

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

20.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. КЛАССИФИКАЦИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Современный уровень производства еще не всегда позволяет обеспечивать работающим здоровые и безопасные условия труда. Так, в сельском хозяйстве многие виды работ связаны с опасностью травмирования рабочего, загрязнения его тела и одежды, с возможностью вдыхания пыли, аэрозолей, вредных паров и газов, инфицирования патогенными микроорганизмами и разнеса инфекции за пределы производственных помещений и территории, отравления пестицидами, агрессивного действия кислот, щелочей, поражения электротоком. Поэтому для предотвращения и уменьшения воздействия на работающих вредных и опасных производственных факторов приходится использовать различные средства коллективной и индивидуальной защиты.

Средства коллективной защиты обеспечивают безопасность двух и более работающих за счет нормализации условий их трудовой деятельности. К ним относят заземляющие и изолирующие устройства, покрытия или пропитки, исключаящие поражение человека электрическим током, чрезмерно разогретыми или охлажденными деталями; устройства для нормализации температуры, химического или микробиологического состава окружающего воздуха; ограждения и т. д.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) обеспечивают безопасность одного работающего. Большую часть этих средств человек носит непосредственно на себе.

Все виды СИЗ в зависимости от назначения разделены на следующие классы:

изолирующие костюмы (пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры);

средства защиты органов дыхания (респираторы, противогазы, пневмошлемы, пневмомаски, пневмокуртки);

специальная защитная одежда (костюмы, фартуки, комбинезоны, халаты, куртки, брюки, жилеты, плащи, сарафаны и т. п.);

средства защиты ног или спецобувь (сапоги, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, тапочки, унты и т. п.);

средства защиты рук (рукавицы, перчатки, полуперчатки, напальчники, наладонники, напульсники, нарукавники, налокотники);

средства защиты головы (защитные каски, шлемы, шапки, береты и др.);

средства защиты глаз (защитные очки);

средства защиты лица (защитные лицевые щитки);

средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, наушники и вкладыши);

средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства (предохранительные пояса, тросы; ручные захваты, манипуляторы; наколенники, налокотники, наплечники);

защитные дерматологические средства (очистители кожи, защитные мази и др.);

комплексные средства защиты.

В соответствии со статьей 17 Федерального закона "Об основах охраны труда в Российской Федерации" и статьей 221 Трудового кодекса РФ работодатель обязан бесплатно по установленным нормам обеспечить средствами индивидуальной защиты работников, выполняющих работы во вредных и (или) опасных условиях, особых температурных условиях или условиях, связанных с загрязнением.

Предприятия имеют право принимать решения по обеспечению работников СИЗ сверх установленного количества за счет собственных средств, включив эти решения в коллективные договоры. На каждого работника оформляется личная карточка выдачи СИЗ.

20.2. УСТРОЙСТВО И ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ СИЗ

Спецодежда и спецобувь предназначены для надежной защиты тела человека от вредных и опасных производственных факторов при сохранении нормального функционального состояния и работоспособности человека.

Все виды спецодежды по защитным свойствам классифицированы на группы и подгруппы и соответствующим образом маркированы. Например, маркировка спецодежды от пониженных температур Тн, от аэрозолей токсичных веществ Яа, от нефтяных масел и тяжелых фракций Нм, от вредных микроорганизмов Бм, от насекомых Бн. Маркировка может быть и в виде эмблем, прикрепленных к верхней части левого рукава или нагрудному карману. Например, эмблема спецодежды для защиты от нефтепродуктов ярко-желтого цвета с черной каплей, а для защиты от насекомых — также ярко-желтого цвета с изображением иксодового клеща черного цвета.

Работникам некоторых профессий (дояркам, ветеринарным работникам, обслуживающим заразнобольных животных, на станциях искусственного осеменения сельскохозяйственных животных и др.) кроме спецодежды и спецобуви выдают санитарную одежду и обувь. Например, дояркам и телятницам кроме хлопчатобумажного халата (на 12 мес), резиновых сапог (на 12мес) и утепленного жилета из вискозно-лавсановой ткани (на 24 мес) для работ с молоком выдают дополнительно хлопчатобумажный халат (один на 6 мес) и косынку (одну на 6 мес).

Санитарную одежду и обувь выдают только на период работы. По окончании работы их снимают и хранят в специальных шкафах.

