

**ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ
ТРАНСПОРТИРОВКЕ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ АВТОТРАНСПОРТОМ**

Г.Ю. Красильников

Научный руководитель: доцент М.Р. Цибульникова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, г. Томск, Россия

Доля транспортировки углеводородов автотранспортом, в сравнении объемами, транспортируемыми трубопроводным транспортом, относительно не велика. Но проблема экологической безопасности не менее актуальна, поскольку под угрозой оказываются территории с высокой антропогенной нагрузкой. При транспортировке автотранспортом пути транспортировки проходят через населенные пункты, земли сельскохозяйственного назначения, леса и также вблизи водных объектов. Как правило, последствия нефтеразливов при авариях во время транспортировки автомобильным транспортом носят локальный характер ввиду относительно не больших объемов пролитой нефти [3]. Количество пролитой нефти зависит от характера аварии, технического состояния автоцистерны, исправности кранов сливной аппаратуры на ней, а также других факторов. При этом ущерб, наносимый окружающей природной среде в результате аварий при транспортировке углеводородов автотранспортом незначительный. Разлитая нефть концентрируется в придорожных кюветах, легко откачивается, а грунт загрязненный нефтепродуктами вывозится на места сбора шлама. В теплое время на местах разливов загрязненный грунт заменяется на свежий с последующим посевом трав. В зимнее время на местах разливов нефти возводится обвалование для исключения последующего распространения нефти с талыми водами. Также участки разливов нефти находятся под контролем экологической службы. С наступлением тепла проводится рекультивация почвы.

Анализ ситуации с разливами нефти показывает, что основные причины возникновения аварийных ситуаций, инцидентов и несчастных случаев при транспортировке углеводородов автотранспортом на предприятиях нефтяной и газовой промышленности являются:

- неудовлетворительное состояние автомобильных дорог;
- не соблюдение водителями правил дорожного движения;
- не соблюдение правил перевозки опасных грузов;
- неудовлетворительный контроль над техническим состоянием автотранспорта.

С учетом этих факторов на предприятии разработан комплекс мер на повышение экологической безопасности при транспортировке нефти и нефтепродуктов автомобильным транспортом. А также снижение воздействия на окружающую среду при возможных разливах нефти. Приоритетными направлениями снижения экологических рисков транспортировки нефтепродуктов являются следующие.

- Подготовка специалистов в сфере локализации нефтеразливов, и области предупреждения аварий.
- Формирование информационного обеспечения, позволяющего согласовывать действия всех служб предприятия.
- Обеспечение автотранспорта условиям промышленной и экологической безопасности.
- Оснащение специальных служб и отделов компании оборудованием необходимым для предотвращения аварий.
- И также проводить мероприятия превентивного характера направленные на предотвращение аварий:
- Прохождение водителями обучение в специализированных учебных заведениях.
- Прохождение водителями стажировок на разных видах транспорта.
- Прохождение водителями предрейсовых медицинских осмотров.
- Проведение должностными лицами инструктажей перед входом на линию.
- Проведение водителям занятий по безопасности дорожного движения.
- Обучение водителей действиям в случае аварии. (порядок действий)
- Проведение проверок за соблюдением водителями скоростного режима.
- Проведение внеплановых инструктажей.
- Проведение педрейсовых технических осмотров.
- Контроль над соблюдением периодичности обслуживания транспортных средств ТО-1, ТО-2 текущих и капитальных ремонтов.
- Соблюдение требований по перевозке опасных грузов.
- Контроль над соблюдением режима отдыха и труда водителей.

Соблюдение данных мероприятий сведет к нулю аварийные ситуации и снизит количество несчастных случаев на производстве. Обеспечение безопасности при перевозке нефти автотранспортом определяется не только человеческим фактором, также зависит от технического состояния транспортных средств. Основные требования, предъявляемые к автомобильному транспорту, основаны на следующих нормативных правовых документах:

- Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (утв. постановлением правительства РФ. от 15.04.2011)[4]
- Государственный стандарт РФ гост Р 50913-96
- Гост 1510-84 «нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка транспортировка и хранение»

- Межотраслевые правила «по охране труда в автомобильном транспорте».

