

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский
университет» МЗ РФ

Презентация на тему:
«Средства индивидуальной защиты
в машиностроении»

Выполнили: Тангатарова З.Р.

Рахимова Д.Д

Фазылзянова И.М.

Тютина Ю.С.

Абдрахманов В.М.

Гарифулин Р.Р.

Классификация СИЗ

- СИЗ органов слуха
- СИЗ головы
- СИЗ глаз
- СИЗ лица
- Средства специальной защитной одежды
- Средства защиты рук
- Средства защиты ног

Классификация СИЗ

- СИЗ органов слуха
- СИЗ головы
- СИЗ глаз
- СИЗ лица
- Средства специальной защитной одежды
- Средства защиты рук
- Средства защиты ног

СИЗ органов слуха

- Средства индивидуальной защиты органов слуха или СИЗОС - это специально разработанные устройства для защиты органов слуха от воздействия громких нежелательных звуков

Классификация СИЗОС

1. Наушники

- наушники с оголовьем: Противошум, состоящий из двух звукоизолирующих чашек, прикрывающих ушные раковины и соединенных между собой жестким или мягким прижимным устройством (оголовьем).
- наушники, смонтированные с защитной каской: Противошум, состоящий из двух звукоизолирующих чашек, прикрывающих ушные раковины и прикрепленный с помощью специального приспособления к защитной каске.

2. Противошумные вкладыши

Различают:

- одноразовые вкладыши;
- вкладыши для многократного применения;
- вкладыши, сделанные на заказ, для индивидуальной ушной раковины и слухового канала потребителя;
- вкладыши, соединенные оголовьем.

- Средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, противошумные вкладыши, противошумные наушники,



СИЗ головы

- Защитные головные уборы предназначенный для категорий лиц, действующих в опасных условиях (шахтёры, строители, спелеологи, спасатели, парашютисты, мотоциклисты и т. д.), предназначенные для защиты верхней части головы от повреждений падающими предметами, от воздействия влаги, электрического тока, брызг металла.

Классификация СИЗ головы

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

Классификация СИЗ головы



Каска



Каскаетка



Шлем

Классификация СИЗ глаз

- 1) Функции СИЗ глаз заключаются в обеспечении защиты от следующих видов опасности:
- - механических воздействий;
 - - воздействия агрессивных химических средств;
 - - оптического излучения;
 - - частиц расплавленного металла и горячих твердых частиц;
 - - капель и брызг жидкостей;
 - - грубодисперсных аэрозолей (пыли);
 - - газов и мелкодисперсных аэрозолей;
 - - теплового излучения;
 - - или любой комбинации этих факторов.

2) В зависимости от конструктивного исполнения СИЗ глаз установлены следующие типы:

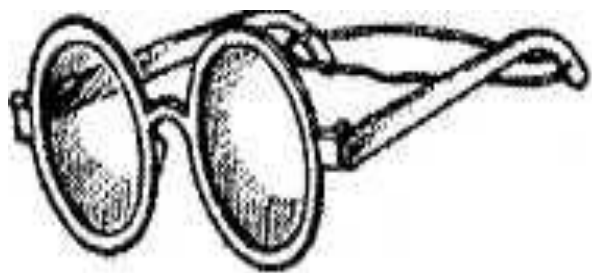
- - открытые защитные очки с боковой защитой;
- - открытые защитные очки без боковой защиты;
- - закрытые защитные очки;
- - защитные лицевые щитки;
- - лицевой экран.



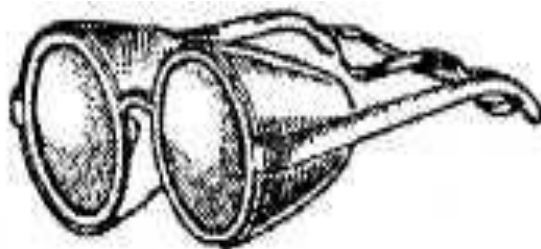
3) Очковые стекла, применяемые в СИЗ глаз, в зависимости от технологии изготовления и химического состава материала подразделяют на следующие типы:

- - бесцветное очковое стекло;
- - упрочненное очковое стекло;
- - органическое очковое стекло (пластмассовое);
- - ламинированное очковое стекло;
- - химически стойкое очковое стекло.





а



б



в



Индивидуальные средства защиты глаз:

а — очки защитные С-2;

б — очки защитные ОЗН;

в — очки-рамка для сталеваров;

г — очки защитные сетчатые С-15;

д — очки герметичные ПО-2;

е — очки защитные от электромагнитных излучений ОРЗ-5

Классификация СИЗ для лица

Для защиты лица используются щитки и шлемы.

По способу фиксации щитки подразделяются на :

✓ **наголовные (Н)**

✓ **ручные (Р)**

✓ **универсальные (У)**

Кроме того, в обозначение некоторых щитков входит буква П, что свидетельствует о наличии в щитке подвижной рамки. Подвижная рамка нужна, когда щитки имеют комбинированные стекла (бесцветные и светофильтрующие).



Классификация щитков.

В зависимости от назначения щитки подразделяются на десять типов:

✓НБТ -наголовный щиток с бесцветным ударостойким корпусом для защиты от твердых частиц и брызг неразъедающих жидкостей;



✓НБХ - наголовный щиток с бесцветным химически стойким корпусом для защиты от брызг разъедающих жидкостей;



✓НФ - наголовный щиток со светофильтрующим корпусом для защиты от слепящей яркости видимого излучения;

✓НС - наголовный щиток с сетчатым корпусом для защиты от твердых частиц;



Классификация щитков

- НСП - наголовный щиток с сетчатым корпусом и подвижной рамкой для защиты от инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла, искр и твердых частиц при чередующихся их воздействиях;
- НН - наголовный щиток с непрозрачным корпусом для защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла и искр
- ННП - наголовный щиток с непрозрачным корпусом и подвижной рамкой для защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла, искр и твердых частиц при чередующихся их воздействиях;



- РН - ручной щиток с непрозрачным корпусом для защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла и искр при чередовании работ, требующих и не требующих защиты лица;
- РНП - ручной щиток с непрозрачным корпусом и подвижной рамкой для защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла, искр и твердых частиц при чередующихся воздействиях этих факторов;
- УН - универсальный щиток с непрозрачным корпусом для защиты от ультрафиолетового и инфракрасного излучения, брызг расплавленного металла и искр при условии кратковременного пользования.



Классификация

СИЗ можно разделить на:

- **Специальную защитную одежду.** К данной категории относятся все виды специализированной одежды, оберегающие тело трудящегося от вредных производственных факторов. (куртки, брюки, фартуки).
- **Средства защиты рук.** можно отнести как непосредственно перчатки, налокотники или иные средства защиты, надеваемые на конечности, так и средства дерматологического ухода и очистки – кремы, мази и пасты.
- **Средства защиты ног.** сапоги, бахилы, ботинки и иные виды обуви, а также различные портянки и вспомогательные предметы. Защищать данные средства могут от различных воздействий (механических, вибрационных, электрических).

Спецодежда

(комбинезон, халат, костюм, бельё, фартуки)

- обеспечивает защиту от негативных факторов на предприятии. Чтобы одежда была комфортной и максимально защищала, ее в основном изготавливают из лёгких сорочечных тканей с полиэфирным составом волокна.

Существует большое количество различных видов рабочей одежды и обуви. Основным критерием выбора моделей являются условия труда, в которых она будет использоваться.

Предназначение спецодежды - оградить человека от:

- механических травм;
- воздействия агрессивных веществ;
- различных температур

Изолирующие костюмы.

Костюмы изолирующие КИХ-4, КИХ-5

Притачной капюшон, в лицевую часть которого вклеено панорамное стекло.

Брюки комбинезона оканчиваются притачными чулками из прорезиненного материала, поверх которых надеваются резиновые сапоги.



Предназначен для защиты от воздействия жидкого и газообразного Cl и NH_3 при проведении аварийно-спасательных работ.

Рукава с внутренней манжетой, в которую вмонтировано кольцо для фиксирования краги резиновой перчатки.

Резиновые сапоги

reshez01.ru

Изолирующий комплект "МЕТАНОЛ"



Костюм изолирующий "Стрелец АЖ" (скафандр)



Герметичная
молния

Двухслой-
ный
резино-
вый
комбез,
с воздуш-
ной
прослой-
кой



Притачной
капюшон

Перчатки
пятипалые,
литые,
скрепляются
кольцами
на манжетах

К голенищам штанов
приклеены сапоги

Униформа со светоотражающими элементами



Защита рук

- Для защиты рук при работе с раздражающими кожу или токсичными веществами и материалам, при повышенной вибрации в рабочей зоне применяют резиновые перчатки и краги.
- Перчатки для работы на производстве изготавливают с применением защитных прокладок, усилительных накладок и подкладок различной формы.
- Для тонких работ, требующих повышенной чувствительности пальцев рук предлагаются плотно облегающие руку резиновые перчатки.
- Для работ на открытых площадках в зимний период предусматривается возможность использования утеплительных вкладышей при работах.
- Одноразовые перчатки и рабочие рукавицы должны обеспечить надежную защиту от механических воздействий и истирания. Особую группу средств защиты для рук составляют рукавицы брезентовые и рукавицы с брезентовым покрытием со стороны ладони.
- Надежную защиту обеспечивают рукавицы брезентовые и рукавицы хб от механических воздействий при работе с грубыми

- ✓ Для защиты рук от механических повреждений и общих производственных загрязнений применяют перчатки рабочие, и перчатки ПВХ.
- ✓ Для улучшения сцепных свойств перчатки рабочие с внутренней стороны ладони покрывают специальными средствами. На подушечки пальцев перчаток рабочих также наносится специальное покрытие.
- ✓ Все перчатки имеют эластичный манжет, не дающий скользить по руке. Все средства защиты рук (перчатки диэлектрические, одноразовые перчатки и рабочие рукавицы), в зависимости от выполняемых функций, проходят испытания на соответствие требованиям ГОСТов и нормативов по охране труда.
- ✓ Перчатки диэлектрические подвергаются тестам на степень обеспечения защиты рук от действия электрического тока. В соответствии со стандартами диэлектрические перчатки должны выдерживать напряжение от 1000 В.

Дерматологические защитные средства

Мази, пасты применяются в целях предупреждения заболеваний кожи.

Они подразделяются на две группы:

1. для защиты от нефтепродуктов, растворителей, жиров, масел, лаков, красок и других органических веществ;
2. для защиты от воды, вредных растворов, кислот, щелочей, солей, охлаждающих водомасляных эмульсий.

Мази наносят на кожный покров дважды за смену: в начале работы и после обеденного перерыва.

Смываются перед приемом пищи и по окончании рабочего дня.

Защита ног

- ✓ Защита ног обеспечивается посредством ношения сапог, сапоги с удлиненным или укороченным голенищем, полусапог, ботинок, полуботинок, бахил, галош, бот, унт, щитков, ботфорт, наколенник, портянок.
- ✓ Обувь должна способствовать защите от механических воздействий (ударов, порезов, проколов), не быть скользкой, защищать от высоких и низких температур, влаги, опасных факторов и тока.
- ✓ Выполняется спецобувь из натуральной кожи, которая должна обладать способностью поглощать выделяемый стопой пот и выводить его наружу.
- ✓ Помимо этого она должна быть комфортной, надежной и подходить по размеру стопы.



Спецобувь в зависимости от выполняемой работы

- строители предпочтут рабочую обувь с металлическими вставками на носках;
- химики – спецобувь из химстойких материалов, на которые не оказывают никакого воздействия такие агрессивные вещества, как щелочи и кислоты;
- резиновые сапоги и полусапоги необходимы при выполнении работ в условиях повышенной влажности;
- для обслуживающего и технического персонала, торговых, медицинских работников предлагается легкая, удобная, дышащая обувь, в которой ноги не устают и не потеют.

