

РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙ РАЗЛИВОВ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ЛИНЕЙНЫХ УЧАСТКАХ НЕФТЕПРОВОДОВ

Похилец Ю.М.¹

*¹Похилец Юлия Максимовна - студент 2-го курса магистратуры, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого (СПбПУ)
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Аннотация: *приведена актуальность проблемы нефтяных разливов, рассмотрены вопросы законодательного регулирования ликвидации последствий разливов нефтепродуктов, обоснование характеристики данных чрезвычайных ситуаций, а также рассмотрены вопросы организации на предприятиях реализации стратегий по ликвидации последствий разливов нефтепродуктов.*

Ключевые слова: *развил нефтепродуктов, авария, нефтепроводы, чрезвычайные ситуации, стратегия ликвидации.*

DEVELOPMENT OF A STRATEGY FOR ELIMINATING THE CONSEQUENCES OF ACCIDENTS OIL SPILLS ON LINEAR SECTIONS OF OIL PIPELINES

Pokhilets Y.M.¹

*¹Pokhilets Yulia Maksimovna - 2nd year Master's student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University (SPbPU)
Saint Petersburg, Russian Federation*

Abstract: *the article presents the relevance of the problem of oil spills, considers the issues of legislative regulation of the elimination of the consequences of oil spills, substantiates the characteristics of these emergencies, and also considers the issues of organizing the implementation of strategies for the elimination of the consequences of oil spills at enterprises.*

Keywords: *developed petroleum products, accident, oil pipelines, emergencies, liquidation strategy.*

УДК 50;665.6;614.8



Ликвидация разливов нефтепродуктов на территориях субъектов Российской Федерации является одним из приоритетных направлений в деятельности МЧС России, поскольку мировой опыт демонстрирует, что даже самые современные технологии по добыче и транспортировке нефтепродуктов не исключают возможности возникновения разливов нефтепродуктов.

Именно поэтому важно не только постоянно добиваться максимальной минимизации уровня рисков в нефтяной отрасли, но и иметь систему реагирования на возникновение аварийных разливов нефтепродуктов. В основе такой системы лежат силы и средства по ликвидации, которыми в обязательном порядке должна располагать каждая нефтяная компания.

Основными руководящими документами в вопросах ликвидации последствий аварий разливов нефтепродуктов являются Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» (в ред. от 23.06.2020 г.) [1] и Постановление Правительства РФ от 30.12.2003 г. № 794 «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» (в ред. от 12.10.2020 г.) [2].

Актуальность проблемы ликвидации последствий аварийных разливов нефти обусловлена тем, что, не смотря на современные ограничения по уровню добычи нефти, вызванные экономической ситуацией на рынке, уровень добычи нефти в России составляет порядка 512 млн. тонн в год, что особенно далеко от рекордного в 2019 году уровня в 560,2 млн. тонн. Именно поэтому даже при минимизированных рисках возникновения аварийных разливов нефти необходимо постоянно вести разработки стратегий по ликвидации последствий разливов нефтепродуктов [3].

В результате анализа международной практике по предупреждению разливов нефтепродуктов выделяют 21 наиболее характерную причину возникновения разливов [4], среди которых к разливам на линейных участках нефтепроводов относят следующие:



- строительные работы и операции по прокладке нефтепроводов на суше, реках, морях, озёрах и иных водоёмах;
- ошибки, допускаемые производственным персоналом;
- несоблюдение требований промышленной безопасности;
- механические повреждения трубопроводов, как следствие эксплуатации или постороннего вмешательства;
- разгерметизация резервуаров, трубопроводов и технологического оборудования;
- выход в отказ вспомогательного оборудования;
- внутренние дефекты металла трубопроводов, связанные с заводским браком или со скрытыми повреждениями, образовавшимися при строительстве или эксплуатации;
- нарушение изоляции нефтепроводов;
- нарушение электрохимической защиты нефтепроводов;
- усталость и износ металла.

Таким образом, несмотря на то, что, казалось бы, наибольшую опасность по разливам представляет добыча нефти и связанные с ней процессы, но как нетрудно пронаблюдать 10 из 21 характерной причины возникновения разливов нефтепродуктов приходится на причины, связанные с участками нефтепроводов.

Разработка стратегии ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов всегда сводится к выполнению следующего ряда мероприятий:

- организация работ по осуществлению быстрой локализации аварийного разлива для предотвращения распространения разлива на большую площадь;
- меры по сокращению времени на ликвидацию разлива, достигаемые с применением передовых технологий, средств и оборудования;
- минимизация ущерба.

В случаях, когда разлив нефтепродуктов из линейных участков нефтепроводов происходит в акваториях, ликвидация состоит из операций наблюдения и оценки; локализации; сбора нефтепродуктов; применения



химических реагентов; сжигания на местности; биологической обработки и очистки побережья акватории.

В случаях аварийных разливов нефтепродуктов на линейных участках нефтепроводов на суше стратегия в целом выглядит также, однако очистка побережья акватории заменяется на достаточно трудоёмкие операции по удалению замазученной земли путём рекультивации и выемки земли, а также работами, связанными с устранением загрязнений сточных вод.

Мировая практика реализации стратегий по ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов, показывает, что разливы объёмом до 10 тыс. тонн как правило ликвидируются силами нефтяной компании и местных спасательных служб, тогда как разливы от 10 до 250 тыс. тонн уже требуют вмешательства со стороны федеральных сил спасательных служб, а в случаях, когда речь идёт о разливах, превышающих 250 тыс. тонн зачастую прибегают к международному вмешательству к ликвидации аварийных разливов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 21.12.94 № 68-ФЗ (ред. 23.06.2020) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
2. Постановление правительства Российской Федерации от 30 декабря 2003 г. №794 (ред. 12.10.2020 г.) «О единой государственной системе предупреждения чрезвычайных ситуаций».
3. Воробьева Ю.Л. Катастрофы и человек. Книга 1. Российский опыт противодействия ЧС – М.: АСТ-ЛТД, 2009. – 356 с.
4. Чрезвычайные ситуации: теория, практика, инновации. Сборник материалов научно-практической конференции. – Гомель: ГВКИУ, 2010.

