

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	1

Цели:

В результате изучения этого раздела Вы будете знать:

- классификацию средств индивидуальной защиты в зависимости от их назначения;
- краткую характеристику отдельных видов средств индивидуальной защиты.

Перечень основных документов, необходимых при изучении раздела:

1. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. "Средства защиты работающих. Общие требования и классификация".

С данным разделом связаны:

Раздел 2.2 *Организация работы по охране труда.*

Раздел 7.2 *Порядок обеспечения работников предприятия средствами индивидуальной защиты.*

■ Средства защиты работающих в зависимости от характера их применения подразделяют на две категории:

- ◆ средства коллективной защиты;
- ◆ средства индивидуальной защиты.

☒ К средствам коллективной защиты относятся, например:

- вентиляция, очистка, кондиционирование воздуха;
- локализация вредных веществ;
- источники света, осветительные приборы, светозащитные устройства, светофильтры;
- звукоизолирующие и звукопоглощающие устройства, глушители шума;
- виброизолирующие, виброгасящие и вибропоглощающие устройства;
- теплоизолирующие устройства, устройства обогрева и охлаждения;
- устройства защитного заземления, зануления, выравнивания потенциалов и понижения напряжения, молниеотводы и разрядники;
- знаки безопасности и т.п.

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	2

Средство индивидуальной защиты (СИЗ) работающих - средство защиты, надеваемое на тело человека или его части или используемое им и направленное на предотвращение или уменьшение воздействия на работника опасных и вредных производственных факторов.

☑ Согласно ГОСТ 12.4.011-89 **средства индивидуальной защиты** в зависимости от назначения подразделяются на 12 классов:

- костюмы изолирующие;
- средства защиты органов дыхания;
- одежда специальная защитная;
- средства защиты ног;
- средства защиты рук;
- средства защиты головы;
- средства защиты лица;
- средства защиты глаз;
- средства защиты органов слуха;
- средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства;
- средства дерматологические защитные;
- средства защитные комплексные.



■ **Костюмы изолирующие**

Костюмы изолирующие предназначены для изоляции человека от воздействия опасных и вредных факторов и применяются в экстремальных и аварийных условиях.

Подразделяются на защищающие от:

- ⇒ повышенного содержания радиоактивных веществ в воздухе рабочей зоны;
- ⇒ повышенной или пониженной температуры воздуха рабочей зоны;
- ⇒ химических факторов;
- ⇒ биологических факторов.



В промышленности чаще всего применяются костюмы изолирующие хлорные (типа КИХ-4, КИХ-5) для защиты от химических веществ. КИХ-4 используется в сочетании с изолирующим противогазом АП-93, АП-96, АВХ, а костюм КИХ-

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	3

5 - с ИП-4М.

По конструктивным особенностям костюмы изолирующие подразделяются на:

- пневмокостюмы в комплекте со шланговым противогазом ПШ-1 или ПШ-2;
- гидроизолирующие костюмы;
- скафандры:
 - со шланговой подачей воздуха и автономные;
 - с регулируемой температурой воздуха в пододежном пространстве и без регулирования.

Пожарные, горноспасательные и газоспасательные подразделения оснащаются костюмами изолирующими различных конструкций.

■ Средства защиты органов дыхания

К ним относятся:

- респираторы;
- противогазы;
- самоспасатели;
- пневмошлемы;
- пневмомаски;
- пневмокуртки.

Средства защиты органов дыхания (СИЗ ОД) по способу обеспечения защиты подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

Фильтрующие СИЗ ОД используются в условиях наличия в воздухе вредных веществ в виде аэрозолей (пыли, дыма, тумана), газов или паров известного состава.

Запрещается применение фильтрующих СИЗ ОД при загрязнении воздуха вредными веществами неизвестного состава и концентрации, при проведении работ внутри емкостей, в колодцах канализации.

По назначению фильтрующие СИЗ ОД подразделяются на противоаэрозольные, противогазовые и противогазоаэрозольные и представляют собой полумаску (маску) фильтрующего типа или полумаску (маску) изолирующего типа с фильтрующей, поглощающей и фильтрующе-поглощающей системой в виде



Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	4

патрона или коробки.

Фильтрующие полумаски - это облегченные респираторы (бесклапанные или с клапаном выдоха) 1, 2 и 3 классов.

