ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКОВ

Чернов Андрей Вячеславович

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

Аксенов Сергей Геннадьевич

д-р экон. наук, профессор, ФГБОУ ВО Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Пожары в резервуарных парках представляют опасность как для самой промышленной организации, так и для находящихся в непосредственной близости населенных объектов. Допущенные ошибки в проектировании, монтаже и техническом обслуживании систем пожаротушения могут привести к печальным последствиям во многих сферах.

Пожарная безопасность резервуаров и резервуарных парков в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 должна обеспечиваться за счет:

- предотвращения разлива и растекания нефтепродуктов;
- предотвращения образования на площади резервуарных парков горючей паровоздушной среды и предотвращение возникновения в горючей среде источников зажигания;
- противоаварийной защиты, способной предотвратить аварийный выход нефтепродуктов из емкостей, оборудования, трубопроводов;
- организационных мероприятий по подготовке персонала, обслуживающего резервуарный парк, к предупреждению, локализации и ликвидации аварий, аварийных утечек, а также пожаров и загораний.

Вместе с тем, к возгораниям в топливных резервуарных парках могут приводить следующие нарушения:

1. Нарушения пределов допустимых концентраций взрывоопасных смесей (например, вследствие переполнения резервуара или его перегрева в жарких климатических условиях).
2. Нарушения правил пожарной безопасности на территории складов нефти и нефтепродуктов: при огневых и ремонтных работах; вследствие курения.
3. Искры в электроустановках (короткие замыкания в цепях систем автоматики).
4. Проявления атмосферного электричества (сильные или многочисленные удары молнии).
5. Разряды статистического электричества.
6. Поджоги и террористические акты.

Следует отметить, что в зависимости от классификации резервуара для его тушения могут использоваться отличные друг от друга типы систем тушения очага возгорания.

Таблица.

Типы систем тушения очага возгорания

Система тушения	Способ подачи	Тип резервуара	Вид продукта	Врям

Пена средней и низкой кратности	В верхний пояс резервуара	Для всех типов	Для всех видов	10 мин
Пена низкой кратности в слой продукта	В нижний пояс резервуара	Для РВС со стационарной крышей	Кроме мазутов и масел	10 мин
Газовое пожаротушение (CO_2)	В верхний пояс резервуара	Для РВС до 10000 м^3	Для всех видов	90 сек
Газопорошковое пожаротушение	В нижний пояс резервуара	Для РВС до 10000 м^3	Для всех видов	Опред
Самовоспламеняющаяся газоаэрозоленаполненная пена	В верхний пояс резервуара	Для РВС до 20000 м^3	Для всех видов	40 сек

В настоящее время выпускается огромное количество систем, которые выполняют пуск пенных огнетушащих средств пожаротушения на расстояние большее 70 метров и расходом 100 л/с.

Таким образом, основной задачей сил и средств противопожарной службы, принимающих участие в локализации и ликвидации горения в резервуарном парке, является охлаждение горящего резервуара. Большая нагрузка ложится на передвижную технику, так как стационарная система охлаждения часто оказывается повреждена пожаром.

Список литературы:

1. Аксенов С.Г. К вопросу о принятии управленческих решений при проведении аварийно-спасательных работ и тушение пожаров в городских условиях // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): Материалы I Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 8-19.

2. Михайлова В.А., Аксенов С.Г. Пожары вертикальных стальных резервуаров в 2016-2018 годах // Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность 2019): Материалом I Международной научно-практической конференции. Уфа: РИК УГАТУ, 2019. – С. 49-52.

3. Аксенов С.Г., Елизарьев А.Н., Никитин А.А., Елизарьева Е.Н. Развитие методических основ прогнозирования разливов нефтепродуктов при железнодорожных авариях // Всероссийская научно-практическая конференция, г. Воронеж, 2014 г. / Воронежский институт государственной противопожарной службы МЧС России. – Воронеж, 2014. Т.1 №1(5). С.79-83.

4. Аксенов С.Г., Михайлова В.А. Пожарная профилактика резервуаров и резервуарных парков // Проблемы обеспечения безопасности при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, г. Воронеж, 20 декабря 2018 г. / Воронежский институт-филиал ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России.- Воронеж, 2018. С. 18-19.