

Строй Безопасность
группа компаний



НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТА:

ФАКТИЧЕСКИЙ АДРЕС:

**Расчет
категории зданий, наружных установок, производственных
и складских помещений
по взрывопожарной и пожарной опасности
Определение
классификации пожароопасных и взрывоопасных зон.**

ООО «СтройБезопасность»

pbsafety.ru

Оглавление

| | | |
|----|--|----|
| | Общие принципы определения категорий помещений по взрывопожарной и пожарной опасности СП 12.13130.2009. | 3 |
| 1. | Определение категории и класса взрывопожароопасной зоны в блоке техобслуживания С25Р, этаж 1, помещение №1, комната №172. Кат. – В2/Класс – «П-Па». | 13 |
| | Используемая литература. | 15 |

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|------------------------------|------|
| | | | | | ООО СтройБезопасность | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 2 |

1. Определение категории и класса взрывопожароопасной зоны в блоке техобслуживания электроагрегатов , этаж 1, помещение №3, комната №22.

Площадь помещения составляет 119 м², высота до перекрытия (покрытия) составляет 5,3 м.

Расстояние от горючих материалов до перекрытия (покрытия) Н = 3 м.

Горючая нагрузка занимает площадь 55 м².

В помещении из горючих веществ используется:

| Наименование вещества | Масса, кг | Низшая теплота сгорания, МДж/кг |
|-----------------------|-----------|---------------------------------|
| Дерево | 770 | 13,8 |
| Линолеум | 30 | 20,97 |
| Картон | 30 | 16,5 |
| Полиэтилен | 10 | 23,54 |

Проверим помещение на принадлежность к категории «А».

В рассматриваемом помещении отсутствуют горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28⁰С, вещества и материалы, способные взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в таком количестве, что расчетное избыточное давление взрыва в помещении превышает 5 кПа.

Проверим помещение на принадлежность к категории «Б».

В рассматриваемом помещении отсутствуют горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28⁰С, горючие жидкости в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные, пылевоздушные или паровоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа.

Проверим помещение на принадлежность к категории «В1-В4».

Согласно таблице 1 СП 12.13130.2009 данное помещение принадлежит к категории «В1-В4».

Пожарная нагрузка помещения будет равна:

$$Q = 770 \cdot 13,8 + 30 \cdot 20,97 + 30 \cdot 16,5 + 10 \cdot 23,54 = 11985,5 \text{ МДж}$$

Удельная пожарная нагрузка составит:

$$q = Q/S = 11985,5/55 = 217,918 \text{ МДж м}^{-2}$$

В соответствии с табл. Б.1 СП 12.13130.2009 помещение может быть отнесено к категории В3, при условии, что способ размещения пожарной нагрузки удовлетворяет необходимым требованиям.

Определим, выполняется ли условие:

$$Q \geq 0,64 \cdot g_t \cdot H^2$$

Н = 3 м - минимальное расстояние от поверхности пожарной нагрузки до несущих конструкций перекрытия.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|------------------------------|------|
| | | | | | ООО СтройБезопасность | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 3 |

После подстановки численных значений получим:

$$0,64 \cdot 1400 \cdot 9 = 8064$$

Так как $Q = 11985,5$, и условие $Q \geq 8064$ выполняется, то помещение следует отнести к категории В2.

Определение класса зоны помещения.

Согласно статьи 18 «Классификация взрывоопасных зон» технического регламента «О требованиях пожарной безопасности» зоны, расположенные в помещениях, в которых обращаются твердые горючие вещества, в количестве, при котором удельная пожарная нагрузка составляет не менее 1 мегаджоуля на квадратный метр, относятся к зонам класса «П-Па», что соответствует классу «П-Па» по ПУЭ (пункт 7.4.5. «Правил устройства электроустановок»).

| | | | | | | |
|-------------|-------------|--------------------|----------------|-------------|------------------------------|-------------|
| | | | | | ООО СтройБезопасность | <i>Лист</i> |
| <i>Изм.</i> | <i>Лист</i> | <i>№ документа</i> | <i>Подпись</i> | <i>Дата</i> | | 4 |

Используемая литература

1. ФЗ Технический регламент «О требованиях пожарной безопасности».
2. Свод правил СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
3. Пособие «Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности» при рассмотрении проектно-сметной документации.
4. СНиП 2.01.01-82. «Строительная климатология и геофизика».
5. Справочник «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов и средства их тушения» под редакцией Баратова А.Н. и Корольченко А.Я. М., 1990.
6. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении Ю.А. Кошмаров, Москва 2000.
7. Горение и свойства горючих веществ П.Г. Демидов, В.А. Шандыба, П.П. Щеглов, Москва «Химия» 1981.

| | | | | | | |
|------|------|-------------|---------|------|------------------------------|------|
| | | | | | ООО СтройБезопасность | Лист |
| Изм. | Лист | № документа | Подпись | Дата | | 5 |