**Средства индивидуальной и коллективной защиты работников**

**1.Общие сведения о средствах 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.

**Средства индивидуальной защиты работников** - технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения (статья 209 ТК РФ).

СИЗ являются последним рубежом между опасностью и несчастным случаем/заболеванием в системе управления охраной труда (СУОТ).

СИЗ:

* одно из наиболее доступных средств безопасности труда, как с точки зрения их многообразия и распространения, так и с точки зрения стоимости;
* самое оперативное средство обеспечения безопасности;
* самое понятное конечному пользователю (работнику);
* самое регламентированное государством средство обеспечения безопасности труда.

Именно поэтому, к выбору СИЗ следует подходить с особой тщательностью. СИЗ не устраняет опасность, а лишь снижает уровень ее воздействия на работника. Средства защиты следует выбирать таким образом, чтобы обеспечить снижение уровня воздействия опасных и вредных факторов до приемлемого, допустимого уровня.

Одним из факторов безопасности - является комфортность использования СИЗ, т.е. возможность их использользования в течении всей смены.

В соответствии с [ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация»](http://ot-dist.my1.ru/NPA/gost_12.4.011-89.pdf) все средства индивидуальной защиты подразделяются на следующие классы и виды:

♦ костюмы изолирующие: пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры;

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

♦ одежда специальная защитная: комбинезоны, полукомбинезоны, куртки, костюмы, тулупы, халаты, пальто, полупальто, полушубки, накидки, плащи, полуплащи, рубашки, шорты, жилеты, платья, сарафаны, блузки, юбки, напыльники, фартуки;

♦ средства защиты ног: сапоги, полусапоги, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы, портянки, наколенники, в том числе обувь для защиты от вибрации и электрического тока;

♦ средства защиты рук: рукавицы, вачеги, перчатки, наладонники, напальчники, напульсники, нарукавники, налокотники, в том числе дерматологические защитные средства (пасты, мази, кремы);

♦ средства защиты головы: каски, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы, колпаки, косынки, накомарники;

♦ средства защиты лица: щитки защитные лицевые;

♦ средства защиты глаз: очки защитные;

♦ средства защиты органов слуха: противошумные шлемы, наушники, вкладыши;

♦ средства защиты от падения с высоты: предохранительные пояса, тросы, ловители и др.;

♦ средства защиты комплексные, т.е. единые конструктивные устройства, обеспечивающие защиту двух и более органов: дыхания, зрения, слуха, а также лица и головы;

♦ дерматологические средства защиты кожи - это дисперсные системы (пасты, кремы, мази) мягкой консистенции, содержащие разнообразные продукты природного и искусственного происхождения, которые можно нанести на кожу рук. Дерматологические средства в зависимости от назначения подразделяются на защитные, очистители кожи и репаративные (восстановительные).

Существует другая классификация СИЗ - на основе [Технического регламента таможенного союза ТР ТС 019/2011 "О безопасности средств индивидуальной защиты"](http://docs.cntd.ru/document/902320567). Классификация приведена в приложении № 2 этого нормативного документа. В отличие от вышеупомянутого стандарта, в данном Техническом регламенте классификация представлена в зависимости от природы (сущности) воздействия опасных и (или) вредных производственных факторов.