Они обеспечивают защиту при концентрации вредных веществ в воздухе на уровне:

- 1 класс - 2-5 ПДК;
- 2 класс - 6-25 ПДК;
- 3 класс - 26-50 ПДК.

СИЗ ОД с полумаской - это патронные респираторы, обеспечивающие защиту при концентрации вредных веществ в воздухе на уровне 10-50 ПДК.



СИЗ ОД с маской - это противогазы, укомплектованные совместно с поглощающими и фильтрующе-поглощающими коробками. Они обеспечивают защиту при концентрациях вредных веществ в воздухе на уровне 50-2000 ПДК.

Изолирующие СИЗ ОД предназначены для использования в условиях наличия в воздухе вредных веществ неизвестного состава и неизвестных концентраций, а также при концентрациях вредных веществ в воздухе на уровне выше 2000 ПДК.



Изолирующие СИЗ ОД подразделяются на шланговые и автономные и могут быть:

- с постоянной подачей дыхательной смеси (воздуха);
- с подачей дыхательной смеси (воздуха) по потребности;
- с подачей дыхательной смеси с избыточным давлением.

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	5

■ Одежда специальная защитная

Специальная одежда в зависимости от защитных свойств подразделяется на группы и подгруппы.

К одежде специальной относятся:

- тулупы, пальто, полупальто, полущубки;
- накидки, плащи, полуплащи, халаты;
- костюмы, куртки, рубашки, брюки, шорты;
- комбинезоны, полукombineзоны, жилеты;
- платья, сарафаны, блузы, юбки, фартуки, наплечники.



Специальная защитная одежда выдается рабочим и служащим с целью обеспечения безопасности и подразделяется на группы в зависимости от:

- =>механических воздействий;
- =>повышенных и пониженных температур;
- =>радиоактивных загрязнений и рентгеновских излучений;
- =>электрического тока и электромагнитных полей;
- =>нетоксичной пыли;
- =>токсичных веществ;
- =>растворов нетоксичных веществ, кислот и щелочей;
- =>органических растворителей;
- =>нефти, нефтепродуктов, масел и жиров;
- =>общих производственных загрязнений; =>вредных факторов.



■ Средства защиты ног

К средствам защиты ног относятся:

- сапоги, сапоги с удлиненным голенищем, сапоги с укороченным голенищем, полусапоги;
- ботинки, полуботинки, туфли, бахилы;
- галоши, боты, унты, чувяки;



Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	6

- тапочки, щитки, ботфорты, наколенники, портянки.

Обувь специальная по исполнению подразделяется на обувь кожаную, из полимерных материалов, валяную.

По обеспечению безопасности труда средства защиты ног подразделяются на группы и подгруппы в зависимости от:

- =>механических воздействий;
- =>скольжения;
- =>повышенных и пониженных температур;
- =>радиоактивных загрязнений и рентгеновских излучений;
- =>электрического тока, электрических зарядов и полей;
- =>нетоксичной пыли и токсичных веществ;
- =>растворов кислот и щелочей;
- =>органических растворителей;
- =>нефти, нефтепродуктов, масел и жиров;
- =>общих производственных загрязнений;
- =>вредных биологических факторов;
- =>статических нагрузок (от утомляемости).

■ Средства защиты рук

К средствам защиты рук относятся: рукавицы, перчатки, полуперчатки, наладонники, напульсники, нарукавники, налокотники.

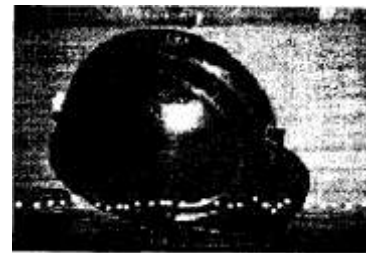
По защитным свойствам средства защиты рук подразделяются на группы и подгруппы в зависимости от:

- =>механических воздействий;
- =>повышенных и пониженных температур;
- =>радиоактивных загрязнений и рентгеновских излучений;
- =>электрического тока, электрических зарядов и полей;
- =>нетоксичной пыли;
- =>токсичных веществ;
- =>воды и растворов нетоксичных веществ;
- =>растворов кислот и щелочей;
- =>органических растворителей;
- =>нефти, нефтепродуктов, масел и жиров;
- =>вредных биологических факторов;
- =>общих производственных загрязнений.

