

Отзыв научного руководителя

о диссертационной работе Полякова Владислава Сергеевича
«Производные диспироиндолинонов — потенциальные молекулы выборочного
протеолиза белка (PROTAC)», представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Поляков Владислав Сергеевич родился 01.12.1997 в г. Сыктывкар, в 2015 году окончил ГОУ РК «ФМЛИ», поступив в том же году на Химический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова. В 2021 г. он с отличием окончил его и продолжил обучение в очной аспирантуре Химического факультета, успешно завершив обучение в 2025 г.

Владислав Сергеевич начал работу на кафедре органической химии Химического факультета МГУ с осени 2018 г., выполнив в НИЛ БАОС курсовую, дипломную и аспирантскую работу. Направление исследований соискателя связано с актуальной темой — разработкой синтетических подходов к новым классам органических соединений, способных инициировать селективное расщепление онкобелков. Это направление является перспективным с точки зрения разработки более эффективных и потенциально гораздо менее токсичных низкомолекулярных препаратов.

За время аспирантской работы В.С. Поляковым был выполнен большой объём экспериментальных исследований по поиску новых реакций, открывающих доступ к сложным конъюгатам диспироимидазолонов и глутаримида. Поляков В.С. проявил незаурядное трудолюбие и заинтересованность в работе, испробовав альтернативные синтетические подходы к целевым молекулам для достижения поставленных задач. При выполнении диссертационной работы Поляков В.С. успешно освоил различные техники проведения экспериментов и очистки и выделения получаемых соединений, показал себя как квалифицированный и самостоятельный исследователь, способный планировать ход работы и анализировать полученные результаты.

Степень достоверности полученных Поляковым В.С. результатов определяется высоким уровнем проведения экспериментальных исследований, использованием современных методов физико-химических методов анализа, точностью и воспроизводимостью результатов, а также публикацией полученных результатов в ведущих рецензируемых периодических изданиях.

Новизна результатов проведённого Поляковым В.С. исследования состоит в: (1) получении ранее неизвестных структурных типов молекул гомо-PROTAC и гетеро-PROTAC на основе диспиро-тиоимидазолон-пирролидин-индолинонов; (2) впервые предложенной методике синтеза бис-диспироиндолинонов на основе 5-арилиден-2-

тиогидантоинов, соединённых между собой полиметиленовыми линкерами; (3) выявлении оптимальной для проявления цитотоксической активности длины полиметиленового линкера между спироциклическими фрагментами в бис-диспиро-индолинон-пирролидин-имидазолон-пирролидин-индолинонов и глутаримида с амид- и триазол-содержащими линкерами между функциональными фрагментами.

Практическая значимость результатов, полученных Поляковым В.С., состоит в том, что: (1) впервые разработаны методы получения бис-диспиро-тиоимидазолон-пирролидин-индолинонов с полиметиленовыми и триазольными линкерами между функциональными фрагментами; (2) разработаны методы получения молекул типа гетеро-PROTAC, в которых структурный фрагмент диспироиндолинона соединен через амид- или триазол-содержащий линкер с фрагментом ингибитора E3-убиквитинлигазы — производным глутаримида; (3) получена серия неизвестных ранее молекул структурных типов гомо-PROTAC и гетеро-PROTAC на основе производных диспироиндолинонов; (4) проведено первичное тестирование цитотоксической активности полученных молекул PROTAC различных структурных типов в сравнении с монофункциональными диспиро-тиоимидазолон-пирролидин-индолинонами.

За время выполнения диссертационной работы Поляковым В.С. опубликованы 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus) и рекомендованных диссертационным советом МГУ для публикации результатов научно-квалификационных работ, а также 4 тезиса докладов на профильных научных конференциях.

Полагаю, что диссертационная работа Полякова Владислава Сергеевича является завершённым исследованием, соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова» и может быть рекомендована для рассмотрения и защиты на Диссертационном совете МГУ.014.1.

Научный руководитель:

Доктор химических наук,

профессор кафедры органической химии

химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, доцент

Белоглазкина Елена Кимовна

«24» апреля 2026 г.

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, ул. Ленинские горы, д. 1, стр. 3

Телефон:

Адрес электронной почты: