

МЕДИЦИНА КАТАСТРОФ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ)

СИЗ — изделия, предназначенные для защиты кожи и органов дыхания от воздействия отравляющих веществ и/или вредных примесей в воздухе. Эти изделия делятся на средства защиты органов дыхания, средства защиты кожных покровов и средства защиты органов зрения.

К средствам защиты органов дыхания относятся противогазы, респираторы, ватно-марлевые повязки. Средствами предохраняющими кожу от вредных источников являются защитные костюмы. К средствам защиты органов зрения относят специальные очки. Выбор средств производится с учётом их назначения и характеристик (степеней защиты), а также конкретных условий загрязнённости и характера поражения местности.

Классификация средств индивидуальной защиты

Классификация СИЗ в России устанавливается ГОСТ 12.4.011-89, где в зависимости от назначения они подразделяются на 11 классов, которые, в свою очередь, в зависимости от конструкции подразделяются на типы:

1. Одежда специальная защитная (тулупы, пальто, полупальто, накидки, халаты и т. д.)
2. Средства защиты рук (рукавицы, перчатки, наплечники, нарукавники и т. д.)
3. Средства защиты ног (сапоги, ботинки, туфли, балахоны, тапочки и т. д.)
4. Средства защиты глаз и лица (защитные очки, щитки лицевые и т. д.)
5. Средства защиты головы (каска, шлемы, шапки, береты и т. д.)

6. Средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, СИЗОД, самоспасатели и т. д.)
7. Костюмы изолирующие (пневмокостюмы, скафандры и т. д.)
8. Средства защиты органов слуха (затычки, защитные наушники, беруши и т. д.)
9. Средства защиты от падения с высоты (страховочные привязи, стропы с амортизатором и без, анкерные линии, блокирующие устройства и др.)
10. Средства защиты кожных покровов
11. Средства защиты комплексные

Спецобувь

Спецобувь предназначена для защиты ног от неблагоприятных внешних воздействий, которые могут стать причиной производственных травм.

Как правило, спецобувь выдаётся работнику в качестве индивидуального средства защиты, если его трудовые обязанности так или иначе связаны с потенциальным риском повреждения ног.

Обувь специального назначения должна защищать:

- от механических воздействий (удары, порезы, проколы, истирание, вибрация),
- от скольжения,
- от повышенных температур,
- от пониженных температур,
- от радиоактивных загрязнений,
- от электрического тока,
- от влаги,
- от токсичных веществ,
- от общих производственных загрязнений,
- от вредных биологических факторов,
- от статических нагрузок.

Специальная обувь должна точно соответствовать размеру и анатомическим особенностям строения стопы, быть комфортной, надёжной, износостойкой. Конструкция спецобуви и материал, из которого она изготовлена, не должны содержать в себе вредных веществ или опасных для

человека элементов. Важно, чтобы обувь была как можно более легкой по весу и отвечала гигиеническим требованиям по поддержанию нормального микроклимата.

Защитные очки — оптическое средство защиты глаз от попадания мелких частиц механически обрабатываемого материала, химически активных жидкостей и/или опасных для глаз излучений. Представляют собой очки, закрывающие полностью (или частично) зрительные органы человека, сделанные из стекла, органического стекла или других полимерных материалов с различными свойствами. По защите от излучений наибольшее распространение получили очки, блокирующие попадание УФ-излучения на сетчатку глаза.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД)

СИЗОД — общее название повязок, респираторов и противогазов, средство индивидуальной защиты, используемое при работе в загрязнённой атмосфере и (или) в атмосфере с недостатком кислорода. К СИЗОД можно также отнести и используемые в атомной промышленности пневмокуртки и пневмокостюмы.

К **простейшим средствам защиты органов дыхания** относятся ватно-марлевые повязки и противопыльные тканевые маски (ПТМ.-1). Они применяются для защиты органов дыхания от радиоактивной пыли и бактериальных аэрозолей. Для защиты от отравляющих веществ простейшие средства защиты органов дыхания не пригодны.

Для изготовления **ватно-марлевой повязки** берут кусок марли размером 100 X 50 см. На него кладут слой ваты толщиной 1-2 см, края марли загибают с обеих сторон и накладывают на вату, а концы по длине разрезают на 30-35 см с каждой стороны. Повязка должна закрывать подбородок, рот и нос. Глаза защищают противопылевыми очками.

Противопыльная тканевая маска состоит из корпуса и крепления (корпус изготавливается из четырех-пяти слоев ткани).

Противогаз

- средство защиты органов дыхания, также бывают противогазы, обеспечивающие защиту зрения и лица.