**Классификация средств индивидуальной защиты (комплектующих изделий средств индивидуальной защиты) по назначению в зависимости от защитных свойств**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Группа защиты** | **Подгруппа защиты** |
| 1 | От механических воздействий |
| 1.1. | От механических воздействий | от истирания |
| от проколов, порезов |
| от вибрации |
| от шума |
| от ударов в разные части тела |
| от возможного захвата движущимися частями механизмов от падения с высоты и средства спасения с высоты (ИСУ) |
| 1.2. | От общих производственных загрязнений |  |
| 1.3. | От воды и растворов нетоксичных веществ | от растворов поверхностно-активных веществ |
| водонепроницаемая |
| водоупорная |
| 1.4. | От нетоксичной пыли | от пыли стекловолокна, асбеста |
| от взрывоопасной пыли |
| от мелкодисперсной пыли |
| от крупнодисперсной пыли |
| 1.5. | От скольжения по поверхностям | загрязненным жирами и маслами |
| обледенелым |
| 2 | От химических факторов |
| 2.1. | От токсичных веществ | от твердых токсичных веществ |
| от жидких токсичных веществ |
| от газообразных токсичных веществ |
| от аэрозолей токсичных веществ |
| 2.2. | От растворов кислот | Подгруппы защиты от разных концентраций |
| 2.3. | От щелочей | Подгруппы защиты от разных концентраций |
| 2.4. | От органических растворителей, в том числе лаков и красок на их основе | от органических растворителей |
| от ароматических веществ |
| от неароматических веществ |
| от хлорированных углеводородов |
| 2.5. | От нефти, нефтепродуктов, масел и жиров | от сырой нефти |
| от продуктов легкой фракции |
| от нефтяных масел и продуктов тяжелых фракций |
| от растительных и животных масел и жиров |
| от твердых нефтепродуктов |
| 3 | От биологических факторов |
| 3.1. | От вредных биологических факторов | от микроорганизмов |
| от насекомых и паукообразных |
| 4 | От радиационных факторов |
| 4.1. | От радиоактивных загрязнений и ионизирующих излучений | от радиоактивных загрязнений |
| от ионизирующих излучений |
| 5 | От повышенных (пониженных) температур, искр и брызг расплавленного металла |
| 5.1. | От повышенных температур | обусловленных климатом |
| от теплового излучения |
| от открытого пламени |
| от искр, брызг и выплесков расплавленного металла, окалины |
| от контакта с нагретыми поверхностями свыше 45°С |
| от контакта с нагретыми поверхностями от 40 до 100°С |
| от контакта с нагретыми поверхностями от 100 до 400°С |
| от контакта с нагретыми поверхностями свыше 400°С |
| от конвективной теплоты |
| 5.2. | От пониженных температур | от пониженных температур воздуха |
| от пониженных температур воздуха и ветра |
| до -20°С |
| до -30°С |
| до -40°С |
| до -50°С |
| от контакта с охлажденными поверхностями |
| 6 | От термических рисков электрической дуги, неионизирующих излучений, поражений электрическим током, воздействия статического электричества |
| 6.1. | От термических рисков электрической дуги |  |
| 6.2. | От поражений электрическим током | от электрического тока напряжениемдо 1000 В |
| от электрического тока напряжениемсвыше 1000 В |
| 6.3. | От электростатических зарядов и полей |  |
| 6.4. | От электрических и электромагнитных полей | от электрических полей |
| от электромагнитных полей |
| 7 | Одежда специальная сигнальная повышенной видимости |
| 7.1. | Одежда специальная сигнальная повышенной видимости |  |
| 8 | Комплексные средства индивидуальной защиты |
| 8.1. | Комплексные средства индивидуальной защиты | Определяется в зависимости от назначения входящих в них средств индивидуальной защиты |
| 9 | Средства индивидуальной защиты дерматологические |
| 9.1. | Средства индивидуальной защиты дерматологические | Защитные средства гидрофильного, гидрофобного, комбинированного действия |
| Защитные средства от воздействия низких температур, высоких температур, ветра |
| Защитные средства от воздействия ультрафиолетового излучения диапазонов А, В, С |
| Защитные средства от воздействия биологических факторов:- насекомых- микроорганизмов |
| Очищающие средства |
| Регенерирующие, восстанавливающие средства |

В выборе СИЗ Вам помогут:

Существующая классификация СИЗ по перечисленным источникам достаточно объемная, разрозненная и поэтому представляет определенную сложность для работодателей в ее применении на практике.

По ГОСТ 12.4.103-83 существует **классификация защитных свойств спецодежды**:

Бм – от микроорганизмов;

Бн – от насекомых;

Вн – водонепроницаемая;

Ву – водоупорная;

 З  – от общих производственных загрязнений;

К 80 – от кислот концентрации от 50-80 % (по серной кислоте);

 К 50 – от кислот концентрации от 20-50 % (по серной кислоте);

К 20 - от кислот концентрации до 20 % (по серной кислоте);

Ми – от истирания;

Тк – от повышенных температур обусловленных климатом;

Ти – от теплового излучения;

То – от открытого пламени;

Тр – от иск, брызг расплавленного металла, окалины;

Тн – от пониженных температур воздуха;

Нл – от продуктов легких фракций;

Нм – от нефтяных масел и продуктов тяжелых фракций;

Нж – от растительных и животных масел и жиров;

Со – сигнальная;

Щ 50 – от растворов щелочей  концентрации выше  20 % (по гидроокиси натрия);

Щ 20 - от растворов щелочей  концентрации до  20 % (по гидроокиси натрия).

