

ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ПОЖАРОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Шукина Анна Дмитриевна

курсант, Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, РФ, г. Ульяновск

Максимова Ангелина Сергеевна

курсант, Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева, РФ, г. Ульяновск

Резервуарные парки считаются одной из ведущих структур хранения нефти и нефтепродуктов.

Увеличение добычи и переработки нефти приводит к увеличению объема резервуарного парка.

Резервуары или резервуарный парк (РП) – объекты повышенной пожароопасности. Для них разрабатываются планы ликвидации аварийных ситуаций, в которые будут вовлечены МЧС, службы обеспечения населенного пункта, персонал топливозаправочного комплекса.

Возникший пожар может перейти за пределы обвалования резервуара на территорию ТЗК.

Появление пожара в резервуаре обычно начинается со взрыва паровоздушной смеси в объеме резервуара, не занятого жидкостью, или с зажиганием вспышки в местах, где пары горючих жидкостей, хранящиеся в нем, выходят из резервуара в атмосферу.

Основными путями распространения пожаров являются:

- дыхательные клапаны и дыхательные линии резервуаров с ГСМ;
- разлившиеся нефтепродукты при повреждении резервуаров;
- облако паров ЛВЖ и ГЖ.

Развитие пожара зависит от типа и конструкции резервуара и наличия других резервуаров с нефтепродуктами в непосредственной близости.

Организация тушения горюче-смазочных материалов в резервуарах и резервуарных парках основана на оценке возможных вариантов возникновения и развития пожара.

Пожары в резервуарах характеризуются сложными процессами развития, как правило, они затягиваются и требуют привлечения большого количества сил и средств для их устранения.

Все объекты РП должны быть оснащены базовым оборудованием пожаротушения в соответствии со стандартами, содержащимися в ППБ 01-93 «Правила пожарной безопасности Российской Федерации».

Территория РП должна быть оборудована пожарными знаками в соответствии с НПБ 160-97.

На знаках должны указываться места расположения противопожарного оборудования, средств пожаротушения, переходить к ним, а также указываться запрет на действия, которые могут привести к пожару или нарушению пожарной безопасности.

Важным фактором при разработке системы пожаротушения в нефтебазе является тип нефтепродукта.

Температура вспышки, условия испарения и самовозгорания продукта и другие физические и химические свойства имеют важное значение.

Система пожарной безопасности зависит от конструкции резервуаров.

Для противопожарной защиты РВС со стационарной крышей без понтона или с понтоном требуются стационарные и мобильные установки пожаротушения.

Способ подачи пены и тип пенообразователя зависят от характеристик конструкции.

Система пожаротушения включает обязательно дозатор, емкость для пенообразователя, насосную станцию и трубопроводы для подачи воды и рабочего раствора пены.

Водяное охлаждение является неотъемлемым элементом любой системы пожаротушения на нефтебазе.

Он создается по всей окружности стенки горящего резервуара и по длине полукруга смежных резервуаров, обращенных к горящему.

Наземный резервуарный парк требует устройство ограждающей стенки, или обвалования для ограничения разлива нефтепродукта при повреждении или разрыве резервуара.

Функцию обвалования для подземных резервуаров берет на себя дорога или противопожарный проезд.

Обвалование поможет сократить площадь пожара при чрезвычайной ситуации.

Чтобы предотвратить распространение огня, все наземные резервуары разделены на группы, каждая из которых окружена твердым заземляющим валом, рассчитанным на гидравлическое давление жидкости.

Высота земляного вала, группы резервуаров, согласно требованиям, на 0,2 выше расчетного уровня разлившейся жидкости, но не менее 1,5 м.

Решение проблемы снижения пожарной опасности резервуарных парков и защиты окружающей среды возможно благодаря внедрению современных методов, исключающих или ограничивающих потери при хранении, испарение нефтепродуктов и образование взрывоопасных концентраций.

Пожарная безопасность резервуарных парков представляет собой сложный комплекс из нескольких процедур, в том числе правовая организация правопорядка, установка и использование специальных технических средств противопожарной защиты.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности".
2. Швырков С.А. и др. Пожарная безопасность технологических процессов: учебник. М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. 338 с.

3. Корольченко А.Я. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения: Справочник.- М.: «Наука», 2000 г. 713 с.