

Отзыв

на автореферат диссертации Ермаковой Яны Станиславовны на тему «Оценка нефтяного загрязнения водной экосистемы Азовского моря с учетом процессов его трансформации и биогенного фона», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.00.08 – Экология (химические науки)

Диссертационная работа Ермаковой Я. С. посвящена решению аналитических проблем, возникающих при оценке нефтяного загрязнения водной экосистемы Азовского моря с учетом процессов его трансформации и биогенного фона.

В работе рассмотрены аналитические аспекты, требующие решения при оценке нефтяного загрязнения водных экосистем, связанные со сложностью состава нефти и нефтепродуктов и трансформацией их после поступления в водную среду. На примере анализа методик определения нефтепродуктов, включенных в Государственный реестр методик, допущенных для государственного экологического контроля и мониторинга, и полученных экспериментальных данных мониторинга воды и донных отложений Азовского моря рассматриваются области применимости различных методик определения нефтепродуктов в воде и донных отложениях.

Показано, что с течением времени соотношение оптических свойств нефтяных углеводородов в ИК-области спектра в силу трансформации их качественного и количественного состава меняется, что приводит к существенному разночтению данных, полученных разными методиками. Выявлено, что накапливаемые в пробах воды и донных отложениях углеводороды различны по составу, в донных отложениях накапливаются стойкие к процессам деградации полициклические ароматические углеводороды, в то время, как в водной среде их доля незначительна.

Показано, что адекватная оценка уровня нефтяного загрязнения возможна только с учетом биогенного углеводородного фона воды и донных отложений исследуемых объектов. Предложена унифицированная схема анализа вод и донных отложений для оценки уровня нефтяного загрязнения водных экосистем с учетом трансформации нефтяных компонентов и происхождения углеводородов различного генезиса. Обоснована возможность дифференциации нефтяных и биогенных углеводородов в водных экосистемах по содержанию в них хлорофилла.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в том, что в работе обоснован методологический подход для оценки нефтяного загрязнения водных экосистем с учетом многокомпонентности и непостоянства состава нефтепродуктов. Предложен алгоритм оценки нефтяного загрязнения водных экосистем по соотношению углеводородов с различной устойчивостью к процессам трансформации.

Практическая значимость работы не вызывает сомнений, так как автором разработана и аттестована чувствительная экстракционно-

флуоресцентная методика определения хлорофилла «а» в воде, которая включена в реестр Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений – ФР.1.31.2019.33562.

Положения, выносимые на защиту, хорошо обоснованы и соответствуют экспериментальным данным.

По материалам диссертации опубликовано 6 статей в журналах, включенных в перечень ВАК, и 4 тезисов докладов в материалах конференций.

По автореферату имеются следующие вопросы:

1. В чем принципиальная разница между флуориметрическим и спектрофотометрическим методами определения хлорофилла «а»?

2. В табл. 2 на стр. 16 автореферата представлены результаты сравнительного определения хлорофилла «а» в модельных пробах воды. Погрешность определения хлорофилла «а» спектрофотометрическим методом составила 42-65 %, тогда как по ГОСТ 17.1.4.02-90 при концентрациях хлорофилла «а» выше 0.2 мкг погрешность должна составлять не 20 %. Как можно объяснить полученный результат?

Заданные вопросы по автореферату не снижают общего положительного впечатления о диссертационной работе.

По актуальности решаемой проблемы, научной новизне и практической значимости полученных результатов, диссертационная работа Ермаковой Яны Станиславовны соответствует критериям, 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, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – Экология (химические науки).

Рамазанов Арсен Шамсудинович,
доктор химических наук (специальности: 02.00.13 – нефтехимия, 11.00.11 – охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов), профессор по кафедре аналитической химии, заведующий кафедрой аналитической и фармацевтической химии Дагестанского государственного университета.

367021, Россия, Дагестан, Махачкала, ул. М. Гаджиева, 43а,
e-mail: a_ramazanov_@mail.ru.
Тел. 8(8722)562185



Рамазанова А.М.