**Классификация по защитным свойствам специальной обуви**:

В – от воды и растворов нетоксичных веществ;

З – от общих производственных загрязнений;

 К20 – от кислот концентрации до 20% (по серной кислоте);

Ми – от истирания;

Мп – от проколов, порезов;

Мун 15 - от ударов в носочной части энергией 15 Дж;

Мун 200 - от ударов в носочной части энергией 200 Дж;

Нс – от сырой нефти;

Нм – от нефтяных масел и продуктов тяжелых фракций;

Нж – от растительных и животных масел и жиров;

См – от скольжения по мокрым, загрязненным и другим поверхностям;

Ти – от теплового излучения;

Тп – от контакта с нагретыми поверхностями выше 45˚С;

Тн20 – от температур до минус 20˚С;

Тн30 – от температур до минус 30˚С;

Тн40 – от температур до минус 40˚С;

Щ20 – от растворов щелочей концентрацией до 20% (по гидроокиси натрия);

 Эс - от электростатических зарядов, полей.

 **Классификация по защитным свойствам СИЗ рук**:

Бм – от микроорганизмов;

Вн – водонепроницаемая;

Ву – водоупорная;

К 50 – от кислот концентрации от 20 – 50 % (по серной кислоте);

К 20 - от кислот концентрации до 20 % (по серной кислоте);

Мп – от проколов, прорезов;

Ми – от истирания;

Мв – от вибрации;

 Нс – от сырой нефти;

Нм – от нефтяных масел и продуктов тяжелых фракций;

Нж – от растительных и животных масел и жиров;

Оа – от ароматических веществ;

Ти – от теплового излучения;

То – от открытого пламени;

Тр – от искр, брызг расплавленного металла, окалины;

Тп 100 – от контакта с нагретыми поверхностями от 40 до 100 ˚С;

Тп 400 - от контакта с нагретыми поверхностями от 100 до 400 ˚С;

Тв - от контакта с нагретыми поверхностями свыше 400 ˚С;

Тн – от пониженных температур воздуха;

Щ20 – от растворов щелочей концентрации до 20 %;

Эс – от электростатических зарядов полей.

