

# Типы и виды огнетушителей, их применение и назначение

Огнетушитель – это первичное оборудование, которое используется в случае обнаружения очага возгорания и позволяет его ликвидировать полностью или частично до приезда пожарной службы. Именно поэтому эти приспособления, согласно правилам техники безопасности, должны находиться в каждом доме, офисе, на предприятии и даже в автомобиле. Какие виды огнетушителей можно встретить сегодня?

## Общие сведения

Огнетушитель представляет собой приспособление стационарного или мобильного типа, предназначенное для тушения небольших спонтанных возгораний. Все эти устройства работают по принципу впрыскивания их содержимого на очаг или объект, охваченный пламенем.

Чаще всего они имеют вид особого красного баллона, оснащенного специальным соплом или трубкой. А вещество, содержащееся внутри него, находится под давлением и при необходимости выводится на поверхность нажатием соответствующего рычага.

## Огнетушители: виды и характеристики

В зависимости от своего прямого назначения и предполагаемого класса пожара все огнетушители условно можно разделить на пять видов:

- жидкостные;
- порошковые;
- газовые или углекислотные;
- воздушно-пенные;
- воздушно-эмульсионные.

## Какие огнетушители называются **жидкими**?

Жидкостные, или водные виды огнетушителей представляют собой противопожарные средства, предназначенные для тушения пожаров класса А (возгорание твердых веществ) и В (горение жидких веществ).

Они имеют вид баллонов с маркировкой «ОВ» и содержат воду или раствор на водной основе, в состав которой входят химически активные вещества. Примечательно, что для тушения иных классов пожара такие устройства не подходят. Но зато именно жидкостные приборы из-за наличия натуральных компонентов в своем составе считаются наиболее безопасными для здоровья.

## Что такое **порошковые** огнетушители?

Порошковые устройства - это универсальные виды применяемых огнетушителей, которые можно смело использовать при тушении почти всех классов пожаров: А, В, С (возгорание газообразных веществ) и Е (горение электроприборов и прочих объектов, находящихся под действием электричества). Они имеют установленную маркировку «ОП» (приборы общего назначения или пользования).

# СРАВНЕНИЕ ОГNETУШИТЕЛЕЙ

КЛАСС ПОЖАРА	ТИП ОГNETУШИТЕЛЯ					
	ВОДНЫЕ (ОВ)	ВОЗДУШНО-ПЕННЫЕ (ОВП)	ВОЗДУШНО-ЭМУЛЬСИОННЫЕ (ОВЭ)	ПОРОШКОВЫЕ ЗАКАЧНЫЕ (ОП)	УГЛЕКИСЛОТНЫЕ (ОУ)	ПОРОШКОВЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЗАКАЧНОЙ (ОПС)
ТВЕРДЫЕ (ДЕРЕВО, БУМАГА)						
ГОРЮЧИЕ ЖИДКОСТИ	+	+	+	+	+	-
ГОРЮЧИЕ ГАЗЫ	-	-	+	+	+	-
ЭЛЕКТРО-ОБОРУДОВАНИЕ	-	-	+	+	+	-
ЖИРЫ И МАСЛА	+	+	+	+	+	-
МЕТАЛЛЫ	-	-	-	-	-	+

В состав таких огнетушителей входят вещества, имеющие порошковую основу, а также минеральные соли и прочие компоненты, которые позволяют сохранять устройство в первоначальном состоянии. Иными словами, они спасают порошок от влаги и не препятствуют образованию в нем комочков.

Какие подвиды приспособлений относятся к порошковым огнетушителям?

Порошковые огнетушители (назначение, виды, применение этих устройств перечислены в этой статье) условно подразделяются на отдельные группы:

- закачные;
- газогенераторные;
- самосрабатывающие.

В состав закачных приспособлений, как правило, входят два компонента: огнетушащий порошок и инертный газ (в его роли может выступать, например, азот или углекислота). Иногда вместо инертного газа в баллоны помещается воздух, находящийся под давлением в 15-16 атм. С помощью такого устройства можно тушить пожары классов с А по Е.