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	7

■ Средства защиты головы



К средствам защиты головы от повреждений относятся:

- каски защитные;
- шлемы, подшлемники;
- шапки, береты, шляпы, колпачки, косынки, накомарники.

Каски защитные изготавливают из различных материалов: текстолита, полиэтилена, винипласта, стеклопласта. В зависимости от профессий каски изготавливают различного цвета. Качество каски определяется ударной прочностью и максимальным ее весом. Вес касок составляет в среднем 250-470 г.



Наиболее легкие и прочные каски изготавливаются из поликарбоната, их вес составляет всего 200 г. В холодное время года, а также для защиты от дождя и ветра, каски снабжаются пелериной и утепляющим подшлемником.

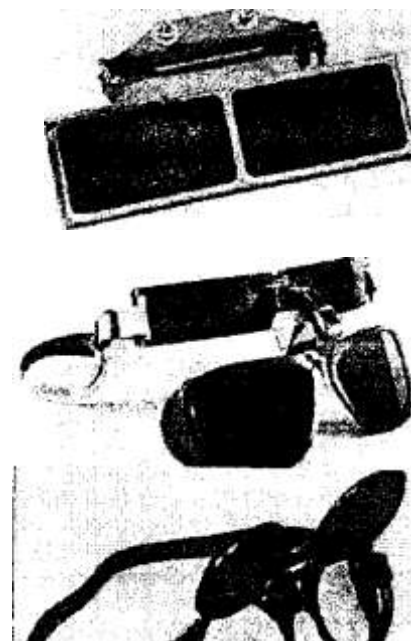
■ Средства защиты глаз

К средствам защиты глаз относятся **очки защитные, щитки, маски.**

Очки предназначены для защиты глаз от твердых частиц, брызг жидкостей, газов, пыли, ультрафиолетового и инфракрасного излучения, слепящей яркости света.

По конструктивным особенностям и назначению очки защитные подразделяются на:

- открытые откидные защитные очки;
- закрытые защитные очки с прямой и непрямой вентиляцией;



Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	8

- закрытые герметичные очки;
- насадные защитные очки;
- козырьковые защитные очки;
- защитный лорнет.

■ Средства защиты глаз и лица

Для защиты глаз и лица работающих применяются **щитки защитные лицевые**.

В зависимости от назначения щитки защитные лицевые подразделяются на следующие группы и подгруппы:

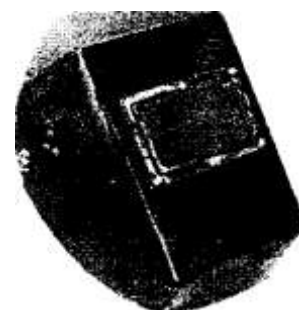
- =>для защиты от ударов твердых частиц;
- =>для защиты от излучений (ультрафиолетового и инфракрасного излучения, слепящей яркости, радиоволн СВЧ-диапазона);

- =>для защиты от брызг разбавленных кислот, щелочей, растворов солей;
- =>для защиты от брызг и искр расплавленного металла;
- =>комбинированные - для защиты от сочетания перечисленных факторов.

По конструктивным особенностям щитки подразделяются на:

- щитки с наголовным креплением;
- щитки с креплением на каске;
- щитки с ручкой;
- щитки универсальные.

К средствам защиты лица и глаз от излучений **при газосварке** относятся щитки защитные лицевые, очки открытые с естественной вентиляцией и очки закрытые с принудительной вентиляцией.



■ Средства защиты органов слуха

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	9

По назначению и конструкции средства индивидуальной защиты органов слуха подразделяются на три вида:

- противошумные наушники, закрывающие ушную раковину;
- противошумные вкладыши ("беруши"), закрывающие наружный слуховой канал;
- противошумные шлемы, закрывающие часть головы и ушную раковину.

Подбор средств индивидуальной защиты органов слуха производится в зависимости от уровня шума (в дБ) на рабочем месте.



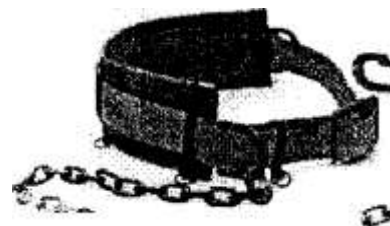
■ Средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства

Для предотвращения падения работника с высоты (работа, выполняемая на высоте 1,3 м и более) или его эвакуации из опасных зон (работа в колодцах, траншеях, котлованах и др. закрытых пространствах глубиной до 3 м) используются специальные средства защиты:

- канаты, тросы и пояса;
- жилеты и вспомогательные портупей;
- лебедки, страховочные и спасательные тали;
- подъемники, стропы, самозахваты, карабины;
- треноги;
- стационарные системы страховки (работа на мачтах, заводских трубах, в шахтах) и др.