Проанализировав сведения об обозначении защитных характеристик СИЗ в национальных и межгосударственных ГОСТ, нами сделан вывод о целесообразности объединения в единую оптимизированную и унифицированную классификацию все перечисленные нормативные документы в виде Классификатора средств индивидуальной защиты в зависимости от опасных и вредных производственных факторов (ОВПФ), профессиональных рисков (ПР), их зоны воздействия на работников.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **2. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты**Обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами, является обязанностью работодателя (ст.212 ТК РФ).**В каких случаях работника необходимо обеспечить средствами индивидуальной защиты**В соответствии со ст.221 ТК РФ средства индивидуальной защиты, а также смывающие и (или) обезвреживающие средства выдаются работнику на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Работодатель обязан обеспечить информирование работников о полагающихся им СИЗ. При заключении трудового договора работодатель должен ознакомить работников сМежотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, а также с соответствующими его профессии и должности типовыми нормами выдачи СИЗ.Работник обязан правильно применять СИЗ.Обязательные требования к приобретению, выдаче, применению, хранению и уходу за специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты установлены в Межотраслевых правилах обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденных приказом Минздравсоцразвития России от 01.06.2009 N 290н.**Правила предоставления работникам средств индивидуальной защиты**Предоставление работникам СИЗ осуществляется в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и на основании результатов специальной оценки условий труда. Бригадирам, мастерам, выполняющим обязанности бригадиров, помощникам и подручным рабочих, профессии которых указаны в соответствующих типовых нормах, выдаются те же СИЗ, что и работникам соответствующих профессий.Предусмотренные в типовых нормах СИЗ рабочих, специалистов и других служащих выдаются указанным работникам и в том случае, если они по занимаемой профессии и должности являются старшими и выполняют непосредственно те работы, которые дают право на получение этих средств индивидуальной защиты.Работникам, совмещающим профессии или постоянно выполняющим совмещаемые работы, в том числе в составе комплексных бригад, помимо выдаваемых им СИЗ по основной профессии, дополнительно выдаются в зависимости от выполняемых работ и другие виды СИЗ, предусмотренные соответствующими типовыми нормами для совмещаемой профессии.Работникам, временно переведенным на другую работу, работникам и другим лицам, проходящим профессиональное обучение (переобучение) в соответствии с ученическим договором, учащимся и студентам образовательных учреждений начального, среднего и высшего профессионального образования на время прохождения производственной практики (производственного обучения), мастерам производственного обучения, а также другим лицам, участвующим в производственной деятельности работодателя либо осуществляющим в соответствии с действующим законодательством мероприятия по контролю (надзору) в установленной сфере деятельности, СИЗ выдаются в соответствии с типовыми нормами на время выполнения этой работы (прохождения профессионального обучения, переобучения, производственной практики, производственного обучения) или осуществления мероприятий по контролю (надзору).В тех случаях, когда такие СИЗ, как жилет сигнальный, страховочная привязь, удерживающая привязь (предохранительный пояс), диэлектрические галоши и перчатки, диэлектрический коврик, защитные очки и щитки, фильтрующие СИЗ органов дыхания с противоаэрозольными и противогазовыми фильтрами, изолирующие СИЗ органов дыхания, защитный шлем, подшлемник, накомарник, каска, наплечники, налокотники, самоспасатели, наушники, противошумные вкладыши, светофильтры, виброзащитные рукавицы или перчатки и т.п., не указаны в соответствующих типовых нормах, они могут быть выданы работникам со сроком носки "до износа" на основании результатов специальной оценки условий труда, а также с учетом условий и особенностей выполняемых работ. Указанные СИЗ также выдаются на основании результатов специальной оценки условий труда для периодического использования при выполнении отдельных видов работ (дежурные СИЗ). При этом противошумные вкладыши, подшлемники, а также СИЗ органов дыхания, не допускающие многократного применения и выдаваемые в качестве "дежурных", выдаются в виде одноразового комплекта перед рабочей сменой в количестве, соответствующем числу занятых на данном рабочем месте. Дежурные СИЗ общего пользования выдаются работникам только на время выполнения тех работ, для которых они предназначены. Указанные СИЗ с учетом требований личной гигиены и индивидуальных особенностей работников закрепляются за определенными рабочими местами и передаются от одной смены другой. В таких случаях СИЗ выдаются под ответственность руководителей структурных подразделений, уполномоченных работодателем на проведение данных работ.СИЗ, предназначенные для использования в особых температурных условиях, обусловленных ежегодными сезонными изменениями температуры, выдаются работникам с наступлением соответствующего периода года, а с его окончанием сдаются работодателю для организованного хранения до следующего сезона. Время пользования указанными видами СИЗ устанавливается работодателем с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников и местных климатических условий. В сроки носки СИЗ, применяемых в особых температурных условиях, включается время их организованного хранения.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 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. Указанные нормы утверждаются локальными нормативными актами работодателя на основании результатов специальной оценки условий труда и с учетом мнения соответствующего профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа и могут быть включены в коллективный и (или) трудовой договор с указанием типовых норм, по сравнению с которыми улучшается обеспечение работников средствами индивидуальной защиты. |
|  | Работодатель имеет право с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа заменять один вид средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми нормами, аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту от опасных и вредных производственных факторов. |

