

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Дениса Александровича Трофимова «Модифицированные и армированные трековые мембраны: разработка и применение при анализе вод», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия

Актуальность работы очевидна, поскольку всегда есть необходимость разработки нового поколения инструментальных методов химического анализа природной воды (водных ресурсов) и получения новой информации о состоянии таких объектов, играющих важную роль в жизнедеятельности человека.

Чистая вода является ценным ресурсом. Однако в настоящее время на качество природной воды большое влияние оказывают различные техногенные факторы. Дефицит чистой пресной воды уже сейчас становится мировой проблемой.

Интересен выбор объектов исследования: р. Волга – источник водоснабжения многих городов, включая Москву и прибрежные поселки и деревни, Иваньковское водохранилище, водопроводная вода гор. Дубна и др. Рецензентом выделены и отмечены для рассмотрения те территории, которые непосредственно входят в интересы его исследований и где неоднократно были проведены экспедиционные и лабораторные наблюдения, есть публикации и монографии. Качество воды этих объектов находится под постоянным наблюдением, а сами объекты в настоящее время достаточно хорошо изучены. Однако, в связи с тем, что с каждым годом качество воды этих природных резервуаров ухудшается, возрастает антропогенная нагрузка на них, растет потребность в ультрачистой воде для новых технологических процессов, актуальность появления новых методов исследования очевидна.

Для изучения распределения металлов между различными по размеру и молекулярной массе компонентов природных вод Д.А.Трофимовым предложено использовать метод пробоподготовки с одновременным фракционированием через набор армированных мембран. В работе Д.А.Трофимова получены интересные новые данные по фракционному составу воды выбранных объектов, особенно касающихся Московской области, а также проведено сравнение полученных новых результатов между собой (табл. 3 и рис. 7 и 8 автореферата). Преимуществом этого экологически чистого метода является быстрое разделение и концентрирование частиц (15 мин), дающее полное представление о распределении металлов или органических веществ и позволяющее вычислить соотношение существующих форм. Известно, что большое экологическое значение в плане токсичности и биологической активности элементов играют как количественное содержание элементов, так и соотношение их форм нахождения.

В работе использовано современное оборудование, что обеспечивает достоверность полученных результатов. В дальнейшем разработанная соискателем установка может быть

использована в междисциплинарных исследованиях по гидрохимии, геохимии и гидрооптике, при экомониторинге водных бассейнов.

К сожалению, химический анализ здесь приведен как пример, подтверждающий возможности разработанной установки, и нет привязки отбора проб к сезону, хотя поверхностные воды испытывают значительные сезонные изменения, что является первым фактором или звеном цепи, влияющими на качество воды.

Замечаний по автореферату нет. В целом, судя по автореферату, задачи рассматриваемой научно-исследовательской работы полностью выполнены и основная цель была достигнута – разработка метода анализа компонентов природных вод с использованием трековых мембран с улучшенными свойствами.

Работа соответствует критериям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, установленным пп. 9-11 и 13 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842, в ред. Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 №335), а ее автор Денис Александрович Трофимов вполне заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Ахметьева Нина Петровна

Ученая степень Кандидат геолого-минералогических наук

Ученое звание Старший научный сотрудник

Должность Старший научный сотрудник

Структурное подразделение организации Лаборатория гидрогеологических проблем охраны окружающей среды

Полное наименование организации ФГБУН Институт водных проблем РАН

Адрес организации: 119333, Москва, ул. Губкина, д. 3

Интернет сайт организации iwr.ru

e-mail nakhmeteva@rambler.ru

телефон+7 (499) 783-37-56 доб. 221

Я, Ахметьева Нина Петровна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

« 11 » февраля 2019 г.

Подпись Ахметьевой Н.П. заверяю



Ахметьева
Подпись

Трофимов
В.С.