

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ПРИ ТРАНСПОРТЕ НЕФТИ И ГАЗА

Галимов Айдар Айратович

магистр

Уфимский Государственный Нефтяной Технический Университет, г. Уфа

Аннотация. В статье освещены основные сведения, проблемы и виды транспортировки углеводородного сырья на сегодняшний момент.

Ключевые слова: Геология, экология, транспортировка, нефть, газ.

Экологическая опасность – это ситуация в окружающей природной среде, в которой при определенных условиях (случайного или детерминированного характера) возможно возникновение факторов опасности, способных привести к одному или совокупности из следующих нежелательных последствий для человека и окружающей человека среды: отклонение здоровья человека от среднестатистического значения, т.е. заболеванию или даже смерти человека; ухудшению состояния окружающей человека среды, обусловленное нанесением материального или социального ущерба и/или ухудшением качеств природной среды.

В данной работе предложена методика к оценке экологического риска, где величина экологического риска рассчитывается как произведение риска наступления аварийного разлива нефти и нефтепродуктов на величину потенциального ущерба в результате загрязнения нефтью и нефтепродуктами. При определении объема потенциального ущерба необходимо учитывать как дополнительные затраты финансовых ресурсов на проведение профилактических мероприятий по снижению вероятности проявления риска так и величину возможных потерь при наступлении риска.

Танкерная транспортировка

Для континентального шельфа России риски при добыче и транспортировке углеводородного сырья значительно выше, чем в регионах. Специфические климатические условия, продолжительность светового дня, характер теплообмена поверхности океана с нижележащими слоями и атмосферой, пространственное распространение магнитных полей Земли, рельеф дна, типы берегов и мелководные приливы в значительной степени снижают естественную саморегулируемость среды.

В связи с этим, развитие интенсивного судоходства и создание морских производственных объектов в этом регионе требует особого внимания к обеспечению

экологической безопасности.

Анализ данных по аварийным разливам показывает, что основные проблемы с нарушением безопасности и разливы происходят при выполнении погрузочно-разгрузочных и бункеровочных операций у терминалов. На основании анализа случаев аварий нефтеналивных судов, приведших к крупномасштабным разливам нефти, были установлены следующие основные их типы:

- технические отказы;
- посадка на мель;
- столкновения;
- пожары, взрывы.

Транспортировка по трубопроводной системе.

Сложные и разветвленные системы подводных трубопроводов протяженностью в сотни и тысячи километров для перекачки нефти, газа и конденсата относятся к числу главных факторов экологического риска на морских нефтепромыслах. Масштаб токсического поражения организмов в зоне аварии во многом определяется величиной утечки, что в свою очередь зависит от характера повреждения.

В ряде случаев аварийные выбросы нефти и газа на сухопутных магистральных трубопроводах, когда они происходят при пересечении или вблизи крупных рек, опасны и для прибрежных морских экосистем, поскольку любое загрязнение речных вод рано или поздно сказывается на состоянии приустьевой зоны.

В России главными причинами аварий являются:

- внешние факторы – земляные работы вблизи трубопроводов, оползни, диверсии – 45,3%;
- брак строительно-монтажных работ – 20,8%;
- технические – выход из строя затворов, несовершенство вентилях, заводской брак – 5,6%;
- причины организационного характера – 11,3%;
- коррозия – 13,2%;

Транспортировка по железной дороге.

На железнодорожном транспорте общего пользования работы по обеспечению экологической безопасности и пожарной безопасности осуществляются владельцами инфраструктур, перевозчиками и организациями, индивидуальными предпринимателями, выполняющими вспомогательные работы (услуги) при перевозках железнодорожным транспортом, в соответствии с законодательством Российской Федерации (ФЗ-№ 17 от 10.01.2003, ред. от 07.07.2003 «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации»).

Среди причин аварии и инцидентов, повлекших за собой утечку перевозимых

нефтепродуктов или сырой нефти из цистерн железнодорожного состава, выделяют такие как:

- столкновение поездов;
- механическое воздействие на состав;
- обрушение мостов;
- попадание искры с последующим возгоранием содержимого цистерн;
- сход с рельсов в результате неблагоприятных природно-климатических условий.

Нефть и газ являются наиболее распространенными загрязняющими веществами в окружающей среде. Основными источниками загрязнения нефтью и газом являются: регламентные работы при обычных транспортных перевозках, аварии при транспортировке и добычи, промышленные и бытовые стоки.

Список литературы:

1. Шмаль А.Г. Факторы экологической опасности & экологические риски. Издательство: МП «ИКЦ БНТВ», 2010. – 119 с.
2. Полищук Е.А., Егорова Е.Н. Методы оценки экологического риска // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. (ЭПОС). – М.: Издательство: Московская академия экономики и права, – 2010. – №2 (42). – С. 85-89.
3. Сваровская Л. И. , Алексеева М.Н. Геоинформационные технологии для оценки загрязнения территории предприятий нефтегазового комплекса // Вода: химия и экология. – 2012. – № 9. – с. 18-22.