

Наука и просвещение: технологии и инновации

Маслеев Александр Владимирович,

Гончарова Виктория Владимировна,

Ерошкин Дмитрий Владимирович,

магистранты кафедры «Нефтегазовое дело и нефтехимия»,

Дальневосточный Федеральный университет,

г. Владивосток

НЕГАТИВНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СБРОСА НЕФТЕПРОДУКТОВ В МИРОВОЙ ОКЕАН

Аннотация. В статье описывается возможность загрязнения льяльными водами с промысловых судов и, как следствие, отрицательный эффект на морские воды.

Ключевые слова: нефтепродукты, загрязнение, аварийные ситуации.

Снижение биологических запасов Мирового океана, и особенно шельфовых зон, привело к развитию как экономических, так и социальных трудностей в жизни прибрежных районов. За счет уменьшения разрешённых объёмов добычи морепродуктов многие рыбодобывающие предприятия вынуждены были сократить количество судов, участвующих в промысле. Такая чрезвычайная ситуация стала возможной исключительно из-за бесконтрольной и недопустимо жестокой эксплуатации сырьевых ресурсов океана.

В ряде промышленно развитых стран, в частности и в России, на уровне законов и правительственных постановлений начали внедряться принципы равновесного природопользования. Эти принципы, сформулированные в виде нескольких пунктов применительно к глобальному понятию «природа» можно полностью отнести и к морским акваториям:

- минимизация антропогенных преобразований;

Наука и просвещение: технологии и инновации

- поэтапность ликвидации отрицательных воздействий;
- вмешательства в природную среду должны не противоречить её законам;
- внедрение безотходных ресурсосберегающих технологий;
- отказ от планирования природоохранных мероприятий по остаточному принципу;
- предупреждение отрицательных антропогенных воздействий.

Все, высокоразвитые государства, по крайней мере теоретически, своё устойчивое экономическое благополучие напрямую связывают с природоохранной деятельностью, с восстановлением разрушенных глобальных экосистем.

Морская среда в отличие от воздуха и земли, обладает стабильными физическими и химическими свойствами. Так, например, высокая удельная теплоёмкость воды 4 200 Дж/кг·К и объём Мирового океана 1 441 км³ делают температуру воды относительно стабильной. Химический состав воды тоже характеризуется постоянством. Попадание в водную среду чужеродных веществ даже в относительно малых объёмах как правило это тонкий поверхностный слой приводит к нарушениям биологического равновесия.

Особое место среди всех возможных загрязнений занимают нефтепродукты, поток которых в океан отличается динамизмом и масштабностью. По прогнозам специалистов, в предстоящие десятилетия сброс топлива в морскую среду может увеличиться до 30 млн т. Значительное количество загрязнений при этом будет обусловлено эксплуатацией водного транспорта, в частности и рыбодобывающего флота. Тактика развития методов уменьшения концентрации нефтепродуктов в водах, сбрасываемых за борт, заключается в следующем [1].

Наука и просвещение: технологии и инновации

Во-первых, в неукоснительном исполнении экипажами судов всех предусмотренных инструкциями и положениями регламентных и ремонтных работ по обеспечению исправного состояния устройств и аппаратуры, контактирующих с горючими и смазочными материалами.

Во-вторых, исполнение всех технологических операций по переработке нефтесодержащих льяльных вод имеющимися на судах штатными средствами.

В-третьих, обязательный контроль всеми доступными средствами за качественными показателями удаляемой за борт воды, прежде всего, по содержанию в ней нефтепродуктов.

В-четвёртых, сведение к минимуму аварийных ситуаций, связанных с утечкой нефтепродуктов в льяльные воды.

Все перечисленные выше четыре группы правил по обеспечению экологической безопасности рыбодобывающих и обрабатывающих судов ФРП предусматривают участие в их исполнении людей. Как и во всяких экологических мероприятиях, успех невозможен без заинтересованного и компетентного участия операторов, в данном случае экипажа судна. Выражаясь образно, это самое слабое звено в любой технологической цепочке, применяющейся в условиях промысловых рейсов. И если прочие технологии, связанные с добычей и переработкой сырья, имеют под собой реальную экономическую основу, касающуюся и понятную, в большей или меньшей степени, каждому члену экипажа, то экологические технологии в денежном выражении не столь очевидны, а даже совсем наоборот. Например, переработка отходов, на первый взгляд, представляется как последовательность действий, приводящих в конечном счёте к увеличению стоимости продукции или услуг, на которые ориентировано судно. Дополнительное оборудование, дополнительные энергетические затраты, дополнительное рабочее время, с одной стороны, и возможность

Наука и просвещение: технологии и инновации

избежать всех этих хлопот простым включением осушительных насосов и сбросом нефтесодержащих вод за борт с другой стороны, часто заканчиваются выбором менее затратного варианта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Исаков А.Я. Утилизация нефтесодержащих вод в судовых условиях: дис. ... д-ра техн. наук. – Петропавловск-Камчатский: Камчатский гос. технический ун-т, 2002.