

Практическая работа № 5: Средства индивидуальной защиты

Цель работы:

- *знать назначение и область применения средств индивидуальной защиты;*
- *изучить классификацию СИЗ в зависимости от их назначения.*

В результате изучения данной темы Вы будете знать:

- назначение и область применения средств индивидуальной защиты;
- классификацию СИЗ в зависимости от их назначения;
- как осуществляется обеспечение работников специальной защитой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ);
- порядок выдачи и применения СИЗ;
- порядок организации хранения СИЗ и ухода за ними;
- правила проведения сертификации СИЗ;
- ответственность и контроль за соблюдением правил обеспечения работников СИЗ.

Оснащение рабочего места: методические указания.

Формы контроля: защита практической работы.

Порядок выполнения практической работы

- 1) Работа выполняется в индивидуальном порядке.
- 2) Напишите название и цель работы.
- 3) Изучите теоретический материал и выполните в тетради для практических работ задания.

Задание № 1. Изучите средства индивидуальной защиты и ответьте на контрольные вопросы.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

- 1) Дайте определение СИЗ.
- 2) Как осуществляется выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам?
- 3) От чего зависит форма подтверждения соответствия СИЗ?
- 4) Какие существуют марки противогазовых фильтров?
- 5) Назовите виды СИЗОД.
- 6) Перечислите СИЗ от теплового воздействия электрической дуги, неионизирующих излучений, поражений электрическим током, а также от воздействия статического электричества.
- 7) Перечислите СИЗ от механических факторов.
- 8) Перечислите СИЗ от химических факторов.
- 9) Как классифицируются средства защиты рук?
- 10) Опишите правила проведения сертификации средств индивидуальной защиты.
- 11) Перечислите требования к дерматологическим средства индивидуальной защиты.

- 12) Как классифицируются средства защиты ног?
 13) Как классифицируются средства защиты рук?
 14) Как классифицируются средства защиты головы?

Задание № 2. При выполнении данного задания необходимо использовать теоретический материал.

Вопрос 1	Какие средства защиты органов дыхания применяются в условиях наличия в воздухе вредных веществ неизвестного состава и неизвестных концентраций?
Вариант ответа	
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.

Вопрос 2	Дерматологические средства в зависимости от назначения подразделяются на:
Вариант ответа	
А	токсичные и нетоксичные;
Б	защитные и очистители кожи;
В	гидрофильного и гидрофобного характера.

Вопрос 3	Из какого материала изготавливаются наиболее легкие и прочные каски для защиты головы?
Вариант ответа	
А	из текстолита;
Б	из полиэтилена;
В	из поликарбоната.

Вопрос 4	К средствам коллективной защиты относятся:
Вариант ответа	
А	костюмы изолирующие, средства от падения с высоты и предохранительные средства;
Б	вентиляция, теплоизолирующие устройства, источники света, устройства защитного заземления;
В	средства защиты глаз, лица и головы.

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

Вопрос 6	Время приведения в рабочее состояние фильтрующего самоспасателя не должно превышать:
Вариант ответа	
А	20 секунд;
Б	60 секунд;
В	30 секунд.

Вопрос 7	Очки защитные должны быть:
Вариант ответа	
А	удобными и очковые стекла должны иметь оптические свойства;
Б	комфортными, без дефектов и не должны обладать оптическим действием.

Вопрос 8	Какие требования предъявляются к дерматологическим средства индивидуальной защиты от воздействия низких температур (кремы для рук и лица от обморожения)?
Вариант ответа	
А	должны быть устойчивы к пониженным температурам и выдерживать не менее 3-х циклов замораживания и размораживания (от -20°C до +20°C);
Б	не должны расслаиваться и изменять свои органолептические и физико-химические свойства;
В	ответы а) и б).

Вопрос 9	Допустимо ли в составе дерматологических СИЗ использовать в качестве ингредиентов силиконы, минеральные абразивы, горючие, летучие, органические растворители?
Вариант ответа	
А	допустимо, но не более 10 % по каждому веществу;
Б	допустимо, но не более 20 % от всего состава ингредиентов;
В	не допустимо.

Вопрос 10	Когда работник должен быть ознакомлен с Правилами обеспечения работников СИЗ и Типовыми нормами СИЗ, которые соответствуют его профессии?
Вариант ответа	
А	Это делать не обязательно.
Б	При проведении первичного инструктажа на рабочем месте.
В	При проведении вводного инструктажа.

Вопрос 11	Кто обязан обеспечить СИЗ работников сторонней организации при выполнении работ в цехах, где имеются вредные и (или) опасные производственные факторы?
Вариант ответа	
А	Работодатель сторонней организации в соответствии с типовыми нормами, предусмотренными для работников соответствующих профессий и должностей организации, в которую их направляют.
Б	В соответствии с типовыми нормами работодатель организации, где проводятся работы.

Вопрос 12	В каких случаях подтверждение соответствия СИЗ требованиям технического регламента осуществляется в форме декларирования соответствия?
Вариант ответа	
А	При использовании СИЗ сложной конструкции, применяемые в условиях высокого уровня риска.
Б	При использовании СИЗ простой конструкции, применяемые в условиях с минимальными рисками.

Вопрос 13	Можно ли СИЗ закреплять за определенными рабочими местами?
Вариант ответа	
А	Нет, так как СИЗ надо закреплять за работниками, о чем делается запись в личной карточке учета СИЗ.
Б	Да, дежурные СИЗ закрепляются за определенными рабочими местами и передаются от одной смены другой.
В	Да, но только СИЗ, предназначенные для использования в особых температурных условиях.

Вопрос 14	Надо ли согласовывать работодателю свои действия с органами надзора при замене одного вида СИЗ аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту?
Вариант ответа	
А	Нет. Работодатель имеет право заменить один вид СИЗ на аналогичный с учетом мнения первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа.
Б	Требуется обязательное согласование с надзорными органами.
В	Работодатель имеет право заменить один вид СИЗ на другой без согласований.

Вопрос 15	Надо ли, при выдаче работникам СИЗ, применение которых требует от рабочих практических навыков (респираторы, противогазы, предохранительные пояса) проводить инструктаж?
Вариант ответа	
А	Не обязательно, т.к. будет проводиться инструктаж на рабочем месте.
Б	Надо, а кроме этого необходимо провести тренировки по их применению и обеспечить изучение простейших способов проверки их работоспособности.
В	По желанию работодателя.

Вопрос 16	Может ли работодатель приобретать СИЗ во временное пользование, не приобретая их в собственность?
Вариант ответа	
А	Нет. СИЗ после приобретения всегда является собственностью работодателя.
Б	Может приобретать по договору аренды.

Вопрос 17	Кто организывает учет и контроль за выдачей СИЗ в организации. Какие особенности ведения учета СИЗ?
Вариант ответа	
А	Работодатель. Выдача СИЗ и их сдача оформляются записью в личной карточке работника, возможна электронная форма с обязательной

	персонификацией работника.
Б	Служба охраны труда, профессиональный комитет и уполномоченные лица. Выдача и сдача СИЗ фиксируется записью в личной карточке работника.
В	Главный инженер и подведомственные ему службы. Учет выдачи и сдачи СИЗ оформляется в установленном порядке.

Вопрос 18	Можно ли использовать СИЗ после срока службы?
Вариант ответа	
А	Нельзя, так как сроки службы СИЗ строго ограничены установленными нормами.
Б	Можно в любом случае, если они еще пригодны для использования.
В	Можно, после проведения специальных мероприятий по уходу и с учетом выводов комиссии по охране труда.

Вопрос 19	Может ли добровольная сертификация СИЗ заменить обязательную?
Вариант ответа	
А	Да.
Б	Нет.

