

## Средства индивидуальной защиты

Студент гр.11505122 Радьков А.А.  
Научный руководитель - Вершеня Е.Г.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

### **Введение.**

Актуальность средств индивидуальной защиты обусловлена образованием вредных производственных факторов. В промышленности, особенно в химической, металлургической и нефтеперерабатывающей отраслях безопасность труда может быть нарушена различными вредными факторами. Для обеспечения комфортных и безопасных условий труда разрабатываются средства индивидуальной защиты.

Целью реферата является ознакомление с назначением, конструктивными особенностями и классификаций СИЗ.

### **Основная часть. Одежда специальная защитная.**

Одежда специальная защитная – средство индивидуальной защиты (СИЗ), используемое рабочими для предотвращения или уменьшения воздействия внешних факторов на организм человека. Спецодежда обеспечивает безопасность труда и разрабатывается в соответствии со сферой деятельности рабочего.

Спецодежда классифицируется по следующим защитным свойствам: от механических воздействий, повышенных температур, пониженных температур, радиоактивных загрязнений, электрического тока, пыли, токсичных веществ, воды и растворов, кислот, щелочей, нефтепродуктов, вредных микроорганизмов и насекомых.

По назначению спецодежду делят на подгруппы для защиты от:

- *общих производственных загрязнений (З);*
- *возможного захвата движущимися частями механизмов (Мд);*
- *истирания (Ми) ;*
- *проколов и порезов (Мп).*

Для обозначения марки спецодежды применяют символы или шевроны с обозначением области применения одежды.

В настоящее время специальную одежду разрабатывают с новыми конструктивными решениями. Например, рукав с цельнокроеной спинкой и полочкой, потайные застёжки, перемещение швов для минимизации воздействия производственных факторов; использование накладок, напульсников, клапанов на карманах для препятствования проникновения вредных веществ под одежду, а также герметизации швов, вентиляционных отверстий, герметичных швов и других конструктивных решений.

### **Обувь специальная защитная.**

Специальная обувь предназначена для защиты ног от механических воздействий, погодных явлений и производственных факторов.

В процессе производственных работ сотрудники могут получить травмы различного рода, от которых необходимо применение специальной обуви. Причинами таких повреждений могут быть:

- падение на ногу тяжелых деталей или предметов и сдавливание ноги;
- попадание на ногу расплавленного металла;
- постоянное воздействие повышенной или пониженной температуры;
- работа во взрывоопасных условиях;
- постоянное воздействие жиров и нефтепродуктов;
- попадание на ногу активных химических веществ;
- работа на вибрирующих поверхностях;
- воздействие сверхвысоких частот, повышенной радиации;
- постоянное воздействие влаги.

На сегодняшний день спецобувь должна иметь ряд свойств таких, как комфортность, влагозащита, износостойкость, влагообмен, электропроводность, амортизация, гибкость или жёсткость, ремонтпригодность и теплозащита.

По способу защиты СИЗ ног делятся на специальную обувь и щитки.

В соответствии с назначением спецобувь подразделяется на: производственную, медицинскую, спортивную.

Специальная обувь классифицируется по следующим защитным свойствам от: механических воздействий, скольжения, повышенных или пониженных температур, радиоактивного загрязнения, электрического тока, нетоксичной пыли, вибраций, растворов и кислот, щелочей, общих производственных загрязнений и вредных биологических факторов.

Существуют различные виды спецобуви. Среди них можно выделить сапоги, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы.

Щитки предназначаются для защиты: всей стопы, пальцев, подъёма, голени, коленного сустава (наколенники), бедра, лодыжки.

Хочу отметить, что у специальной обуви большой спектр конструктивных особенностей, из них можно выделить штаферку (внутренняя деталь верха обуви, применяемая для укрепления верхнего канта заготовки), подошву с крокулем (подошва, пяточная часть которой имеет форму фронтальной поверхности каблука), рант или бизик (наружная деталь обуви, скрепляющая стельку с подошвой и верхом) и накладку (наружная деталь низа обуви, скрепляемая с нижней частью подошвы по всей поверхности для повышения противоскользящих, теплозащитных свойств и износостойкости изделия).

Материалом для изготовления специальной обуви служат:

- натуральная кожа (материал выработанный из шкуры животного, бывает трёх видов: юфть (обладает мягкостью, пластичностью, водостойкостью, устойчивостью к многократным изгибам, потоустойчивостью), кожа хромового дубления, спилок;

- искусственная кожа (материал близкий по свойствам к натуральной коже, делится на кирзу (плотная хлопчатобумажная ткань из кручёной пряжи), юфтин (искусственная кожа на ткани ПВХ) и венилискожа(материал получаемый обработкой ПВХ пластиком).

Материалы для изготовления подошв:

- термоэластопласт (ТЭП) – всесезонный материал, обладающий прочностью, устойчивостью к морозам, хорошую амортизацию и сцепление. Недостатки: при высоких и очень низких температурах утрачивает свои свойства.

- термопластическая резина (ТПР) – резина из синтетического каучука, при этом прочнее и эластичнее натурального. Материал обладает небольшой массой, влагонепроницаемостью и хорошей амортизацией, облегчающей нагрузку на позвоночник и ноги. Из недостатков: низкая теплоизоляция, легко замерзает и в последствии скользит.

- Кожа – материал, который позволяет ноге дышать, но имеет ряд минусов значительно сужающих спектр применения в рабочих зонах.

- Тунит – резина с добавлением кожаных волокон. Большинство свойств тунит схож с кожей, но требует меньше ухода и имеет большее сцепление. Из-за повышенного скольжения по гладким поверхностям подходит только под летний период.

Следовательно, можно сделать вывод, что обувь необходимо тщательно выбирать в соответствии со сферой деятельности рабочего, учитывая условия труда и все факторы воздействия на его организм.

### **Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД).**

СИЗОД обеспечивает защиту органов дыхания от воздействия окружающей воздушной среды. Бывают двух типов: изолирующие и фильтрующие.

СИЗОД изолирующего типа подаёт пользователю воздух из источника, независимого от окружающей среды, а фильтрующего обеспечивает очистку воздуха, вдыхаемого пользователем из окружающей среды.

Фильтрующие СИЗОД используются при содержании кислорода не менее 17% в воздухе, если известно количество содержания газов и паров вредных веществ, и оно не превышает 1%, при отсутствии особо опасных веществ в воздухе. В остальных случаях используются изолирующие СИЗОД.

Виды изолирующих СИЗОД: респираторы, противогазы, самоспасатели.

Респиратор – средство, защищающее органы дыхания от газов.

По типу крепежа бывают: четверть маски (закрывает нос, рот и подбородок), полумаски (от переносицы до подбородка), полные маски (всё лицо).

Противогаз – средство индивидуальной защиты органов дыхания, лица и глаз человека от вредных веществ, находящихся в атмосфере в виде паров, газов, аэрозолей. По принципу действия различают изолирующие и фильтрующие.

#### **Заключение.**

В своём реферате я рассмотрел основные средства защиты и их назначение. В качестве вывода хочу отметить, что универсальной защиты для всего на данный момент не существует и работодателю необходимо правильно подбирать СИЗ, прорабатывая все возможные риски трудящегося, не мало важно следить не только за безопасностью труда, но и за комфортом рабочего. Поэтому я подготовил реферат, в котором изложил общее представление об средствах индивидуальной защиты с целью ознакомления с ними как работодателям, так и трудящимся.