

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пахнутовой Евгении Андреевны «Синтез и исследование физико-химических свойств газохроматографических сорбентов на основе силикагелей с привитыми хелатами  $\beta$ -дикарбонильных соединений», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Создание новых адсорбентов с заданными свойствами остаётся одной из актуальных задач современной аналитической химии. При этом, одним из наиболее удобных способов модифицирования является ковалентное связывание поверхности силикагелей с различными функциональными группами. В этой связи, диссертация Пахнутовой Е.А. является актуальной.

Научная новизна работы определяется совокупностью полученных новых знаний: впервые синтезированы сорбенты на основе пришитых к поверхности силикагелей ацетилацетонатов, этилацетоацетатов и малонатов 3d-металлов ( $\text{Ni}^{\text{II}}$ ,  $\text{Co}^{\text{II}}$ ,  $\text{Cu}^{\text{II}}$ ); проведено комплексное исследование свойств полученных модифицированных адсорбентов, проведено разделение некоторых смесей органических веществ на полученных сорбентах; показаны улучшенные свойства исследуемых образцов при их применении в качестве неподвижных фаз в хроматографии и в качестве ловушек при сорбционном микроконцентрировании.

С практической точки зрения, разработанные в диссертационной работе адсорбенты могут найти применение при осуществлении пробоподготовки для селективного улавливания летучих органических соединений из воздуха и воды.

В качестве вопросов и замечаний по автореферату можно выделить следующее:

1. Метод термодесорбции подходит далеко не для всех аналитов. Автору следовало бы выполнить эксперимент также по элюированию растворителем адсорбированных на поверхности изучаемых образцов аналитов, и также сравнить степень извлечения.
2. Способов модифицирования поверхности силикагелей на сегодняшний день имеется огромное множество. Наиболее распространённый метод – модифицирование октильными и октадецильными группами ( $\text{C}_8$  и  $\text{C}_{18}$  соответственно). Поэтому было бы логично сравнивать качество газохроматографического разделения не с исходным Силохромом, а с модифицированными данными группами образцами.

Указанные замечания не являются существенными и не снижают общего положительного впечатления о большой экспериментальной работе. Диссертационная работа Пахнутовой Е.А. является законченным научным исследованием, имеющим практическую и теоретическую значимость. Содержание автореферата отражено в публикациях. Работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к такого рода работам, установленным

п.9 «Положение о порядке присуждения ученых званий» Правительством РФ № 842 от 24 сентября 2013 г., а её автор – ПахнUTOва Е.А. заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры аналитической химии  
Башкирского государственного университета,  
доктор химических наук, профессор

Флорида Хусаиновна Кудашева

450076, г. Уфа, ул. Заки-Валиди, 32  
тел. 89177594560  
E-mail: KudashevaFH@mail.ru

Доцент кафедры аналитической химии  
Башкирского государственного университета,  
кандидат химических наук

Владимир Юрьевич Гуськов

450076, г. Уфа, ул. Заки-Валиди, 32  
тел. 89899588221  
E-mail: guscov@mail.ru



Подпись *Кудашева Ф.К., Гуськов В.Ю.*  
Заверяю ученый секретарь БашГУ  
*Башмова С.Р.*  
« 12 » *нояб/я* 20 *15* г.