

Классификация пожарной техники

Пожарная техника в зависимости от назначения и области применения подразделяется на следующие типы:

- 1) первичные средства пожаротушения;
- 2) мобильные средства пожаротушения;
- 3) установки пожаротушения;
- 4) средства пожарной автоматики;
- 5) пожарное оборудование;
- 6) средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;
- 7) пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);
- 8) **ГОСТ Р 53247-2009 Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения.**

Классификация средств индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре

Средства индивидуальной защиты людей при пожаре

предназначены для защиты личного состава подразделений пожарной охраны и людей от воздействия опасных факторов пожара.

Средства спасения людей при пожаре предназначены для самоспасания личного состава подразделений пожарной охраны и спасения людей из горящего здания, сооружения, строения.

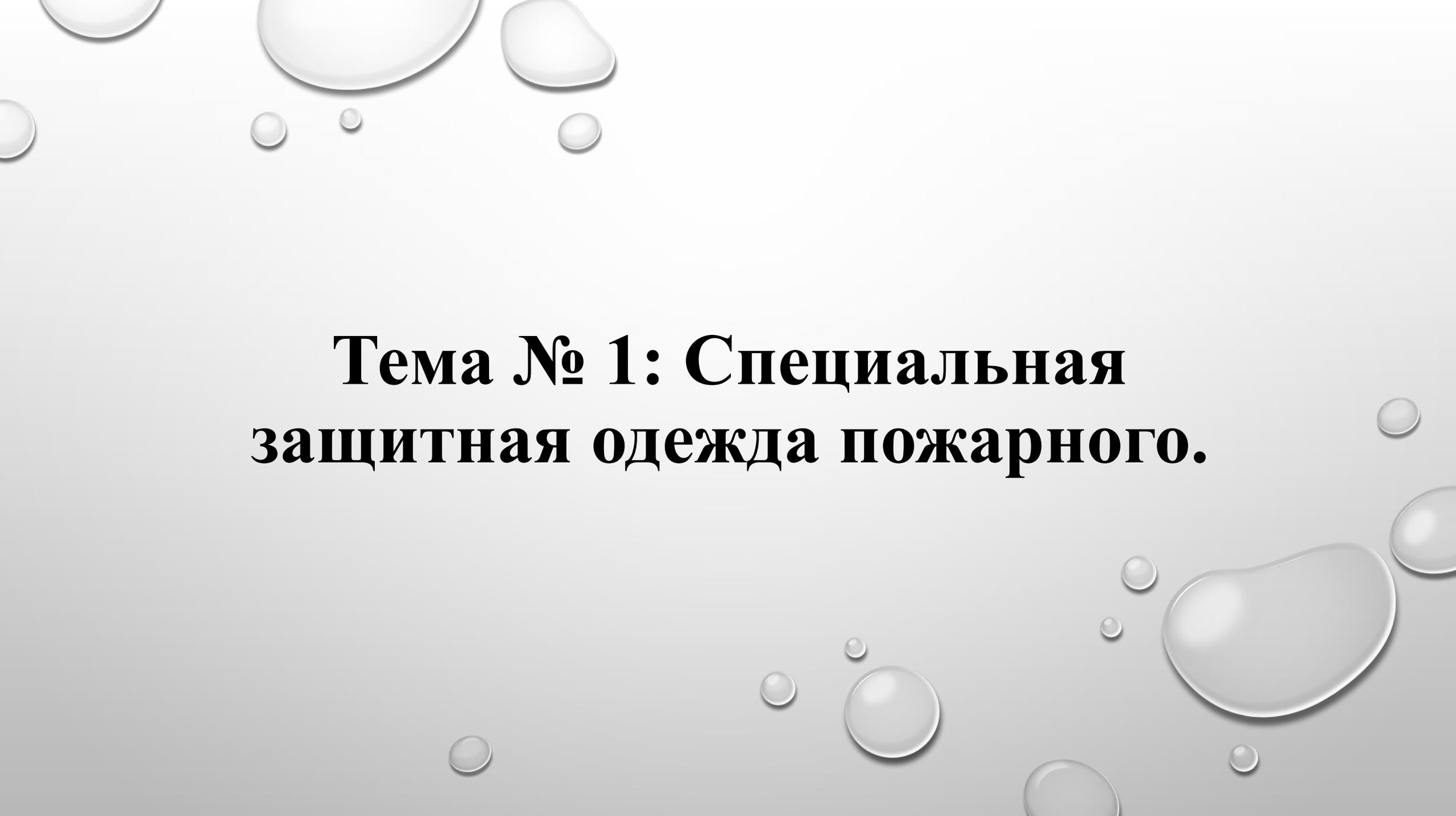
Средства индивидуальной защиты людей при пожаре подразделяются на:

- 1) средства индивидуальной защиты органов дыхания и зрения;
- 2) средства индивидуальной защиты пожарных.
3. Средства спасения людей с высоты при пожаре подразделяются на:
 - 1) индивидуальные средства;
 - 2) коллективные средства

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного

К основным средствам индивидуальной защиты относятся:

- ★ средства защиты органов дыхания и зрения (СИЗОД);
- ★ специальная защитная одежда;
- ★ средства защиты головы,
- ★ средства защиты рук,
- ★ средства защиты ног;
- ★ снаряжение пожарных.



**Тема № 1: Специальная
защитная одежда пожарного.**

Список используемой литературы.

1. ГОСТ Р 53247-2009 Техника пожарная. Пожарные автомобили. Классификация, типы и обозначения
2. Приказ Минтруда России от 23.12.2014 N 1100н "Об утверждении Правил по охране труда в подразделениях федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы"
3. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности. (ФЗ № 123) от 11 июля 2008 года.
4. В.В. Терещнев и др. «Пожарная техника и аварийно-спасательное оборудование» - Москва, 2008.
5. Пожарная техника: учебник Безбородько М. Д., Алешков М.В., Цариченко С. Г. и др.; под редакцией Безбородько М. Д. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2014

