Как рассчитать количество огнетушителей в здании

Внесли изменения в Правила противопожарного режима в РФ. Одно из изменений коснулось выбора огнетушителей в зависимости от их огнетушащей способности, функциональной пожарной опасности помещений, а также класса пожара.

Для производственных и складских помещений количество подвижных огнетушителей по-прежнему определяется по площади, но с учетом их огнетушащей способности (ранг огнетушителей 2-6А или 1-10А; 2-144В или 1-233В).

Как рассчитать количество огнетушителей с учетом изменений?

Руководитель службы охраны труда в складском комплексе, Московская обл.

Для того чтобы правильно определить количество и тип огнетушителей, необходимо знать несколько параметров:

1. Определить категорию помещения.

2. Определить класс возможного пожара.

3. Выбрать тип огнетушителя.

4. Рассчитать количество огнетушителей в здании.

Обоснование

Как определить категорию помещений. Категорирование зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности осуществляется на основании Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ«Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (ст. 26, 27) в соответствии с методическими рекомендациями, изложенными в Своде правил

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

По пожарной и взрывопожарной опасности помещения производственного и складского назначения независимо от их функционального назначения подразделяются на следующие категории:

- повышенная взрывопожароопасность (А);
- взрывопожароопасность (Б);
- пожароопасность (В1-В4);
- умеренная пожароопасность (Г);
- пониженная пожароопасность (Д).

Категории помещений по пожарной и взрывопожарной опасности определяются исходя из вида находящихся в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также исходя из объемно-планировочных решений помещений и характеристик проводимых в них технологических процессов.

Определение категорий помещений следует осуществлять путем последовательной проверки принадлежности помещения к категориям от наиболее опасной (А) к наименее опасной (Д).

К **категории А** относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие газы, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более 28 °С в таком количестве, что могут образовывать взрывоопасные парогазовоздушные смеси, при воспламенении которых развивается расчетное избыточное давление взрыва в помещении, превышающее 5 кПа, и (или) 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.

К **категории Б** относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие пыли или волокна, легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки более 28 °С 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.

К **категориям В1-В4** относятся помещения, в которых находятся (обращаются) горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, способные при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом

только гореть, при условии, что помещения, в которых они находятся (обращаются), не относятся к категории, А или Б.

Отнесение помещения к категории В1, В2, В3 или В4 осуществляется в зависимости от количества и способа размещения пожарной нагрузки в указанном помещении и его объемно-планировочных характеристик, а также от пожароопасных свойств веществ и материалов, составляющих пожарную нагрузку.

К **категории Г** относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в горячем, раскаленном или расплавленном состоянии, процесс обработки которых сопровождается выделением лучистого тепла, искр и пламени, и (или) горючие газы, жидкости и твердые вещества, которые сжигаются или утилизируются в качестве топлива.

К **категории Д** относятся помещения, в которых находятся (обращаются) негорючие вещества и материалы в холодном состоянии.

Пример

Помещение категории:
– А — водородная или ацетиленовая станция;
– Б — цех приготовления сахарной пудры;
– В1-В4 — швейный цех, автомобильный гараж, архив;
– Г — кузнечный цех, котельная, цех обжига кирпичей;
– Д — цех по переработке овощей, молока, мяса, рыбы.

Как определить класс возможного пожара. Пожары классифицируются по виду горючего материала и подразделяются на классы (ст. 8 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»):

- А — пожары твердых горючих веществ и материалов;
- В — пожары горючих жидкостей или плавящихся твердых веществ и материалов;
- С — пожары газов;
- D — пожары металлов;
- Е — пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением;
- F — пожары ядерных материалов, радиоактивных отходов и радиоактивных веществ.

Пример

Пожар класса, А — горение предметов мебели в офисе, горение древесины на складе пиломатериалов.

Пожар класса Е — горение изоляции электропроводки, горение разлитого масла из трансформатора.

Как выбрать тип огнетушителя. Основные виды огнетушителей в зависимости от типа огнетушащего вещества:

- водные (маркировка ОВ);
- воздушно-пенные (маркировка ОВП);
- порошковые (маркировка ОП);
- углекислотные (маркировка ОУ);

В зависимости от массы заряда огнетушащего вещества подразделяются на переносные (до 20 кг) и передвижные (от 20 до 400 кг).

