

## **Отзыв научного руководителя**

на соискателя ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.3. – Органическая химия младшего научного сотрудника лаборатории

Эффективного катализа (№103) ИНЭОС РАН,

Балалаеву Александру Игоревну

Балалаева Александра Игоревна в 2022 году с отличием окончила Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности 04.05.01 «Фундаментальная и прикладная химия». С 2022 по 2026 год проходила обучение в очной аспирантуре ИНЭОС РАН по направлению подготовки «Органическая химия». В настоящее время работает в должности младшего научного сотрудника в лаборатории Эффективного катализа №103.

Диссертационное исследование Балалаевой А.И. на тему «Газовые смеси на основе монооксида углерода в реакциях восстановительного присоединения» посвящено разработке методов формирования связей C-N и C-S с использованием промышленных газовых смесей – синтез-газа и конвертерного газа – в качестве доступных и селективных восстановителей. В рамках работы впервые был предложен протокол селективного N-алкилирования анилинов с использованием тетрагидрофурана, показана возможность использования простых эфиров в качестве доступных алкилирующих агентов. При разработке протокола проведения реакции восстановительной альдольной конденсации Балалаевой А.И. было показано, что для достижения селективного процесса исследователю не всегда стоит прибегать к усложнению структуры катализатора, порой достаточно провести реакцию при более высокой температуре. Такой подход позволил синтезировать лекарственные субстанции и целевые субстраты с сохранением функциональных групп.

В целом, работа Балалаевой А.И. была сконцентрирована на разработке доступных методов синтеза ценных продуктов, что включало в себя выбор простого катализатора, дешевых и легкодоступных реагентов. Такой подход

делает полученные результаты востребованными не только в лабораторной, но и в промышленной синтетической химии.

Балалаева А.И. проявила себя как увлеченный исследователь, принимала активное участие в постановке задач и их выполнении, анализе литературы и подготовке результатов к публикации.

Основные результаты диссертационной работы отражены в 3 научных статьях в журналах, индексируемых в Scopus и WoS, а также в 2 тезисах докладов на российской и международной конференциях.

Считаю, что по уровню квалификации и значимости полученных результатов диссертационная работа Балалаевой Александры Игоревны полностью соответствует ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – органическая химия.

Научный руководитель:

Доктор химических наук, главный научный сотрудник,  
заведующий лабораторией Эффективного катализа №103  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова  
Российской академии наук

  
29.06.2026

**Чусов Денис Александрович**

Подпись д.х.н. Чусова Д.А. заверяю  
Ученый секретарь ИНЭОС РАН, к.х.н.



/Тулакова Е.Н./