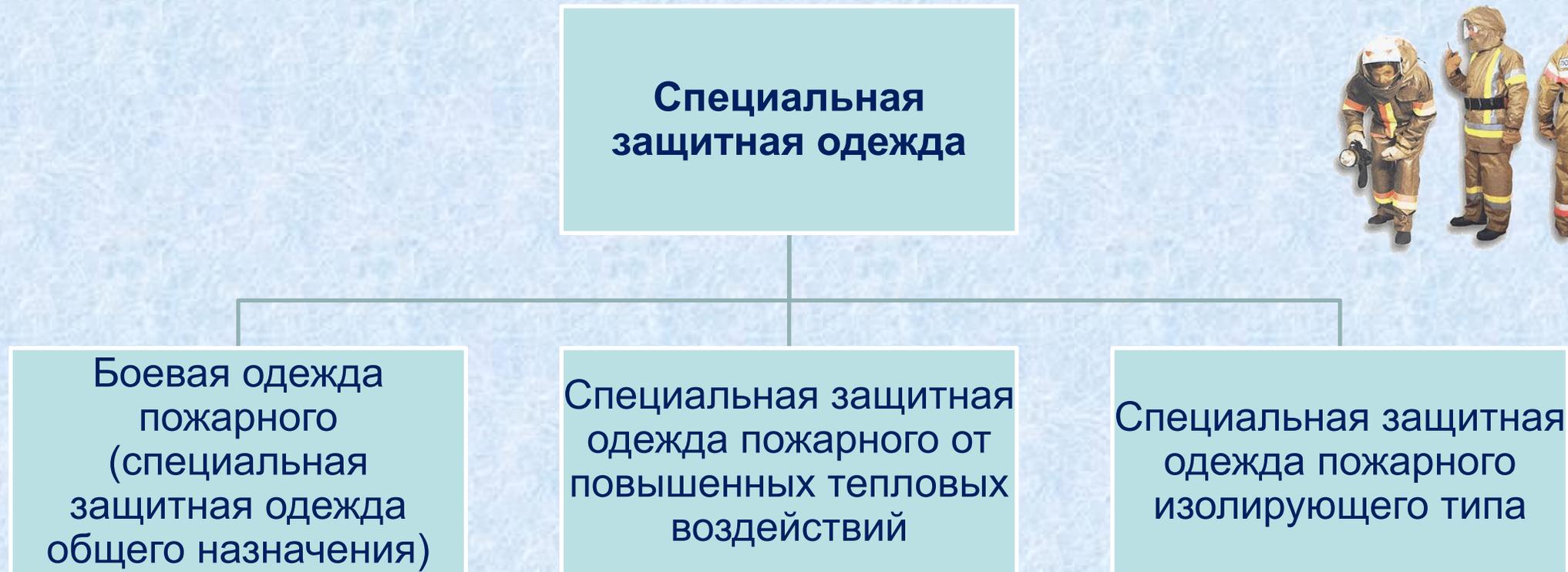
УЧЕБНЫЕ ВОПРОСЫ.

- 1. Специальная защитная одежда пожарного.**
- 2. Снаряжение пожарного.**
- 3. Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности и правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.**

Назначение и классификация

В соответствии с ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (СЗО): Одежда, предназначенная для защиты пожарного и включающая в себя следующие виды: специальную защитную одежду общего назначения (боевую одежду пожарного), специальную защитную одежду пожарного от повышенных тепловых воздействий и специальную защитную одежду пожарного изолирующего типа.



Основные термины и определения

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.



БОЕВАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (БОП):

Комплект многослойной специальной защитной одежды общего назначения, состоящий из куртки, брюк (полукомбинезона) и

предназначенный для защиты пожарного

- от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ

- от неблагоприятных климатических воздействий.

Комплектность БОП

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

Пакет материалов и тканей, используемых для изготовления куртки, брюк (полукомбинезона) БОП и СЗР, должен состоять из

материала верха

водонепроницаемого слоя

теплоизоляционной подкладки.

Допускается совмещать водонепроницаемый слой с теплоизоляционной подкладкой или материал верха с водонепроницаемым слоем (материал с полимерным пленочным покрытием).

Классификация БОП

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.



Комплектность БОП

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

БОП типа Х должна дополнительно комплектоваться съемной теплоизоляционной подкладкой с удлинением в области спины или жилетом.

Реализуется как:

Съемный воротник (натуральный мех, искусственный мех, флис)

Жилет (натуральный мех, искусственный мех, синтепон)

Конструкция БОП:



БОП должна иметь воротник-стойку высотой не менее 100 мм. По линии стойки воротника с внутренней стороны должна быть настрочена накладка из ткани, удовлетворяющей соответствующим физиолого-гигиеническим и эксплуатационным требованиям (не должна оказывать вредного и раздражающего действия на кожу человека).

Куртка должна закрывать брюки БОП на высоту не менее 30 см.

На спине куртки должна быть надпись "ПОЖАРНАЯ ОХРАНА".
Надпись должна быть читаема при освещении и в темноте.

На куртке БОП предусмотрены шлевки для пожарного спасательного пояса.

БОП имеет накладки в виде полос шириной не менее 50 мм с флуоресцентными (светоотражающими) и люминесцентными покрытиями.

Характеристики материалов применяемых в БОП

№ п/ п	Назначение показателя	Размерность
1	Устойчивость к воздействию теплового потока: 5,0 кВт/м ² , не менее 40,0 кВт/м ² , не менее	240 с 5 с
2	Устойчивость к воздействию открытого пламени, не менее	15 с
4	Устойчивость к воздействию температуры окружающей среды: до 300 °С, не менее	300 с
5	Водонепроницаемость при статическом давлении 1000 мм вод.ст., не менее	1 мин
6	Устойчивость к контакту с нагретыми до 400 °С поверхностями	7 с

Основные термины и определения

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.



СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (СЗО ПТВ): Одежда, изготавливаемая с использованием материалов с металлизированными покрытиями, предназначенная для защиты пожарного

- от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, окружающей среды с высокой температурой, кратковременного контакта с открытым пламенем)

- от механических воздействий и других вредных факторов, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в непосредственной близости к открытому пламени

- от неблагоприятных климатических воздействий.

Классификация СЗО ПТВ

В соответствии с ГОСТ Р 53264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СЗО ПТВ должна изготавливаться из огнестойких материалов с металлизированным покрытием и в зависимости от степени тепловой защиты подразделяется на три типа исполнения:



КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНЫХ ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ТК-800



КСЗО ПТВ тип Т (ТК-800) пред назначен для защиты личного состава подразделений пожарной охраны от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, высоких температур окружающей среды, кратковременного контакта с открытым пламенем), а также вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении крупных и сложных пожаров на предприятиях газонефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности и проведении связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ.

Технические характеристики

<i>Температурный интервал, в котором допускается использование комплекта, °С</i>	<i>-40.. +800</i>
<i>Устойчивость к воздействию теплового потока, с, не менее при 18 кВт/м²</i>	<i>960</i>
<i>Время защитного действия, с, не менее при температуре окружающей среды 200°С</i>	<i>960</i>
<i>при температуре окружающей среды 800°С</i>	<i>20</i>
<i>Продолжительность контакта с открытым пламенем, с, не менее</i>	<i>30</i>
<i>Масса комплекта, кг, не более</i>	<i>16</i>
<i>Комплектность: комбинезон, съёмный капюшон со смотровым иллюминатором, рукавицы с крагами, бахилы и сапоги, сумка упаковочная.</i>	

Время экипировки с помощью двух ассистентов - не более 3 мин

КОМПЛЕКТ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНЫХ ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ ТОК-200



Технические характеристики:

Устойчивость к тепловому потоку

в 18 кВт/м^2 - 600 сек.

потоку в 10 кВт/м^2 - 900 сек.

открытому пламени - 20 сек.

к температуре 200°C - 600 сек.

В комплекте: куртка с капюшоном,
брюки, рукавицы с крагами и бахилы.

Комплектность СЗО ПТВ

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СЗО ПТВ должна состоять из следующих частей:

- **для костюмов тяжелого типа:** комбинезон, средства защиты рук, ног и головы (капюшон). Допускается изготавливать комбинезон и капюшон как единое целое;
- **для костюмов полутяжелого типа:** комбинезон или куртка с брюками (полукомбинезоном), капюшон, средства защиты рук и ног. Капюшон может быть выполнен совместно с комбинезоном или курткой;
- **для легкого типа:** капюшон с удлиненной пелериной, средства защиты рук и ног.

