

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Ермаковой Яны Станиславовны
«Оценка нефтяного загрязнения водной экосистемы Азовского моря с учетом процессов его трансформации и биогенного фона», представленную на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности
03.02.08 – экология (химические науки)

Из всех показателей, входящих в обязательный перечень параметров, подлежащих систематическому наблюдению и контролю в рамках национальных и международных программ по защите окружающей среды, нефть и нефтепродукты относятся к одному из важнейших показателей качественного состояния водных объектов,

Оценка нефтяного загрязнения водных экосистем, несмотря на ограничение понятия «нефтепродукты» углеводородной фракцией, представляет собой сложную аналитическую задачу, связанную не только с многокомпонентностью и изменчивостью состава нефтяных углеводородов, но и с присутствием в водных объектах углеводородов биогенного происхождения, входящих в состав живых и отмерших организмов. При современном уровне чувствительности методов определения биогенные углеводороды в эвтрофных водоемах могут вносить существенный вклад в общую картину «загрязнений» и маскировать хронические нефтяные утечки.

Диссертационная работа Ермаковой Я.С. затрагивает один из труднейших вопросов аналитической гидрохимии, касающийся повышения качества оценки нефтяного загрязнения водных объектов. В связи с этим исследование диссертанта, посвященное учету трансформации нефтяного загрязнения и дифференциации углеводородов в водной экосистеме Азовского моря, является очень актуальным и имеет научное и практическое значение.

Для решения поставленной задачи автор предлагает регистрировать две оптические характеристики углеводородов – интенсивность их поглощения в ИК-области спектра и флуоресценции, что позволяет определять соотношение различающихся по стойкости к процессам трансформации алифатических и полициклических ароматических углеводородов и по полученным результатам давать характеристику загрязнения (свежее, хроническое и др.).

Важной методической составляющей является предложение автора в одной и той же пробе воды одновременно определять углеводороды и хлорофилл «а», по которому оценивается биомасса фитопланктона, находящегося в исследуемой пробе, что позволяет проводить более качественную дифференциацию происхождения «нефтепродуктов». Автором проделана трудоемкая работа по культивированию разных массовых видов фитопланктона Азовского моря и получены уникальные данные по количественному и качественному составу углеводородов в их липидных фракциях.

Несомненным достоинством работы является разработанная автором методика определения хлорофилла «а» флуоресцентным методом, которая позволяет проводить определение без предварительной фильтрации воды, что предусмотрено большинством используемых методик, и тем самым позволяет ускорить процесс определения хлорофилла «а», а также углеводородов в исследуемой пробе воды.

По представленному автореферату имеется замечание. Исходя из представленных результатов не ясно, почему при анализе модельных проб с добавками хлорофилла «а» стандартным и распространенным спектрофотометрическим методом (по ГОСТ 17.1.4.02-

90) были получены завышенные значения. Высказанное замечание не снижает значимости проделанной работы, которая вносит заметный вклад в разработку поставленных задач.

Таким образом, можно заключить, что диссертационное исследование Ермаковой Яны Станиславовны является законченной работой, направленной на решение задач, имеющих большое практическое значение при оценке нефтяного загрязнения водных объектов. По экспериментальному и научному уровню, актуальности, новизне и практической значимости данная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Ермакова Я.С. заслуживает присуждение ученой степени кандидата химических наук по специальности 03.02.08 – экология (химические науки).

И.о. заведующего кафедрой «Химия и технологии
композиционных материалов»
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный
технический университет»,
д.х.н. (03.02.08- экология),
Бузаева Мария Владимировна

20 ноября 2019

432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д. 32, Ульяновский государственный
технический университет, «Химия и технологии композиционных материалов»
Телефон: (8422) 778-132.
Адрес электронной почты: m.buzaeva@mail.ru

Подпись Бузаевой М.В. заверяю:



Директор Департамента экономики,
финансов и кадрового обеспечения

Тимофеева О.Г.