

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Цыганков Артур Валентинович

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

Обеспечение пожарной безопасности на объектах топливно-энергетического комплекса является одной из главных задач, где от ее решения зависит лучшее продвижение и функционирование экономики государства. Резервуарный парк - это группа резервуаров, предназначенных для хранения, приема, нефтепродуктов, ограниченной по периметру обвалованием.

Вместе с тем, существует 3 стадии развития пожаров:

1. Первый (А) – возникновение и развитие пожара в пределах одного резервуара без влияния на рядом находящихся.
2. Второй (Б) – распространение огня с одного резервуара на резервуарную группу.
3. Третий (В) – развитие пожара с возможным разделением рядом находящихся резервуаров, зданий и сооружений на территории предприятия и за его пределами, а также поражение опасными факторами пожара персонала предприятий и населения близлежащих районов.

Однако, для любых типов резервуаров допустима воздушно-механическая пена низкой или средней кратности, подаваемая сверху:

1. для наземных вертикальных резервуаров со стационарной крышей допускается применять подслоный способ пожаротушения пеной низкой кратности.
2. для вертикальных стальных резервуаров емкостью до десяти тысяч кубических метров в том числе можно применять установки газового пожаротушения с использованием модулей изотермических для жидкой двуокиси углерода.
3. для вертикальных стальных резервуаров емкостью до десяти тысяч кубических метров включительно, можно применять автоматические системы газопорошкового пожаротушения.
4. для резервуаров с нефтью и нефтепродуктами объемом до двадцати тысяч кубических метров включительно, можно применять автоматические и передвижные аппараты для подачи самовспенивающейся газоаэрозоленополненной пены.

Система тушения	Способ подачи	Тип резервуара	Вид продукта	Время работы
Пена средней и низкой кратности	В верхний пояс резервуара	Для всех типов	Для всех видов продукта	10 мин.
Пена низкой кратности в слой продукта	В нижний пояс резервуара	Для РВС со стационарной крышей	Кроме масел и мазутов	10 мин.
Газового пожаротушения (с использованием CO ₂)	В верхний пояс резервуара	Для РВС до 10000 м ³	Для всех видов продукта	90 сек.
Газопорошкового пожаротушения	В нижний пояс резервуара	Для РВС до 10000 м ³	Для всех видов продукта	Определяется расчетом
Самоеспенивающаяся газозрозоленополиненная пена	В верхний пояс резервуара	Для РВС до 20000 м ³	Для всех видов продукта	40 сек.

Рисунок. Сводная таблица

Следовательно, независимо от типа установки пожаротушения нормативный запас пенообразователя и воды для приготовления раствора следует принимать из условия обеспечения трехкратного расхода раствора на один пожар.

Таким образом, обеспечение пожарной безопасности в резервуарных парках имеет особое значение в экономике государства.

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): Материалом 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.