

Отзыв

на автореферат диссертации **Куимова Владимира Анатольевича** «Новые методы синтеза фосфорорганических соединений на основе элементарного фосфора», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений

Диссертационная работа В. А. Куимова посвящена разработке и развитию методов синтеза фосфорорганических соединений на основе реакций элементарного фосфора с электрофилами в присутствии сверхсильных оснований, которые представляют не только научный, но и практический интерес. Так, можно отметить применение фосфорорганических соединений для получения металлокомплексных катализаторов, в качестве экстрагентов редкоземельных элементов и прекурсоров для медицины и сельского хозяйства. В связи с этим считаю, что выполненное В. А. Куимовым исследование является важным и **актуальным**.

Куимовым В. А. проведено масштабное систематическое исследование, которое затронуло не только развитие уже известных методов синтеза фосфорорганических соединений, но и разработаны новые оригинальные синтезы фосфорорганических соединений, в том числе одnoreакторные и экологически приемлемые.

Достоверность полученных результатов и сделанные на их основе выводы не вызывают сомнений и подтверждается большим объемом экспериментальных данных, использованием современных физико-химических методов. Так, для доказательства строения полученных соединений использованы методы мультитядерной спектроскопии ЯМР и рентгеноструктурного анализа. Содержание диссертации достаточно полно освещено в публикациях высокого уровня (50 статей) в отечественных и международных научных журналах. Получен патент на получение трис(пиридил-2)фосфина. Результаты работы прошли апробацию на 15 Международных и Всероссийских конференциях. Кроме этого, В. А. Куимов является соавтором монографии «Новые методы активации элементарного фосфора: бесхлорные одnoreакторные синтезы фосфорорганических соединений».

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне с привлечением современных физико-химических методов исследования. Имеются перспективы практического применения полученных результатов.

Принципиальных замечаний по автореферату В. А. Куимова не имеется. Однако не обошлось без допущенных неточностей (опечаток). Так, обозначенное фосфиноксидом соединение **52** (стр. 23) таковым не является. На мой взгляд, необходимо было бы пояснить, почему при переходе от аниона **A** к анионам **H** и **O** увеличивается

нуклеофильность этих промежуточных частиц (стр. 20), так как пиридил-2 является электрофильной группой.

По своему объему, новизне, научной и практической значимости достигнутых научных результатов диссертационная работа В. А. Куимова «Новые методы синтеза фосфорорганических соединений на основе элементарного фосфора» является научно-квалификационной и соответствует требованиям п. 9 "Положения о присуждении ученых степеней" от 24 сентября 2013 г. № 842, а **Куимов Владимир Анатольевич** заслуживает присуждения ей ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Главный научный сотрудник
лаборатории гетероциклических соединений НИОХ СО РАН
Доктор химических наук, доцент

Тихонов Алексей Яковлевич

ФГБУН Новосибирский институт органической химии
им. Н.Н.Ворожцова СО РАН (НИОХ СО РАН)
проспект ак. Лаврентьева, 9, г. Новосибирск, 630090
тел. 8(383)330-88-67; e-mail: alyatikh@nioch.nsc.ru

09 июня 2021 г.

Подпись Тихонова А.Я. заверяю

Ученый секретарь НИОХ СО РАН, к.х.н.



Бредихин Р.А.