Эффективность

- При использовании средств индивидуальной защиты для профилактики острых отравлений, хронических профессиональных заболеваний и других негативных последствий воздействия вредных факторов, возникает ряд проблем, которые мешают достичь поставленной цели:



- Использование СИЗ рабочими нисколько не устраняет и не уменьшает сам вредный фактор, и не снижает потенциальную опасность.
- Сами СИЗ оказывают негативное воздействие и на самочувствие рабочего, и на его работоспособность, и могут стать причиной появления новых рисков. Например, для СИЗ органов дыхания отмечено, что добиться от рабочих непрерывной носки респиратора без принудительной подачи воздуха под лицевую часть в течение всей смены — нереально . Это связано с повышенным содержанием углекислого газа и **пониженным содержанием кислорода во вдыхаемом воздухе**; дополнительным сопротивлением дыханию; дискомфорту из-за давления маски на лицо, и др. **Сужение поля зрения** приводит создаёт повышенную опасность при управлении подвижным оборудованием — люди чаще спотыкаются из-за худшего обзора. **Давление шумозащитных наушников на голову**, и вкладышей на слуховой канал, вызывает дискомфорт и возможно — головную боль, что может сделать длительное непрерывное применение этих СИЗ труднодостижимым. СИЗ органа слуха **мешают адекватно замечать и реагировать на предупредительные сигналы**, что может создать опасность для жизни. Носка изолирующих костюмов в условиях нагревающего микроклимата **препятствует теплоотдаче** путём испарения и конвекции, и усиливает перегрев организма. В то же время, не постоянное использование СИЗ приводит к такому снижению эффекта от их применения, что их носка может стать бессмысленной.

Эффективность

- Эффективность СИЗ при их непрерывном использовании конкретным рабочим может значительно отличаться от получаемой при испытаниях в лаборатории — в меньшую сторону, и она далеко не всегда постоянна.
- Индивидуальные отличия (анатомические и отличия в навыках правильно одевать и правильно применять СИЗ) приводят к тому, что среди группы рабочих может образоваться подгруппа, у представителей которой эффективность будет пониженной, и значительно ниже ожидаемой. Это создаёт повышенный риск развития профессиональных заболеваний у представителей этой подгруппы, что никак не компенсируется достаточно хорошей защитой других рабочих. В РФ и других странах СНГ, замена противогазных фильтров проводится преимущественно при появлении запаха токсичного газа под маской, что может привести к запоздалой замене фильтра.

- По данным обзора реальная эффективность некоторых из видов СИЗ органа слуха даже при непрерывном использовании может быть ниже декларируемой изготовителями и поставщиками на основании результатов испытаний в лабораторных условиях (при сертификации) в 4 раза — в среднем (!).
- По мнению компетентных специалистов НИИ медицины труда РАН, СИЗ от вибраций — так же, как и СИЗ органов дыхания и слуха — могут обеспечить на практике недостаточную защиту.
- В работе было показано, что у СИЗ кожи есть особенности, которые также препятствуют получению на практике тех значений эффективности, которые получают при сертификации в лаборатории.

Эффективность

- Таким образом, есть много причин, приводящих к не непрерывному использованию СИЗ; и к непредсказуемому снижению их эффективности при своевременном использовании.
- Достаточно серьёзное и обширное исследование этих причин стало причиной попытки запретить регулярное применение СИЗОД в США в 1970-х и стало основанием для того, чтобы считать **носку СИЗ** **наименее надёжным способом защиты от вредных производственных факторов.**

Актуальность проблемы

- Одним из основных неблагоприятных факторов, воздействующих на работающих предприятий машиностроения является шум.
- В области борьбы с шумом в строительной отрасли достигнуты определенные успехи: разработаны конструкции машин, оборудования, инструментов с уменьшенными параметрами шума, освоен выпуск шумовибропоглощающих материалов, разработаны и действуют стандарты по нормированию шума, методам его измерения, установлены технические характеристики на оборудование, генерирующее высокие уровни шума и т.д.
- Однако фактические уровни шума на большинстве предприятий превышают предельно-допустимые уровни, регламентированные санитарными нормами. В результате растет число случаев профессионально обоснованной тугоухости, вызываемой постоянными слуховыми перегрузками. По данным Росстата (на конец 2009 года) списочная численность работников в строительстве составляет 1305135 человек. В условиях, не отвечающих гигиеническим нормативам работает 16,4 %, из них 7,1% приходится на работающих, занятых в условиях повышенного шума, ультразвука и инфразвука.