Ношение санитарной одежды и обуви вне производственных помещений или участков работы запрещается. Запрещается также надевать какую-либо одежду поверх санитарной.

Спецобувь подразделяют на 16 групп: для защиты от механических воздействий, скольжения, повышенных и пониженных температур, вредных

биологических факторов и т. д. В зависимости от применяемых материалов различают кожаную, резиновую и валяную обувь.

Средства защиты органов дыхания от вредных паров, газов, аэрозолей (пыли, тумана, дыма) — это респираторы и противогазы различных типов и модификаций в зависимости от вида вредностей, их класса опасности, концентрации в рабочей зоне, а также характера и способа организации трудового процесса (работа на открытых площадках, сельскохозяйственных машинах, внутри помещений, в закрытых емкостях, колодцах и т. д.).

Р е с п и р а т о р ы по назначению делят на следующие виды:

противоаэрозольные — для защиты органов дыхания от пыли, дыма, тумана, содержащих токсичные, бактериальные и другие опасные элементы, за счет пропускания вдыхаемого воздуха через фильтр из специального материала (респираторы "Лепесток", "Кама", "Снежок-П", У-2к, "Астра-2", Ф-62ш, РПА-1 и др.). Для фильтров в таких респираторах используют материалы типа ФП, обладающие высокой эластичностью, механической прочностью, большой пылеемкостью, стойкостью к химическим агрессивным веществам и прекрасными фильтрующими свойствами;

противогазовые — для защиты от паров и газов за счет фильтрования вдыхаемого воздуха через фильтрпатроны различных марок, различающихся составом адсорбирующего материала. При этом фильтрпатрон каждой марки защищает от газов только определенного вида (РПГ-67);

универсальные — одновременно защищают от аэрозолей и отдельных видов газов и паров. Респираторы имеют противоаэрозольный фильтр и сменные противогазовые патроны разных марок (РУ-60м) или противогазовые фильтры из ионообменного волокнистого материала ("Снежок-ГП", "Лепесток-Г").

По конструктивному оформлению различают респираторы двух типов:

фильтрующие маски — их фильтрующий элемент одновременно служит лицевой частью;

патронные — самостоятельно выполненные лицевая часть и фильтрующий элемент.

По характеру вентилирования подмасомного пространства респираторы делят на *бесклапанные* (вдыхаемый и выдыхаемый воздух проходит через фильтрующий элемент) и *клапанные* (вдыхаемый и выдыхаемый воздух движется по различным каналам благодаря системе клапанов вдоха и выдоха).

В зависимости от срока службы различают респираторы *одноразового пользования* (типа "Лепесток", "Кама", У-2к и т. п.) и *многократного пользования*, в которых предусмотрена возможность замены фильтров или их многократная регенерация (Ф-62ш, "Астра-2", РУ-60м и др.).

Респираторы ШБ-1 (рис. 23.1), "Лепесток-5", "Лепесток-40" и "Лепесток-200" одинаковы и представляют собой сплошную легкую полумаску-фильтр из материала ФПП. В нерабочем состоянии респиратор имеет вид круга. Каркадность его в рабочем состоянии обеспечивают пластмассовая распорка и алюминиевая пластина. Плотное прилегание респиратора к лицу достигается при помощи резинового шнура, вшитого в периметр круга, а также благодаря электростатическому заряду материала ФПП, который образует полосу обтюрации. На голове респиратор крепят четырьмя шнурами.

Эти респираторы способны защищать только в сухих условиях от высоко- и среднедисперсных аэрозолей (радиус частиц до 1 мкм) при концентрациях, превышающих ПДК соответственно в 5, 40 и 200 раз. При увлажнении фильтрующей ткани за счет атмосферного или выдыхаемого воздуха теряются электростатический заряд и, следовательно, ее защитные функции. Респираторы типа "Лепесток" имеют низкое сопротивление вдоху, небольшую массу (около 10 г), практически не сокращают поле зрения, что удобно при проведении разнообразных работ. Срок использования респираторов ШБ-1 не более одних суток.

