

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кашина Алексея Сергеевича «**Образование связей углерод-углерод и углерод-сера в каталитическом присоединении к ацетиленовым углеводородам и реакциях кросс-сочетания**», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - Органическая химия

Важнейший класс органических реакций, открытие которых отмечено Нобелевской премией по химии – реакции кросс-сочетания, обладающие неограниченным синтетическим потенциалом, постоянно привлекают внимание исследователей. Имеющийся в литературе огромный массив классических работ в области кросс-сочетания посвящен исследованию указанных реакций в растворе и очень мало внимания уделяется процессам с участием твердофазных реагентов.

В свете вышесказанного актуальность диссертации Кашина А.С., посвященной изучению реакций кросс-сочетания с участием нового типа субстратов, а именно, твердофазных реагентов не вызывает сомнений.

Прежде всего необходимо отметить удачный выбор диссертанта твердофазных реагентов для вовлечения в реакции кросс-сочетания: он остановился на наноструктурированных халькогенидах переходных металлов, широко используемых в электронике и оптике.

Наиболее существенные результаты, представляющие научную новизну выполненных диссертантом исследований заключаются в следующем:

– Впервые разработан новый подход к дизайну связей углерод-сера в реакции кросс-сочетания за счет использования наноструктурированных арилсульфидов никеля в качестве источников SAr групп в каталитическом превращении. При этом обнаружен необычный эффект структурного контроля реакционной способности доноров SAr групп – арилсульфидов никеля в реакции кросс-сочетания.

– Методом сканирующей электронной микроскопии (СЭМ) выполнено комплексное исследование микроструктуры ряда арилсульфидов никеля, в том числе, впервые – в среде органических растворителей с использованием техники СЭМ в жидкости.

– Предложена оригинальная высокоселективная методика синтеза *E,E*-1,4-дийодбута-1,3-диена из ацетилена и йода, позволяющая получать продукт с высоким выходом. Впервые обнаружен и детально изучен процесс изомеризации *E,E*-1,4-дийодбута-1,3-диена в растворе.

– На основе разработанной каталитической методики, по реакции между *E,E*-1,4-дийодбута-1,3-диеном и арилсульфидами никеля осуществлен синтез ряда биссеразамещенных 1,3-диенов с выходами до 97%, в том числе и неописанных ранее в литературе.

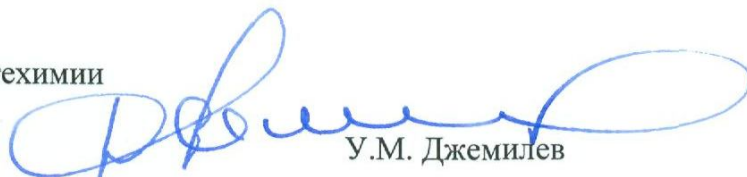
Практическая ценность исследований диссертанта заключается в разработке нового метода создания связи углерод-сера с использованием арилсульфидов никеля, что способствует расширению методологии органического синтеза. Практически важной является также разработка новой высокоэффективной каталитической системы для получения *E,E*-1,4-дийодбута-1,3-диена –

перспективного «строительного блока» в синтезе различных полинепредельных соединений.

Основной материал диссертации отражен в публикациях. Автореферат Кашина А.С. оформлен в соответствии с требованиями ВАК.

В целом на основании вышесказанного считаем, что диссертационная работа А.С. Кашина «Образование связей углерод-углерод и углерод-сера в каталитическом присоединении к ацетиленовым углеводородам и реакциях кросс-сочетания», по актуальности, научной новизне и практической значимости полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Кашин Алексей Сергеевич, несомненно заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Директор Института нефтехимии
и катализа РАН,
член-корреспондент РАН



У.М. Джемилев

Зав. лабораторией химии
углеводородов Института
нефтехимии и катализа РАН
д.х.н., профессор



Р.И. Хуснутдинов

Подписи Джемилева У.М. и Хуснутдинова Р. И.
заверяю

Ученый секретарь ИНК РАН,
к.х.н., с.н.с.



А.Ю. Спивак

Джемилев Усеин Меметович
Директор Института нефтехимии и катализа РАН
450075, г. Уфа, просп. Октября, 141
8(347)284-27-50, e-mail: ink@anrb.ru

Хуснутдинов Равил Исмагилович
Зам. директора Института нефтехимии и катализа РАН
450075, г. Уфа, просп. Октября, 141
8(347)284-22-41, e-mail: khusnutdinov@anrb.ru