Пакет материалов и тканей, используемых для изготовления СЗО ПТВ полутяжелого и тяжелого типов, должен включать в себя материал верха и теплоизоляционную подкладку.

Требования к конструкции и эксплуатации

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

- СЗО ПТВ полутяжелого и легкого типов должна использоваться только в комплекте с БОП**
- В комплекте СЗО ПТВ тяжелого типа допускается использовать подшлемник и БОП в качестве теплоизоляционной подкладки.**
- Конструкция СЗО ПТВ полутяжелого и легкого типа должна обеспечивать возможность работы пожарного как с использованием средств защиты органов дыхания, так и без них.**

Основные термины и определения

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.



СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА (СЗО ИТ): Одежда, предназначенная для герметичной изоляции кожных покровов, дыхательного и пищеварительного трактов человека - от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих во время тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных работ - от климатических воздействий.

Классификация СЗО ИТ



Для изготовления изолирующего скафандра СЗО ИТ должны применяться различные воздухонепроницаемые материалы, в т.ч. с полимерным пленочным покрытием, а также с внешним металлизированным покрытием.

Тип I без тепловой защиты, для работы при температуре до +40 С/

-Тип II с обеспечением тепловой защиты.

СЗО ИТ должна состоять из следующих частей:

- *изолирующий скафандр со средствами защиты рук и средствами защиты ног, обладающими антипрокольными и противоударными свойствами;*
- *теплоизоляционная подкладка*.*

** Для типа I допускается использование без теплоизоляционной подкладки.*

СЗО ИТ

- **Комплект специальной защитной одежды от ИО** обеспечивает защиту от ионизирующих излучений, радиоактивности, проникающей через органы дыхания и пищеварительный тракт, а также от радиоактивного загрязнения поверхностей тела.

Этот комплект включает: **защитный комбинезон, капюшон, шлем и фартук, а также пятипалые перчатки с крагами, скафандр с наружным иллюминатором и трехпалыми съёмными рукавицами, гигиеническое белье, защитные трусы и сапоги.**

Комплект обеспечивает не менее чем двухкратное ослабление γ -излучения с энергией 200 КэВ и не менее 50-кратного ослабления Р-излучения с энергией 2 МэВ.

Время защитного действия при температуре меньше или равной 100 °С не более 10 мин, масса комплекта 21,5-23,5 кг, время экипировки не более 300 с.

- **Агрессивно-стойкие комплекты изолирующие (АКИ)** предназначены для защиты как от тепловых воздействий, так и химически агрессивных сред. К таким средам относятся различной концентрации растворы различных кислот, едкого калия, аммиака. Его можно использовать при плотностях тепловых потоков не более 5 кВт/м². Допустимое время работы при температуре от -40 до +40 °С не более 40 мин, а при температуре от +40 до +100 °С - не более 20 мин. Время защитного действия при контакте с открытым пламенем - не более 3 с.

АКИ включает: **скафандр наружный, рукавицы для него, комбинезон теплоизолирующий со шлемом, перчатки трехпалые специальные и специальные сапоги резиновые.**

Время экипировки с помощью одного ассистента не более 3 мин. Масса комплекта до 9 кг. Время аварийной разгерметизации не более 30 с.

Радиационно-защитный комплект одежды для пожарных, РЗК (ТУ 8570-047-38996367-2004)



Комплект предназначен для индивидуальной комплексной защиты человека при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в зоне сочетанного бета-гамма облучения, в том числе при пожарах и авариях на ядерных реакторах.

Комплект предназначен для защиты от внешнего облучения бета и частично гамма излучениями, повышенных температур, тепловых потоков, проникновения (инкорпорации) радиоактивных газов и аэрозолей через дыхательные пути и пищеварительный тракт, а также радиоактивного загрязнения кожи слизистых оболочек.

Может использоваться не только личным составом пожарных подразделений, но и другими аварийно-спасательными службами.

Длительность пребывания личного состава в зоне повышенного сочетанного гамма-облучения зависит от мощности эквивалентной дозы и должна основываться на дозовых пределах, установленных Нормами радиационной безопасности НРБ-99 для группы А.

Предусмотрена возможность дозиметрического контроля в подкостюмном пространстве индивидуальным гамма-дозиметром.

Комплектность поставки:

изолирующий скафандр с капюшоном, иллюминатором, отсеком для размещения дыхательного аппарата*, перчатками и сапогами;

комбинезон теплорадиационно-защитный; радиационно-защитные полукомбинезон, пелерина, трусы, гигиеническое белье и стельки в сапоги.



СЗО ИТ

Технические характеристики:

Температурный интервал в котором допускается использовать комплект, °С	-40...+150
Время работы, мин, не более, при температуре окружающей среды -40 °С ...+40 °С +40 °С ...+100 °С +100 °С ...+150 °С	20 15 3
Время надевания (с помощью одного ассистента), мин, не более	3
Время самостоятельного раскрытия герметичного скафандра до момента освобождения дыхательных путей, с, не более	20

Специальные требования: показатели защиты от ионизирующих излучений в наиболее защищенных областях

Коэффициент ослабления от облучения бета-излучением с энергией до 2 МэВ (источник Sr ⁹⁰), не менее	150
Коэффициент ослабления от внешнего облучения гамма излучением с энергией 122 КэВ (источник Co ⁵⁷), не менее	5,5

СЗО ИТ

Термоагрессивостойкий костюм из специальных полимерных материалов ТАСК (ТУ 8570-025-46840277-2003 с ИИ 003-2008)

Предназначен для защиты личного состава противопожарных и аварийно-спасательных служб МЧС России от агрессивных сред, повышенных тепловых воздействий и неблагоприятных климатических условий, возникающих при тушении пожаров, проведении разведки и спасении людей, при авариях на химически опасных объектах.

Герметичный изолирующий костюм с ударопрочным панорамным иллюминатором из поликарбоната. Дыхательный аппарат со сжатым воздухом надевается под костюм. Удобное герметичное соединение для сменных защитных сапог и перчаток. Специальная герметичная молния с откидным клапаном из материала скафандра.

Комплектность поставки:

- изолирующий наружный скафандр с капюшоном, иллюминатором, отсеком для дыхательного аппарата, резиновыми перчатками и сапогами
- комбинизон внутренний теплоизоляционный с защитной каской.