Кроме того, на головке закачных огнетушителей присутствует индикатор внутреннего давления, наглядно демонстрирующий их

работоспособность. Если с оборудованием все в порядке, на шкале индикатора загорается зеленый свет.

Газогенераторные – огнетушители, работающие по принципу использования энергии, генерация которой происходит во время тушения пожара (в этот момент случается выход газа и выброс самого огнетушащего вещества). Подобные приспособления имеют общий принцип запуска, за исключением необходимого периода ожидания (составляет 6-10 секунд). Вот какие виды (огнетушители этого типа можно увидеть на фото ниже) относятся к газовым приспособлениям.



Также существуют самосрабатывающие огнетушители. Как видно из их названия, такие приспособления могут работать без непосредственного участия человека. Чаще всего они являются частью системы пожаротушения

и способны срабатывать исключительно при определенной температуре. Именно такие устройства принято устанавливать в офисах, на складах, в гаражах и бытовых помещениях.



Что представляют собой **газовые огнетушители**?

Газовые или углекислотные приспособления – это большая группа устройств, имеющих одну общую маркировку «ОУ». К ней относятся следующие виды огнетушителей:

- аэрозольные;
- углекислотно-бромэтиловые.

Много лет назад в эту же группу входили опасные тетрахлорные огнетушители, известные своим негативным эффектом на человеческий организм. Дело в том, что во время тушения пожара с помощью подобного оборудования происходила химическая реакция: выделялся газ, опасный для дыхания. Поэтому использовать оборудование можно было, лишь надев противогаз, что вызывало крайнее неудобство.

Позднее стали выпускать более безопасные углекислотные виды огнетушителей, содержащие углекислоту. Причем такие приспособления приобрели как передвижной, так и ручной вид. Подобное оборудование, как показывает практика, применяется для тушения пожаров классов В и С. Чаще всего их используют там, где нельзя избавиться от пламени при помощи воды или порошка.

В состав **аэрозольных и углекисло-бромэтиловых огнетушителей** входят так называемые галоидированные углеводороды. При их использовании в очаге возгорания скапливается много кислорода (до 18%), только при такой концентрации газа происходит тушение пожара.

Где **нельзя использовать газовые** огнетушители?

Однако далеко не везде можно использовать газовые виды огнетушителей, и их применение напрямую зависит от процесса горения. В частности, нельзя тушить пламя на тех объектах, которые сделаны, например, из алюминия, магния или натрия. Дело в том, что подобные вещества могут гореть без доступа кислорода, поэтому газовые приспособления на них попросту не подействуют.

С их помощью также нельзя потушить трубопровод, либо оборудование, обладающее высокой рабочей температурой. Это связано с эффектом охлаждения, которое наблюдается при использовании вступающего в реакцию диоксида углерода. В противном случае резкий перепад температурного режима может привести к последующей разгерметизации.

Для чего используются **воздушно-пенные огнетушители**?

Воздушно-пенные огнетушители – это приборы, которые используются для подавления очагов возгорания материалов, склонных к длительному тлению, например, бумаги, угля, дерева и пластмассы. Кроме того, с помощью таких огнетушителей можно потушить пламя, возникшее на жидкостях, имеющих масляную основу, к примеру, нефть, масла и краски.

Однако воздушно-пенное оборудование нельзя использовать для тушения построек и строений, изготовленных из алюминия, натрия, магния, калия и других щелочноземельных металлов. Также не подходят они и для тушения пламени на электроустановках, которые подключены к электричеству.

Благодаря водно-пенным огнетушителям можно быстро локализовать очаг возгорания за счет выпущенного из них пенного покрова, перекрывающего доступ кислорода к горящему объекту.

Что представляют собой **воздушно-эмульсионные** огнетушители?

Воздушно-эмульсионные огнетушители – устройства, созданные для тушения пожаров классов А, В и Е. Их принцип действия основан на энергии сжатого воздуха, применяемый при подаче огнетушащей эмульсии на пламя.

С помощью таких огнетушителей нельзя потушить возгорания, связанные с газообразными веществами (пропаном, аммиаком, бытовым газом), щелочноземельными металлами и горением хлопка и пироксилина.

Мы рассмотрели, какие бывают виды огнетушителей и назначение каждого вида.