

ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Калмухамедова Альбина Бакыткельдиевна

студент, кафедра пожарной безопасности Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

Цыпышева Марина Викторовна

студент, кафедра пожарной безопасности Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

Миниахметов Рамазан Маратович

студент, кафедра вычислительной техники и защиты информации Уфимского государственного технического авиационного университета, РФ, г. Уфа

В соответствии с Федеральным законом РФ № 116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», опасные производственные объекты – это объекты, на которых осуществляются пожаро- и взрывоопасные технологические процессы с соответствующим оборудованием, а именно используются, перерабатываются, образуются, хранятся транспортируются и уничтожаются горючие, воспламеняющиеся, окисляющие, взрывчатые, токсичные и высокотоксичные вещества, а также вещества, представляющие опасность окружающей среде, представляющим опасность окружающей среде [1].

Угледородный пожар - особо опасный вариант пожара, который характеризуется стремительным ростом температуры уже в самом своем начале (1100-1200 °С), а также сопровождается ударом струи пламени по конструкциям, огнезащитным покрытиям, горючим отделочным и строительным материалам. Считается, что данный режим пожара реализуется при горении нефтепродуктов, нефти и природного газа.

В целях профилактики и превентивных мер для обеспечения пожарной безопасности на опасных производственных объектах применяют огнезащитные вспучивающиеся краски, которые не в полной мере способны выполнять свою функцию в условиях угледородного пожара, из-за высокой температуры, высокого давления, и недостаточной адгезионной прочности. Наибольший массовый расход присущ стадии воздействия реактивного пламени. Это связано с тем, что на объектах нефтегазовой отрасли большая часть оборудования находится под давлением. Разрушение таких конструкций и выход горючих веществ наружу, в особенности газа, сопровождается возникновением свищей, реактивных струй и факельного воспламенения. Из всего многообразия существующих мер тепловой защиты наиболее эффективным является применение конструкционных материалов и огнезащитных составов.

В связи с постоянным ростом потребления огнезащитных составов, увеличением интереса к возможным модификациям уже существующих материалов и появлением новых беспрецедентных возможностей их усовершенствования вопрос о механизме огнезащитного действия интумесцентных композиций, а также описание роли каждого из ее ингредиентов заслуживает пристального внимания и в настоящее время является исключительно актуальным.

В настоящий момент масштабы ущерба, обусловленного последствиями, к примеру, горения нефтепродуктов вызывают необходимость разработки инновационного метода превентивных

мер пассивной защиты, способные защитить оборудование на опасных производственных объектах.

Анализ, произошедших пожаров на опасных производственных объектах, например, объектах нефтегазового комплекса, за последнее время показал, что их число повышается.

Приблизительное соотношение пожаров по основным поражающим факторам распределено следующим образом [3]:

- пожары пролива – 39%;
- огненный шар – 17%;
- факельное горение – 26%;
- сгорание облака – 18%.

Второе место по распространению среди рассмотренных сценариев развития пожаров имеет факельное горение. Они влекут за собой гибель людей, потерю материальных ценностей вследствие большой насыщенности производственных объектов [4].

Самым опасным представляется пожар, вызванный горением углеводородов, который сопровождается стремительным ростом температуры 1100÷1200 °С (эффект “теплого удара пламени”), большим тепловым потоком, повышенной концентрацией токсичных продуктов термической деструкции углеводородного топлива, опасными факторами взрыва, ударом пламени по несущим строительным конструкциям (СК) и материалам [3].

Пожар на опасных производственных объектах часто приводит к чрезвычайным ситуациям (ЧС) техногенного характера, разгерметизации оборудования и больших площадей возгорания.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 29 июля 2018 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
2. Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
3. А.А. Цой; Ф.В. Демехин, доктор технических наук. Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России «Испытание огнезащитных материалов в условиях углеводородного температурного режима». Пожарная тактика физико-химические основы процессов горения и тушения.
4. Н.А. Халтуринский, Т.А. Рудакова. «О механизме образования огнезащитных вспучивающихся покрытий».