- 4) Подготовьтесь к защите и защитите практическую работу по контрольным вопросам.
 Защита работы в форме собеседования индивидуально с каждым обучающимся по контрольным вопросам работы с целью проверки усвоения материала.

Теоретический материал

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

- 1) средства коллективной защиты;
- 2) средства индивидуальной защиты.

К средствам коллективной защиты относятся:

- вентиляция, очистка, кондиционирование воздуха;
- локализация вредных веществ;
- источники света, осветительные приборы, 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.

Классификация средств индивидуальной защиты



В соответствии со ст. 221 Трудового кодекса Российской Федерации на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам бесплатно выдаются прошедшие обязательную сертификацию или декларирование соответствия специальная одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты, а также смывающие и обезвреживающие средства в соответствии с типовыми нормами, которые устанавливаются в порядке, определяемом Правительством РФ.

Средствами индивидуальной защиты (СИЗ) называют средства, предназначенные для обеспечения безопасности одного работающего: они не устраняют имеющиеся на производстве вредные или опасные производственные факторы, а во многих случаях в большей или меньшей степени мешают выполнению профессиональной деятельности, создавая помехи труду.



Поэтому СИЗ применяют только в тех случаях, когда конструкция оборудования, организации производственных процессов, архитектурно-планировочные решения и средства коллективной защиты не обеспечивают безопасность труда.

Вместе с тем имеется много производственных процессов или отдельных производственных ситуаций, в том числе аварийных, при которых применение СИЗ является наиболее надежным, а иногда и единственным способом обеспечения безопасности человека. Так, например, в условиях высокой загазованности воздуха рабочей зоны (при выполнении работ внутри закрытых емкостей, в колодцах, коллекторах, в аварийной ситуации на химическом, нефтехимическом, газоперерабатывающем заводе) нельзя работать без средств индивидуальной защиты органов дыхания. При наличии шума, превышающего ПДУ, например, на компрессорных станциях, применение средств индивидуальной защиты органов слуха является обязательным. Электрогазосварщик не может выполнять работу без средств защиты глаз и лица и т.д.

Организационно в одних производственных ситуациях те или иные СИЗ применяют непрерывно и постоянно на протяжении всего рабочего времени, а в других используют только для некоторых производственных операций, связанных с воздействием вредных или опасных производственных факторов.

Следует отметить, что с 1 июля 2012 г. вступил в силу Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты», который разработан в соответствии с Соглашением о единых принципах и правилах технического регулирования в Республике Беларусь, Республике Казахстан и Российской Федерации от 18 ноября 2010 г. В момент вступления в силу технических регламентов Таможенного союза (ТС) национальные нормы прекращают свое действие.

В настоящем Техническом регламенте Таможенного союза под безопасностью средств индивидуальной защиты понимают:

- отсутствие недопустимого воздействия на человека и окружающую среду, обусловленного использованием средств индивидуальной защиты, в том числе воздействием материалов, из которых они изготовлены;
- обеспечение безопасности человека при воздействии на него вредных (опасных) факторов в процессе эксплуатации средств индивидуальной защиты.

В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза средство индивидуальной защиты (СИЗ) - носимое на человеке средство индивидуального пользования для предотвращения или уменьшения воздействия на человека вредных и (или) опасных факторов, а также для защиты от загрязнения.

К объектам технического регулирования относят определенные виды средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты от механических факторов:

- одежда специальная защитная от механических факторов;
- средства индивидуальной защиты рук от механических факторов;
- одежда специальная от возможного захвата движущимися частями механизмов;
- средства индивидуальной защиты рук от вибраций;
- средства индивидуальной защиты ног (обувь) от ударов;
- средства индивидуальной защиты ног (обувь) от скольжения;
- средства индивидуальной защиты головы (каска защитные, в том числе каски облегченные и каскетки);
- средства индивидуальной защиты глаз (очки защитные);

- средства индивидуальной защиты лица (щитки защитные лицевые);
- средства индивидуальной защиты от падения с высоты;
- средства индивидуальной защиты органа слуха.

Средства индивидуальной защиты от химических факторов:

- костюмы, изолирующие от химических факторов;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего типа (в том числе самоспасатели, средства индивидуальной защиты на химически связанном кислороде, средства индивидуальной защиты на сжатом воздухе);
- средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа (в том числе противоаэрозольные средства индивидуальной защиты органов дыхания с фильтрующей лицевой частью, противоаэрозольные средства индивидуальной защиты органов дыхания с изолирующей лицевой частью, противогазовые средства индивидуальной защиты органов дыхания с изолирующей лицевой частью, противогазоаэрозольные (комбинированные) средства индивидуальной защиты органов дыхания с изолирующей лицевой частью, фильтрующие самоспасатели);
- одежда специальная защитная, в том числе одежда, фильтрующая защитная от химических факторов;
- средства индивидуальной защиты глаз (очки защитные) от химических факторов;
- средства индивидуальной защиты рук от химических факторов;
- средства индивидуальной защиты ног (обувь) от химических факторов.

Средства индивидуальной защиты от радиационных факторов (внешние ионизирующие излучения и радиоактивные вещества):

- костюмы, изолирующие для защиты кожи и органов дыхания от радиоактивных веществ;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа от радиоактивных веществ.

Средства индивидуальной защиты от высоких или низких температур:

- одежда специальная защитная и средства индивидуальной защиты рук от конвективной теплоты, теплового излучения, искр и брызг расплавленного металла;
- одежда специальная защитная и средства индивидуальной защиты рук от воздействия пониженной температуры;
- средства индивидуальной защиты ног (обувь) от высоких и (или) низких температур, тепловых излучений искр и брызг расплавленного металла;
- средства индивидуальной защиты головы от высоких или низких температур, тепловых излучений;
- средства индивидуальной защиты глаз (очки защитные) и лица (щитки защитные лицевые) от брызг расплавленного металла и горячих частиц.

Средства индивидуальной защиты от теплового воздействия электрической дуги, неионизирующих излучений, поражений электрическим током, а также от воздействия статического электричества:

- одежда специальная защитная от теплового воздействия электрической дуги;
- средства индивидуальной защиты лица от теплового воздействия электрической дуги (щитки защитные лицевые);
- средства индивидуальной защиты ног (обувь) от теплового воздействия электрической дуги;
- белье нательное термостойкое и термостойкие подшлемники от теплового воздействия электрической дуги;
- одежда специальная и другие средства индивидуальной защиты от воздействия электростатического, электрического, магнитного и электромагнитного полей, в

том числе средства индивидуальной защиты от воздействия статического электричества;

- средства индивидуальной защиты глаз (очки защитные) и лица (щитки защитные лицевые) от воздействия электромагнитного поля;
- диэлектрические средства индивидуальной защиты от воздействия электрического тока.

Одежда специальная сигнальная повышенной видимости.

Комплексные средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты дерматологические.

В зависимости от назначения средства индивидуальной защиты подразделяются на 12 классов (ГОСТ 12.4.011—89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»):



Правила проведения сертификации средств индивидуальной защиты

Поставщики СИЗ (отечественные и иностранные) обязаны пройти обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном порядке.

Сертификат соответствия или декларация соответствия - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил (ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ).

Подтверждение соответствия средств индивидуальной защиты требованиям технического регламента Таможенного союза осуществляется в следующих формах:

- **декларирование соответствия;**
- **сертификация.**

Декларирование соответствия средств индивидуальной защиты осуществляется путем принятия декларации о соответствии на основании собственных доказательств или доказательств, полученных с участием третьей стороны - аккредитованной испытательной лаборатории (центра), включенного в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) Таможенного союза, в соответствии с типовыми схемами, утвержденными в установленном порядке (**ТР ТС № 878**).