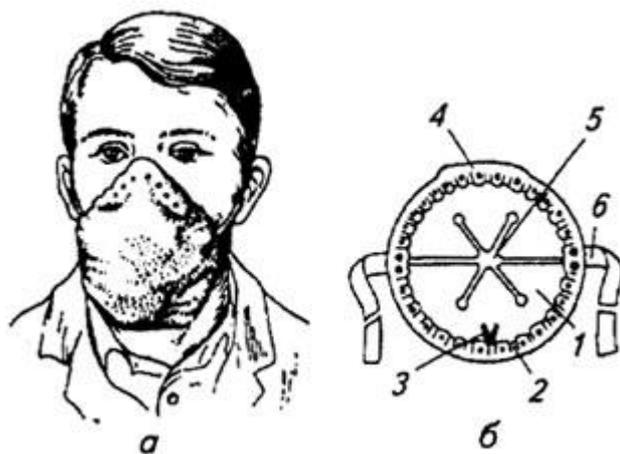


Рис. 23.1. Респиратор типа "Лепесток": а — общий вид; б — устройство; 1 — корпус; 2 — обтюратор; 3 — резиновый шнур; 4 — алюминиевая пластинка внутри обтюлятора; 5 — пластмассовая распорка; 6 — завязки

На базе этих респираторов создан газопылезащитный респиратор "Лепесток-Г", способный защищать от аэрозолей и паров ртути. Такое свойство обеспечивается расположением между двумя слоями фильтрующего материала ФПП-15 дополнительного слоя порошкообразного активированного угля с йодом. Марку ФПП-15 расшифровывают так: ФП — фильтр Петрянова; П — перхлорвинил; 15 — средний диаметр волокон в десятых долях микрометра. Вместо перхлорвинила могут быть использованы ацетилцеллюлоза (А), полиакрилонитрил (ПАН).

Бесклапанные респираторы "Кама-200" и "Кама-40" более совершенны. Первый из них защищает от высоко- и среднedisперсных аэрозолей концентрацией до 100 мг/м^3 , а второй — от средне- и грубодисперсных аэрозолей той же концентрации (рис. 23.2, а). Форма фильтра-маски этих респираторов более удобна по сравнению с "Лепестком" для подгонки к лицу. Срок использования респираторов "Кама" от одной до нескольких смен в зависимости от запыленности воздуха. Их рекомендуется применять при работах с нелетучими ядовитыми веществами, удобрениями, при обмолоте зерна, уборке сена, ремонтных и строительных работах с пылью повышенной концентрации.

Облегченный респиратор с клапаном выдоха "Снежок-П" (рис. 23.2, б) конструктивно представляет собой респиратор "Лепесток", используемый в качестве сменного фильтрующего элемента, присоединенный к каркасной полумаске с помощью патрубка и прижимной шайбы. В патрубке расположен клапан выдоха, защищенный экраном, который совмещен с крепежной петлей для удержания концов ленты оголовья. Респиратор защищает от аэрозолей концентрациями до 100 мг/м^3 .

На базе "Снежок-П" создан газопылезащитный респиратор "Снежок-ГП" для одновременной защиты от аэрозолей и кислых газов (сернистый газ, сероводород, фтористый водород и др.). Отличительной особенностью является наличие дополнительного противогазового фильтра из ионообменного волокнистого материала. Время защитного действия его от газов концентрациями до 15 ПДК около 8 ч.

Больше срок использования и лучше защитные свойства у респираторов У-2к, РП-Км с клапанами вдоха и выдоха.

Респиратор У-2к (рис. 23.2, в) представляет собой полумаску, изготовленную из двух слоев фильтровального материала — наружного из пенополиуретана и внутреннего из ткани ФПП-15. Изнутри полумаска покрыта тонкой воздухонепроницаемой пленкой, к которой крепятся два клапана вдоха. В центре полумаски расположен клапан выдоха, защищенный от повреждений экраном. Респиратор целесообразно использовать на легких работах при концентрациях пыли менее 25 мг/м^3 .

Респиратор РП-Км (рис. 23.2, г) имеет резиновую полумаску с клапанами вдоха и выдоха. С внутренней стороны полумаски с помощью запонок пристегиваются две фильтрующие оболочки: наружная из поролона и внутренняя из материала ФПП. Конструкция респиратора предусматривает возможность замены внутреннего фильтра. Поролоновый фильтр восстанавливают, промывая в воде и высушивая. Респиратор применяют на легких работах с концентрацией пыли до 50 г/м^3 .

Противопылевые респираторы с фильтрующими патронами состоят из резиновой полумаски ПР-7 с закрепленными на ней одной или двумя коробками для сменных фильтров-патронов и клапанами вдоха и выдоха. В резиновой полумаске респиратора Ф-62ш (рис. 23, д) предусмотрено два отверстия. В верхнем отверстии укрепляют пластмассовую коробку для сменного гофрированного фильтра из материала ФПП-15, в нижнем — седловину с клапаном выдоха. Респиратор можно использовать при выполнении тяжелых работ (кроме токсичных) с концентрацией пыли до 400 мг/м^3 .

