

## **ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ**

**Гайнуллин Денис Эдуардович**

студент, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

**Аксенов Сергей Геннадьевич**

научный руководитель, д-р экон. наук, профессор, Уфимский государственный авиационный технический университет, РФ, г. Уфа

Противопожарное водоснабжение – комплекс сооружений и мероприятий, обеспечивающий подачу необходимого потока воды в очаг возгорания под давлением. Проблема противопожарного водоснабжения является одной из самых основных в области пожарной безопасности.

Пожары обычно тушат водяными и пенными струями. Для того, чтобы успешно справиться с горением водяные струи должны иметь большую ударную силу при большем расходе и максимальной дальности полета. Такие струи получают из насадки, состоящей из конической и цилиндрической частей. Коническая часть насадки увеличивает выходную скорость, а цилиндрическая сохраняет форму струи и предотвращает ее разбрызгивание.

С давних пор пожары тушат водой, подавая ее к области горения различными способами. Такими являются водопроводное и безводопроводное противопожарное водоснабжение.

Водопроводное осуществляется забором воды из пожарных гидрантов, сетей наружного противопожарного водопровода поселений или производственных, складских объектов. Безводопроводное осуществляется забором воды из естественных и искусственных водоемов и подачей ее на тушение очагов возгораний.

В водопроводное противопожарное водоснабжение входят водопроводы для наружного пожаротушения и внутренний противопожарный водопровод.

Водопроводы для наружного пожаротушения подразделяются на:

- водопроводы постоянного высокого давления;
- водопроводы, давление которых повышается только во время пожара;
- водопроводы низкого давления.

К наружной системе пожаротушения относятся все источники, применяемые для тушения пожара снаружи зданий и помещений. Внутренняя система пожаротушения предназначена для принятия необходимых мер по локализации и тушению очагов возгорания внутри зданий и помещений.

Противопожарный водопровод высокого давления, давление которого повышается только во время пожара, устанавливают на крупных производственных объектах, имеющих высокую пожарную опасность. Вода подается по рукавным линиям от гидрантов под напором от стационарных насосов, установленных в насосной станции.

Противопожарный водопровод с постоянно высоким давлением устанавливают только в особых случаях, так как эксплуатация этих систем требует больших затрат. Принцип работы противопожарного водопровода с низким давлением заключается в пожарных насосах

(привозных), которые подключаются к пожарным гидрантам с помощью всасывающих рукавов для создания требуемого напора.

Водонапорная башня – сооружение, предназначенное для хранения воды и создания автономной системы ее подачи. Башня состоит из резервуара и ствола, который служит опорой для резервуара. Внутри нее установлены датчики, которые отслеживают потребление воды и по необходимости добавляют ее в систему. Башню закрывают специальным шатром, так как вода имеет свойство замерзать, и тем самым может повредить резервуар.

Водонапорные резервуары способны хранить объем воды, которого достаточно для тушения пожара длительностью более 2,5 часов. Башни могут быть каменными, железобетонными, металлическими. Самый распространенный из них – металлический.

Чтобы вода перегонялась по системе и создавалось давление, необходимы насосные станции. В основном они находятся в отдельном помещении с насосами. Насосные станции подключаются к водоисточникам через вводы. Забор воды из городской водопроводной сети осуществляется по двум вводам через водомерное устройство [1, с. 225].

Пожарный гидрант предназначен для подключения техники с целью отбора воды на задачи пожаротушения. Пожарные гидранты могут быть надземного и подземного типа. Надземный гидрант устанавливают на земле. К наземному прикручивают на резьбу или присоединяют замком пожарный рукав. Подземные гидранты размещают в специальных колодцах, которые не должны закрываться.

Пожарная колонка – устройство, обеспечивающее забор воды на противопожарные нужды из гидранта. Колонка предназначена для оперативного задействования пожарного гидранта, подачи воды и регулирование ее подачи.

Как показывает практика, пожар не всегда возможно потушить быстро и оперативно. Меры по ликвидации возгорания должны осуществляться немедленно. Одной из причин неудачной попытки потушить начавшийся пожар является неправильная работа противопожарного водоснабжения. Чтобы избежать этого следует поддерживать систему водоснабжения в рабочем состоянии.

### **Список литературы:**

1. Абросимов Ю. Г., Жучков В. В., Мышак Ю. А., Пименов А. А., Карасёв Ю. Л., Фоменко В. Д. Противопожарное водоснабжение: Учебник. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2008.