СЗО ИТ ТАСК

Технические характеристики:

Температурный интервал в котором допускается использовать комплект, °С	-40...+150
Время работы, мин, не более, при температуре окружающей среды -40 °С ...+40 °С +40 °С ...+100 °С +100 °С ...+150 °С	30 20 3
Время надевания (с помощью одного ассистента), мин., не более	3
Время самостоятельного раздевания до момента освобождения дыхательных путей, с, не более	20
Масса комплекта, кг, не более	11

Агрессивная среда	Время защитного действия при контакте с агрессивной средой, не менее, мин., при температуре °С, включительно		
	-40...+40	+40...+100	+100...+150
Химически агрессивные жидкости			
Водный раствор едкого натра (NaOH) с массовой долей 50% Водный раствор серной кислоты (H ₂ SO ₄) с массовой долей 50% Водный раствор азотной кислоты (HNO ₃) с массовой долей 50% Водный раствор соляной кислоты (HCl) с массовой долей 30%	90	30	5

Агрессивная среда	Время защитного действия при контакте с агрессивной средой, не менее, мин., при температуре °С, включительно		
	-40...+40	+40...+100	+100...+150
Физически агрессивные жидкости			
1.2 дихлорэтан Бензол Водный раствор уксусной кислоты (CH ₃ COOH) с массовой долей 70% Нефть и нефтепродукты	20	10/20*	-
Химически агрессивные газы			
Аммиак (NH ₃) Хлор (Cl)	60	30	5

Тактико-технические характеристики (по ГОСТ)

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

Наименование показателя	БОП	СЗО ПТВ легкого типа	СЗО ПТВ полутяжелого типа	СЗО ПТВ тяжелого типа	СЗО ИТ тип II
Устойчивость к воздействию теплого потока					
-5,0 кВт/м ² , с не менее	240	-	-	-	240
-10,0 кВт/м ² , с не менее	-	480	900	-	-
- 14,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	-	180
- 18,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	600	960	-
- 25,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	240	-
- 40,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	120	-
Устойчивость к однократному воздействию открытого пламени, с, не менее	5	15	20	30	5

Тактико-технические характеристики

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

Наименование показателя	БОП тип У	БОП тип Х	СЗО ПТВ легкого типа	СЗО ПТВ полутяжелого типа	СЗО ПТВ тяжелого типа	СЗО ИТ от агрессивных сред	СЗО ИТ от ионизирующего излучения
Масса, кг, не более	5,0	7,0	4,0	10,0	16,0	15,0	25,0
Время надевания, с, не более	27	30	50	80	180, с ассистентом	300, с ассистентом	300, с ассистентом

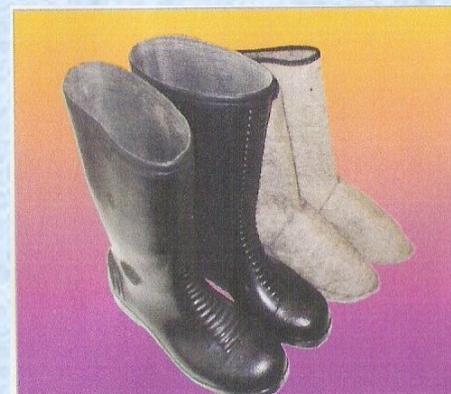
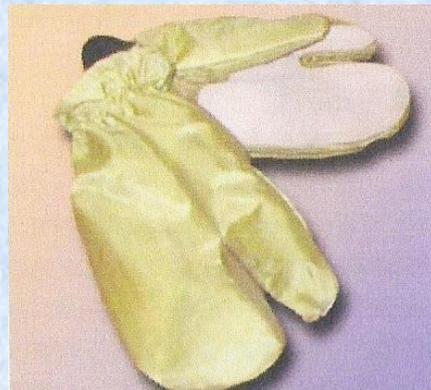
Условные размеры СЗО

В соответствии с ГОСТ Р 5264-2009 Техника пожарная. Специальная защитная одежда пожарного. Общие технические требования. Методы испытаний.

СЗО и белье термостойкое должны изготавливаться не менее трех условных размеров, охватывающих размеры типовых фигур мужчин по ГОСТ 17521 в диапазоне: рост от 158 до 188 см, обхват груди от 96 до 112 см.

Для **СЗО ПТВ тяжелого типа** и **СЗО ИТ** допускается изготовление одного условного размера, в этом случае конструкция изделия должна обеспечивать возможность регулировки по фигуре человека.

Средства защиты головы, рук и ног пожарных.



Основные термины и определения

Средства защиты рук пожарного (СЗР): Рукавицы или перчатки, используемые в комплекте с БОП и предназначенные для защиты кистей рук пожарного.

Белье термостойкое: Комплект белья летнего или зимнего из трикотажного полотна с применением термостойких волокон, используемый в комплекте с СЗО и предназначенный для дополнительной тепловой защиты пожарного и впитывания потоотделений.

Подшлемник пожарного: Подшлемник из трикотажного полотна с применением термостойких волокон, используемый в комплекте с СЗО и предназначенный для дополнительной защиты головы пожарного от тепловых и климатических воздействий.

Материал верха: Наружный слой пакета материалов и тканей СЗО и СЗР, который обеспечивает защиту от тепловых и физико-механических воздействий, воды и агрессивных сред.

Водонепроницаемый слой: Слой, который входит в состав пакета материалов БОП или наносится на материал верха и предназначен для защиты подкостюмного пространства от проникновения воды, растворов с добавками поверхностно-активных веществ и агрессивных сред.

Теплоизоляционная подкладка: Слой, который входит в состав пакета материалов СЗО, обладает низкой теплопроводностью и предназначен для защиты от конвективного тепла, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

Фурнитура: Детали и комплектующие изделия (в том числе из металла и пластмасс), используемые в качестве застежек, дополнительных креплений и отделки СЗО.

Время защитного действия: Время от начала контакта материала верха с агрессивной средой до момента, когда проницаемость превысила допустимый предел или на внутренней поверхности материала верха количество опасного вещества превысило предельно допустимый уровень.

Гарантийный срок эксплуатации: Период времени, в течение которого СЗО должна сохранять свои свойства.

Проницаемость: Проникновение агрессивной среды в подкостюмное пространство через материал верха или пакет материалов и тканей, в том числе диффузионным способом.

Кроме специальной одежды пожарным необходимы средства защиты головы, рук и ног, которые обеспечивают защиту их от воды, механических и химических воздействий как при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ, так и при неблагоприятных погодных условиях (каска, шлем, средства защиты рук, спецобувь).

КАСКИ ПОЖАРНЫЕ – это индивидуальные средства, обеспечивающие защиту головы, шеи и лица пожарных от термических и механических воздействий агрессивных сред, воды, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

Основные части каски:

- 1 - корпус,
- 2 - лицевой щиток,
- 3 - внутренняя оснастка, подбородочный ремень,
- 4 – пелерина.

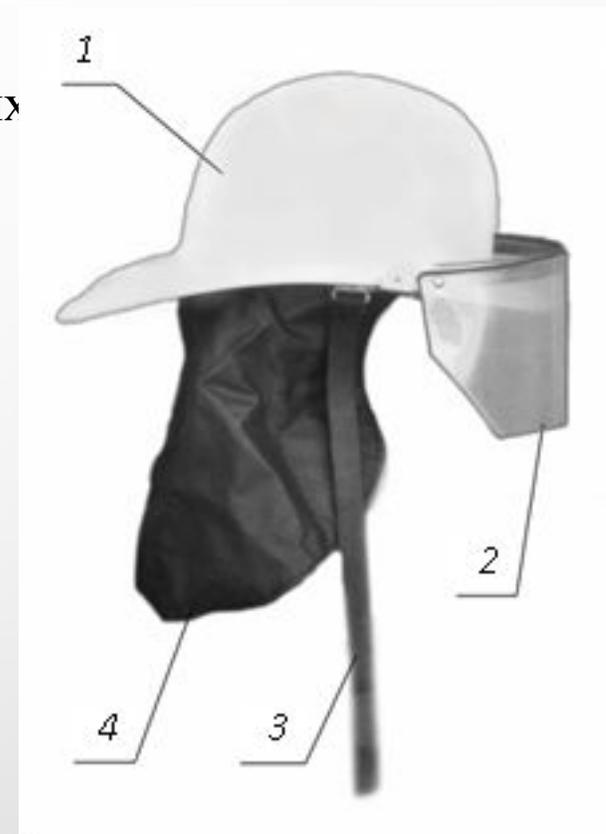
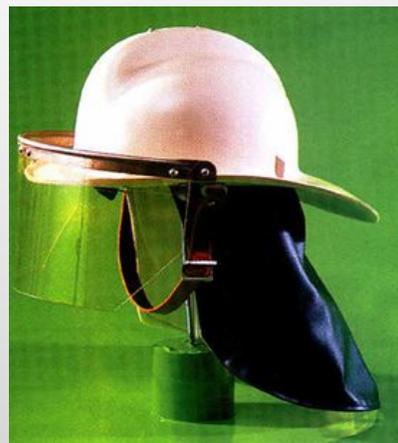