Пример

Огнетушители:
– переносные — ОП-2, ОУ-5, ОП-10, ОВП-10;
– передвижные — ОУ-30, ОУ-55, ОП-50, ОВП-100.

Выбор типа огнетушителя по эффективности применения и в зависимости от класса пожара осуществляется по приложениям А и Б Свода правил СП 9.13130–2009 «Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации».

Наибольшей популярностью на предприятиях пользуются порошковые (возможность тушения практически всех видов горючих веществ) и углекислотные огнетушители (возможность тушения электрооборудования и электроустановок под напряжением).

Использование водных и воздушно-пенных огнетушителей ограничено из-за невозможности их использования в холодное время года и в неотапливаемых помещениях.

Нормы обеспечения объектов защиты первичными средствами пожаротушения установлены пунктами 463–486, приложениями 1 и 2 Правил противопожарного режима в Российской Федерации (утв. постановлением Правительства от 25.04.2012 № 390; далее — Правила № 390). При этом рангу тушения модельного очага, например, будут соответствовать огнетушители:

- 2А — ОП-4, ОП-5, ОВП-8 (переносные);
- 4А — ОП-8, ОП-10 (переносные);

- 6А — ОП-25, ОП-50 (передвижные);
- 10А — ОП-70 (передвижные);
- 55Е — ОУ-5, ОУ-10 (переносные);
- 144Е — ОУ-55 (передвижные).

Как рассчитать количество огнетушителей в здании. В соответствии с п. 474 Правил № 390 количество огнетушителей в здании будет зависеть от расстояния от возможного очага пожара до места размещения переносного огнетушителя. Так, в помещениях административного и общественного назначения данное расстояние не должно превышать 20 м. Для помещений категорий, А, Б и В1-В4 по взрывопожарной и пожарной опасности — 30 м. Для помещений категории Г — 40 м. Для помещений категории Д — 70 м.

Кроме того, здания и сооружения производственного и складского назначения дополнительно оснащаются передвижными огнетушителями в соответствии с приложением 2 Правил № 390.

Пример

Расчет 1

Склад пиломатериалов 15 × 60 м. Категория помещения В2. Класс пожара А. Максимальное расстояние от возможного очага пожара (любая точка склада) до переносного огнетушителя — 30 м. Оснащаем склад:
– с учетом планировки здания 2 переносными огнетушителями ОП-10, которые размещаем на колонне в 20 м от входа, и еще через 20 м на другой колонне (ранг тушения модельного очага 4А);
– и в соответствии с площадью здания (900 кв. м) 2 передвижными огнетушителями ОП-70 (ранг тушения модельного очага 10А), либо 4 передвижными огнетушителями ОП-25 (ранг тушения модельного очага 6А).

Расчет 2

Котельная 10 × 20 м. Категория помещения Г. Класс пожара А. Максимальное расстояние от возможного очага пожара (любая точка помещения котельной) до переносного огнетушителя — 40 м. Оснащаем котельную:
– с учетом планировки здания 1 переносным огнетушителем ОП-5 (ранг тушения модельного очага 2А);
– в соответствии с площадью здания (200 кв. м) 1 передвижным огнетушителем ОП-70 (ранг тушения модельного очага 10А), либо 2 передвижными огнетушителями ОП-25 (ранг тушения модельного очага 6А).

Расчет 3

Административное здание коридорного типа 10 × 30 м. 5 этажей. Класс пожара А. Максимальное расстояние от возможного очага пожара до переносного огнетушителя — 20 м. С учетом планировки здания кажется, что достаточно одного огнетушителя в центре коридора на каждом этаже. Но в соответствии с п. 468 Правил № 390 оснащаем его 2 переносными огнетушителями ОП-5 (ранг тушения модельного очага 2А) для каждого этажа. Итого в административном здании должны быть размещены 10 огнетушителей.

© Материал из Справочной системы «Охрана труда».
Подробнее: https://vip.1otruda.ru/#/document/189/639304/2508e2de-ecc0-4e34-9d88-642cd9e0b0f6/?of=copy-4c0a7b0569