



УДК 614.8

**ЛИКВИДАЦИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ РАЗЛИВА НЕФТЕПРОДУКТОВ****Букатин Артем Сергеевич**

студент

Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола

**Аннотация.** На данный момент в России каждый год происходят несколько тысяч официально зарегистрированных ЧС, сопровождающихся крупными разливами нефти, которые, в свою очередь, оказывают негативное влияние на экологию, поэтому задача оперативной ликвидации таких аварий на сегодняшний день весьма актуальна.

**Ключевые слова:** нефть, разлив нефти, ликвидация разлива нефти.

Нефть и нефтепродукты обладают свойствами, с одной стороны, ценного и важнейшего товара, а с другой стороны, опасного для человека и окружающей природной среды вещества. В следствии развития нефтяной промышленности на окружающую среду оказывается воздействие в пределах территорий самих месторождений, трасс линейных сооружений (промысловых и магистральных трубопроводов), а также в ближайших населенных пунктах (городах, поселках). На данный момент в России каждый год происходят несколько тысяч официально зарегистрированных ЧС, сопровождающихся крупными разливами нефти, которые, в свою очередь, оказывают негативное влияние на экологию.

Выбор технологий ЛЧС (Н) зависит от условий конкретного разлива, его объема и типа поверхности, подвергшейся загрязнению. Наиболее эффективным способом сведению к минимуму опасных последствий является сосредоточение внимания на контроле за источником загрязнения и предотвращение дальнейшего распространения нефтепродуктов. Разливы нефтепродуктов на грунт ликвидируются путем механического снятия загрязненной почвы.

Места разлива нефтепродуктов на почву необходимо немедленно зачистить путем снятия слоя земли до глубины, на 1 – 2 см превышающей глубину проникновения нефтепродуктов в грунт. Выбранный грунт удаляется в специально оборудованный контейнер, образовавшаяся выемка должна быть засыпана свежим грунтом или песком. При ликвидации разливов нефтепродуктов на твердой поверхности основной технологией ЛЧС (Н) является использование сорбентов (допускается использование песка) с последующим их удалением.

При загрязнении канализационных систем небольшим количеством нефтепродуктов проводится очистка стока сорбирующими изделиями, значительным – механическое удаление с последующей сорбционной зачисткой. В случае отсутствия воды в ливневой канализации ее заполняют искусственно. При температурах ниже 4 °С нефтеемкость (способность



сорбирующего изделия впитывать нефтепродукты) большинства сорбентов уменьшается на порядок, а при отрицательных температурах (высокой вязкости нефтепродуктов) они теряют нефтеемкость. Поэтому в зимнее время в качестве сорбента используется снег, который обладает достаточно хорошими сорбирующими способностями. Загрязненный снег на небольших площадях разливов собирается вручную в пакеты для сорбентов, на значительной территории – тяжелой техникой и вывозится самосвалами.

При получении сигнала об аварии на территории объекта принимаются оперативные меры по сокращению объема вытекающего нефтепродукта:

- отключается участок технологического трубопровода путем закрытия задвижек и останавливается перекачка нефтепродуктов (при повреждении трубопровода);
- останавливается перекачка нефтепродукта из автоцистерны (при осуществлении перекачки).

Непосредственно после выявления аварийного разлива должны быть проведены подготовительные работы, в состав которых входят:

- уточнение места и масштаба разлива;
- уточнение задач по локализации разлива, устранению утечки технологических трубопроводов и/или резервуаров хранения, автоцистерн и сбору нефтепродуктов;
- доставка спасательных групп, АСФ и технических средств к месту ведения работ;
- размещение и расстановка технических средств в месте разлива;
- организация водоотвода;
- обеспечение безопасности соседних сооружений и технологического оборудования.

Для сбора разлитых нефтепродуктов, при необходимости, будут использоваться:

- резервуары для приема собранного нефтепродукта;
- резиноканевые и сборные каркасно-тентовые резервуары;
- сборные трубопроводы – для откачки нефтепродукта в лотки, емкости и для перекачки нефтепродукта из емкостей в стационарный резервуар хранения;
- передвижные насосные агрегаты (ПНА) для откачки разлившегося нефтепродукта.

Для ликвидации разлива нефтепродуктов будут применяться следующие методы:

- физико-химический: сорбция разлившегося нефтепродукта сорбентом, нанесение песка / снега;
- механический метод сбора: сбор загрязненного грунта (ручной способ - при помощи лопат, механизированный способ – сбор остатков нефтепродукта нефтесборщиками, а также осуществляется откачка нефтепродукта, поступившего в систему очистных сооружений).

Для временного хранения, собранных нефтеотходов используется ровная



бетонированная площадка, огороженная. В дальнейшем нефтеотходы вывозятся с территории и утилизируются. Собранные после пролива нефтезагрязненные отходы должны быть утилизированы.

**Список литературы:**

1. СНиП 2.11.03-93 Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы.
2. Отраслевое руководство по анализу и управлению риском, связанным с техногенным воздействием на человека и окружающую среду при сооружении и эксплуатации объектов добычи, транспорта, хранения и переработки углеводородного сырья с целью повышения их надежности и безопасности – М.: РАО «Газпром», 1996 – 90с.