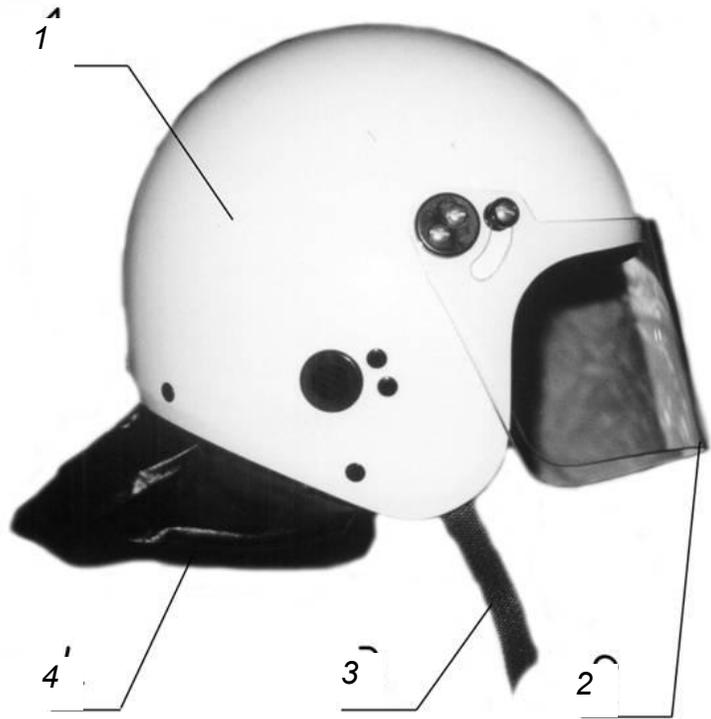
Рис. 1.2. Каска пожарного:
1 – корпус; 2 – лицевой щиток;
3 – подбородочный ремень;
4 – пелерина

Пелерина защищает шею и затылок от теплового излучения, открытого пламени, падающих искр, закреплена она в затылочной области. Внутренняя оснастка обеспечивает фиксирование каски на голове. Этим совместно с корпусом каски обеспечивается равномерное распределение нагрузки на голове и поглощается кинетическая энергия удара. Каски выдерживают вертикальный удар тупого предмета с энергией 80 дж. При вертикальном ударе тупым предметом с энергией 50 дж усилие, передаваемое каской на голову, не превышает 5 кН.

Каска сохраняет защитные свойства при температурах окружающей среды 150 и 200 °C в течение 30 и 3 мин, соответственно.

Марки касок (кп-80; кз-94, кп-92). каски устойчивы к воздействию тепловых потоков 5 и 40 кВт/м² в течение 4 мин и 5 с, соответственно. при этом температура под каской не превышает 50 °C.

Каски сохраняют прочностные свойства после воздействия на них воды, пенообразователя, трансформаторного масла, серной кислоты, едкого натрия.



Шлем пожарного:
1 – корпус; 2 – забрало;
3 – подбородочный ремень;
4 – пелерина

Шлем пожарного – индивидуальное средство снаряжения, предназначенное для защиты головы от воздействия повышенных температур и кратковременно от открытого пламени.

Шлем представляет собой:

- 1 - корпус;
- 2 - убирающимся внутрь забралом;
- 3 - расположенным внутри амортизирующим подшлемником;
- 4 - включает подбородочный ремень;
- 5 - пелерину;

Шлем пожарного (ШПМ) характеризуется амортизацией удара энергией 50 Дж и сопротивлением прокалыванию при ударе энергией 30 Дж. Он устойчив к воздействию теплового потока мощностью не более 5 кВт/м^2 , имеет массу 1,2 кг, диапазон рабочих температур $-40 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$.

СПЕЦОБУВЬ – специальная защитная обувь, характеризующаяся комплексом защитных физиолого-гигиенических и эргономических показателей, обеспечивающих безопасное проведение действий, аварийно-спасательных работ и защиту от климатических воздействий.

Материалом для их верха являются различные виды термостойких и водонепроницаемых кож или других материалов с аналогичными свойствами.

Спецобувь обеспечивает защиту носочной части ноги пожарного от температуры не менее 200 °С и теплового потока до 5 кВт/м² в течение не менее 5 мин.

Спецобувь изготавливают с 38 по 47 размер. Масса обуви размера 42 должна быть не более 1600 г.

Для спецобуви пожарных в северных районах выдаются по две пары утеплителей массой до 200 г и ресурсом работы до 100 часов. Утеплители можно стирать или производить химчистку.

Кожаная и резиновая спецобувь для северных районов обеспечивает защиту ног при воздействии температуры до –60 °С на протяжении 12 и 1 ч, соответственно.



СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РУК (сзр) пожарных обеспечивают защиту рук пожарных от опасных факторов пожара, воздействия воды и неблагоприятных климатических условий. СЗР включают ряд элементов.

Крага – часть рукавицы, расположенная выше запястья, обеспечивает дополнительную защиту от теплового и механического воздействий. Напалок обеспечивает защиту пальца, а накладка на ладонную часть обеспечивает дополнительную защиту рук от механических воздействий.

Материал верха СЗР: водонепроницаемый слой, теплоизоляционная прокладка и внутренний слой (обеспечивает гигиенические свойства) изготовлены из материалов с соответствующими свойствами.

СЗР изготавливаются в виде перчаток или двухпалых рукавиц, они фиксируются на запястьях. Их конструкция обеспечивает выполнение всех видов работ при тушении пожаров и управлении СИЗОД.



Снаряжение пожарного.

Снаряжение состоит из:

- спасательного пояса;
- карабина;
- кобуры с поясным топором.



Пояс пожарный спасательный предназначен для страховки при работе на высоте, спасания людей и самоспасания пожарных во время тушения пожаров, первоочередных аварийно-спасательных работ, а также для ношения топора пожарного и карабина.

Спасательный пояс бывает трех размеров: 800 до 1300 мм.

