

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Асаченко Андрея Федоровича «Металлокомплексный катализ без использования органических растворителей в синтезе функционализированных аренов», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия

Значительная часть реакций, используемых в современном органическом синтезе, основывается на реакциях кросс-сочетания, катализируемых комплексными соединениями переходных металлов. Несмотря на то, что многие из этих реакций известны уже более 50 лет, до сих пор ведутся работы по поиску все более эффективных каталитических систем, позволяющих получать продукты в более мягких условиях, с большими выходами или в экологически более безопасных растворителях. В связи с этим работа Асаченко А.Ф., в которой предложены условия проведения реакций кросс-сочетания в воде или в отсутствие растворителя, несомненно, является актуальной с фундаментальной и практической точек зрения. Автором диссертации предложены катализаторы и на большом количестве примеров продемонстрирована их эффективность в реакциях кросс-сочетания Сузуки-Мияуры, азид-алкинового [3+2]-циклоприсоединения, димеризации арилацетиленов, борилирования арилгалогенидов, гомосочетания арилгалогенидов, аминирования по Бухвальду-Хартвигу и других реакциях. Во всех случаях были предложены условия, позволяющие проводить реакции в воде или вовсе в отсутствие растворителя.

По содержанию автореферата имеются замечания:

1. Предложенные автором условия проведения реакции исключают использование органических растворителей на стадии синтеза целевых продуктов, но не их выделения. Беглый просмотр методик из нескольких работ автора показывает, что для выделения и очистки использовалась колоночная хроматография с элюентами на основе хлороформа, дихлорметана, гексана, этилацетата и др. Таким образом, задача повышения экологичности процессов синтеза в данном случае не решается, поскольку на саму реакцию, как правило, требуется в десятки и сотни раз меньше растворителя, чем на хроматографическое выделение продуктов. Впрочем, это замечание можно отнести к большинству работ, посвященных органическому синтезу в водной среде, а не только данной диссертации.

2. На схеме 28 продукт 301 обозначен как «Боскалид», тогда как на самом деле это полупродукт в синтезе этого соединения (так и указано в тексте под схемой). В выводе 9 Боскалид назван фармацевтической субстанцией, тогда как это пестицид.

Указанные замечания не являются принципиальными и не снижают вклад, вносимый работой в область препаративного органического синтеза. По объему выполненной работы, своей актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов, диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых

степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Асаченко Андрей Федорович, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

доктор химических наук, доцент
ведущий научный сотрудник лаборатории
металл-органических координационных полимеров
ФГБУН «Институт неорганической химии
им. А.В. Николаева» Сибирского отделения
Российской академии наук



Потапов Андрей Сергеевич

630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3
Тел. +7-383-316-58-45, e-mail: potapov@niic.nsc.ru

Подпись А.С. Потапова заверяю
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
Телефон: +7-383-330-94-86
E-mail: olager@niic.nsc.ru

Адрес: 630090 г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3, каб. 234
« 30 » 09 2019 г.



О.А. Герасько