 1-м разделе Основного содержания (схема 4). Такой сдвиг характерен для заряженных фрагментов, и в данном случае может мигрировать карбанионная частица. Индольная система обладает хоть и слабой, но фиксируемой NH-кислотностью, и интермедиатами в таком процессе могут быть индолиды. Было бы целесообразно проверить возможность протекания данной реакции с участием других восстановителей.

2. При обсуждении результатов исследования биологической активности следовало привести данные для препаратов сравнения, экспериментально определенные в тех же условиях.

Отмечу, что данные замечания не носят принципиальный характер. Диссертационное исследование Кузьмина Ильи Константиновича выполнено на высоком научном уровне. Соискатель широко использовал современные физико-химические методы для доказательства строения и состава полученных соединений. Предлагаемый механизм некоторых химических реакций исследован с использованием квантово-химических расчетов на высоком уровне теории. Выводы по работе обоснованы и носят обобщающий характер.

Материалы диссертации прошли апробацию на 4 научных конференциях. Основное содержание диссертационного исследования изложено в 3 статьях в высокорейтинговых международных рецензируемых

журналах, индексируемых базами данных Scopus, Web of Science и РИНЦ, рекомендованных ВАК.

Таким образом, по актуальности темы, поставленным задачам, научной новизне и практической значимости, а также личному вкладу автора диссертация Кузьмина Илья Константиновича на тему: «Синтез и противоопухолевая активность 2-,3-индолилацетамидов и их аналогов» полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (в последней ред.), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Кузьмин Илья Константинович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Я, Трифонов Ростислав Евгеньевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.398.05 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Трифонов Ростислав Евгеньевич

доктор химических наук, специальность 1.4.3. Органическая химия;

профессор

профессор кафедры химии и технологии органических соединений азота Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет)», СПбГТИ(ТУ)

Контактные данные:

Тел.: +7 921 988 54 43

e-mail: rost\_trifonov@mail.ru

Адрес организации:

190013, РФ, г. Санкт-Петербург, Московский проспект, дом 24-26/49, литер А

+7 (812) 494-92-45

office@spbti.ru

26.11.2025

  
Трифонов Р.Е.