Резиновая полумаска респиратора "Астра-2" (рис. 23.2, е) оснащена клапаном выдоха и двумя полиэтиленовыми патронами с клапанами вдоха. В патроны вложены гофрированные сменные фильтры из материала ФПП. С помощью запонок к полумаске



Рис. 23.2. Респираторы:

а — "Кама"; *б* — "Снежок"; *в* — У-2к; *г* — РП-Км; *д* — Ф-62ш; *е* — "Астра-2";
ж — РПГ-67; *з* - РУ-6 Ом

пристегивают резиновое оголовье. Респиратор можно применять при повышенной влажности воздуха, дожде, высокой температуре, во время выполнения тяжелых работ. Он защищает от высоко- и среднедисперсных аэрозолей концентрациями до 400 мг/м³.

Для защиты от вредных паров и газов (при выполнении дезинфекционных работ, протравливании семян и др.) применяют противогазовый респиратор РПГ-67 (рис. 23.2, ж). К резиновой полумаске его крепят два сменных противогазовых патрона с активированным углем и другими поглотителями. Респиратор может быть укомплектован патронами разных марок (А, В, КД, Г), различающихся по составу поглотителей: А — от паров органических веществ (бензина, ацетона, эфиров, бензола, формалина, спиртов и др.); В — от сероводорода, сернистого газа, паров хлор- и фосфорорганических пестицидов; КД — от аммиака, сероводорода и их смеси; Г — от паров ртути и ее соединений. Маркировка патронов нанесена на их корпусе. Респираторы используют при содержании кислорода в воздухе более 10 % и суммарной концентрации вредных газообразных веществ менее 15 ПДК.

Респиратор РУ-60м (рис. 23.2, з) по конструкции аналогичен респиратору РПГ-67, отличаясь наличием дополнительных противоаэрозольных фильтров из материала ФПП-15. Патроны респиратора РУ-60м марок А, В, КД, Г защищают не только от вредных газов и паров при их концентрации до 10 ПДК, но и от пыли, дыма, тумана.

Противогазы применяют для одновременной защиты органов дыхания, лица, глаз от вредных веществ, содержащихся в воздухе в виде газов и паров.

По принципу подачи чистого воздуха под маску противогазы делят на две группы: *фильтрующие* и *изолирующие*.

В фильтрующих противогазах (рис. 23.3) воздух, забираемый из рабочей зоны, предварительно очищается от вредных паров, газов и аэрозолей (при прохождении через фильтрующий элемент).

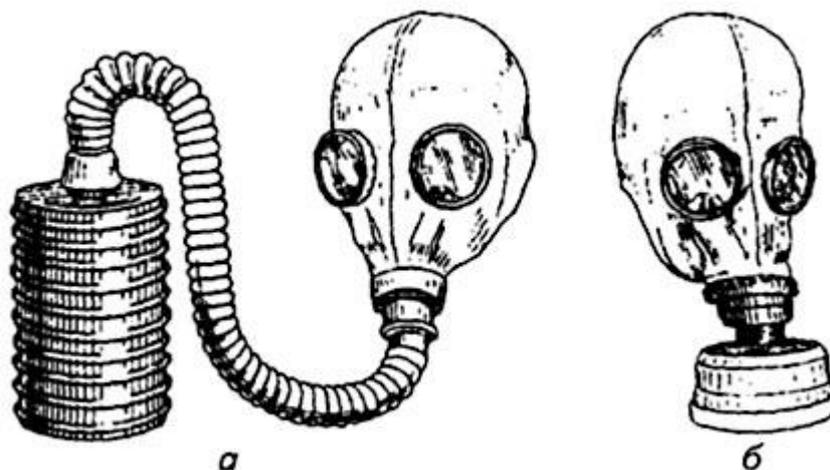


Рис. 23.3. Общий вид промышленного противогаза:

a — с коробкой большого габарита; *б* — с коробкой малого габарита

Противогаз состоит из шлема-маски с клапанами вдоха и выдоха и противогазовой коробки, соединенных между собой гофрированной трубкой. Фильтрующую коробку малого габарита крепят к шлему-маске без гофрированной трубки.