Обязательная сертификация средств индивидуальной защиты: правила, процедура и порядок проведения регламентируются Постановлением Госстандарта РФ № 34 от 19 июня 2000 г. «**Об утверждении и введении в действие правил проведения сертификации средств индивидуальной защиты**».

При проведении сертификации заявитель представляет в орган по сертификации:

- заявку;

- комплект документации.

Орган по сертификации средств индивидуальной защиты рассматривает представленную заявку, комплект документации и **принимает решение по заявке.**

Аккредитованная испытательная лаборатория (центр):

- проводит исследования (испытания) и измерения образцов СИЗ;
- оформляет протокол их исследований (испытаний) и измерений;
- представляет его в орган по сертификации СИЗ.

Правила проведения сертификации СИЗ являются обязательными для всех участников сертификации, входящих в систему сертификации СИЗ.

Правила могут быть применены и для проведения **добровольной сертификации.**

Однако добровольная сертификация продукции, подлежащей обязательной сертификации, не может заменить обязательную сертификацию такой продукции.

Срок действия сертификата устанавливает орган по сертификации СИЗ в соответствии с установленным Порядком, **но не более чем на три года.**

Инспекционный контроль за сертифицированными СИЗ осуществляет орган по сертификации, выдавший сертификат.

По результатам инспекционного контроля **орган по сертификации может приостановить или отменить действие сертификата** в случае несоответствия продукции требованиям нормативных документов.

Орган по сертификации ведет учет выданных им сертификатов.

Действие межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты распространяется на работников всех организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм.

Форма подтверждения соответствия зависит от классификации СИЗ по степени риска причинения вреда пользователю:

- первый класс - средства индивидуальной защиты простой конструкции, применяемые в условиях с минимальными рисками вреда пользователю, подлежащие декларированию соответствия;
- второй класс - средства индивидуальной защиты сложной конструкции, защищающие от гибели или от опасностей, которые могут причинить необратимый вред здоровью.

Средства индивидуальной защиты в зависимости от степени риска причинения вреда пользователю (класса) подлежат подтверждению соответствия согласно формам, приведенным в приложении 4 к Техническому регламенту Таможенного союза (табл. 1).



Таблица 1 - Формы подтверждения соответствия СИЗ

Средства индивидуальной защиты от механических факторов	Форма подтверждения соответствия	Класс риска
1	2	3
Одежда специальная защитная	Декларирование	Первый
Одежда специальная от возможного захвата движущимися частями механизмов	Сертификация	Второй

Выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты

Предоставление работникам СИЗ осуществляется в соответствии с Межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденными Приказом Минздравсоцразвития России от 1 июня 2009 г. № 290н.

Согласно Межотраслевым правилам допускается приобретение работодателем СИЗ во временное пользование по договору аренды. СИЗ взятые в аренду выдаются: на основании результатов проведения специальной оценки условий труда и в соответствии с типовыми нормами.

Работодатель имеет право:

- ***устанавливать нормы*** бесплатной выдачи работникам СИЗ, улучшающие по сравнению с типовыми нормами защиту работников от воздействия вредных факторов:
 - 1) с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников;
 - 2) исходя из своего финансово-экономического положения;
 - 3) утверждаются локальными нормативными актами работодателя;
- ***заменять один вид СИЗ***, предусмотренный типовыми нормами, ***аналогичным***, обеспечивающим равноценную защиту от опасных и вредных производственных факторов с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников.

Работодатель обязан: обеспечить информирование работников о полагающихся им СИЗ.

При проведении вводного инструктажа работник должен быть ознакомлен с Правилами обеспечения работников СИЗ, а также с соответствующими его профессии и должности типовыми нормами выдачи СИЗ (Приказ от 12.01.15 г. № 2н);

- обеспечить своевременную выдачу СИЗ, а также их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену (ст. 221 ТК РФ);
- обеспечить обязательность применения работниками СИЗ;
- не допускать к работе без СИЗ;
- не допускать к работе с неисправными, не отремонтированными и загрязненными СИЗ (Приказ от 1.06.09 г. № 290 н).

В случае необеспечения работника СИЗ (занятый на работах, связанных с вредными или опасными условиями труда, а также с особыми температурными условиями или с загрязнением) ***работник вправе*** отказаться от выполнения трудовых обязанностей, а ***работодатель:***

- ***не имеет право*** требовать от работника их исполнения и
- ***обязан*** оплатить возникший по этой причине простой.

Время их пользования устанавливается работодателем с учетом:

- мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников;
- местных климатических условий.

После проверки исправности на СИЗ ставится отметка (клеймо, штамп) о сроках очередного испытания.

Выдача работникам СИЗ осуществляется по результатам специальной оценки условий труда в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами. Например: «Типовые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам нефтяной промышленности, занятым на работах с

вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (утв. Приказом Минздравсоцразвития России от 9 декабря 2009 г. № 970н).

Все СИЗ, предусмотренные нормами, должны быть выданы работнику. Не допускается частичная выдача СИЗ, предусмотренных типовыми нормами.

Нормы обеспечения работников бесплатными (за счет средств работодателя) средствами индивидуальной защиты, предусмотренные в Типовых отраслевых нормах, следует рассматривать как минимально необходимые. Предприятия имеют право устанавливать свои нормы, улучшающие по сравнению с типовыми нормами защиту работников от имеющихся на рабочих местах вредных и (или) опасных факторов, а также особых температурных условий или загрязнения.

Указанные нормы утверждаются локальными нормативными актами работодателя на основании результатов специальной оценки условий труда с учетом мнения соответствующего профсоюзного органа и могут быть включены в коллективный договор с указанием типовых норм, по сравнению с которыми улучшается обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.

Типовые отраслевые нормы предусматривают обеспечение работников средствами индивидуальной защиты независимо от того, к какой отрасли экономики относятся производства, цехи, участки и виды работ, а также независимо от форм собственности организаций. Например, станочнику, занятому механической обработкой металла, независимо от того, в какой организации он работает, СИЗ выдаются в соответствии с «Типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам машиностроительных и металлообрабатывающих производств, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением» (утв. Приказом Минздравсоцразвития России от 14 декабря 2010 г. № 1104н).

Выдаваемые работникам СИЗ должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда. Выдача работникам и сдача ими средств индивидуальной защиты записываются в личную карточку работника.

Допускается ведение карточек учета выдачи СИЗ в электронной форме с обязательной персонификацией работника.

Работодатель вправе организовать выдачу СИЗ и их сменных элементов простой конструкции, не требующих проведения дополнительного инструктажа, посредством автоматизированных систем выдачи (вендингового оборудования).

При этом требуется персонификация работника и автоматическое заполнение данных о выданных СИЗ в электронную форму карточки учета выдачи СИЗ (Приказ от 12.01.15 г. № 2н).

Межотраслевые правила предусматривают возможность обеспечивать СИЗ отдельные категории работников, профессии которых не предусмотрены типовыми нормами:

- работникам, временно переведенным на другую работу или проходящим профессиональное обучение, мастерам производственного обучения, а также другим лицам, участвующим в производственной деятельности, либо осуществляющим мероприятия по контролю.

СИЗ выдаются на время выполнения этой работы (прохождение обучения, переобучения, производственной практики).

Межотраслевые правила вводят перечень отдельных СИЗ, не указанных в типовых нормах:

- в тех случаях, когда такие СИЗ как жилет сигнальный, диэлектрические галоши и перчатки, каска, наушники, виброзащитные рукавицы или перчатки и т.п. **не указаны в типовых нормах, они могут быть выданы работникам со сроком**

носки «до износа» на основании результатов проведения специальной оценки условий труда и особенностей выполняемых работ.

