

В диссертационный совет 24.1.195.01
при ФГБУН Ордена Ленина и Ордена
Октябрьской революции Института геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Дженлоды Рустама Харсановича на тему
«Суспензионные колонки с удерживаемыми ультразвуковым полем
мелкозернистыми сорбентами для концентрирования при определении различных
веществ» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия**

Известно, что стоячие ультразвуковые волны в суспензионных -ультразвуковых колонках могут как удерживать мелкие зерна сорбента в суспензионной ячейке в динамическом режиме, так и одновременно ускорять сорбционный процесс. Применении суспензионных ультразвуковых колонок является перспективным вариантом нового способа пробоподготовки с целью выделения аналитов из образцов различной природы, т.е. концентрирования.

Использование суспензионных ультразвуковых колонок в аналитических целях возможно только при условии уверенного удерживания сорбентов в них. Поэтому крайне важно изучить закономерности удерживания сорбентов и разработать оптимальную конструкцию колонки для удерживания сорбционного материала и увеличения скорости массопереноса. Именно эти задачи и решает диссертационное исследование Дженлоды Рустама Харсановича. К наиболее значимым результатам диссертации, имеющим элементы научной новизны, можно отнести следующие:

- определена масса сорбента, удерживаемого в суспензионных колонках в зависимости от рабочих и конструкционных параметров.
- выбраны условия концентрирования аналитов в суспензионных колонках в зависимости от скорости потока, интенсивности ультразвука, массы и степени дисперсности сорбента.
- показано, что суспензионные ультразвуковые колонки могут быть использованы для концентрирования в динамическом режиме ионов металлов из водных растворов и природных вод, а также редкоземельных металлов из вин с последующим спектрометрическим определением.
- показана возможность использования колонок для выделения в динамическом режиме и последующего определения ДНК *M.tuberculosis* в сточных водах и почвах методом ПЦР-РВ.

Исходя из положений, сформулированных в автореферате, можно заключить, что структура работы выстроена последовательно и логично. Автореферат диссертации содержит все необходимые разделы и характеризуется четкостью и согласованностью формулировок цели, задач и достигнутых результатов. Научные результаты получены с использованием комплекса современных физико-химических методов анализа.

В качестве недостатков к работе можно отметить следующее:

- при концентрировании аналитов из водопроводной и природной воды, из столового вина использован сорбент ДИАСОРБ-130-ИДК (6 мкм). Для этого же сорбента была оценена оптимальная масса удерживаемого сорбента. Однако из текста остаётся не ясным как меняется масса удерживаемого сорбента при переходе от ДИАСОРБ-130-ИДК (6 мкм) к сорбентам на основе силикагелей с ковалентно иммобилизованными азогидразонными (формазиновыми) группами (КубГУ, Россия)?
- в тексте автореферата выделена в качестве значимого результата, но не раскрыта тема зависимости полноты концентрирования аналитов от дисперсности сорбента.
- при высокой тщательности выполнения физико-химических исследований в автореферате не уделено внимание процессам деградации использованных сорбентов.

Несмотря на отмеченные замечания, работа Рустама Харсановича соответствует паспорту специальности 1.4.2 – Аналитическая химия и отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 11 сентября 2021 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Дженлода Рустам Харсанович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия. По теме работы опубликовано достаточное количество работ (21), в том числе пять статей в рецензируемых журналах.

с.н.с аналитической лаборатории №416 ИНХ СО РАН,

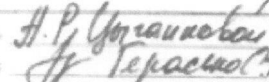
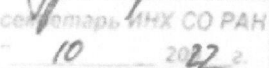
к.х.н. по специальности 02.00.02

04.10.2022

 А. Р. Цыганкова

Согласна на обработку персональных данных.



Подпись 
заверяю 
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
04 - 10 - 2022 г.

Сведения о лице, готовившим отзыв:

- Цыганкова Альфия Рафаэлевна
- к.х.н. по специальности аналитическая химия 02.00.02
- ученое звание отсутствует
- с.н.с.
- аналитической лаборатории №416
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук (ИНХ СО РАН)
- Проспект Академика Лаврентьева, 3, Новосибирск, 630090
- +79130037744
- alphiya@yandex.ru