Пояс изготавливают из четырехслойной хлопчатобумажной тканевой ленты, окрашенной водостойкой краской коричневого или черного цвета. Ширина ленты 80 мм. и толщине 4 мм. К одному концу ленты прикреплена пряжка. На другом ее конце имеются пять пар облицованных металлическими накладками отверстий для застегивания пояса. На расстоянии 220 мм. от пряжки прикреплено полукольцо для подвески карабина. Масса не более 1 кг (для типа А),

Пояс в сборе (при наличии страховочной системы, включая фал и амортизатор) должен выдерживать статическую нагрузку не менее 10 кН в течение не менее 60 с после воздействия на него:

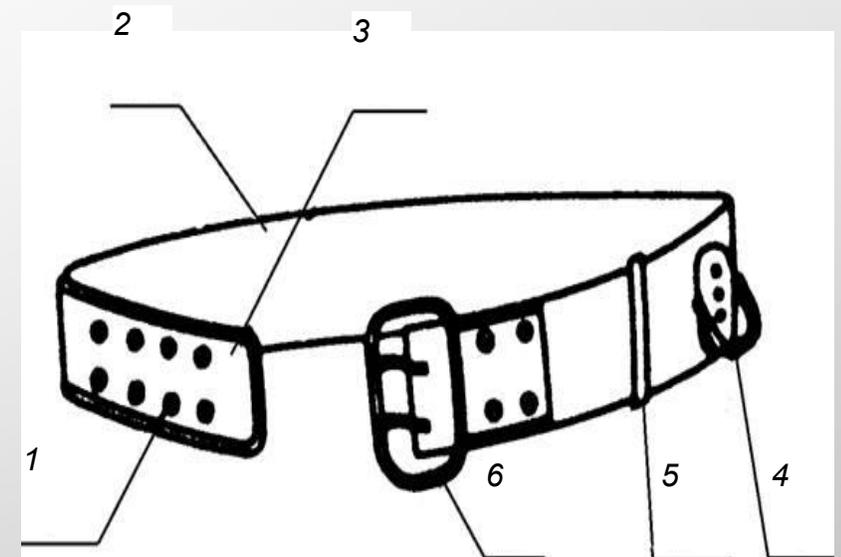
- а) температуры окружающей среды $(40 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение не менее 6 часов;
- б) температуры окружающей среды минус $(40 \pm 1)^\circ\text{C}$ в течение не менее 6 часов;
- в) температуры окружающей среды $(200 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение не менее 3 минут;
- г) воды в течение не менее 1 часа;

Снаряжение пожарного.



Пояс пожарный спасательный – индивидуальное приспособление, предназначенное для страховки при работе на высоте, спасания людей и самоспасания пожарных во время тушения пожаров, первоочередных аварийно-спасательных работ, а также для топора пожарного и карабина.

Пожарный пояс состоит: ленты 2, пряжки 6, кожаной облицовки 3 с пятью парами люверсов (укрепленных отверстий 1 на конце пояса).

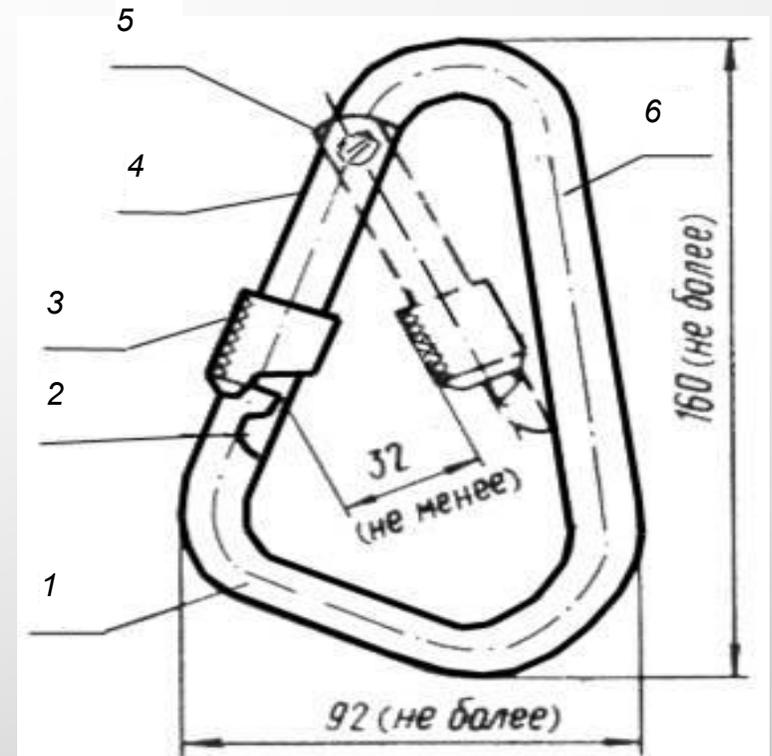


Пояс пожарный спасательный:
1 – люверсы; 2 – ленты; 3 – кожаная облицовка; 4 – полукольцо;
5 – кожаный хомут; 6 – пряжка

Снаряжение пожарного.

Карабин пожарный – карабин, входящий в состав снаряжения пожарного и предназначенный для страховки пожарного при работе на высоте, а также для спасания и самоспасания с высотных уровней.

Он состоит: силовой скобы крюка 1, воспринимающей рабочую нагрузку, замкового соединения 2, обеспечивающего соединение крюка и откидной части затвора. Она шарниром 5 соединена с крюком 1. Откидная часть затвора замыкателем 3 (муфта с резьбой) запирает замковое соединение. Рабочий участок карабина обозначен цифрой 6.



Карабин пожарный:
1 – крюк; 2 – замковое соединение;
3 – затвор; 4 – откидной
замок-затвор; 5 – шарнирное
соединение; 6 – рабочий участок

Снаряжение пожарного.

Общие технические требования к карабинам

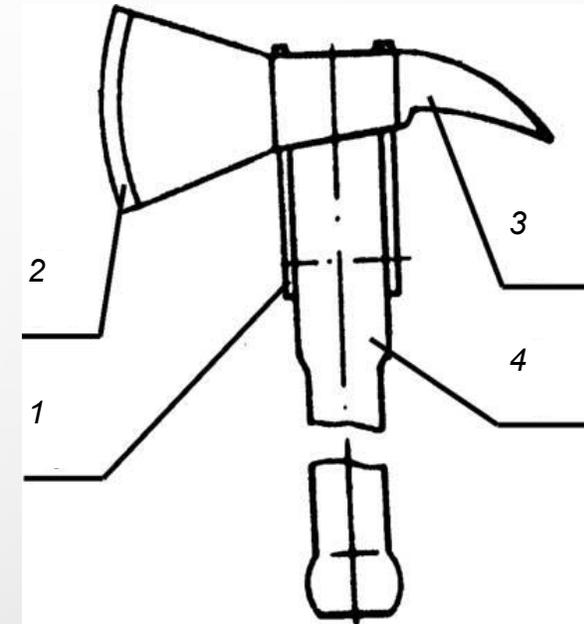
- 1 Конструкция карабина должна обеспечивать возможность его замыкания и последующего раскрытия на цилиндрическом шаблоне диаметром не менее 32 мм.
- 2 Конструкция затвора должна обеспечивать его надежное закрытие. Конструкция замыкателя может быть автоматической и неавтоматической. Конструкция замыкателя не должна допускать самопроизвольное раскрытие затвора при эксплуатации карабина.
- 3 Рабочий участок карабина должен иметь по всей длине постоянное круглое сечение диаметром не менее 12 мм или фасонное округлое сечение с разницей между максимальным и минимальным значением в каждом месте поперечного сечения не более 4 мм.
- 4 Рабочий участок карабина должен быть прямолинейным.
- 5 Масса карабина должна быть не более 0,45 кг.
- 6 Величина усилия раскрытия затвора карабина должна быть не более 30 Н.
- 7 Карабин с замкнутым затвором должен оставаться работоспособным после воздействия вдоль его главной оси статической нагрузки не менее 3500 Н.
- 8 Карабин с замкнутым затвором должен выдерживать по главной оси статическую нагрузку не менее 10 000 Н в течение не менее 180 с.
- 9 Карабин с раскрытым затвором должен выдерживать по главной оси статическую нагрузку не менее 7000 Н в течение не менее 180 с.
- 10 Карабин с замкнутым затвором должен выдерживать по малой оси статическую нагрузку не менее 5900 Н в течение не менее 180 с.
- 11 Карабин с замкнутым затвором должен выдерживать по главной оси динамическую нагрузку, возникающую при падении груза массой (100 ± 1) кг с высоты $(2,00 \pm 0,05)$ м.
- 12 Карабин должен сохранять свои прочностные свойства (удовлетворять требованиям 7 и 8) после воздействия на него температуры не менее 300°C в течение не менее 300 с.

