

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Иванеева Александра Игоревича «Развитие комплексного подхода к выделению и определению элементного состава наночастиц вулканического пепла и городской пыли», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Наночастицы как часть полидисперсных образцов окружающей среды имеют антропогенное и природное происхождение, и несут в себе потенциальный риск для здоровья человека и состояния экосистем. Практически все объекты окружающей среды - почва, пепел и пыль, состоят из твёрдых частиц различного размера, образующиеся в результате протекания различных процессов и постоянно перемещающиеся между атмосферой и гидросферой. Химические и физические свойства частиц окружающей среды могут трансформироваться под воздействием природных и антропогенных условий.

Диссертационное исследование Иванеева А.И. посвящено комплексному исследованию наночастиц вулканического пепла и городской пыли, включающее выделение, оценку размерного распределения и установление их элементного состава. Соискатель разработал комплексный подход к изучению полидисперсных образцов окружающей среды на основе метода фракционирования в ВСК, позволивший выявить закономерности аккумуляции микроэлементов, в том числе токсичных, различными по размеру частицами образцами городской пыли. Очень важно, что ВСК позволяет выделять фракции частиц различного размера и водорастворимых форм элементов в ходе одного эксперимента, что прямой анализ данным методом позволил достичь в 2-3 раза более низких пределов обнаружения элементов по сравнению с анализом наночастиц традиционными методами, а некоторые микроэлементы (Bi, Te, Sn, Se) в наночастицах могут определены только при прямом анализе.

Соискателем представлен обширный оригинальный теоретический и экспериментальный материал, позволивший обосновать и разработать новые подходы к выделению и определению элементного состава наночастиц окружающей среды.

Представленные в автореферате соискателя результаты исследований показывают, что соискателем решены все поставленные задачи, в логической

последовательности, достоверность полученных автором результатов обеспечена достаточным количеством обработанных экспериментальных данных. Полученные соискателем результаты имеют теоретическую и практическую новизну, широко обсуждены на российских и международных конференциях. Основные результаты диссертационной работы опубликованы в рецензируемых зарубежных и отечественных научных журналах с высокими индексами цитирования.

По актуальности, объему исследований, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Иванеева А.И. представляет законченное самостоятельное исследование, выполненное на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Иванеев Александр Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Темердашев Зауаль Ахлоович,
доктор химических наук, профессор,
заведующий кафедрой аналитической химии,
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»,
350040 г. Краснодар. ул. Ставропольская, 149,
www.kubsu.ru, E-mail: analyt@chem.kubsu.ru; Тел. (861)2199572

Я, Темердашев Зауаль Ахлоович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«25» января 2021 г.