Защитные свойства противогазов различаются по типу защиты:

- *фильтрующие* — от конкретных типов отравляющих веществ, фильтрование окружающего воздуха, обычно возможна замена фильтрующего элемента.
- *изолирующие* — генерация дыхательной смеси, то есть органы дыхания дышат не окружающим воздухом, а воздухом, генерируемым регенеративным патроном и системой кислородного обогащения.
- *шланговые* — поставка воздушной смеси с некоторого отдаления (10-40 метров), применяется, обычно, при работе в ёмкостях.

Использование противогаза

Противогаз применяется как самостоятельное средство индивидуальной защиты, так и в комплекте с другими средствами (например Л-1, ОЗК, и (ОКЗК)

Противогаз носится в следующих положениях:

Положение № 1 — *Походное*: Противогаз располагается в сумке на левом боку и на уровне пояса. Все пуговицы застёгнуты.

Положение № 2 — *Наготове*: Если есть угроза заражения. По команде «Внимание!» необходимо передвинуть противогазную сумку на живот и расстегнуть пуговицы.

Положение № 3 — *Боевое*: По команде: «Газы!» надеть противогаз.

Порядок надевания противогаза:

1. По команде «Газы!» задержать дыхание, не вдыхая воздух.
2. Закрывать глаза.
3. Достать противогаз из противогазной сумки, левой рукой доставая противогаз, а правой держа сумку снизу.
4. Выдернуть клапан из фильтра.

5. Перед надеванием противогаза расположить большие пальцы рук снаружи, а остальные внутри.
6. Приложить нижнюю часть шлем-маски на подбородок.
7. Резко натянуть противогаз на голову снизу вверх.
8. Выдохнуть.
9. Необходимо, чтобы после не образовалось складок, очковый узел должен быть расположен на уровне глаз.
10. Перевести сумку на бок.

Снятие:

1. По команде «Отбой!» брать указательными пальцами под ушами и вытягивать снизу вверх.
2. Убрать противогаз в противогазную сумку.
3. Застегнуть пуговицы

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
Р	Белая	Аэрозоли (пыль, дым, туман), бактерии и вирусы

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
А	Коричневая	Органические пары и газы с температурой кипения > 65 °С

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
В	Серая	Неорганические газы (хлор, фтор, бром, сероводород, сероуглерод, хлорциан, галогены), кроме СО

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
Е	Жёлтая	Кислые газы и пары азотной кислоты

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
К	Зелёная	Аммиак и амины

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
NO	Синяя	Оксиды азота

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
Hg	Красная	Органические соединения ртути, пары ртути

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
АХ	Коричневая	Органические пары с температурой кипения <65°С

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
SX	Фиолетовая	От специальных веществ(зарин, зоман, фосген и прочие)

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
Reaktor	Оранжевая	Йод радиоактивный, метилйодид радиоактивный и радиоактивные частицы

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Московский образовательный комплекс ЗАПАД»*

Марка фильтрующего элемента	Отличительная окраска	Вредные вещества, от которых обеспечивается защита
СО	Фиолетовая	Угарный газ (СО), цифры обозначают максимально допустимое увеличение массы фильтра

Р е с п и р а т о р

Респиратор— средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания аэрозолей (пыль, дым, туман) и/или вредных газов — СИЗОД

Классификация

Для защиты органов дыхания при разных загрязнениях воздуха изготавливаются респираторы разной конструкции и назначения: промышленные (индустриальные), военные, медицинские (например, для аллергиков или против гриппа) и др.

- **Респираторы «Лепесток»**
- **Р-2** защищает органы дыхания от радиоактивной пыли. От паров и газов респиратор не защищает! Маска состоит из поролона и марли, а также имеет два клапана для вдоха и один клапан для выдоха.
- **РПГ-67** служит для защиты органов дыхания от паров и газов вредных веществ при концентрациях не превышающих предельно допустимые нормы более чем в 15 раз.
- **РПА-1** предназначен для защиты органов дыхания от пыли и аэрозолей в тяжёлых рабочих условиях.
- **РУ-60 м** защищает от паров вредных веществ, а также от пыли и аэрозолей (не защищает от высокотоксичных примесей (синильная кислота и прочее)).
-

Для защиты органов дыхания от паров и газов на респираторы РПГ-67 и РУ-60 м устанавливаются различные фильтры, срок службы которых зависит от концентрации вредных веществ, условий работы и других обстоятельств (см. Противогазные фильтры ниже). Масса этих респираторов около 300 гр. Сейчас в продаже имеется большое число различных респираторов разных конструкций, изготовленных в РФ и импортируемых продавцами.

Средства оказания помощи

Аптечка индивидуальная (АИ-2) — представляет собой штатное средство оказания само- и взаимопомощи в случае ранений или поражений оружием массового поражения.