Дежурные СИЗ общего пользования:

- выдаются работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предназначены;
- закрепляются за определенными рабочими местами;
- передаются от одной смены другой под ответственность руководителей структурных подразделений.

Руководителям и специалистам, которые в соответствии с должностными обязанностями **периодически посещают производственные помещения** (площадки) и могут в связи с этим подвергаться воздействию вредных и (или) опасных производственных факторов, **должны выдаваться соответствующие СИЗ в качестве дежурных** (на время посещения данных объектов).

СИЗ, используемые в особых температурных условиях, выдаются работникам с наступлением соответствующего периода года, а с его окончанием сдаются работодателю для организованного хранения до следующего сезона.

Работникам, совмещающим профессии, помимо выдаваемых им СИЗ по основной профессии должны дополнительно выдаваться и другие виды СИЗ в зависимости от выполняемых работ (в соответствии с типовыми нормами для совмещаемой профессии) **с внесением отметки о выданных СИЗ в личную карточку учета выдачи СИЗ** (Приказ от 12.01.15 г. № 2н).

Работники сторонних организаций при выполнении работ в производственных цехах и участках, где имеются вредные и (или) опасные производственные факторы, которые могут воздействовать на работников, **должны быть обеспечены своим работодателем СИЗ** в соответствии с типовыми нормами, предусмотренными для работников соответствующих профессий и должностей организации, в которую их направляют.

Сроки пользования СИЗ исчисляются со дня фактической выдачи их работникам. В сроки носки СИЗ, применяемых в особых температурных условиях, включается время их организованного хранения.

Пригодность СИЗ к дальнейшему использованию устанавливаются уполномоченным работодателем должностным лицом или комиссией по охране труда организации, и **фиксируются в личной карточке учета выдачи СИЗ**.

Работодатель при выдаче СИЗ, применение которых требует от работника практических навыков (респираторы, противогазы, самоспасатели, каски и др.):

- обеспечивает проведение инструктажа работников о правилах применения указанных СИЗ, простейших способах проверки их работоспособности и исправности;
- организовывает тренировки по их применению.

Работодатель:

- выдает работникам другие, исправные СИЗ в случае пропажи или порчи их при хранении по не зависящим от работников причинам;
- обеспечивает замену или ремонт СИЗ, пришедших в негодность до окончания срока носки по причинам, независящим от работника;
- обеспечивает обязательность применения работниками СИЗ.

Работникам запрещается выносить СИЗ за пределы территории работодателя, за исключением случаев, когда указанный порядок невозможно соблюсти.

Например: на лесозаготовках, на геологических работах и т.п.- в этих случаях СИЗ могут оставаться у работников в нерабочее время.

Работники должны:

- ставить в известность работодателя о выходе из строя или неисправности СИЗ;

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты (ст. 214 ТК РФ).

Работодатель обязан за счет собственных средств организовать надлежащий уход за СИЗ и их хранение, своевременно и качественно осуществлять химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства в цехах, на участках должны устраиваться сушилки для специальной одежды и специальной обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

Работодатель несет ответственность за своевременное и в полном объеме обеспечение работников СИЗ, за организацию контроля за правильностью их применения и хранения.

Маркировка средств индивидуальной защиты должны быть разборчивой, легко читаемой и нанесена на поверхность продукции (этикетки, упаковки), доступна для осмотра без снятия упаковки, разборки или применения инструментов.

Костюмы изолирующие

Изолирующими костюмами называются средства индивидуальной защиты, изолирующие человека от окружающей среды и обеспечивающие его защиту в особо опасных условиях. К ним относятся пневмокостюмы или изолирующие костюмы промышленного назначения, гидроизолирующие костюмы и скафандры. Изолирующие костюмы промышленного назначения применяются для изоляции человека от воздействия опасных и вредных факторов при нормальном атмосферном давлении. Гидроизолирующие костюмы и скафандры применяются для работы в экстремальных условиях - под водой, в космосе, при сверхнизких и высоких температурах.

Изолирующие костюмы применяются в различных производственных ситуациях при выполнении ремонтных (в изолированных объемах, при ремонте нагревательных печей, газовых сетей и т.д.) и аварийных работ (при пожаре, аварийном выбросе химических или радиоактивных веществ).

Изолирующие костюмы используются для защиты человека от теплового, химического, радиационного и биологического воздействия.

Изготовитель в эксплуатационной документации к костюмам изолирующим **должен указывать:**

- коэффициент защиты и условия, при которых он достигается, максимальное время защитного действия с указанием воздействующих факторов,
- продолжительность непрерывного использования и условия, при которых это достигается;
- методы, способы и кратность дегазации (если это предусмотрено).

Конструкция костюма изолирующего:

- должна обеспечивать возможность приема и передачи звуковой, зрительной или передаваемой с помощью специальных устройств информации, при этом звукозаглушение в области речевых частот не должно превышать 10 дБ;
- должна препятствовать затеканию в подкостюмное пространство воды и растворов, подаваемых на него путем орошения, в течение не менее 10 минут;
- его масса и ее распределение по поверхности тела не должны вызывать ограничение подвижности и работоспособности пользователя, при этом масса костюма изолирующего шлангового не должна превышать 8,5 кг, а автономного - 11 кг (**ТР ТС № 878**).

В зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство эти СИЗ подразделяются на две группы:

- шланговые, в которых воздух для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства поступает по шлангу;

- автономные, имеющие в своем составе собственный, носимый человеком источник снабжения воздухом для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства.

В конструкции костюма может быть или отсутствовать устройство для регулирования температуры воздуха подкостюмного пространства.

Конструкция изолирующего костюма должна обеспечивать возможность приема и передачи информации: звуковой, зрительной или с помощью специальных устройств.

На рис. 1 в качестве примера показан один из видов изолирующих костюмов.

Изолирующие костюмы ТРЕЛЛКЕМ обеспечивают эффективную защиту более чем от 450 видов веществ, включая боевые отравляющие вещества. Изолирующие костюмы ТРЕЛЛКЕМ обеспечивают эффективную защиту от паров и аэрозолей, содержащих радиоактивные частицы, а также от опасных биологических веществ. Срок службы изолирующих костюмов ТРЕЛЛКЕМ составляет 8...10 лет, что подтверждено практикой их применения в России. Все изолирующие костюмы ТРЕЛЛКЕМ рассчитаны на неоднократное использование без ограничений при условии их регулярной проверки на герметичность, которая может быть проведена с помощью специального прибора. Производитель: фирма *Trelleborg* (Швеция), дистрибьютор - компания «Восток-Сервис». Костюм используется в сочетании с дыхательным аппаратом на сжатом воздухе, который размещается в подкостюмном пространстве.

Костюмы изолирующие должны гарантировать надежную защиту человека в течение заданного времени непрерывного пользования, установленного нормативно-технической документацией на конкретное СИЗ.



Рис. 1. Костюм ТРЕЛЛКЕМ ЛАЙТ

Средства индивидуальной защиты органов дыхания

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) предназначены для того, чтобы предохранить от вдыхания и попадания в организм человека вредных веществ (аэрозолей, газов, паров) и(или) от недостатка кислорода (содержание кислорода в воздухе менее 17 % об.). Существуют два различных метода обеспечения индивидуальной защиты органов дыхания от воздействия окружающей воздушной среды (рис. 2):

- очистка воздуха (фильтрующие СИЗОД);

- подача чистого воздуха или дыхательной смеси на основе кислорода от какого-либо источника (изолирующие СИЗОД).

При выборе СИЗОД необходимо учитывать химический состав, концентрацию, состояние (газы, пары или аэрозоли) загрязняющих веществ, продолжительность работы, содержание кислорода и другие факторы, характеризующие условия труда.

