

ГОСПРОМНАДЗОР МЧС РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ОАО «ГАЗПРОМ ТРАНСГАЗ БЕЛАРУСЬ»
ОАО «ПОЛОЦКТРАНСНЕФТЬ ДРУЖБА»
ЧУП «ЗАПАД-ТРАНСНЕФТЕПРОДУКТ»
ПОЛОЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

НАДЕЖНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ МАГИСТРАЛЬНОГО ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Сборник тезисов
IX Международной научно-технической
конференции

(Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г.)



Новополоцк
Полоцкий государственный университет
2018

Редакционная коллегия:

В.К. Липский (председатель),
А.Г. Кульбей, А.Н. Козик, Л.М. Спиридёнок,
А.П. Андриевский (отв. за выпуск)

Надежность и безопасность магистрального трубопроводного транспорта : сб. тез. IX Междунар. науч.-техн. конф., Новополоцк, 18 – 20 декабря 2018 г. / УО «Полоц. гос. ун-т» ; под общ. ред. В.К. Липского ; редкол.: В.К. Липский (пред.) [и др.]. – Новополоцк : Полоцкий государственный университет, 2018. – 108 с.

ISBN 978-985-531-623-8.

В сборник включены тезисы докладов по проблемам обеспечения безопасности при эксплуатации и техническом обслуживании трубопроводов и оборудования нефтегазопроводов и нефтегазохранилищ, а также по экологическим, экономическим и правовым аспектам этой проблемы.

Материалы предназначены для научных и инженерно-технических работников, занятых проектированием, сооружением и эксплуатацией трубопроводного транспорта, а также для преподавателей вузов, аспирантов, магистрантов и студентов.

УДК 614.842

ОСОБЕННОСТИ ПОЖАРОТУШЕНИЯ ПРИ АВАРИЯХ НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДАХ

В.Ф. Тимошков

Гомельский филиал УО «Университет гражданской защиты МЧС»
Республики Беларусь», Гомель, Беларусь

Транзит углеродных энергоносителей через территорию Республики Беларусь помогает извлекать значительную экономическую выгоду, что позволяет рассматривать магистральный трубопроводный транспорт в качестве стратегически важного объекта для национальной экономики. В нашей стране имеется крупная сеть магистральных трубопроводов. Трассы нефте- и продуктопроводов проложены в шести технических коридорах. Общая протяженность всех магистральных нефтепроводов в одноконтинентальном исчислении составляет около 4000 км. Наиболее сложная организация ландшафтов свойственна северной части республики. Протяженность магистральных газопроводов составляет 5 тыс. км, самым крупным из них является газопровод Торжок – Минск – Ивацевичи [1].

Старение трубопроводов сопровождается снижением охранных свойств изоляционных покрытий, накоплением и развитием дефектов в трубах и сварных соединениях и процессами старения металла труб. В результате этого может произойти авария с выбросом или выливом под давлением опасных химических или пожаровзрывоопасных веществ, приводящих к возникновению техногенной ЧС, сопровождающиеся возгораниями данных веществ.

Пожары на нефтегазовых комплексах крупномасштабны и влекут за собой большие финансовые затраты. Финансовые затраты возникают потому, что пожары на таких объектах быстро распространяются и приводят к уничтожению большого количества продукции, оборудования, требуют затрат на тушение. Всего этого можно избежать, если в начальной стадии пожара ограничить его распространение. Изучение опыта тушения пожаров, в пределах составляющей технических территорий предприятий показывает определенную сложность проведения всех видов боевой работы. При организации пожаротушения руководитель тушения пожара очень часто сталкивается со следующими ситуациями:

- развитие пожара на значительные площади;
- проведение сложной эвакуации людей, имущества;
- отсутствует внутреннее противопожарное водоснабжение;
- сложность забора воды из открытого водоема в зимний период;

- руководство силами и средствами по повышенным номерам вызова;
- привлечение специальных служб города (объекта) [2].

Возможным выходом из данной ситуации может быть изменение перечня первичных средства пожаротушения. В данный перечень можно внести мотопомпы. В настоящее время реализуется широкий спектр мотопомп, с различными техническими характеристиками. Свой выбор можно сделать в пользу данного оборудования. К примеру, производительность подачи огнетушащего вещества составляет 20 л/с. Два, три члена ДПД способны реализовать задачу по запуску и подаче воды на тушение или защиту с безопасного расстояния. Подачу огнетушащего вещества возможно осуществлять с помощью приборов для пожаротушения различных тактических характеристик (глубина тушения 5–10 м, струя воды может быть компактная или распыленная, возможна подача пены низкой и средней кратности). При наличии объемного водоисточника и запаса пенообразователя вероятно длительная работа по подаче огнетушащего вещества.

Данное предложение позволит непосредственно повлиять на линейную скорость распространения пожара на первоначальном этапе. Данное теоретическое рассмотрение возможности ликвидации очагов возгораний на первоначальном этапе, в пределах технической территории, с использованием переносных мотопомп требует дальнейшего изучения. Необходимо определить степень и порядок подготовки членов ДПД объекта, правила хранения оборудования, возможность использования естественных и искусственных водоисточников и т. д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сарасеко, Е.Г. Аварии на объектах нефтегазового комплекса: причины, последствия и пути решения экологических проблем / Е.Г. Сарасеко // Сб. науч. трудов межд. научно-практич. конф.: Предупреждение и ликвидация чрезвычайных ситуаций: противодействие современным вызовам и угрозам, г. Минск, 11 апреля 2017 года; орг. ком-т: Г.Ф. Ласута, И.И. Полевода, Ш.Ш. Дагиров, А.Г. Иваницкий [и др.]. – Минск: УГЗ, 2017. – С. 203-205.
2. Боевой Устав органов и подразделений по ЧС Республики Беларусь/ Приказ от 30.06.2017 № 185 – С. 13-24.
3. Защита водных объектов при аварийных разливах нефти / Д.П. Комаровский [и др.] ; под ред. В.К. Липского. – Новополоцк : ПГУ, 2008. – 220 с.