

Секция «География»

Гидрометеорологические факторы самоочищения береговой зоны Керченского пролива, загрязненного в результате разлива мазута

Заграничная Мария Андреевна

Студент

*Южный федеральный университет, Факультет геолого-географический,
Ростов-на-Дону, Россия*

E-mail: marija-zagranichnaja@rambler.ru

Настоящая работа посвящена анализу результатов оригинальных натуральных исследований процесса естественной трансформации сликов, выброшенных на побережье Керченского пролива осенью 2007 г. в результате крушения танкера. Мониторинг уровня нефтяного загрязнения Азово-Черноморского бассейна, включая район аварии, выполнялся на постоянной основе коллективом кафедры физической географии, экологии и охраны природы при участии автора под руководством проф. Ю.А. Федорова и доц. А.Н. Кузнецова [1, 2]. Особое внимание уделяется изучению динамики естественной трансформации нефтяных сликов.

Процесс самоочищения при нефтяном загрязнении изучается многими российскими и зарубежными учеными [1, 3, 4]. На сегодняшний день проведение таких исследований в естественных условиях представляется сложным. В основе большинства работ по деструкции нефтяного загрязнения лежат результаты лабораторных исследований и модельных расчетов [3, 4]. Проанализировав имеющийся литературный материал по данной тематике, автором было отмечено, что гидрометеорологические условия оказывают значительное влияние на процесс естественной трансформации нефтяного слика. Они определяют поведение свежего поллютанта, поступившего в экосистему береговой зоны, а затем оказывают влияние на деструкцию загрязнения под действием физико-химических и микробиологических факторов.

Согласно результатам пятилетних наблюдений, с течением времени происходит экспоненциальное уменьшение соотношения между лабильными (предельные и моноароматические углеводороды) и консервативными (смоли и асфальтены) компонентами с полупериодом 1–2 года. Сравнение с данными аналогичных исследований на побережье Бискайского залива [1] свидетельствует о том, что в береговой зоне Керченского пролива, в условиях большего количества солнечных дней, больших значений суммы активных температур воздуха, меньших глубин, лучшей прогремости водной толщи в теплое время года, более интенсивного круговорота веществ, отсутствия приливо-отливных явлений и, как следствие, большего времени воздействия на слики ультрафиолетового излучения и воздуха, процесс распада мазута протекает значительно активнее. При этом на северном, азовском побережье Керченского пролива, обращенном навстречу преобладающим северо-восточным ветрам, часто приносящим штормовую погоду, скорость трансформации мазута выше, чем на южном, черноморском.

Работа выполнена при поддержке Министерства образования и науки России (Госконтракт 14.740.11.1045, гранты Президента РФ НШ-8030.2010.5, НШ-5658.2012.5).

Литература

1. Кузнецов А.Н., Федоров Ю.А. Нефтяное загрязнение в водных экосистемах. Закономерности естественной трансформации. Saarbrücken: LAP LambertAcademicPublishing, 2011. 196 с.
2. Кузнецов А.Н., Федоров Ю.А., Заграничный К.А. О результатах трехлетнего мониторинга разлива мазута в Керченском проливе. // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2011. 4. С. 90–95
3. Леонов А.В., Пищальник В.М. Анализ условий трансформации нефтяных углеводородов в морских водах и моделирование процесса в заливе Анива // Водные ресурсы. 2005. 6. С. 713–726.
4. Нельсон-Смит А. Нефть и экология моря. М.: Прогресс, 1977. 304 с.

Слова благодарности

Автор выражает признательность научному руководителю, к. г. н., доценту Кузнецову А. Н., за помощь в подготовке тезисов