Фильтрующие СИЗОД подают в зону дыхания очищенный от примесей воздух рабочей зоны, изолирующие - воздух из чистого пространства, расположенного вне рабочей зоны или из специальных емкостей.

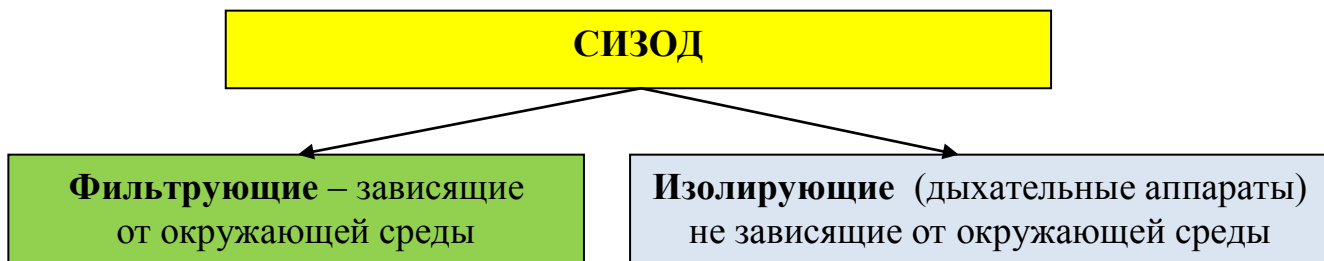


Рисунок 2 - Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания

Фильтрующие средства защиты по назначению делятся на противоаэрозольные для защиты от пыли, противогазовые, для защиты от газов и паров, и противогазоаэрозольные, защищающие от газов, паров и пыли при одновременном их присутствии в воздухе.

Противогазы промышленные фильтрующие применяются для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица при содержании кислорода в воздухе рабочей зоны не менее 17 % об. и концентрации вредных веществ на уровне 50...2000 ПДК. В комплект промышленного фильтрующего противогаза входит резиновая лицевая часть (шлем-маска) с гофрированной трубкой, фильтрующая коробка цилиндрической формы с сорбентом (поглотителем), и сумка для ношения противогаза. Вдыхаемый воздух проходит через фильтрующую коробку, а выдыхаемый удаляется через клапан выдоха, чем обеспечивается очистка вдыхаемого воздуха от вредных примесей.

Для обеспечения защиты органов дыхания сорбент (противогазовый фильтр) должен соответствовать газам и парам, находящемуся в воздухе. В табл. 2 указаны марки противогазовых фильтров и приведен перечень вредных веществ, от которых они защищают.

Таблица 2 - Марки фильтров

Марки противогазовых фильтров	Вредные вещества, от которых защищает фильтр
А	пары органических газов и паров с температурой кипения свыше 65 °С
В	от неорганических газов и паров
Е	для защиты от диоксида серы и других кислых газов
К	аммиак и его органические производные
АХ	пары органических газов и паров с температурой кипения не более 65 °С
SX	для защиты от определенных газов и паров, установленных изготовителем, в том числе от оксида углерода
Комбинированные фильтры специальных марок	вредные вещества, от которых защищает фильтр
HgP3	От паров ртути и аэрозолей
NOP3	От оксидов азота и аэрозолей

Категорически запрещается применение фильтрующих противогазов при загрязнении воздуха вредными веществами неизвестного состава и концентрации, при проведении любых работ внутри емкостей, в колодцах, коллекторах и другом аналогичном оборудовании. Фильтрующие СИЗОД не применяются при наличии несорбирующихся веществ, таких как метан, этан, этилен, ацетилен.

В зависимости от содержания вредных веществ в воздухе, его температуры, влажности, скорости движения время защитного действия противогаза различно и колеблется от 30 до 360 мин. Ориентировочные сроки защитного действия противогазов даны в прилагаемой к ним инструкции.

Комбинированные фильтры специальных марок HgP3 и NOP3 включают противоаэрозольный фильтр P3 и могут включаться в сочетание противогазовых фильтров различных марок.

В зависимости от эффективности фильтрации газов и паров противогазовые фильтры марок А, В, Е, К подразделяются на следующие классы:

- класс 1 - фильтры низкой эффективности;
- класс 2 - фильтры средней эффективности;
- класс 3 - фильтры высокой эффективности.

Противогазовые фильтры марок АХ и SX и противогазовые фильтры специальных марок не классифицируют по эффективности фильтрации.

Допускается при обозначении маркировки фильтров указывать сокращенное наименование без указания словосочетания «класс защиты», например фильтр комбинированный марки А1Р2.

На рис. 3 приведен один из видов фильтрующих противогазов.



Рисунок 3 - Противогаз промышленный фильтрующий ППФ марки Б с панорамной маской

Противогаз фильтрующий ППФ марки Б предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз человека от паро- и газообразных вредных веществ и аэрозолей, присутствующих в воздухе рабочей зоны. Противогаз фильтрующий марки Б состоит из комбинированного фильтра ДОТ Б 600 марки В1Е2Р3, лицевой части (маска МАГ, ППМ-88, ПМ-88 или шлем-маска ШМП), соединительной трубки и сумки для хранения и ношения противогаза. Комбинированный фильтр ДОТ Б 600 марки В1Е2Р3 используется в составе противогаза при непрерывной или периодической эксплуатации, а также для экстренного выхода из аварийной зоны. Комбинированный фильтр используется для защиты органов дыхания человека от неорганических газов и паров (хлор, фтор, бром, гидрид серы, циан водорода и т.п. (класс веществ В); кислых газов и паров (диоксид серы, хлористый водород, бромистый водород, фтористый водород, пары серной, уксусной, муравьиной, азотной, фосфорной кислот и т.п. (класс веществ Е) и аэрозолей (класс веществ Р). (Производитель - ООО «ХимСнабЗащита».)

Респираторы фильтрующие представляют собой облегченные средства защиты органов дыхания от вредных веществ, присутствующих в окружающем воздухе в виде аэрозолей, газов и паров и их сочетаний при условии содержания в нем кислорода не менее 17 % об. и концентрации вредных веществ 10... 15 ПДК. Запрещается применять респираторы для защиты органов дыхания от высокотоксичных веществ типа тетраэтилсвинца, синильной кислоты, а также от веществ, которые в паро- и газообразном состоянии могут проникать через кожу. На рис. 4 показана фильтрующая полумаска 3М.



Рисунок 4 - Фильтрующая полумаска 3М серии 6000

Резиновая полумаска с двумя съемными фильтрующе-поглощающими патронами и клапаном выдоха обеспечивает плотное прилегание к лицу любого типа и размера. Удобная конструкция обеспечивает хороший обзор и совместимость со средствами защиты глаз, слуха, головы.

Изолирующие СИЗОД (дыхательные аппараты - ДА) подразделяются на шланговые (неавтономные ДА) и автономные ДА. Первые изолируют органы дыхания только от воздуха, находящегося в зоне рабочего места, вторые - полностью от окружающего воздуха.

Шланговые противогазы широко используют во время работы в колодцах, цистернах и емкостях, в закрытых аппаратах и других замкнутых пространствах, т.е. в тех случаях, когда неизвестны состав, концентрация вредных веществ и содержание кислорода в воздухе или концентрации веществ более 2000 ПДК, а содержание кислорода в воздухе менее 17 % об. Принцип действия шлангового противогаза основан на том, что рабочий, находясь в газоопасном пространстве, получает под маску чистый воздух из зоны, где не содержатся вредные вещества.