Противогазы комплектуют коробками двух размеров (большая и малая) и трех типов: без аэрозольного фильтра, с аэрозольным фильтром (на коробке белая вертикальная полоса), без аэрозольного фильтра с уменьшенным сопротивлением дыханию (имеет индекс 8 в маркировке). В зависимости от вида вредного вещества выпускают коробки следующих марок: А, В, Г, Е, КД, СО, С, М (табл. 23.1).

23.1. Номенклатура и назначение противогазовых коробок

Марка коробки	Окраска коробки	Вредные вещества (раздельно и их смеси), от которых осуществляется защита
А, А ₈	Коричневая	Пары органических веществ (бензин, керосин, бензол, ацетон, сероуглерод, спирты, эфиры, тетраэтилсвинец и др.)
А _ф	Коричневая с белой полосой	То же, а также пыль, дым, туман
В, В ₈	Желтая	Кислые газы и пары (сернистый газ, хлор, сероводород, синильная кислота, оксиды азота, хлороводород, фосген)
Е _ф	Желтая с белой полосой	То же, а также пыль, дым, туман
Е, Е ₈	Черная	Арсин, фосфин, а также кислые газы и пары органических веществ, но с меньшим сроком защиты, чем марки А и В
Е _ф	Черная с белой полосой	То же, а также пыль, дым, туман
Г, Г ₈	Двухцветная: желтая и черная	Пары ртути, а также хлора и органических веществ, но с меньшим временем защитного действия, чем марки А и В
Г _ф	То же, с белой полосой	То же, а также пыль, дым, туман
КД, КДя	Серая	Аммиак и сероводород, а также пары органических

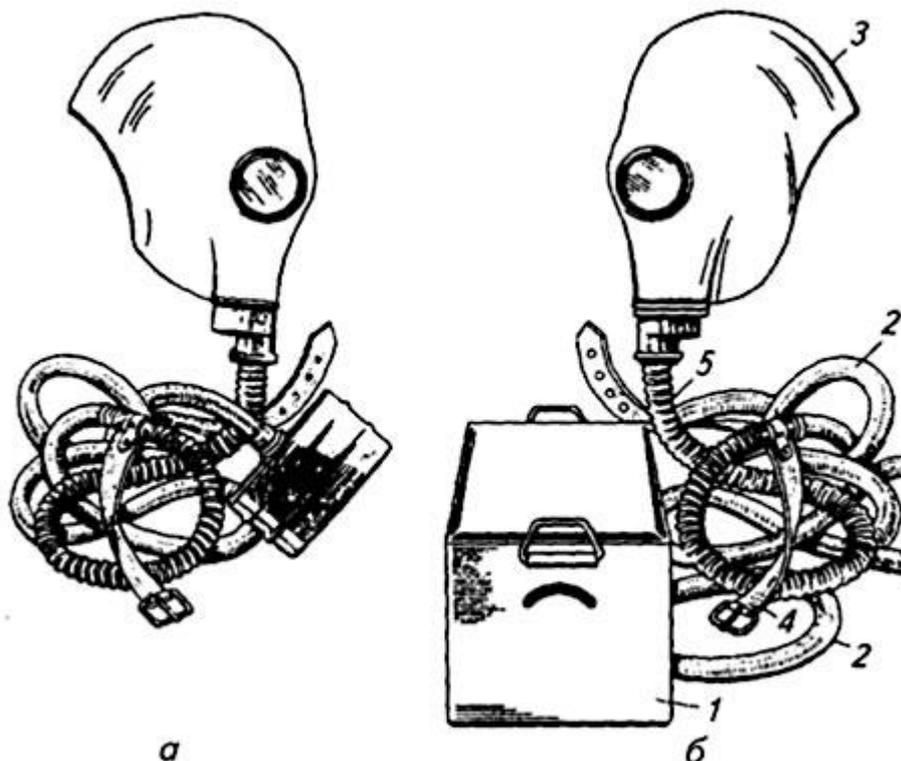
		веществ, но с меньшим временем защитного действия, чем марка А
КД ₈	Серая с белой полосой	То же, а также пыль, дым, туман
СО	Белая	Оксид углерода (СО)
м	Красная	Оксид углерода и сопутствующие ему в небольших количествах пары органических веществ, кислые газы, аммиак, арсин, фосфин
БКФ	Защитная зеленая с белой полосой	Кислые газы и органические пары (с меньшим временем защиты, чем коробки марок А и В, арсин, фосфин, синильная кислота в присутствии пыли, дыма, тумана)

Противогазы применяют при суммарной объемной дозе вредных газообразных веществ в воздухе не более 0,5 %. Фильтрующие противогазы нельзя применять при наличии в воздухе несорбирующихся веществ (метана, бутана, ацетилен, этана и других газов), при содержании кислорода в воздухе менее 18 %, а также в случаях, когда неизвестен вид вредного газа.

