

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесникова Андрея Эдуардовича
«Визуализация и оптимизация токсикологических профилей каталитических процессов
на примере реакций кросс-сочетания», представленную на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.9. Биоорганическая химия

В условиях глобального перехода химической промышленности к устойчивому развитию, сохраняется фундаментальная проблема: отсутствие надежных и оперативных методов оценки реальной экологической безопасности синтетических процессов. Широкое внедрение концепции «зеленой» химии не решило проблему токсикологической оценки, поскольку существующие метрики либо игнорируют ее, либо опираются на неполные данные. В результате формируется опасная иллюзия: химические процессы, соответствующие формальным критериям «эко безопасности», на деле могут оказывать значительное негативное воздействие на живые организмы. Накопление таких «скрыто токсичных» технологий создает серьезные экологические риски, что подчеркивает острую необходимость в разработке новых, комплексных и прогностических подходов к оценке безопасности химических систем.

Диссертационная работа Колесникова А. Э. является системным исследованием, посвященным разработке методологии визуализации и оптимизации токсикологических профилей каталитических химических процессов. Исследовались цитотоксические свойства смесей компонентов каталитических реакций в отношении культур клеток *in vitro*, а также *in vivo* при пероральном введении крысам. Важно отметить, что в экспериментах *in vitro* использовались три различные клеточные линии: CaCo-2, FRSN и НЕК293Т, что позволяет дополнительно оценить селективность биологического эффекта.

Текст автореферата хорошо структурирован и изложен в «гибридной» форме, сочетающей используемые методы и полученные результаты в контексте каждого раздела работы. Изложенные выводы соответствуют целям и задачам. Текст автореферата является грамотным и хорошо подготовленным. Обнаруженные единичные недочеты в тексте носят в основном пунктуационный характер и не являются грубыми ошибками.

Несмотря на общее позитивное впечатление о диссертационной работе, после прочтения автореферата имеется замечание: на гистограммах, приведённых на рисунке 7, отсутствуют планки погрешностей.

Автореферат диссертации и опубликованные статьи полностью отражают основное содержание работы, которая отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствует критериям, изложенным в пп. 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор, Колесников Андрей Эдуардович, – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9. Биоорганическая химия.

Бурмистров Дмитрий Евгеньевич,
кандидат биологических наук
научный сотрудник Центра биофотоники,
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Федеральный исследовательский центр
«Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук»
e-mail: dmitriiburmistroff@gmail.com,
тел: +79040504535

«12» 11 2025



Я, Бурмистров Дмитрий Евгеньевич, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой Колесникова А.Э. в диссертационном совете 24.1.092.01 при ИОХ РАН, и их дальнейшую обработку.

Полное наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики им. А.М. Прохорова Российской академии наук»
Адрес: 119991 ГСП-1, г. Москва, ул. Вавилова, д. 38
Телефон: +7 (499) 503-8734

Подпись Бурмистрова Д.Е. «заверяю»

Ученый секретарь



12.11.25

Григорьев В.В.