Промышленность выпускает шланговые противогазы различных видов:

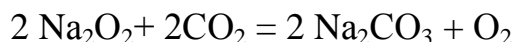
- без принудительной подачи воздуха, когда чистый воздух поступает под маску самовсасыванием в результате дыхания рабочего;
- с принудительной подачей воздуха от двигателя (воздуходувка, вентилятор);
- с подачей воздуха от магистрали сжатого воздуха.

Противогаз шланговый изолирующий Бриз 0303 (ПШ-1) с воздухоподводящим шлангом длиной 10 м предназначен для защиты органов дыхания, глаз и кожи лица от любых примесей в воздухе независимо от их концентрации, а также недостатка кислорода в воздухе рабочей зоны. Рекомендуется при выполнении работ малой и средней степени тяжести в тех случаях, когда воздух можно забирать на расстоянии не более 10 м от рабочего места, при большей длине шланга возрастает сопротивление дыханию и рабочему становится трудно дышать.

Автономные дыхательные аппараты обеспечивают замкнутый регенеративный цикл дыхания, полностью изолированный от внешней среды. Выделяемые с выдыхаемым воздухом CO_2 и H_2O поглощаются специальным поглотителем. Израсходованный при дыхании кислород пополняется из находящегося в баллонах запаса сжатого воздуха или кислорода.

Аппарат изолирующий резервуарный АИР-317 предназначен для защиты органов дыхания и зрения человека от воздействия токсичной и задымленной газовой среды при тушении пожаров, ликвидации последствий различных техногенных аварий, спасательных и других работ. Аппарат снабжен семилитровым воздушным баллоном, обеспечивающим время работы в течение 60 мин, панорамной маской с переговорным устройством и дополнительной маской для эвакуации людей. Конструкция аппарата обеспечивает контроль запаса воздуха в баллоне с помощью выносного манометра и звукового сигнала в случае снижения давления до критической отметки.

Противогаз ИП-4М - дыхательный прибор изолирующего типа на химически связанном кислороде. Под действием диоксида углерода, выдыхаемого человеком, пероксиды щелочных металлов (Na_2O_2 , K_2O_2), содержащиеся в специальном регенеративном патроне, начинают выделять кислород в количестве, достаточном для дыхания:



На этой реакции основано применение пероксидов для регенерации воздуха.

Противогаз изолирующий ИП-4М является средством защиты многоразового действия и применяется для выполнения газоопасных работ в непригодной для дыхания атмосфере.

Все автономные ДА достаточно сложны по устройству, требуют специальной регулировки как перед применением, так и в процессе пользования ими, тяжелы (например, масса АИР-317 - 13,3 кг). Поэтому ими пользуется только специально обученный персонал, в основном бойцы газоспасательной службы при проведении аварийных или спасательных работ.

В отношении изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания каждое изделие должно иметь идентификационный номер, наносимый на изделие, упаковку и эксплуатационную документацию (ТР ТС № 878).

Одежда специальная защитная

Спецодежда - одно из основных средств индивидуальной защиты. Основное назначение спецодежды состоит в обеспечении надежной защиты тела человека от различных производственных факторов при сохранении нормального функционального состояния и работоспособности. К спецодежде относятся:



Эти виды спецодежды могут применяться как отдельно, так и в комплекте.

На рис. 5 в качестве примера спецодежды показан зимний утепленный костюм нефтяника.



Рисунок 5 - Зимний утепленный костюм нефтяника, термостойкий - НГЗн - «Нефть»

Данная модель зимнего утепленного костюма нефтяника снабжена нефтестойкими антистатическими накладками, что позволяет защищать от сырой нефти и продуктов легкой и тяжелой фракций нефти, масел и жиров, от кратковременного контакта с открытым пламенем. Состоит из утепленной куртки с капюшоном и полукombineзона. Куртка со съемной утепляющей подкладкой, застежка куртки на молнию, рукава с трикотажными термостойкими манжетами.

Для изготовления спецодежды используются хлопчатобумажные, льняные, шерстяные, синтетические и смешанные ткани. За последние годы разработано много новых материалов, обладающих повышенной стойкостью к агрессивным средам. Это ткани из синтетических и смешанных волокон, нефтекислотоустойчивые искусственные кожи и др. Созданы новые защитные пропитки, увеличивающие срок носки спецодежды при одновременном улучшении защитных свойств. Загрязненная спецодежда подвергается стирке или химической чистке, а если требуется - то и обеспыливанию и дегазации. Спецодежда является собственностью предприятия и должна использоваться только по прямому назначению. По окончании работы запрещается выносить спецодежду за пределы предприятия. Для хранения спецодежды на каждом предприятии организуются гардеробные, отвечающие требованиям санитарных норм. Администрация предприятия обязана организовать необходимый учет и контроль выдачи спецодежды рабочим и служащим.

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,
- электромагнитных полей;
- нетоксичной пыли;
- токсичных веществ;
- растворов нетоксичных веществ;
- растворов кислот и щелочей;
- органических растворителей;
- нефти, нефтепродуктов, масел и жиров;
- общих производственных загрязнений;
- вредных факторов.

Средства защиты ног

Спецобувь должна обеспечивать защиту ног работающего от воздействия неблагоприятных производственных и погодных факторов. По защитным свойствам спецобувь подразделяется на группы:

- от механических воздействий (в том числе от вибрации);
- скольжения;
- повышенных и пониженных температур;
- радиоактивных веществ;
- электрического тока, электростатических зарядов, электрических и электромагнитных полей;
- нетоксичной пыли и токсичных веществ;
- воды, растворов кислот и щелочей;
- органических растворителей;
- нефти, нефтепродуктов и масел;
- общих производственных загрязнений;
- вредных биологических факторов;
- статических нагрузок (утомляемости).

В зависимости от применяемых материалов различают кожаную, резиновую и валяную обувь.

По конструкции средства защиты ног делятся на следующие основные виды: сапоги, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, бахилы, галоши, боты, тапочки (сандалии), унты, чувяки, щитки, ботфорты, наколенники, портянки.

Для обеспечения надежной защиты от вредных и опасных факторов спецобувь должна соответствовать комплексу требований, которые обеспечиваются применяемыми материалами, фурнитурой и конструкцией.

В качестве примера на рис. 6 показаны ботинки мужские кожаные.



Рисунок 6 - Ботинки Uvex Кватро

Универсальная модель. Верх - водостойкая натуральная кожа. Масло- и бензостойкая антистатическая подошва из полиуретана, стойкая к истиранию, с интегрированным стабилизатором, защитой пятки и носка. Гигроскопичная вкладная стелька. Используются при строительных работах, обслуживании техники и др.

Требования в отношении средств индивидуальной защиты ног (обувь):

- 1) подошва обуви должна обладать масло- и бензостойкими свойствами и выдерживать воздействие температуры не ниже +300°C не менее 60 с, время определяется методами испытаний;

- 2) носочная часть обуви должна обеспечивать защиту от ударов с энергией не менее 5 Дж;
- 3) обувь не должна содержать металлических частей, все швы должны быть прошиты термостойкими нитками, в качестве утеплителя зимней обуви допускается использование натурального меха или искусственных огнестойких утеплителей.

Средства защиты рук

К средствам защиты рук относятся:



Перчатки «Экстра» из 100 % латекса без наполнителей (рис. 7) предназначены для защиты рук от растворов кислот и щелочей в сочетании с механической прочностью. Длина перчатки 320 мм.



Рисунок 7 - Перчатки «Экстра»

Перчатки «Сибирь» (рис. 8) предназначены для работы в условиях низких температур до $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$. Обеспечивают хороший захват и отсутствие скольжения благодаря рельефной поверхности. Перчатки имеют особенную стойкость к сырой нефти, углеводородам, газовому конденсату.



Рисунок 8 - Перчатки «Сибирь», модель 23-500

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.