Изолирующие противогазы по системе подачи воздуха под шлем-маску выпускаются двух разновидностей: *шланговые* (ПШ-1, ПШ-2) и *автономные* (КИП-8, ЛИЗ-5 и др.).

Воздух в шлем-маску ПШ-1 (рис. 23.4, а) поступает по последовательно соединенному с ней двумя гофрированными трубками армированному шлангу длиной-10м, второй конец которого закрепляется на штыре в зоне чистого воздуха. Кроме этого в комплект ПШ-1 входят пояс, на котором крепится шланг, и спасательные (сигнальные) веревки.

Противогаз ПШ-2 (рис. 23.4, б) отличается от ПШ-1 тем, что воздух в подмасочное пространство подается с помощью электрической воздуходувки, имеющей дополнительный ручной привод. Конструкция воздуходувки позволяет подключать одновременно два шланга длиной по 20 м для питания воздухом двух шлемов-масок. Кроме этого в комплект ПШ-2 входят два спасательных пояса и две сигнальные веревки длиной 25 м каждая.



23.4. Шланговые противогазы:

а— ПШ-1; *б*— ПШ-2; 1 — электровоздуходувка; 2— шланг; 3 — шлем-маска;
4— спасательный пояс; 5 — гофрированная трубка

В противогазах автономного действия (кислородно-изолирующих) к органам дыхания подается кислород или смесь его с другими газами из ранцевого кислородного баллона с редуктором. Время работы в таком противогазе ограничено емкостью баллона.

Изолирующие противогазы применяют при работе в колодцах, жижесборниках, цистернах, при пожарах и в других случаях, когда невозможно применять респираторы и фильтрующие противогазы.

Порядок подбора респираторов и противогазов. Респираторы и противогазы предназначены для индивидуального пользования и после подгонки к лицу рабочего должны находиться в его личном распоряжении.

При выборе типа респиратора или противогаза учитывают состав и количественное содержание вредных веществ в рабочей зоне, токсичность и дисперсный состав пыли, условия работы, ее тяжесть и продолжительность, а также метеоусловия и содержание кислорода в воздухе.

Лицевую часть респираторов и противогазов подбирают по размеру таким образом, чтобы обеспечить герметичность прилегания к лицу и исключить болевые ощущения при работе.

Респираторы "Астра-2", РП-Км выпускают двух размеров, У-2к, Ф-62ш, РУ-6 Ом, РПГ-67, РПА-1 —трех размеров, а "Лепесток" и "Снежок" — безразмерные. Размер респираторов определяют по высоте лица (расстоянию от переносицы до нижней части подбородка в миллиметрах) в соответствии с таблицей 23.2.

23.2. Размеры респираторов по высоте лица

Марка респиратора	Размер		
	1	2	3
	Высота лица, мм		
"Астра-2"	95...115	115...143	—
РП-Км	99. .109	109.. .119	—
У-2к	До 109	109.. .119	Св.119
Ф-62ш, РУ-60м, РПГ-67, ПРШ-741, РПА-1	99.. .109	109. ..119	Св.119

Для проверки герметичности лицевой части респиратора следует ладонью закрыть обойму клапана выдоха и сделать легкий выдох. Если при этом воздух из полумаски не выходит, то респиратор подобран по размеру и подогнан к лицу правильно. В ином случае подгонку необходимо повторить с респиратором меньшего размера.

Лицевые части противогазов имеют пять размеров: 0, 1, 2, 3, 4. Размер противогазов подбирают по сумме двух измерений головы в сантиметрах: 1) длины круговой линии, проходящей по подбородку, щекам и через высшую точку головы; 2) длины полуокружности, проходящей по лбу через надбровные дуги от отверстия одного уха к отверстию другого. Результаты измерений складывают и из следующих соотношений определяют необходимый размер шлема-маски противогаза:

Размер шлема-маски	0	1	2	3	4
Сумма измерений, см	До 93	93..95	95..99	99..103	Св. 103

Для определения правильности подбора шлема-маски и ее исправности необходимо надеть противогаз, закрыть ладонью входное отверстие противогазовой коробки или гофрированной трубки и попытаться глубоко вдохнуть. Если дыхание при этом невозможно, то маска подобрана правильно и противогаз герметичен. При проходе воздуха следует проверить герметичность всех элементов и соединений противогаза и правильность его подгонки.

