

*Анисимов Р.В. магистр
Академия ГПС МЧС России, Москва
Россия, г. Москва*

ИСТОЧНИКИ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ТЭЦ-2

Аннотация: рассмотрены источники формирования чрезвычайной ситуации на территории Калининградской ТЭЦ-2, а также основные факторы, от которых зависят размеры пожара на технологических установках по переработке горючих жидкостей

Ключевые слова: взрывопожароопасные объекты, электростанция, вредные химические и пожароопасные вещества

*Anisimov R.V. master
State Fire Service Academy
EMERCOM of Russia, Moscow
Russia, Moscow*

SOURCES OF EMERGENCY IN THE TERRITORY OF KALININGRAD CHPP-2

Abstract: the sources of the formation of an emergency situation on the territory of the Kaliningradskaya CHPP-2, as well as the main factors on which the size of the fire depend on technological installations for the processing of flammable liquids

Keywords: explosion and fire hazardous facilities, power plant, hazardous chemical and fire hazardous substances

Нахождение Калининградской ТЭЦ-2 на территории крупного города предъявляет к её деятельности особые требования, связанные с обеспечением экологической безопасности. Природоохранная деятельность Калининградской ТЭЦ-2, организованная в соответствии с российским законодательством и Планом природоохранных мероприятий, направлена на уменьшение всех видов воздействия на экологию региона.

Калининградская ТЭЦ-2 является одной из наиболее современных электростанций в России, работающих на основе парогазовой технологии со сбросом отработанных газов в котлы-утилизаторы. Станция была спроектирована и построена для обеспечения энергетической самостоятельности Калининградской области с перспективой выхода на энергетический рынок

Литвы. Калининградская ТЭЦ-2 является важнейшим стратегическим энергообъектом Калининградской области.

Для обеспечения производственного процесса на объектах Калининградской ТЭЦ-2 используются и хранятся вредные химические и пожароопасные вещества. Их наименования, количество, условия хранения и распределение на объектах Калининградской ТЭЦ-2 представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1.

Сведения о наличии, количестве и условиях хранения вредных и легковоспламеняющихся веществ на Калининградской ТЭЦ-2

Наименование вещества	Условия хранения	Количество
Природный газ	Транспортировка по двум независимым газопроводам диаметром 400 мм с давлением 3.0 Мпа	текущее
Дизельное топливо	2 резервуара по 10 000 м ³	12 400 т
Серная кислота (техническая)	2 бака по 32 м ³	62 т
Едкий натр	2 бака по 32 м ³	60 т
Сернокислотный алюминий	2 железобетонные ячейки по 100 м ³	60 т

Таблица 2.

Распределение опасных веществ на объектах Калининградской ТЭЦ-2

Составляющие производств опасного объекта	Вид опасного вещества	Наименование опасного вещества	Количество опасного вещества на объекте, т	
			Общее кол-во, т	В ед. оборудования, т
Газораспределительный пункт	Взрывоопасное	Природный газ	1,74	1,74
Пункт подготовки газа	Взрывоопасное	Природный газ	3,48	1,74
Главный корпус	Взрывоопасное	Природный газ	3,0	1,5
Водоподготовительные установки	Химически опасное	Едкий натр	60	30
Водоподготовительные установки	Химически опасное	Сернокислый алюминий	60	30
Водоподготовительные установки	Химически опасное	Серная кислота	62	31
Установки трансформаторов	Пожароопасное	Трансформаторное масло	379	56

Резервуары дизельного топлива	Пожароопасное	Дизельное топливо	17200	8600
Приёмно-сливная эстакада дизельного топлива	Пожароопасное	Дизельное топливо	482	61

Источниками формирования чрезвычайной ситуации на территории Калининградской ТЭЦ-2 являются аварии, связанные с разливом нефтепродуктов, которые возможны из-за таких аварийных ситуаций, как разрушение и разгерметизация резервуара хранения нефтепродуктов, разрушение (разгерметизация) насосного оборудования, разгерметизация технологических трубопроводов, разгерметизация запорной арматуры, фланцевых соединений трубопроводов, разгерметизация. Наиболее взрывопожароопасными объектами являются объекты, расположенные в основной зоне, а именно объекты газового и дизельного хозяйств [1].

При чрезвычайной ситуации связанной с пожаром на одном резервуаре может повлечь за собой перегрев нефтепродукта в негорящих резервуарах РВС-10000 или РВС-1000, что может привести к нагреву содержимого резервуара до температуры, существенно превышающую нормальную температуру кипения, интенсивному росту давления паровой фазы и последующему механическому разрушению резервуара с возникновением волны давления и образованием огненного шара [2].

Наиболее опасными аварийными ситуациями на Калининградской ТЭЦ-2 являются утечки нефтепродуктов с последующим возгоранием или взрывом.

Такие аварии могут происходить на технологических установках по обращению с горючими жидкостями, в местах хранения жидкого топлива [3].

Таким образом, основными факторами, от которых зависят размеры пожара на технологических установках по переработке горючих жидкостей, являются: характер аварии; объем вытекающих нефтепродуктов и интенсивность истечения; условия, в которых оказывается вытекающая жидкость (наличие канализационных коммуникаций, технологических траншей на пути растекания); рельеф местности; величина зон загазованности.

Использованные источники:

1. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов, и средства их тушения: Справ. изд.: в 2 книгах; А. Н. Баратов, А. Я. Корольченко, Г. Н. Кравчук и др. – М., Химия, 1990. – 496 с.
2. Управление безопасностью экономики и территорий: учебник / Седнев В. А., Кошечая Е. И., Академия ГПС МЧС России, 2019. – с. 299.
3. Тепловая электростанция (ТЭЦ), учебное пособие О.А. Охлопкова. МАРХИ Москва, 2019 г., с 8.