Применение СИЗ рук - одна из самых распространенных мер предупреждения неблагоприятного воздействия на работающих вредных и опасных производственных факторов, которые могут стать причиной кожных заболеваний и травмирования рук.

Средства защиты головы

К средствам защиты головы относятся: каски защитные; шлемы, подшлемники; шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники.

Для защиты головы от повреждений во многих отраслях промышленности применяют защитные каски. Защитные каски изготавливаются из различных материалов: текстолит, полиэтилен, поликарбонат, винилпласт, стеклопластики и др.

Вес касок составляет в среднем 250 - 470 г.

Наиболее легкие и прочные каски изготавливаются из поликарбоната, их вес составляет всего 200 г.

В кислотных и других производствах с химически агрессивными веществами используют винилпластовые каски. На подземных работах - более устойчивые к удару стеклопластиковые, текстолитовые каски. На строительных работах — полиэтиленовые каски.

Для металлургов, сварщиков и некоторых других профессий каски применяют из термоустойчивых материалов. Каски можно использовать также для закрепления на них

других СИЗ. Например, каски с закрепленными на них противошумными устройствами, щитками для сварщиков, прозрачными экранами для защиты глаз и лица.

Каски выпускают в комплекте с утепляющим подшлемником (меховым, хлопчатобумажным), поэтому их можно применять в холодное время года (до - 40 °С), а также для защиты от дождя и ветра.

В зависимости от профессии работникам выдают каски различного цвета. Инженерно-технические работники носят каски белого цвета.

По назначению каски подразделяются на три вида:

- 1) каски защитные для подземных работ. Рекомендуются для бурильщиков, взрывников, забойщиков, рабочих других профессий химической и угольной промышленности;
- 2) каски защитные общего назначения. Рекомендуются для аппаратчиков, лаборантов (отборщиков проб), начальников смен, мастеров, бригадиров, слесарей по ремонту оборудования;
- 3) каски защитные специального назначения:
 - каска строительная (при производстве строительных, строительномонтажных, специальных и ремонтно-строительных работ);
 - каска противошумная для защиты головы работающего от высокочастотного шума уровнем до 120 дБА.

Для защиты головы кроме касок применяются шапки (зимой для выполнения работ на открытом воздухе), косынки, береты, колпаки (для работы с вращающимися механизмами, в столовой).

Для защиты головы от брызг расплавленного металла применяют войлочные шляпы, от брызг воды - шляпы из прорезиненной ткани.

К средствам защиты головы относятся также накомарники, крайне необходимые для нормальной работы человека в ряде регионов нашей страны. На рис. 9 в качестве примера приведена одна из касок.



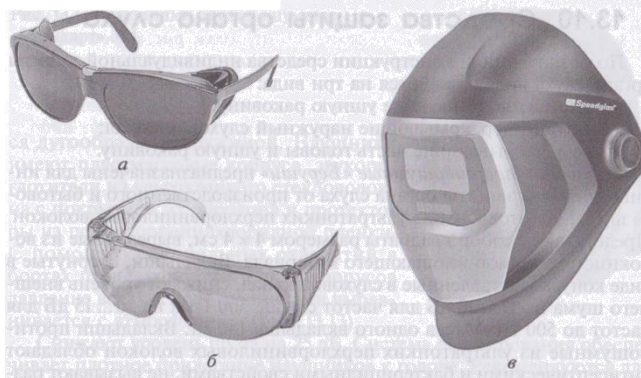
Рисунок 9 – Каска «Термо-Босс»

Каска изготовлена из прочного поликарбоната с текстильным оголовьем и кожаной вставкой для впитывания пота. Боковые карманы для крепления наушников, очков, щитков.

Средства защиты глаз и лица

Средства защиты глаз и лица предназначены для защиты от воздействия твердых частиц, брызг жидкостей и расплавленного металла, пыли, раздражающих газов и различных видов излучений.

На рис. 10 (а, б, в) показаны некоторые средства защиты глаз и лица.



a - очки защитные затемненные SE-2175 (изготовлены из ударопрочного поликарбоната; защита от яркого света и УФ-излучения); *б* - очки защитные поликарбонатные SE-2160 (изготовлены из ударопрочного поликарбоната; рекомендованы для защиты глаз при станочной обработке металлов, пластмасс, обеспечивают защиту от мелких осколков и стружек); *в* — комплекс для сварщика 3M Speedglas (включает сварочный щиток с автоматически затемняющимся светофильтром)

Рисунок 10 - Некоторые средства защиты глаз и лица

Конструктивно они выполнены в виде очков или щитков различных конструкций, снабженных бесцветными стеклами или светофильтрами.

Защитные очки выпускают открытого и закрытого типа. Открытые очки удобны тем, что не суживают поле зрения, не запотевают, допускают возможность замены обычных стекол корригирующими, т. е. такими, которые исправляют зрение работающего (близорукость, дальновидность). Закрытые очки лучше защищают глаза, но уменьшают поле зрения и запотевают. Для предотвращения запотевания применяют специальные составы для протирки очков. Очки открытого и закрытого типа имеют несколько исполнений. Чтобы защитить глаза от лучистой энергии, применяют светофильтры, вставляемые в смотровые рамки очков или щитков. Светофильтр поглощает одни лучи и пропускает другие. Например, электросварщики пользуются светофильтрами, поглощающими ультрафиолетовые и инфракрасные лучи и пропускающими видимую глазом часть спектра.

При работах, требующих одновременной защиты глаз и лица, применяют защитные щитки.

Очки защитные:

- не должны иметь выступы, острые кромки, заусенцы или другие дефекты, которые вызывают дискомфорт или наносят вред при использовании;
- корпус очков и боковые щитки очков со светофильтрами изготавливаются из материала, прозрачность которого не выше, чем у светофильтров;
- оптические детали очков защитных (очковые стекла) не должны иметь оптические дефекты и обладать оптическим действием, ухудшающим зрительное восприятие.

Очки защитные герметичные должны обеспечивать защиту глаз от капель химических продуктов, а также от газа, паров и аэрозолей.

Изготовитель в эксплуатационной документации к средствам индивидуальной защиты глаз от химических факторов **должен указывать:**

- оптический класс,
- время защитного действия,
- виды химических веществ, от которых обеспечивается защита, их концентрации и агрегатное состояние.

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

Щитки защитные лицевые, снабженные системами регулирования, должны разрабатываться и изготавливаться так, чтобы:

- их регулировка самопроизвольно не нарушалась в процессе эксплуатации;

- регулировка должна осуществляться без снятия изделия с головы, при этом крепление на голове не должно смещаться;
- светофильтры щитков защитных лицевых должны быть окрашены в массу и помимо основного оптического действия (фильтрации) не должны обладать дополнительным оптическим действием, вызывающим ухудшение зрительного восприятия;
- щитки защитные лицевые должны иметь массу не более 0,65 кг и обладать устойчивостью к удару с кинетической энергией не менее 0,6 Дж.

Изготовитель в эксплуатационной документации к средствам индивидуальной защиты лица должен указывать защитные свойства и условия эксплуатации с указанием перечня и уровней воздействия вредных и опасных факторов, от которых обеспечивается защита.

Средства защиты органа слуха

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

- наушники, закрывающие ушную раковину;
- вкладыши, перекрывающие наружный слуховой канал;
- шлемы, закрывающие часть головы и ушную раковину.

