

УДК 378.147:614.841.41

СОСТАВ СИСТЕМЫ СПРИНКЛЕРНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ЦЕХА ПО ОБРАБОТКЕ ДРЕВЕСИНЫ

Соломатин Михаил Михайлович

магистрант

Чечевицын Иван Дмитриевич

студент

Криволапов Иван Павлович

кандидат технических наук, доцент

ivan0068@bk.ru

Щербаков Сергей Юрьевич

кандидат технических наук, доцент

scherbakov78@yandex.ru

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье представлены структура и составные части системы спринклерного пожаротушения на примере цеха по обработке древесины.

Ключевые слова: цех по обработке древесины, система автоматического пожаротушения.

Система пожаротушения защищаемых помещений представляет собой стационарные установки, предназначенные для быстрого автоматического тушения и локализации очага пожара до прибытия пожарных подразделений.

Работа спринклерных систем является универсальной и комплексной за счет уникального совмещения нескольких видов пожарной автоматики в одном комплекте оборудования, действующих следующим образом, рисунок 1.

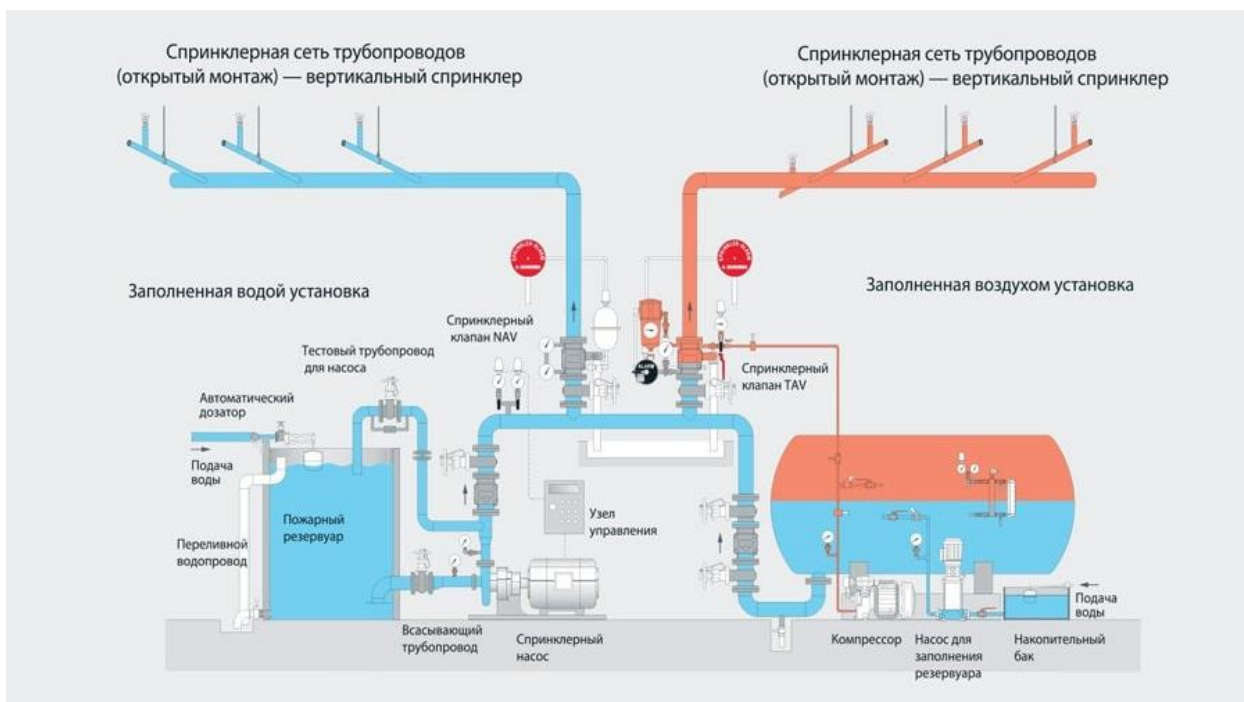


Рисунок 1 – Схема системы водяного пожаротушения спринклерного типа

В состав спринклерных систем/установок тушения пожаров входят: узлы управления/контроля, исполнительные и вспомогательные устройства [1].