Средства защиты рук используют для предотвращения механических повреждений (истирания, проколов, порезов, вибрации), воздействия повышенных или пониженных температур, электрического тока и электромагнитных полей, радиоактивных веществ и рентгеновских излучений, пыли, воды, токсичных веществ, химически активных веществ и

нефтепродуктов, вредных биологических факторов (микроорганизмов и насекомых).

По конструктивным особенностям различают четыре типа СИЗ рук: рукавицы, перчатки, наладонники и напальчники.

Для предупреждения заболеваний кожи применяют защитные дерматологические средства. Основное их назначение — создание надежного барьера между кожей и различными действующими на нее раздражителями.

По физико-химическим свойствам защитные мази, пасты и кремы делят на три группы:

гидрофобные препараты (не смачиваемые водой и нерастворимые в ней) — для защиты от воды, растворов кислот, солей и т. п. (паста ИЭР-2, силиконовый крем);

гидрофильные препараты (легкорастворимые в воде или смачиваемые водой) для защиты кожи рук от безводных органических растворителей, нефтепродуктов, лаков, смол и т. п. Например, пасты ИЭР-1 и ХИОТ-6 защищают от органических растворителей, паста "Айро" — от нерастворимых в воде загрязнений (масла, смазки, сажи и др.), а пасту "Церигель" применяют в качестве наружного лекарственного средства (на коже образуется защитная пленка с антимикробным действием);

очистители — для удаления производственных загрязнений с кожи рук. Например, паста "Ралли" предназначена для очистки рук, сильно загрязненных смазками, ржавчиной, масляными красками, графитомасляными и другими веществами.

Средства защиты головы, лица и глаз. Для защиты головы от механических повреждений при очистке емкостей, колодцев, выполнении погрузочно-разгрузочных, монтажных и других видов работ применяют защитные каски. Кроме того, они защищают голову от поражения током в случае прикосновения к токоведущим деталям. Каски состоят из корпуса, который изготавливается из пластических материалов и испытывается вертикально направленным ударом с энергией 80 Дж, и внутренней оснастки,

включающей несущую ленту и амортизатор, предназначенный для гашения механических ударов. Каски выпускают в комплекте с утепляющим подшлемником, поэтому их можно применять в холодное время года.

Для защиты лица и глаз от механических повреждений твердыми частицами, брызг расплавленных металлов, разъедающих жидкостей при выполнении кузнечных, гальванических и других работ используют различные наголовные и ручные щитки с бесцветными удароустойчивыми, химически стойкими корпусами. Для защиты от излучений, брызг расплавленного металла и искр при выполнении сварочных работ применяют щитки с непрозрачными корпусами и светофильтрами для защиты глаз. Существуют щитки для защиты от воздействия электромагнитных полей и β -излучений.

Для предохранения глаз работающих применяют защитные очки (рис. 23.5) следующих основных типов:

О — открытые (для защиты от механических, химических повреждений и излучений при наличии светофильтров, при холодной и горячей обработке металла);

ЗП — закрытые с прямой вентиляцией, т. е. имеющие открытые вентиляционные отверстия (для защиты от мелких осколков,

