

ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Кинзибаев Айнура Алвитович

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Рябов Сергей Анатольевич

научный руководитель, доцент кафедры пожарной безопасности, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Нефть и нефтепродукты – одно из наиболее опасных загрязняющих веществ, содержащее до 3000 ингредиентов, многие из которых являются ядовитыми для любых живых организмов, поэтому разлившийся нефтепродукт становится серьёзной экологической проблемой. Помимо экологической проблемы, возникающей вследствие разлива нефти, существует не менее значимая проблема – пожарная опасность.

Практически все виды нефтей и нефтепродуктов относятся либо к легковоспламеняющимся жидкостям, либо к горючим жидкостям, поэтому имеют свойство воспламеняться и устойчиво гореть.

Резервуарный парк хранения нефти и нефтепродуктов относится к объектам имеющие один из наивысших классов пожарной опасности, в связи с тем что горючие жидкости и их пары имеют чрезвычайно высокую степень воспламенения, тем самым имея множество особенностей при их эксплуатации. Пожар, возникший на территории резервуарного парка, несет большую опасность, не только для персонала, обслуживающего данный объект, но и для поселений и город находящихся в радиусе десяти километров от возникновения пожара.

Пожар возникший на территории резервуарного парка, имеет свои особенности и сложности, связанные с объемом возгораемого топлива, площадью распространения пожара, методами и способами тушения пожара, что влекут за собой огромные затраты как на ликвидацию самого пожара, так и последствий от него.

Резервуары хранения нефти, в связи с тем, что хранят большой объем нефтепродуктов, являются объектами при проектировке и строительстве которых пожарная безопасность данных объектов является приоритетной задачи. Многие резервуары введено в эксплуатацию более чем 20 лет назад, что влечет за собой риск возникновения чрезвычайных ситуаций, что могут привести к возникновению пожара.

Для минимизации возникновения таких случаев при проектировании и строительстве объекта хранения нефти применяют следующие меры безопасности: необходимо выбрать оптимальные размеры площадки, на которых будут размещены резервуары, с учетом расположения данной площадки от населенных пунктов, общественных зданий, так же должен быть доступ к бесперебойному водоснабжению, необходимо произвести монтаж систем пенотушения и обеспечить беспрепятственный доступ пожарной техники и пожарного персонала к резервуарам хранения нефти.

В предприятии, эксплуатирующая резервуары хранения нефти, должна быть разработаны инструкции по пожарной безопасности с учетом специфики производства.

Инструкции должны включать в себя: оценку пожаро- и взрывоопасности нефтепродуктов,

применяемых материалов, а также процесса производства, требования пожарной безопасности для работников, специальные требования и мероприятия для особо опасных участков производства, правила остановки технологического оборудования и вызова пожарной охраны в случае пожара или аварии, требования по содержанию территории, в том числе подъездов к зданиям, сооружениям, противопожарным резервуарам и пожарным гидрантам, требования по содержанию мест, где курение и применение открытого огня запрещено, а также мест, где курение разрешено, обязанности работников при возникновении пожара, способы приведения в действие средств пожаротушения.

Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности резервуаров хранения нефти регламентировано в сводах правил. Основной – СП 155.13130.2014 «Склады нефти и нефтепродуктов.

Требования ПБ», которым необходимо руководствоваться на стадиях проектирования, строительства, при проведении реконструкции таких объектов - в этом документе указаны значения основных параметров предприятий. СП 5.13130.2009, регламентирующий проектирование установок сигнализации, тушения пожаров объектов, что подлежат оснащению автоматическими системами сигнализации, пожаротушения, в части защиты складов нефти, продуктов ее химико-технологической переработки.

К основным методам автоматического контроля безопасности резервуаров хранения нефти и нефтесодержащих продуктов относятся: контроль наличия горючих газов в воздухе с помощью стационарных и переносных сигнализаторов горючих газов, предназначенных для выдачи сигнализации о превышении установленных значений до взрывоопасных концентрации горючих газов, паров горючих жидкостей и их совокупности в воздухе.

Так же важно наличие современной автоматической пожарной системы, сообщающая в операторный пункт и пожарную часть информацию о возникновении пожара, параллельно приведя в действие систему пенотушения.

При соблюдении всех норм и правил эксплуатации резервуаров хранения нефти, возможна их безопасная эксплуатация с минимизацией или исключением возникновения пожара.

Список литературы:

1. <https://fireman.club/statyi-polzovateley/pozharnaya-bezopasnost-skladov-nefti-i-nefteproduktov/>
2. В.И. Юрьев, А.П. Петров, С.А. Швырков, Я.И. Юрьев Проблемы пожарной безопасности хранения нефти и нефтепродуктов в вертикальных стальных резервуарах ТИПА РВС // Интернет-журнал "Технологии техносферной безопасности"