

Отзыв научного консультанта

на старшего научного сотрудника лаборатории Эффективного катализа ИНЭОС РАН, кандидата химических наук, Афанасьева Олега Ильича, представившего в диссертационный совет 24.1.161.01 при ИНЭОС РАН диссертацию «Новые методологические подходы к повышению эффективности каталитических реакций в органической химии» на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. -

Органическая химия

Афанасьев Олег Ильич, 1993 года рождения, в 2014 году с отличием окончил Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Химия». В 2014 году Афанасьев О.И. был зачислен в очную аспирантуру ИНЭОС РАН, и в 2018 году защитил кандидатскую диссертацию на тему «Реакции восстановительного аминирования без внешнего источника водорода» по специальности 02.00.03. «Органическая химия».

После защиты диссертации Афанасьев О.И. продолжил работу в группе Эффективного катализа ИНЭОС РАН, и в настоящее время находится в должности старшего научного сотрудника. В рамках своей работы Афанасьев О.И. разработал оригинальную концепцию повышения эффективности химических реакций за счет активации катализаторов или использования промышленных реагентов в тонком органическом синтезе. В рамках своей работы он показал, что за счет использования синергетических реагентов или простых добавок можно повысить TON (число оборотов) катализатора на 2 порядка, а также управлять селективностью реакций (в том числе предполагающих индукцию хирального центра) и смягчать условия синтеза. Показана возможность использования промышленных газовых смесей в органическом синтезе. Предложен прямой и атом-экономичный подход к синтезу амидов из нитроаренов и карбоновых кислот, позволяющий в одну стадию из дешевых и промышленно-доступных молекул получать ценные молекулы. Разработанные концепции проиллюстрированы

получением 20 фармацевтических субстанций. Не менее важен предложенный подход к алгоритмической обработке литературных данных, позволяющий систематически выявлять закономерности в существующих областях химии и, что даже более важно, определять малоисследованные направления. Такая алгоритмическая обработка позволила создать некаталитический метод аминирования спиртов, протекающий в условиях мягче, чем подавляющее большинство каталитических методов.

Афанасьев О.И. является соавтором 51 статьи в международных и Российских изданиях, 4 патентов РФ, в 2025 году он стал лауреатом премии правительства Москвы для молодых ученых за 2024 год. За время выполнения описанной работы он выполнял роль руководителя 4 проектов, финансируемых РФФИ (грант мол-а), Минобрнауки (грант Президента РФ для молодых кандидатов наук) и РНФ (Президентская программа исследовательских проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными). Считаю, что по уровню квалификации и значимости полученных результатов Афанасьев О.И. полностью соответствует ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.3. - органическая химия.

Научный консультант
Доктор химических наук
Заведующий лабораторией Эффективного катализа № 103
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт элементоорганических
соединений им. А.Н.Несмеянова
Российской академии наук

Чусов Д.А.

11.09.2025

ПОДАТЬ ЗАБЕРАЮ

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ ИНЭОС РАН
К.Х.Н. ГУЛАКОВА Е.Н.

