

Отзыв научного консультанта

на диссертацию Зиганшина Марата Ахмедовича «Самосборка, сорбционные и термические свойства синтетических и природных супрамолекулярных рецепторов», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности "02.00.04 – физическая химия"

Зиганшин Марат Ахмедович закончил химический факультет Казанского государственного университета (ныне Казанский федеральный университет) в 1997 году. В 2001 году защитил под моим руководством кандидатскую диссертацию «Термодинамика сорбции паров органических соединений твердыми белками» по специальности 02.00.04 - физическая химия. Работает в Казанском федеральном университете (КФУ) с 2000 года, в должности доцента кафедры физической химии Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ с 2007 года. В 2007 году исполнял обязанности заместителя директора Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ по социальной и воспитательной работе. В настоящее время является ученым секретарем Ученого Совета Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ.

Диссертационная работа Зиганшина М.А. посвящена решению важной проблемы физической химии: поиску закономерностей физико-химических процессов самосборки и самоорганизации при взаимодействии паров органических соединений с твердыми рецепторами с образованием новых полиморфов и/или кристаллических наноструктур различной степени сложности. В ходе работы Зиганшиным М.А. разработан ряд новых способов молекулярного распознавания органических соединений, которые могут быть использованы для качественного и количественного анализа, что подтверждено полученными патентами. Обнаружены закономерности типа «структура-свойство» для процессов клатратообразования в системах «парообразный гость - твердый хозяин», которые позволяют предсказывать изменение морфологии тонких пленок «хозяина» в контакте с парами различных веществ, селективность связывания паров органических веществ каликсаренами различной структуры и относительную термическую стабильность образующихся при этом соединений включения. Обнаружена возможность количественной циклизации дипептидов в твердой фазе при нагревании, которая существенно удешевляет получение практически важных циклических форм этих соединений.

Диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне с привлечением большого набора физических методов исследования и с использованием современного научного оборудования.

Диссертационная работа выполнена и написана Зиганшиным М.А. самостоятельно. Марат Ахмедович является сложившимся ученым, самостоятельно формулирующим задачи своих научных исследований и организующим их выполнение. По результатам диссертационной работы Зиганшиным М.А. опубликованы 33 статьи в изданиях, входящих в международные базы научного цитирования и рекомендованных ВАК РФ, 2 главы в монографиях, получены 2 патента РФ. Результаты работы представлены на российских и международных научных конференциях.

Зиганшин М.А. был научным руководителем двух кандидатских диссертаций, исполнителем и руководителем ряда проектов РФФИ, исполнителем госконтрактов Минобрнауки по программам РНП, ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2012 годы»,

комплексного проекта по договору № 02.G25.31.0214 по 218 постановлению Правительства РФ и ряда других проектов. В настоящее время является исполнителем проекта №14.Y26.31.0019 по гранту Правительства РФ.

Считаю, что диссертация Зиганшина Марата Ахмедовича «Самосборка, сорбционные и термические свойства синтетических и природных супрамолекулярных рецепторов» соответствует требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней», а соискатель заслуживает присвоения ему ученой степени доктора химических наук по специальности "02.00.04 – физическая химия".

Профессор кафедры физической химии
Химического института им. А.М. Бутлерова
Казанского (Приволжского) федерального
университета, доктор химических наук,
профессор



Горбачук Валерий Виленович