

УТВЕРЖДАЮ

ВРИО директора ИНЭОС РАН



Д.х.н. Трифонов А.А.

« 23 » января 2018 года

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова
Российской академии наук (ИНЭОС РАН)**

Диссертационная работа «Реакции восстановительного аминирования без внешнего источника водорода» выполнена в Группе эффективного катализа ИНЭОС РАН. В период подготовки соискатель Афанасьев Олег Ильич обучался в очной аспирантуре (2014-2018 гг.) Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук (ИНЭОС РАН) и работал в Лаборатории асимметрического катализа (2014-2015 гг.) и Группе эффективного катализа (2015-2018 гг.) в должности инженера-исследователя.

В 2014 году Афанасьев О.И. окончил Химический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова по специальности «Химия». Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в 2018 году Федеральным государственным бюджетным учреждением науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук

Научный руководитель:

Чусов Денис Александрович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, Группа эффективного катализа, кандидат химических наук, старший научный сотрудник.

В ходе обсуждения диссертанту были заданы следующие вопросы:

- Д.х.н. Перекалин Д.С.: Насколько принципиально нагревание при проведении реакции с использованием карбонила железа?
- Д.х.н. Малеев В.И.: В каких случаях реакция восстановительного аминирования проходит через реакцию сдвига водяного газа, а в каких случаях – через каталитическое деоксигенирование?
- К.х.н. Швыдкий Н.В.: Насколько важна чистота монооксида углерода для проведения данных реакций?
- Инж.-иссл. Рунихина С.А.: В каких случаях вода неприемлема в качестве растворителя для проведения описываемых процессов?

По итогам заседания коллоквиума принято следующее заключение:

Диссертационная работа Афанасьева О.И. затрагивает актуальные проблемы в области органической химии, направлена на разработку новых атом-экономичных и селективных подходов к восстановительному аминированию. Работа выполнена на высоком профессиональном уровне, интерпретация полученных результатов не вызывает возражений, автором работы четко и обосновано сформулированы выводы, их достоверность не подлежит сомнениям.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии во всех этапах диссертационного исследования: от постановки задач и разработки методов синтеза до выполнения синтетической работы, анализа и публикации результатов.

Научная новизна и практическая ценность работы заключается в следующем: Была показана возможность проведения реакции восстановительного аминирования без внешнего источника водорода на

циклобутадиеновых и циклопентадиеновых родиевых комплексах. Разработана методика, позволяющая провести восстановительное аминирование при атмосферном давлении CO и температуре до 100°C.

Изучена каталитическая активность комплексов иридия в реакции восстановительного аминирования без внешнего источника водорода. Найдены закономерности, показывающие связь структуры и активности катализатора.

Продемонстрировано, что восстановительное присоединение аминов к циклопропилкетонам в зависимости от катализатора и условий проведения может приводить либо к циклопропиламинам, либо к пирролидинам. Проведено подробное изучение факторов, влияющих на направление протекания реакции.

Продемонстрирована возможность проведения восстановительного присоединения без внешнего источника водорода с использованием карбонила железа в качестве восстановителя. Показано, что реакция хорошо протекает даже в случае очень мало реакционноспособных кетонов.

Практическая ценность работы заключается в разработке новых реакций, которые могут быть использованы в направленном органическом синтезе.

Основное содержание работы отражено в 12 публикациях, а именно: 6 – в научных журналах, рекомендованных ВАК, 6 – в тезисах сборников докладов научных конференций.

Диссертация «Реакции восстановительного аминирования без внешнего источника водорода» Афанасьева Олега Ильича полностью соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки России, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842 и приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2017 года №1093, предъявляемых к диссертационным работам на соискание **ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.**

Заключение принято на расширенном заседании совместного коллоквиума Группы эффективного катализа, Лаборатории асимметрического катализа и лаборатории π -комплексов переходных металлов с участием трех членов диссертационного совета от 22 января 2018 года.

На заседании присутствовало 12 человек:

К.х.н., с.н.с. Чусов Д.А., д.х.н. Малеев В.И. (член совета), д.х.н., проф. Белоконь Ю.Н., д.х.н. Осипов С.Н. (член совета), д.х.н. Перекалин Д.С., д.х.н. Логинов Д.А. (член совета), к.х.н. Швыдкий Н.В., инж.-иссл. Рунихина С.А., инж.-иссл. Подьячева Е.С., ст. лаб. Цыганков А.А., к.х.н. Савельева Т.Ф., к.х.н. Яшкина Л.В.

Результаты голосования:

«за» - 12 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел.

Председатель коллоквиума

Д.х.н. Зав. Лаб. Малеев В.И.

Ученый секретарь коллоквиума

К.х.н., н.с. Савельева Т.Ф.