Снаряжение пожарного.

Топор пожарный поясной предназначен для перерубания и разборки различных элементов деревянных конструкций горящих зданий. С его помощью пожарные могут передвигаться по крутым скатам кровель. Он может использоваться для открывания колодцев пожарных гидрантов. Топор входит в состав снаряжения бойцов и командиров пожарной охраны и переносится в спасательном поясе и называется *поясным*.



Топор пожарный поясной имеет лезвие 2 и кирку 3. Его лезвие предназначено для разборки деревянных конструкций. Кирка используется для проделывания отверстий в кирпичных и бетонных конструкциях, передвижения пожарных по скатам крыш.



Топор пожарный
поясной:
1 – металлическая накладка;
2 – лезвие; 3 – кирка; 4 – топориче

Снаряжение пожарного.

Полотно топора изготавливается из высокоуглеродистой стали У7, а его лезвие подвергается термической обработке. Топор насаживается на деревянное топорище 4 и закрепляется к нему металлическими накладками 1. Топорище изготавливают из твердых сортов древесины (береза, клен, ясень, граб, бук). Топорище не окрашивается, так как краска может покрывать поверхностные трещины. Длина топора составляет 350–380 мм, а его масса должна быть не более 1 кг.

ТШП могут быть цельнометаллическими или с рукояткой из стекловолокна. В обоих случаях рукоятка должна быть обрезиненной. Ширина лезвий топора составляет 200 мм, длина рукоятки не превышает 360 мм.

Изготавливают также **штурмовые топора** с обрезиненными рукоятками из стеклопластика или покрытого полипропиленом. Эти топоры применяют для вскрытия конструкций и других работ тяжелой или средней тяжести. Ширина их лезвия достигает 250...280 мм, а длина находится в пределах 60...90 см. Их масса, в зависимости от длины, находится в пределах от 1,8 до 4 кг.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности и правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного (статьи 118-123 технического регламента о требованиях пожарной безопасности ФЗ №123 – 2008 г.(с изменениями на 3 июля 2016 года)) .

Ст.118 Требования к средствам индивидуальной защиты пожарных.

1. Средства индивидуальной защиты пожарных должны защищать личный состав подразделений пожарной охраны от воздействия опасных факторов пожара, неблагоприятных климатических воздействий и травм при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ.
2. Средства индивидуальной защиты пожарных должны эргономически сочетаться между собой и иметь светосигнальные элементы, позволяющие осуществлять визуальное наблюдение и поиск пожарных в условиях пониженной видимости.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности и правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного (статьи 118-123 технического регламента о требованиях пожарной безопасности ФЗ №123 – 2008 г.(с изменениями на 3 июля 2016 года)) .

Ст.120 Требования к специальной защитной одежде пожарных.

1. Специальная защитная одежда (общего назначения, для защиты от тепловых воздействий и изолирующего типа) должна обеспечивать защиту пожарных от опасных воздействий факторов пожара. При этом степень защиты должна характеризоваться показателями, значения которых устанавливаются в соответствии с необходимостью обеспечения безопасных условий труда пожарных.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

2. Используемые материалы и конструктивное исполнение специальной защитной одежды должны препятствовать проникновению во внутреннее пространство одежды огнетушащих веществ и обеспечивать возможность экстренного снятия одежды, контроля давления в баллонах дыхательного аппарата, приема и передачи информации (звуковой, зрительной или с помощью специальных устройств).

3. Конструкция и применяемые материалы специальной защитной одежды изолирующего типа должны обеспечивать поддержание избыточного давления воздуха в подкостюмном пространстве на уровне, обеспечивающем безопасные условия труда пожарного, работающего в специальной защитной одежде изолирующего типа.

Специальная защитная одежда изолирующего типа, используемая при тушении пожаров на опасных производственных объектах, должна обеспечивать защиту от попадания на кожные покровы и во внутренние органы человека агрессивных и (или) радиоактивных веществ. Специальная защитная одежда изолирующего типа, используемая при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ на радиационно-опасных объектах, кроме того, должна обеспечивать защиту жизненно важных органов человека от ионизирующих излучений. При этом коэффициент ослабления внешнего облучения бета-излучением с энергией не более 2 мегаэлектронвольт (источник Sr90) должен быть не менее 150, коэффициент ослабления внешнего облучения гамма-излучением с энергией 122 килоэлектронвольта (источник Co57) не менее 5,5.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Масса специальной защитной одежды изолирующего типа должна обеспечивать возможность безопасных условий труда пожарных.

Ст.121 Требования к средствам защиты рук, ног и головы.

Средства защиты рук должны обеспечивать защиту кистей рук человека от термических, механических и химических воздействий при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ.

Средства защиты головы (в том числе каски, шлемы, подшлемники) и средства защиты ног должны обеспечивать защиту человека от воды, механических, тепловых и химических воздействий при тушении пожара и проведении аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

Требования технического регламента о требованиях пожарной безопасности к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Статья 122. Требования к средствам самоспасания пожарных .

Средства самоспасания пожарных (веревка пожарная, пояс пожарный и карабин пожарный) должны выдерживать статическую нагрузку не менее 10 килоньютонов, обеспечивать возможность страховки пожарных при работе на высоте и самостоятельного спуска пожарных с высоты.

Статья 125. Требования к дополнительному снаряжению пожарных.

Дополнительное снаряжение пожарных (в том числе пожарные фонари, тепловизоры, радиомаяки и звуковые маяки) в зависимости от его назначения должно обеспечивать освещение места пожара, поиск очагов возгорания и людей в задымленной атмосфере, обозначение месторасположения пожарных и выполнение других видов работ при тушении пожара. При этом степень обеспечения выполнения указанных функций должна характеризоваться показателями, необходимыми для выполнения аварийно-спасательных работ.

Требования правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Специальная защитная одежда.