Данные требования являются основными для предприятий при осуществлении перевозок нефти и нефтепродуктов, автомобильным транспортом. В соответствии с государственными стандартами, установленными, при перевозке опасных грузов осуществляются, следующие мероприятия.

- Согласование маршрута перевозки опасного груза в органах ГИБДД МВД РФ.
- Ограничение скорости в соответствии с дорожными условиями.
- Обозначение информации об опасности перевозимого груза (табличками с видом и классом опасности). [1]

Ненадлежащее состояние автоцистерн может являться одной из причин утечек нефтепродуктов и последующего загрязнения окружающей среды. Для снижения риска аварий и несчастных случаев для цистерн обязательным является проведение визуальных осмотров на соответствие конструкции и проведение планово – предупредительных ремонтов.

Слив – налив нефти как часть процесса транспортировки нефти обладает высоким потенциалом негативного воздействия на окружающую среду. В целях минимизации вероятности возникновения и экологических рисков и последующей ликвидации мест разлива на пунктах налива предусмотрена система предотвращения загрязнения территорий нефтью. С целью локализации мест разливов возводятся защитные сооружения (преграды, обвалования, бордюры) для въезда и выезда устанавливаются специальные пандусы.

Для сбора разлитой нефти предусмотрена дренажная система, состоящая из дождеприемников и подземных трубопроводов. На пунктах налива предусмотрена система сигнализации наполнения емкости на случай переполнения емкости, а также на автоцистернах установлена система контроля при их наливке.

Все вышеперечисленные мероприятия гарантируют полную утилизацию случайно разлитых нефтепродуктов во время слива и налива автоцистерн. А также исключает попадание их в водные и другие объекты.

Организация экологической и промышленной безопасности включает следующие пункты:

- Выполнение операций по разгрузке и погрузке на специальных оборудованных постах.
- Контроль за соблюдением погрузочно-разгрузочных операций ответственными лицами со стороны отправителя и получателя.
- Проверка технического состояния и оснащения транспорта на соответствие перевозимого опасного груза.
- Разработка плана действий на случай аварийных ситуаций и путей их решения.
- Соблюдение скоростного режима на территории месторождений – 40км/ч
- Соблюдение скоростного режима на территории производственных объектов – 5 км/ч.

Также задачей при эксплуатации объектов слива и налива нефтепродуктов является соблюдение требований по пожарной безопасности предъявляемых к таким объектам. Снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций и тяжести их последствий достигается путем мероприятий технического характера: применение герметичного оборудования; применение искрогасителей на автомобилях; применение не искрящих материалов; применение средств защиты от статического электричества.

В целом в пунктах налива и слива нефтепродуктов технический контроль над исправным состоянием и безопасной эксплуатацией осуществляется в двух видах государственного и ведомственного технического надзора, согласно действующим правилам, утвержденным федеральной службой по экологическому и техническому надзору.

Выводы: Выполнение на предприятии предусмотренных мероприятий позволяет снизить и предотвратить большинство случаев возникновения аварий связанных с транспортировкой нефти и нефтепродуктов автомобильным транспортом.

Литература

1. Официальный сайт Госавтоинспекции МВД России [электронный ресурс]. – режим доступа <http://www.gibdd.ru/> свободный – Загл. С экрана.
2. Коршак А.А., Шаммазов А.М Основы нефтегазового дела. Издание второе, дополненное и исправленное: Учебник для ВУЗов. Коршак А.А., Шаммазов А.М. – Уфа, 2002 - 544с.
3. Мерицки И.А. Техника и технологии локализации и ликвидации аварийных разливов нефти, и нефтепродуктов: Справ. / 2008г.
5. Официальный сайт министерства транспорта РФ [электронный ресурс].- режим доступа <http://www.mintrans.ru/> (дата обращения 11.02.15).