СИЗ, выдаваемые работникам, должны соответствовать их полу, росту, размерам, а также характеру и условиям выполняемой ими работы.При выдаче СИЗ, применение которых требует от работников практических навыков (респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и др.), работодатель обеспечивает проведение инструктажа работников о правилах применения указанных СИЗ, простейших способах проверки их работоспособности и исправности, а также организует тренировки по их применению.Следует учитывать, что работники сторонних организаций при выполнении работ в производственных цехах и участках, где имеются вредные и (или) опасные производственные факторы, должны быть обеспечены своим работодателем СИЗ в соответствии с типовыми нормами, предусмотренными для работников соответствующих профессий и должностей организации, в которую их направляют.ИЗ, возвращенные работниками по истечении сроков носки, но пригодные для дальнейшей эксплуатации, используются по назначению после проведения мероприятий по уходу за ними (стирка, чистка, дезинфекция, дегазация, дезактивация, обеспыливание, обезвреживание и ремонт). Пригодность указанных СИЗ к дальнейшему использованию, необходимость проведения и состав мероприятий по уходу за ними, а также процент износа СИЗ устанавливаются уполномоченным работодателем должностным лицом или комиссией по охране труда организации (при наличии) и фиксируются в личной карточке учета выдачи СИЗ.**Порядок организации хранения СИЗ и ухода за ними**Работодатель за счет собственных средств обязан обеспечивать уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществлять химчистку, стирку, дегазацию, дезактивацию, дезинфекцию, обезвреживание, обеспыливание, сушку СИЗ, а также ремонт и замену СИЗ.В этих целях работодатель вправе выдавать работникам 2 комплекта соответствующих СИЗ с удвоенным сроком носки.Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель предоставляет в соответствии с требованиями строительных норм и правил специально оборудованные помещения (гардеробные).В случае пропажи или порчи СИЗ в установленных местах их хранения по независящим от работников причинам работодатель выдает им другие исправные СИЗ. В случае отсутствия у работодателя технических возможностей для химчистки, стирки, ремонта, дегазации, дезактивации, обезвреживания и обеспыливания СИЗ данные работы выполняются организацией, привлекаемой работодателем по гражданско-правовому договору.Работодатель обеспечивает замену или ремонт СИЗ, пришедших в негодность до окончания срока носки по причинам, не зависящим от работника. В соответствии с установленными в национальных стандартах сроками работодатель обеспечивает испытание и проверку исправности СИЗ, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами. После проверки исправности на СИЗ ставится отметка (клеймо, штамп) о сроках очередного испытания. Работники должны ставить в известность работодателя (или его представителя) о выходе из строя (неисправности) СИЗ. |  |

3. **Средства коллективной защиты (**далее – СКЗ) предназначены для защиты населения, личного состава сил гражданской обороны, аварийно-спасательных формирований, техники и имущества от воздействия оружия массового поражения, а также АХОВ при авариях на химически опасных объектах.

Средства коллективной защиты подразделяются на:
- специально построенные защитные сооружения;
- приспособленные (дооборудованные) под убежища и укрытия;
- простейшие укрытия.

Специально построенные защитные сооружения – это убежища гражданской обороны и противорадиационные укрытия (далее – ПРУ).

Приспособленные (дооборудованные):
под убежища и укрытия:
- горные выработки;
- естественные полости;
- метрополитены;
- коллекторы и переходы;
- транспортные туннели.
под усиленные укрытия и ПРУ:
- подвальные помещения;
- подвалы жилых зданий;
- подземное пространство городов.
под ПРУ:
- неусиленные подвалы и подполья жилых, общественных, производственных и др. зданий и сооружений;
- подвальные помещения наземных зданий и сооружений.

Простейшие укрытия:
- открытые и перекрытые щели, ниши, траншеи, котлованы, овраги и т.п.;
- закрыые блиндажи, землянки и т.п.

**Защитные сооружения** предназначены для защиты населения, личного состава органов управления, узлов связи и ряда других объектов в военное время от воздействия оружия массового поражения, а также от воздействия вторичных поражающих факторов в случае стихийных бедствий, аварий и катастроф и должны использоваться в мирное время для нужд хозяйства и обслуживания населения.

**Классификация защитных сооружений**:
- **убежища** (по вместимости – малые, средние, большие; по месту расположения – отдельно стоящие, встроенные; по времени возведения - возводимые заблаговременно, быстровозводимые; по защитным свойствам – от ударной волны, от проникающей радиации);
- **ПРУ** (по защитным свойствам – защита от проникающей радиации; по обеспечению вентиляцией – принудительная, естественная; по месту расположения – отдельное, встроенное, приспосабливаемое и т.д.; по вместимости – малые, большие);
- **простейшие укрытия**:
щели (открытые и перекрытые);
траншеи;
погреба, подвалы;
укрытия от непогоды (навесы, шалаши).

