

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Макарычевой Александры Игоревны «Физико-химические свойства новых хроматографических материалов на основе силохрома с внутриккомплексными соединениями переходных металлов и азот-, кислородсодержащих органических лигандов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Представляемая к защите диссертационная работа посвящена установлению возможностей регулирования свойств поверхности Силохрома С-80 путём модифицирования внутриккомплексными соединениями ряда d-металлов. Для этого автор предлагает исследовать полярность получаемых образцов, их селективность по отношению к ряду органических соединений, а также термодинамические характеристики адсорбции из газовой фазы. Создание новых неподвижных фаз с повышенной селективностью остаётся важной задачей в современной аналитической химии и хроматографии. При разработке новых фаз важную роль играет создание адсорбентов, способных работать по типу «ключ-замок». В связи с этим актуальность диссертационной работы Макарычевой А.И. не вызывает сомнений.

Научная новизна работы определяется совокупностью полученных автором новых научных результатов: получены термодинамические характеристики адсорбции 23 органических соединений различной природы на серии адсорбентов, модифицированных внутриккомплексными соединениями меди, никеля и кобальта. Показано, что при наличии объёмных лигандов влияние природы металла на адсорбционные и термодинамические свойства получаемых адсорбентов практически нивелируется.

Практическое применение результатов диссертационной работы обусловлено возможностями применения полученных фундаментальных знаний селективного разделения ряда смесей органических веществ методами газовой хроматографии.

В качестве вопросов и замечаний по работе можно отметить следующее:

1. Проблема разделения веществ, различающихся наличием полярных функциональных групп, давно решена в хроматографии. Для предлагаемых адсорбентов следовало больше внимания уделить их использованию при сорбционном концентрировании.
2. Рекомендую использовать более современные методы оценки полярности поверхности, такие как метод Донга и метод линейного разложения энергии адсорбции.

Отмеченные замечания носят несущественный характер и не снижают положительного впечатления о работе. В целом, диссертация А.И. Макарычевой является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком экспериментальном и теоретическом уровне. Содержание автореферата полностью отражено в публикациях. Диссертационная работа Макарычевой А.И. полностью соответствует критериям, установленным п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335), а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Владимир Юрьевич Гуськов

кандидат химических наук

Доцент кафедры аналитической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Башкирский государственный университет, 450076, г. Уфа, ул. Заки-Валиди, 32

E-mail: guscov@mail.ru

тел. 89899588221

3 декабря 2018 года

Контакты БашГУ:

(347) 272-63-70, (347) 229-96-16

rector@bsunet.ru

http://www.bashedu.ru