Вкладыши противошумные «Беруши» предназначены для индивидуальной защиты органа слуха от производственного и бытового шума. Изготовлены из ультратонких перхлорвиниловых волокон. Представляют собой квадраты размером 4х4 см, вырезанные из волокнистого шумопоглощающего материала. Вкладыши, свернутые в виде конуса и вставленные в слуховой канал, снижают уровень внешнего шума на 17... 30 дБ для частот выше 500 Гц и на 10... 15 дБ для частот до 500 Гц. Масса одного вкладыша 140 мг. Вкладыши противошумные из ультратонких перхлорвиниловых волокон обладают антисептическими и бактерицидными свойствами, не вызывают раздражения кожи, не изменяют своих свойств в широком диапазоне температур от -50 до + 60 °С.

Вкладыши - самые дешевые и компактные средства защиты от шума, но недостаточно эффективные и в ряде случаев неудобные, так как раздражают слуховой канал.

Вкладыши (рис. 11) обеспечивают снижение уровня шума на 34 дБ. Изготовлены из вспененного полиуретана. Принимают форму слухового канала. Сферическая форма обеспечивает повышенный комфорт.

Вкладыши (рис. 12) обеспечивают снижение уровня шума на 25 дБ. Гибкая дужка обеспечивает оптимальное прилегание и комфорт. Мягкие сменные беруши.

Наушники противошумные широко применяются в промышленности. Наушники плотно облегают ушную раковину и удерживаются дугообразной пружиной. Наушники имеют пластмассовые корпуса, звукопоглотители из ультратонкого стекловолокна с покрытием из поролона и протекторы из полихлорвинилхлоридной пленки.



Рисунок 11 - Вкладыши (беруши) со шнурком 1130-3М™



Рисунок 12 - Вкладыши (беруши) с дужкой 1310-3М

С помощью специальных отверстий в бортах протекторов и стенках корпусов давление воздуха под наушниками выравнивается с атмосферным (рис. 13).



Рисунок 13 - Наушники противозумные «Стандарт» 3М

Снижают уровень шума на 25 дБ. Система регулирования обеспечивает плотное прилегание наушников к голове. Рекомендуются для защиты от повторяющихся шумов с уровнем свыше 85 дБ.

Шумы с высокими уровнями звукового давления (более 120 дБА) действуют непосредственно на мозг человека, проникая через черепную коробку. Ни вкладыши, ни наушники не обеспечивают необходимой защиты. В этих случаях применяются шлемы.

Эффективность индивидуальных средств защиты от шума зависит от их конструкции, физических свойств применяемых материалов, правильного учета физиологических особенностей органа слуха. Индивидуальные средства защиты от шума на всех частотах спектра должны обладать следующими свойствами: не оказывать чрезмерного давления на ушную раковину, не снижать четкость восприятия речи, не заглушать звуковые сигналы опасности, отвечать необходимым гигиеническим требованиям.

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) 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.

Средства дерматологические защитные

Подразделяются на:

- защитные;
- очистители кожи;
- репаративные средства.

Репаративные средства - средства, способствующие регенерации кожи, применяемые после работы. Препараты и средства, обладающие репаративным действием, применяются для лечения трофических язв, ожогов, обморожений, ран и ссадин.

Защитные дерматологические средства часто являются единственным средством защиты кожи работающих, особенно при выполнении операций, требующих большой чувствительности пальцев, а также при работе с клеевыми композициями, красками, техническим углеродом и т.д.

Защитные дерматологические средства представляют собой дисперсные системы мягкой консистенции, содержащие разнообразные вещества природного и искусственного происхождения для защиты, очистки и ухода за кожей.

По физико-химическому составу дерматологические защитные средства (*защита кожи до работы*) подразделяются:

- на гидрофобные (не смачиваемые водой и не растворимые в ней) препараты, защищающие кожу рук от воды, растворов кислот, щелочей, солей. К этой группе относятся силиконовый крем, защитный крем «Штоко протект +» и др.;
- гидрофильные препараты (легко растворимые в воде и смачиваемые водой) для защиты от органических растворителей, нефтепродуктов, масел, жиров, лаков, смол. К этой группе относятся защитный крем «Травабон» и др.

Крем для защиты кожи от низких до $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ температур «Штоко Фрост Протект». Уникальная формула без силикона защищает кожу рук и лица от обморожений, холодового стресса, ветра, снега и других неблагоприятных погодных воздействий.

Очистители кожи (во время и после работы) применяют для удаления веществ, трудно смываемых водой с мылом. Очищающие средства содержат мыло, щелочи, соли и поверхностно-активные вещества (ПАВ), которые способствуют удалению загрязнений с кожи рук. К этой группе относится паста «Солопол» (рис. 14) для очистки рук от сильных загрязнений (масло, нефть, жир, сажа, смазочные вещества) с абразивным средством (порошок скорлупы грецкого ореха), защитным средством (сульфатированное касторовое масло) и системой очистки (натуральное масло и ПАВ), «Верапол» - универсальный очищающий крем для очистки кожи рук и лица, содержит экстракт Алоэ Вера и др.

Для ухода за кожей (во время перерывов и в конце рабочего дня) используется целый ряд специальных кремов «Штоколан», «Штоко Витан Лосьон» и др.

На рис. 15 показан пластиковый дозатор «Штоко Варио СВП» для точного дозирования средств защиты, очистки и ухода за кожей работающих в производственных условиях.

Экономичен (дозируется точное количество крема для одного использования (1 ...2 мл) гигиеничен, так как исключается возможность любого контакта средства защиты и вредных производственных факторов.



Рисунок 14 – Паста «Солопол»



Рисунок 15 – Пластиковый дозатор «Штоко Варио СВП»

Требования к дерматологическим средства индивидуальной защиты:

- не должны причинять вреда жизни и здоровью человека и обладать направленной эффективностью от воздействия специфических вредных производственных факторов;
- должны обеспечиваться совокупность требований к составу, микробиологическим показателям, уровню содержания токсичных элементов, токсикологической безопасности, клинико-лабораторной безопасности, потребительской упаковке и информации для потребителей (приобретателей и пользователей);
- в качестве ингредиентов запрещается использовать силиконы, минеральные абразивы, горючие, летучие, органические растворители в количестве более 10 процентов по каждому веществу;
- разрешается использовать красители и консерванты, ультрафиолетовые фильтры и другие вещества, разрешенные к применению в качестве ингредиентов парфюмерно-косметической продукции;
- средства с антибактериальным эффектом должны обладать антибактериальной (антимикробной) активностью в отношении грамотрицательных бактерий и грамположительных бактерий;
- средства с противогрибковым эффектом должны обладать противогрибковой (фунгицидной) активностью в отношении возбудителей инфекций;

- средства от воздействия низких температур (кремы для рук и лица от обморожения) должны быть устойчивы к пониженным температурам и выдерживать не менее 3-х циклов замораживания и размораживания (от -20°C до $+20^{\circ}\text{C}$), не должны расслаиваться и изменять свои органолептические и физико-химические свойства.

Не допускается использование средств индивидуальной защиты дерматологических регенерирующего, восстанавливающего и очищающего типа в условиях воздействия радиоактивных веществ и ионизирующих излучений.

Средства защиты комплексные

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 ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

- 1) Дайте определение СИЗ.
- 2) Какова классификация СИЗ?
- 3) Как осуществляется выдача специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам?
- 4) От чего зависит форма подтверждения соответствия СИЗ?
- 5) Какие существуют марки противогазовых фильтров?
- 6) Назовите виды СИЗОД.
- 7) Как классифицируются средства защиты рук?
- 8) Как классифицируются средства защиты ног?
- 9) Как классифицируются средства защиты рук?
- 10) Как классифицируются средства защиты головы?
- 11) Перечислите СИЗ от теплового воздействия электрической дуги, неионизирующих излучений, поражений электрическим током, а также от воздействия статического электричества.
- 15) Опишите правила проведения сертификации средств индивидуальной защиты.
- 16) Перечислите требования к дерматологическим средствам индивидуальной защиты.