

## **ОТЗЫВ**

научного руководителя на диссертацию

Попкова Артема Владимировича

### **«ОСОБЕННОСТИ СИНТЕЗА И ХИМИЧЕСКОГО ПОВЕДЕНИЯ НЕКОТОРЫХ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩИХ ПРОИЗВОДНЫХ ЦИКЛОДЕКСТРИНОВ»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.03 – органическая химия

Диссертационное исследование Попкова А.В. выполнено в быстро развивающейся в последнее время области синтеза производных циклодекстринов, нашедших самое широкое применение в разных областях науки и техники. Так, благодаря своей способности к образованию соединений включения типа «гость-хозяин», циклодекстрины и их многочисленные производные широко применяются как эксипиенты лекарственных соединений в фармакологии. Однако, особенности уникального строения и, связанного с этим, химического поведения циклодекстринов создают значительные трудности при их направленной модификации, так что во многих случаях требуется разработка индивидуальных подходов. Представленное диссертационное исследование как раз и направлено на изучение особенностей синтеза и химического поведения нового класса кремнийсодержащих производных циклодекстринов, представляющих практический интерес. Для решения этой задачи Попков А.В. использовал как известные методики синтеза, так и предложенные им самим. Например, им изучено влияние условий реакции и природы большого набора силилирующих агентов на регионарность силилирования различных производных циклодекстринов. На основе этих данных получены новые амфи菲尔ные кремнийсодержащие производные циклодекстрина, содержащие остатки фармакологически важных ароматических монокарбоновых кислот и присоединенные с помощью спейсеров разной длины. Работа помимо основной, синтетической части включает и фармакологические исследования ряда конъюгатов и соединений включения, которые проводились на базе ФГАОУ ВО «Дальневосточный федеральный университет» (г. Владивосток, о. Русский).

Проведенное диссертационное исследование представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, где предложены эффективные синтетические подходы к синтезу регионарно замещенных производных циклодекстрина и соединений включения на их основе. Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что разработаны пути получения селективно замещенных кремнийсодержащих производных циклодекстринов, что позволило получить новые типы кремнийсодержащих производных гидроксипропилированного циклодекстрина, представляющие практический интерес из-за сочетания в их молекулах гидрофобных сильных фрагментов с гидрофильными гидроксипропильными группами. Все исследования выполнены лично

автором или при его непосредственном участии. Диссертационная работа на тему «Особенности синтеза и химического поведения некоторых кремнийсодержащих производных циклодекстринов» по тематике, методам исследования и предложенным новым научным положениям соответствует паспорту специальности 02.00.03 – Органическая химия в части п. 1 «Выделение и очистка соединений», п. 7 «Выявление закономерностей типа «структура-свойство»», п. 8 «Моделирование структур и свойств биологически активных веществ».

На мой взгляд, диссертационное исследование Попкова А.В. по актуальности, новизне и практической значимости полностью отвечает требованиям пп. 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г №842), предъявляемым к квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук, и может быть представлена к защите по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Научный руководитель –  
доктор химических наук, профессор,  
заведующий кафедрой органической  
химии Института биологии и химии  
ФГБОУ ВО «Московский  
педагогический государственный  
университет»

11 марта 2019г.  
*М.Грачев*  
Грачев Михаил Константинович

Почтовый адрес: 119991, Москва, Малая Пироговская ул., д. 1, стр. 1, ГСП-1  
Тел.: +7(495)683-16-07  
E-mail: mkggrachev@yandex.ru