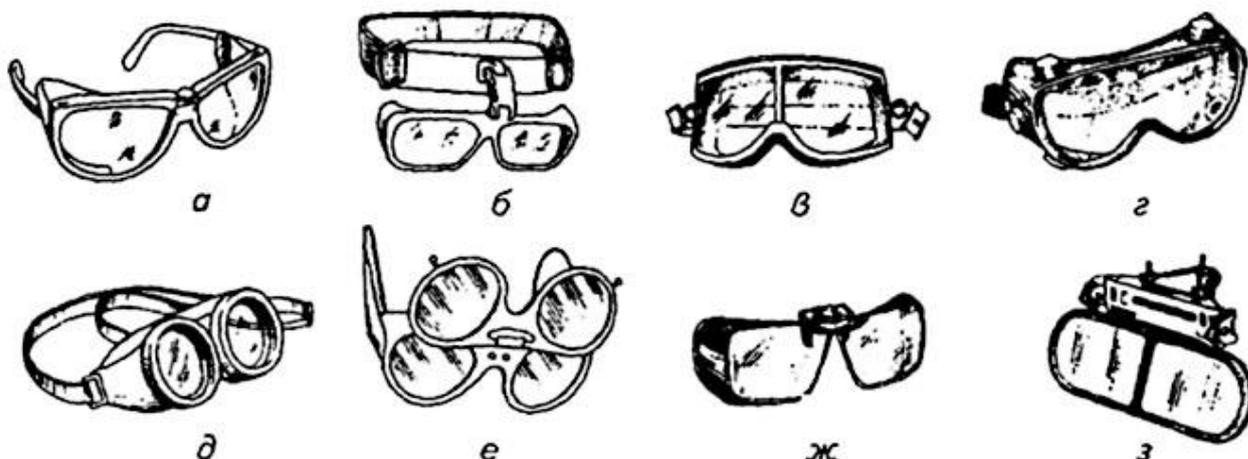


Рис. 23.5. Защитные очки:

- а* — открытые (О); *б* — открытые откидные (ОО); *в* — закрытые с прямой вентиляцией (ЗП);
г — закрытые с непрямой вентиляцией (ЗН); *д* — закрытые герметичные (Г);
е — открытые двойные (ОД); *ж* — насадные (Н); *з* — козырьковые (К)

стружек, ветра, пыли при выполнении земляных, сельскохозяйственных работ, при обработке дерева, пластмасс и других видах работ);

ЗН — закрытые с непрямой вентиляцией, т. е. с вентиляционными отверстиями, закрытыми клапанами или фигурными вырезами (защищают глаза от попадания капель жидкости, пыли при выполнении гальванических, окрасочных, сельскохозяйственных работ, а также при обслуживании заразнобольных животных, вскрытии трупов павших животных);

Г — герметичные (защищают глаза от едких паров и газов, мелкой пыли при выполнении дезинфекционных работ в животноводческих помещениях, приготовлении и работе с ядохимикатами, аммиаком). С целью предотвращения запотевания предусматривается покрытие стекол изнутри незапотевающей пленкой.

Для обеспечения защитных свойств и удобства использования очков необходимы правильный их подбор по типу и размеру, подгонка и надежное крепление на голове. Нерегулируемые типы очков выпускаются нескольких

размеров, указываемых на корпусе очков. Размером очков является расстояние между центрами глаз человека, выраженное в миллиметрах. При подгонке закрытых и герметичных очков обеспечивают плотное прижатие эластичной оправы по всему контуру лица с помощью затяжной пряжки. Для определения правильности подгонки герметичных очков корпус прижимают к лицу и отпускают. При правильной подгонке под очками ощущается медленно спадающее разрежение.

Средства защиты органов слуха используют с целью перекрытия наиболее чувствительного канала проникновения звука в организм — уха человека. По конструктивному исполнению их делят на три типа: вкладыши, заполняющие наружный слуховой канал или ушную раковину; наушники, состоящие из двух звукоизолирующих корпусов, полностью закрывающих ушные раковины и соединенных между собой прижимными устройствами; шлемы, закрывающие часть головы и ушные раковины.

Противошумовые вкладыши, устанавливаемые непосредственно в уши, защищают от средне- и высокочастотного шума с уровнем не более 100...105 дБ. Вкладыши бывают одно- и многократного использования. Вкладыши однократного использования "Беруши" изготавливают из ультратонких синтетических волокон в виде рыхлого волокнистого слоя размером 40 × 40 мм. Они снижают уровень шума в зависимости от его частоты на 15...31 дБ. Вкладыши многократного применения "Антифоны" состоят из резиновой капсулы с вставленным внутрь пластмассовым стержнем и снижают уровень шума на 10...25 дБ.

При уровне шума 100... 120 дБ необходимо применять наушники, а при более высоком уровне шума (в сельскохозяйственном производстве практически отсутствует) использовать шумозащитные шлемы.

Предохранительные приспособления (пояса и страховочные канаты) применяют для обеспечения безопасной работы на высоте. Резиновые диэлектрические коврики дополнительно защищают работающих от поражения электрическим током в закрытых электроустановках (кроме особо

сырых помещений). Наплечники, наколенники, налокотники предохраняют работающих от механических повреждений.