

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Давыдова Дениса Александровича** «Фотоинициированные перегруппировки ароматических азидов в 2-аминопиридины с участием нуклеофилов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия.

Диссертационная работа Д.А. Давыдова посвящена исследованию фотоинициируемой перегруппировки ароматических азидов в замещённые 2-аминопиридины с участием нуклеофилов. В современной органической химии разработка новых методов получения азотсодержащих гетероциклов является одной из актуальных задач, поскольку классические подходы (например, реакция Ульмана), несмотря на эффективность, зачастую характеризуются многостадийностью, жёсткими условиями проведения и значительным образованием побочных продуктов. В этой связи создание более селективных, энерго- и ресурсосберегающих способов включения атома азота в структуру гетероциклов имеет особое значение. В связи с этим **актуальной** задачей органического синтеза становится разработка более простых и экологичных подходов к включению атома азота в структуру гетероциклических соединений.

Научная новизна работы заключается в разработке автором одnoreакторного метода синтеза замещённых 2-аминопиридинов посредством фотоинициируемого взаимодействия арилазидов с замещёнными ариламинами, причём ряд таких соединений был получен впервые. Кроме того, установлены структурные особенности, определяющие возможность перегруппировки 2-аминозамещённых 3*H*-азепинов в 2-аминопиридины: необходимость наличия электронодонорного заместителя в ариламине во втором положении азепинового цикла и электроноакцепторного заместителя в его третьем положении. Полученные результаты расширяют фундаментальные представления о механизмах фотоинициированных перегруппировок.

Практическую значимость работе придаёт то, что 2-аминопиридины представляют собой важный класс соединений, обладающих широким спектром потенциального применения. Они служат ценными строительными блоками в органическом синтезе, участвуют в реакциях модификации и функционализации, могут быть использованы в качестве лигандов для образования координационных соединений с переходными металлами, что делает их перспективными для катализа в органической и неорганической химии. В биомедицинской области 2-аминопиридины рассматриваются как структурные фрагменты фармакологически активных молекул, включая потенциальные лекарственные препараты. Кроме того, 2-аминопиридины находят применение в материаловедении: благодаря способности образовывать устойчивые комплексы и координационные полимеры они представляют интерес при создании новых функциональных материалов, включая органические полупроводники, светонакопительные системы и материалы для молекулярной электроники. Таким образом, разработанный автором метод получения замещённых 2-аминопиридинов открывает перспективы не только для фундаментальной науки, но и для прикладных направлений химии и материаловедения.

Высокая степень **достоверности** и надёжности полученных результатов обеспечена использованием комплекса современных физико-химических методов анализа, включая ИК и УФ-спектроскопию, ^1H , ^{13}C и ^{19}F ЯМР, двумерные корреляционные методы, масс-спектрометрию и рентгеноструктурный анализ. Широкий спектр инструментальных

подходов позволил убедительно подтвердить структуры целевых соединений и корректность предложенных интерпретаций.

Диссертационная работа **апробирована**, что отражено участием автора в конференциях всероссийского и международного уровней. Результаты **опубликованы** в 3 статьях в научных журналах, индексируемых базами данных Scopus и Web of Science.

В ходе прочтения автореферата возникли следующие **замечания и вопросы**:

1. Представляется не вполне уместным использование МАЛДИ масс-спектрометрии при анализе фотоактивных молекул, поскольку возбуждение, как следует из названия метода, происходит лазером, что не исключает фотохимические процессы;
2. Не вполне корректно называть данный метод «МАЛДИ» в отсутствие матрицы. На мой взгляд, можно было оставить «ЛДИ», который используется в литературе и лучше отражает суть.

Сделанные замечания не снижают достоинства данной диссертационной работы и носят дискуссионный характер.

В целом считаю, что диссертационная работа является законченным научным исследованием, которое по своей актуальности, новизне, объему, научной и практической значимости **соответствует** требованиям п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Давыдов Денис Александрович **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия.

Доцент кафедры органической и биоорганической химии Института химии ФГБОУ ВО

«Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»,
доктор химических наук
по специальности 1.4.3. – Органическая химия

В.С. Гринёв

04 сентября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83, 1 корп., Институт химии. Тел.: +7(8452)516960, факс: +7(8452)516960, e-mail: info@ngsu.ru