Система спринклерного пожаротушения здания состоит из двух секций, узлы управления которой располагается в помещении насосной станции на первом этаже, один узел управления для тушения склада и молярного цеха с добавлением пенообразователя, второй узел для тушения остальных помещений [2]. Узлы управления оборудованы спаренными сигнализаторами давления для выдачи сигнала о срабатывании системы в помещение с круглосуточным дежурством, а также для подачи импульса на отключение вентиляции и электропитания [3].

Одновременно с подачей воды автоматически подается сигнал о пожаре дежурному персоналу защищаемого объекта.

При проведении расчетов следует учитывать, что на складе высота складирования горючих веществ не превышает 3м. Кроме того, в помещениях деревообрабатывающего цеха температура круглогодично превышает +5° С и спринклерная установка проектируется водозаполненной [4, 5]. В качестве огнетушащего вещества принята вода, а для молярного цеха и склада вода с добавлением пенообразователя.

Запуск спринклерной установки осуществляется автоматически при разрушении колбы спринклерного оросителя или срабатывания дренчерной завесы помещений хранения опилок.

Установка пожаротушения состоит из [1, 6]:

- узла управления водяной спринклерной автоматической установкой пожаротушения;
- водопитателя;
- комплектной насосной станции;
- вертикального бака-дозатора для пенного концентрата;
- пеносмесителя (дозатора);
- системы трубопроводов, питающих, магистральных и распределительных из стальных труб по ГОСТ 10704 со сварными и фланцевыми соединениями, по ГОСТ 3262, ГОСТ 8732, ГОСТ 8734- со сварными, фланцевыми и резьбовыми соединениями, а также по ГОСТ Р 51737-с разъемными трубопроводными муфтами;
- спринклерных оросителей, устанавливаемых на складе и цехов деревообрабатывающего и молярного;
- универсальных спринклерных оросителей, устанавливаемых в административных помещениях;
- универсальных спринклерных оросителей фирмы, устанавливаемых в административных помещениях в подвесной потолок;
- узлов сигнализатора потока жидкости для деления на зоны тушения;

- дренчерных узлов для защиты проемов;
- дренчерных узлов для защиты помещений хранения опилок присоединительных головок ГМ-80.

Список литературы:

1. Оценка уровня обеспеченности и повышение пожарной безопасности на складах хранения нефтепродуктов предприятий АПК / С.Ю. Щербаков, А.В. Аксеновский, И.П. Криволапов, В.Б. Куденко // В сборнике: сборник научных трудов, посвященный 85-летию Мичуринского государственного аграрного университета. в 4 т.. Мичуринск, 2016. С. 110-114.
2. Анализ и классификация автоматических систем пожаротушения / А.В. Аксеновский, Д.А. Аксеновская, И.А. Терехов, А.А. Топильский // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 225.
3. Обоснование разработки системы пожарной безопасности на производственном участке ООО "Гранит-М" / А.В. Аксеновский, Е.А. Филитова // Наука и Образование. – 2019. – Т. 2. – № 2. – С. 228.
4. Мардонова, А.А. Анализ методов оценки рисков / А.А. Мардонова, И.П. Криволапов, А.А. Фокин // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 33.
5. Щербаков, С.Ю. Исследование опасных факторов производственной среды и факторов риска травмирования / С.Ю. Щербаков, А.А. Фокин, А.А. Заборских // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 2. – С. 58.
6. Анализ технологий видеоаналитики для детекции возгорания / В.С. Лисицин, П.В. Бударин, И.П. Криволапов, [и др.] // Наука и Образование. – 2020. – Т. 3. – № 4. – С. 47.

UDC 378.147:614.841.41

**COMPOSITION OF THE SPRINKLER FIRE EXTINGUISHING
SYSTEM ON THE EXAMPLE OF A WOOD PROCESSING PLANT**

Solomatin Mikhail Mikhailovich

student

Chehevitsyn Ivan Dmitrievich

student

Krivolapov Ivan Pavlovich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

ivan0068@bk.ru

Shcherbakov Sergey Yurievich

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

scherbakov78@yandex.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia\

Annotation. The article presents the structure and components of a sprinkler fire extinguishing system using the example of a wood processing workshop.

Key words: wood processing shop, automatic fire extinguishing system.