В зависимости от конструкции пояса предохранительные классифицируются на безлямочные и лямочные, а также на пояса с амортизатором или без него.



Все предохранительные пояса должны быть сертифицированы, проверены на соответствие требованиям безопасности и требованиям ГОСТ 50849-96 «Пояса предохранительные. Общие технические условия».

	Средства индивидуальной защиты	
--	--------------------------------	--

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	10

■ Средства дерматологические защитные



Подразделяются на:

- защитные;
- очистители кожи;
- репаративные средства.

Защитные дерматологические средства выполняют одну из двух функций:

- =>защищают кожу человека от возможного ее соприкосновения с вредными и опасными веществами и продуктами;
- =>очищают кожу, когда по разным причинам не удалось ее защитить.

В зависимости от назначения дерматологические средства делятся на группы и подгруппы:

А. Защитные:

- от пыли (нетоксичной, токсичной);
- от воды, растворов солей, кислот и щелочей низких концентраций;
- от смазочно-охлаждающих жидкостей;
- от органических растворителей (лаков, красок и др.);
- от нефтепродуктов, смол, отвердителей.

Б. Очистители кожи:

- от общих производственных загрязнений;
- от нефтепродуктов;
- от смол, клеев.

По составу дерматологические средства подразделяются на средства:

- ♦ **гидрофильного** (предназначены для защиты рук при работе с органическими растворителями, минеральными маслами, лакокрасками, нефтепродуктами, каменноугольными и минеральными маслами) **и**
- ♦ **гидрофобного характера** (предназначены для защиты кожного покрова от воздействия разбавленных водных растворов, кислот, щелочей, некоторых солей и щелочно-масляных эмульсий).

Защитные дерматологические средства обладают направленными свойствами, легко наносятся на кожу и легко смываются.

■ Средства защиты комплексные

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	11

К комплексным средствам индивидуальной защиты относятся такие средства, которые одновременно защищают работника от нескольких факторов вредности или опасности.

К таким средствам защиты относится, например, автономный защитный индивидуальный комплект с принудительной подачей очищенного воздуха **АЗИК**. Он предназначен для защиты органов дыхания, зрения, лица от сероводорода, выхлопных газов двигателей внутреннего сгорания и пыли в рудниках, карьерах, в производстве порошкообразных удобрений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Какие средства защиты органов дыхания применяются в условиях наличия в воздухе вредных веществ неизвестного состава и неизвестных концентраций?
 - а) Противогазы с поглощающими и фильтрующими коробками, обеспечивающие защиту при концентрации вредных веществ на уровне 50-200 ПДК.
 - б) Изолирующие противогазы со шланговой или автономной подачей смеси (воздуха), обеспечивающие защиту при концентрации вредных веществ выше 2000 ПДК.
 - в) Фильтрующие полумаски.

2. Какие СИЗ необходимо применять станочникам при работе на металлорежущих станках?
 - а) Средства защиты головы (косынки, береты и т.д.).
 - б) Средства защиты глаз и ног.
 - в) Средства защиты ног (сапоги, полусапожки).

3. Из какого материала изготавливаются наиболее легкие и прочные каски для защиты головы?
 - а) Из текстолита.
 - б) Из полиэтилена.
 - в) Из поликарбоната.

4. Какие СИЗ применяются работниками, обслуживающими электроустановки?
 - а) Средства защиты ног.
 - б) Средства защиты рук и ног.
 - в) Средства защиты глаз.

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	

Код	Раздел	Стр.
7.1	Виды средств индивидуальной защиты работающих	12

5. Какие средства защиты лица и глаз от излучений применяются при газосварке?

- а) Щитки защитные лицевые.
- б) Щитки защитные лицевые или очки открытые с естественной вентиляцией.
- в) Щитки защитные лицевые, либо очки открытые с естественной вентиляцией или закрытые с принудительной вентиляцией.) и б).

Тема	ЧУ ДПО «ИКЦ по ОТ и Б»
Средства индивидуальной защиты	