Актуальность проблемы

- Вредное воздействие производственных факторов на здоровье работающих стало актуальной проблемой современности, так как ее решение может, с одной стороны, обеспечить безопасные условия труда на производстве, а с другой — высвободить дополнительные резервы для увеличения производительности труда, что, в конечном счете, полностью оправдывает материальные затраты на защиту от шума на предприятиях строительной отрасли.

Актуальность проблемы

- Вредное воздействие производственных факторов на здоровье работающих стало актуальной проблемой современности, так как ее решение может, с одной стороны, обеспечить безопасные условия труда на производстве, а с другой — высвободить дополнительные резервы для увеличения производительности труда, что, в конечном счете, полностью оправдывает материальные затраты на защиту от шума на предприятиях строительной отрасли.

Нормативные документы по применению работниками машиностроения средств индивидуальной защиты:

- -Трудовой кодекс РФ, статья 221 «Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты»
- - Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты"
- - Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 14 декабря 2010 г. N 1104н "Об утверждении Типовых норм 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"

Нормативные документы по применению работниками машиностроения средств индивидуальной защиты:

- -Трудовой кодекс РФ, статья 221 «Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты»
- На работах с вредными и (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, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты, а также смывающие и (или) обезвреживающие средства в соответствии с типовыми нормами, которые устанавливаются в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации.
- Работодатель имеет право с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников и своего финансово-экономического положения устанавливать нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, 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.
- Работодатель за счет своих средств обязан в соответствии с установленными нормами обеспечивать своевременную выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, а также их хранение, стирку, сушку, ремонт и замену.

Нормативные документы по применению работниками машиностроения средств индивидуальной защиты:

- - Приказ Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты"
- Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты (далее - Правила) устанавливают обязательные требования к приобретению, выдаче, применению, хранению и уходу за специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

Нормативные документы по применению работниками машиностроения средств индивидуальной защиты:

- Приказ №290н имеет следующие разделы:
- I. Общие положения
- II. Порядок выдачи и применения СИЗ
- III. Порядок организации хранения СИЗ и ухода за ними
- IV. Заключительные положения
- Приложение. Личная карточка учета выдачи СИЗ

Нормативные документы по применению работниками машиностроения средств индивидуальной защиты:

- - Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 14 декабря 2010 г. N 1104н "Об утверждении Типовых норм 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"
- 20.1. Сборка-сварка кузовов.
- - Рабочие:
- Слесарь механосборочных работ
- Костюм для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий(1)
- Фартук для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий(1)
- Полуботинки кожаные с защитным подноском (1 пара)
- Сапоги резиновые с защитным подноском (1 пара на два года)
- Перчатки с полимерным покрытием (до износа)
- Очки защитные (до износа)
- Каска защитная (до износа)
- Подшлемник под каску (до износа)
- На наружных работах зимой дополнительно:
- Куртка на утепляющей прокладке (по поясам)

Меры, применяемые к работодателю, при нарушении применения СИЗ

- Если работник не обеспечен сертифицированными и исправными средствами индивидуальной защиты, которые положены ему в соответствии с нормами, работодатель не вправе требовать от него выполнения трудовых обязанностей и обязан оплатить возникший по этой причине простой (ст. 220 ТК РФ);
- В соответствии с частью 4 статьи 5.27.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях, необеспечение работников средствами индивидуальной защиты влечет наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на лиц, осуществляющих предпринимательскую деятельность без образования юридического лица, — от двадцати тысяч до тридцати тысяч рублей; на юридических лиц — от ста тридцати тысяч до ста пятидесяти тысяч рублей.
- Если работодатель привлекается к административному наказанию в виде штрафа по частям 1, 2 статьи 5.27.1 КоАП, ответственность работодателя не находится в зависимости от количества работников, чьи трудовые права были нарушены.