Специальная защитная одежда личного состава подразделений ФПС (боевая одежда, специальная защитная одежда изолирующего типа, специальная защитная одежда от повышенных тепловых воздействий) в соответствии со своим функциональным назначением обеспечивает необходимый уровень безопасности и работоспособность личного состава при воздействии опасных факторов пожара, а также защиту от механических воздействий и неблагоприятных климатических условий и подбирается по размеру и росту сотрудника (работника).

Запрещается использовать специальную защитную одежду:

- а) несертифицированную;*
- б) поврежденную, ветхую, рваную;*
- в) при воздействии веществ, составов, излучений, для защиты от которых она не предназначена и (или) если это воздействие превышает ее защитные свойства и время защитного действия;*
- г) не соответствующую технической документации завода-изготовителя;*
- д) с истекшим сроком хранения и эксплуатации;*
- е) без теплозащитного слоя;*
- ж) не очищенную и не просушенную после предыдущего использования;*
- з) если не была проведена проверка после последнего использования и отсутствует запись в журнале проверок или карточке эксплуатации;*
- и) изолирующего типа после наработки регламентируемого технической документацией числа часов работы.*

Требования правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Специальная защитная одежда.

При тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ на объектах с наличием метанола используется специальная защитная одежда изолирующего типа с обеспечением тепловой защиты.

Специальная защитная одежда изолирующего типа надевается поверх форменного обмундирования и используется только с дыхательным аппаратом со сжатым воздухом, тип которого соответствует требованиям нормативных документов по пожарной безопасности. Звено работающих в специальной защитной одежде изолирующего типа состоит не менее чем из трех сотрудников личного состава подразделений ФПС. Запрещается заходить в опасную зону и покидать ее поодиночке.

В случае механических, химических или термических повреждений изолирующего скафандра или стекла иллюминатора, ухудшения самочувствия хотя бы у одного из членов звена, звено в полном составе по команде командира звена обязано покинуть опасную зону с последующим докладом руководителю тушения пожара или начальнику контрольно-пропускного пункта.

При работе при отрицательных температурах воздуха или прямом контакте с высокотемпературными средами используются специальные рукавицы и теплоизоляционные подкладки.

После выхода из зоны заражения проводится дегазация и санитарная обработка.

Запрещается:

- а) допускать к работе личный состав подразделений ФПС, не изучивший устройство, принцип и правила работы изделий;*
- б) снимать части специальной защитной одежды (перчатки, сапоги), расстегивать молнию изолирующего скафандра до выхода из рабочей зоны.*

Требования правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

Пояса пожарные спасательные и карабины пожарные

Пояса пожарные спасательные (далее - **пояса**) и карабины пожарные (далее - **карабины**), состоящие на вооружении, должны соответствовать требованиям нормативных документов в области пожарной безопасности.

При использовании пояса необходимо соблюдать следующие требования:

- а) пояс подбирается по размеру;
- б) перед заступлением на дежурство и после него пояс подвергается внешнему осмотру для подтверждения целостности и исправности его элементов;
- в) пояс подвергается испытанию согласно требованиям технической документации завода-изготовителя и должен иметь соответствующую маркировку об испытании (дата).

Пояс снимается с расчета при:

- а) повреждении поясной ленты (надрыв, порез);
- б) неисправности (поломки, погнутости) пряжки и шпилек пряжки;
- в) нарушении целостности заклепок и отсутствии на них шайб;
- г) порыве заклепками или блочками материала поясной ленты;
- д) отсутствии хомутика для закладывания конца пояса;
- е) наличии трещин и вмятин на поверхности блочков или отсутствии хотя бы одного из них;
- ж) наличии разрывов кожаной облицовки пояса.

Требования правил по охране труда к специальной защитной одежде и снаряжению пожарного.

При использовании карабина выполняются следующие требования:

- а) перед заступлением на дежурство и после него карабин подвергается внешнему осмотру для подтверждения целостности и исправности его элементов;
- б) при контакте карабина с агрессивной средой (кислота, щелочь) он промывается водой, вытирается, просушивается и подвергается испытаниям на прочность;
- в) карабин подвергается испытанию согласно требованиям технической документации завода-изготовителя.

Карабин снимается с расчета, если в процессе работы он подвергался нагрузкам, вызвавшим появление трещин, вмятин, изменение геометрической формы конструктивных элементов, нарушение работоспособности затвора или замыкателя.

Вопросы для самоподготовки.

- 1. Виды, назначение и характеристики специальной защитной одежды пожарного.**
- 2. Снаряжение пожарного: состав, назначение, характеристика.**
- 3. Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий: виды, назначение, устройство, техническая характеристика.**
- 4. ТК-800: назначение, комплектность и тактико-техническая характеристика.**
- 5. Специальная защитная одежда пожарного изолирующего типа: виды, назначение, устройство, техническая характеристика.**
- 6. Виды, назначение, комплектность; материал и характеристика боевой одежды пожарного.**

Ответ на вопрос №1.

1. Виды, назначение и характеристики специальной защитной одежды пожарного.

БОЕВАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО (БОП): Комплект многослойной специальной защитной одежды общего назначения, состоящий из куртки, брюк (полукомбинезона) и предназначенный для защиты пожарного от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ, а также от неблагоприятных климатических воздействий.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ИЗОЛИРУЮЩЕГО ТИПА (СЗО ИТ): Одежда, предназначенная для герметичной изоляции кожных покровов, дыхательного и пищеварительного трактов человека от опасных и вредных факторов окружающей среды, возникающих во время тушения пожаров, проведения аварийно-спасательных работ, а также от климатических воздействий.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА ПОЖАРНОГО ОТ ПОВЫШЕННЫХ ТЕПЛОВЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (СЗО ПТВ): Одежда, изготавливаемая с использованием материалов с металлизированными покрытиями, предназначенная для защиты пожарного от повышенных тепловых воздействий (интенсивного теплового излучения, окружающей среды с высокой температурой, кратковременного контакта с открытым пламенем), механических воздействий и других вредных факторов, возникающих при тушении пожаров и проведении аварийно-спасательных работ в непосредственной близости к открытому пламени, а также от неблагоприятных климатических воздействий.



Наименование показателя	БОП	СЗО ПТВ легкого типа	СЗО ПТВ полутяжелого типа	СЗО ПТВ тяжелого типа	СЗО ИТ тип II
Устойчивость к воздействию теплового потока					
-5,0 кВт/м ² , с не менее	240	-	-	-	240
-10,0 кВт/м ² , с не менее	-	480	900	-	-
- 14,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	-	180
- 18,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	600	960	-
- 25,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	240	-
- 40,0 кВт/м ² , с не менее	-	-	-	120	-
Устойчивость к однократному воздействию открытого пламени, с, не менее	5	15	20	30	5

Наименование показателя	БОП тип У	БОП тип Х	СЗО ПТВ легкого типа	СЗО ПТВ полутяже логотипа	СЗО ПТВ тяжелого типа	СЗО ИТ от агрессивн ых сред	СЗО ИТ от ионизирую щего излучения
Масса , кг, не более	5,0	7,0	4,0	10,0	16,0	15,0	25,0
Время надевания, с, не более	27	30	50	80	180, с ассистенто м	300, с ассистенто м	300, с ассистенто м