**Убежище гражданской обороны** – это защитное сооружение (далее – ЗС), обеспечивающее в течение определённого времени защиту укрываемых от воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения, БС, ОВ, а также при необходимости от катастрофического затопления, АХОВ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожаре.

Убежища создаются для защиты:
- работников наибольшей работающей смены организаций, расположенных в зонах возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время; работников организаций, обеспечивающих жизнедеятельность городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, и организаций, отнесённых к категории особой важности;
- рабочих и служащих атомных электростанций и их обслуживающих предприятий;
- нетранспортабельных больных;
- трудоспособного населения городов, отнесённых к особой группе по гражданской обороне.

Убежища следует располагать в пределах радиуса сбора и местах наибольшего сосредоточения укрываемого персонала (населения). Радиус сбора укрываемых в убежищах следует принимать при застройке территории малоэтажными зданиями – 500 м, а многоэтажными – 400 м.
Срок заполнения убежищ не должен превышать 15 мин. В тех случаях, когда группы укрываемых оказываются за пределами радиуса сбора, следует предусматривать укрытие их в близлежащем убежище, имеющем тамбуры-шлюзы во входе. Срок заполнения не должен превышать 30 минут.

Высоту помещений убежищ следует принимать в соответствии с требованиями их использования в мирное время, но не более 3,5 м. При высоте помещений от 2,15 до 2,9 м следует предусматривать двухъярусное расположение нар, а при высоте 2,9 м и более – трёхъярусное, допускается не менее 1,85 м (одноярусн.) по технико-экономическим обоснованиям.
В убежищах учреждений здравоохранения при высоте помещения 2,15 м и более принимается двухъярусное расположение нар (кроватей для нетранспортабельных больных).

**ПРУ –** защитное сооружение, обеспечивающее защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускающее непрерывное пребывание в нём укрываемых в течение определённого времени.
ПРУ создаются для защиты:
- работников организаций, расположенных за пределами зон возможных сильных разрушений и продолжающих свою деятельность в военное время;
- населения городов и других населённых пунктов, не отнесённых к группам по гражданской обороне, а также населения, эвакуируемого из городов, отнесённых к группам по гражданской обороне, зон возможных сильных разрушений, организаций, отнесённых к категории особой важности, и зон возможного катастрофического затопления.
Высота помещений должна быть не менее 1,9 м от пола до низа выступающих конструкций перекрытия. При приспособлении под укрытия подпольев, погребов и других заглубленных помещений высота их может быть меньшей – до 1,7 м.
Норма площади на одного укрываемого составляет 0,6 м2 при одноярусном, 0,5 м2 при двухъярусном и 0,4 м2 при трёхъярусном расположении нар.
Водоснабжение ПРУ осуществляется от водопроводной сети. При её отсутствии предусматриваются места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчёта 2 л/сут на одного укрываемого.

**Простейшее укрытие** – сооружение, обеспечивающее частичную защиту укрываемых от светового излучения и обломков разрушенных зданий, а также снижающее воздействие проникающей радиации, ударной волны ядерного взрыва и радиоактивных излучений на зараженной местности (щели, подвалы и др. заглубленные помещения).
Они строятся:
- в городах – для рабочих и служащих на время до окончания строительства быстровозводимых убежищ; для населения – до завершения эвакуации;
- в сельской местности – для рабочих и служащих предприятий и населения – окончания строительства быстровозводимых ПРУ.
Начало строительства – по введению общей готовности гражданской обороны, для временного укрытия при внезапном нападении противника.

**Средства очистки воздуха объектов коллективной защиты**.
Воздух, поступающий в помещения коллективной защиты, необходимо очистить от механических примесей, пыли, радиоактивных и опасных химических веществ, а также от бактериальных средств. С этой целью *стационарные объекты* коллективной защиты оборудуются специальными устройствами.

Для очистки воздуха *от механических примесей и пыли* применяются масляные ячейковые фильтры типа ФЯР и самоочищающиеся фильтры типа КД-10, КД-20, а от пыли и от грубодисперсных дымов – предфильтры пакетные типа ПФП-1000.
Находящаяся в воздухе механическая пыль при прохождении через фильтры оседает на смазанной маслом сетке или фильтрующем пакете ПФП-1000. По мере накопления пыли масляные ячейковые фильтры заменяются чистыми, в предфильтрах ПФП-1000 заменятся фильтрующие пакеты, а в самоочищающихся фильтрах производится замена масла. Уровень загрязнённости фильтров определяется величиной их аэродинамического сопротивления в мм ртутного столба.

Фильтр ячейковый унифицированный типа ФЯР представляет собой коробчатый корпус, в котором находятся 12 гофрированных металлических сеток.
Предфильтр ПФП-1000 состоит из корпуса и фильтрующего пакета. Корпус служит для размещения фильтрующего пакета и подсоединения предфильтра к вентиляционной системе объекта.
Фильтрующий пакет состоит из четырёх кассет, каждая из которых представляет собой металлическую прямоугольную раму. В раму вставлены и закреплены с двух противоположных сторон складчатые фильтры из специального фильтрующего материала.

Принцип работы предфильтра состоит в том, что запылённый воздух поступает в корпус предфильтра через одно отверстие, проходит через фильтрующие секции пакета, где очищается от взвешенных частиц пыли, дыма или тумана, выходит в промежутки между кассетами пакета и через другое отверстие направляется в фильтры-поглотители для более тонкой очистки.

Для очистки воздуха, подаваемого в объект, от отравляющих веществ, радиоактивной пыли, бактериальных аэрозолей, ядовитых и нейтральных дымов предназначены фильтры-поглотители типа ФП-50/25, ФП-100/50, ФПУ-200, ФП-200 и ФП-300. Эти фильтры поглощают также пары некоторых аварийно химически опасных веществ.

В настоящее время освоен выпуск фильтров экологического типа (ФЭ-100, ФЭ-200 и ФЭ-500) для очистки воздуха от паров сероводорода, окислов серы, хлора, хлористого водорода, фосгена, дихлорэтана, ацетона, спиртов, а также от различных твёрдых и жидких аэрозолей.

Для очистки воздуха в помещениях санузлов, пищеблоков, дизельных электростанций и некоторых других помещениях применяются специальные фильтры, обладающие соответствующими возможностями. В системах вентиляции санузлов используются фильтры морские шихтовые типа ФМШ. С их помощью воздух очищается от вредных примесей в виде газов и паров сероводорода, аммиака, окислов азота, бензола, сернистого газа, метанола и других веществ. Основные помещения, предусматриваемые при проектировании ЗС: помещения для укрываемых, пункты управления, медпункты.

Режимы светомаскировки: режим полного затемнения и режим частичного затемнения.

Работы, проводимые при подготовке ЗС к приёму укрываемых:
- расчистка проходов к ЗС;
- установка указателей;
- оборудование нарами и скамьями;
- проверка исправности системы вентиляции, жизнеобеспечения;
- проверка убежища на герметичность;
- установка и подготовка к работе громкоговорителей и телефонов;
- закладка запасов продовольствия и воды.

Обязанности укрываемых:
- выполнять указания командира звена обслуживания;
- соблюдать внутренний порядок;
- содержать в готовности СИЗ;
- оказывать помощь личному составу звена обслуживания ЗС в устранении возникших неисправностей, расчистке входа и др. случаях.
Запрещается:
- курить, шуметь, громко разговаривать, ходить без особой надобности;
- зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи и др. светильники с открытым пламенем;
- вносить в ЗС громоздкие вещи, легковоспламеняющиеся или имеющие сильный запах вещества;
- приводить в ЗС домашних животных.
В мирное время ЗС может быть использовано:
- в качестве санитарно-бытового помещения;
- помещения культурного обслуживания;
- помещения дежурного персонала;
- складского помещения для несгораемых материалов и невредных веществ;
- помещения торговли и питания;
- помещения для спортивных занятий;
- помещения бытового обслуживания населения.