Аптечка индивидуальная АИ-2 входит в обязательный табель оснащения нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ), которые входят в состав сил и средств Гражданской обороны и Гражданской защиты особо опасных предприятий, которые имеют важное оборонное и экономическое значение в соответствии с приказом МЧС РФ № 999 от 23.12.2005 г. Так же аптечками данного типа оснащается личный состав армейских подразделений и других силовых структур и экстренных служб. Выглядит как ярко-оранжевая пластиковая коробочка размера 9см × 10см × 2см с надписью «Аптечка индивидуальная», крестом в круге и выступами для удержания. Внутри — несколько ячеек для лекарств, пеналы с лекарствами, инструкция.

Комплектация аптечки индивидуальной АИ-2

- Противобактериальное средство № 2 (сульфадиметоксин 0,2 г.) — 1 удлинённый пенал без окраски на 15 таблеток;
- Радиозащитное средство № 2 (калия йодид 0,125 г.) — 1 пенал белого цвета на 10 таблеток;
- Противорвотное средство (этаперазин 0,006 г.) — 1 пенал голубого цвета на 6 таблеток;
- Противобактериальное средство № 1 (хлортетрациклин 0,006 г.) — 2 пенала без окраски с квадратными корпусами на 5 таблеток каждый;
- Радиозащитное средство № 1 (цистамин 0,2 г.) — 2 пенала малинового цвета на 6 таблеток каждый.

В аптечках, находящихся на оснащении сотрудников государственных структур, находятся дополнительно 2 шприц-тюбика:

- Белый шприц-тюбик содержит промедол, наркотический опиодный анальгетик;
- Красный шприц-тюбик содержит афин — антидот, применяемый в случае поражения фосфороорганическими отравляющими веществами.

Согласно закону об ограничении распространения наркотических средств и их прекурсоров, промедол и афин, как препараты, относящиеся к классу А, исключены из состава аптечек, доступных гражданскому населению; однако места для шприц-тюбиков в аптечках имеются, и в случае необходимости возможно оснащение их данными препаратами. Для дооснащения аптечек препаратами класса А в мирное

время требуется получение разрешения на хранение наркотических веществ.

Аптечка Индивидуальная АИ-4

Содержит весь комплекс необходимых для защиты населения препаратов. Новая аптечка предназначена для оказания первой само и взаимопомощи, предупреждения или ослабления поражающего действия **радиоактивных веществ (РВ), бактериальных средств (БС), фосфорорганических веществ (ФОВ) и токсичных веществ (АХОВ)**. АИ-4 комплектуется современными более эффективными фармпрепаратами. В целом, аптечка АИ-4 наиболее соответствует реалиям сегодняшнего дня и может быть успешно и эффективно применяться как в закладке в резерв, так и для оснащения действующих подразделений спасателей.

Выглядит как ярко-оранжевая пластиковая коробочка размера 9см × 10см × 2см с надписью «Аптечка индивидуальная», крестом в круге и выступами для удержания. Внутри — ячейки для лекарств, пеналы с лекарствами, инструкция. Поставляется в полиэтиленовом пакете с нанесенной информацией о изделии и производителе.

Комплектация аптечки индивидуальной АИ-4

- **Противоболевое средство** (гнездо №1, пенал без окраски. Применяется при переломах, обширных ранах и ожогах. Одну таблетку на прием);
- **Средство при отравлении АХОВ** (гнездо №2, пенал желто-зеленого цвета. Принимается по 1 капсуле за 20-30 мин. до вхождения в зону задымления (загазованности), при высоком риске ингаляции СО - угарным газом, в горящем лесу, в период проведения работ по ликвидации тушения самих пожаров и спасения пострадавших);
- **Средство при отравлении ФОВ** (гнездо №3, шприц-тюбик с красным колпачком. Для внутримышечного использования. Принимается по сигналу Гражданской обороны);
- **Радиозащитное средство №1** (гнездо №4, пенал малинового цвета. Принимается содержимое пенала за 15-20 мин. до предполагаемого облучения);

- **Радиозащитное средство №2** (гнездо №5, пенал белого цвета. Принимается взрослыми и детьми по 1 таблетке до предполагаемого облучения или в течение 30 минут после облучения. Далее по 1 таблетке ежедневно после выпадения радиоактивных осадков. Детям до 2-х лет по 1/3 таблетки);
- **Противобактериальное средство №1** (гнездо №6, пенал без окраски. Принимается при угрозе или бактериальном заражении, а также при ранах и ожогах содержимое пенала, запивая водой. Детям до 8 лет запрещён, от 8 до 12 лет — 1 капсула на приём);
- **Противобактериальное средство №2** (гнездо №7, пенал без окраски. Принимается после облучения при возникновении желудочно-кишечных расстройств по 1 таблетке 2 раза в сутки. Детям запрещён);
- **Противорвотное средство** (гнездо №9, пенал голубого цвета. Принимается по 1 таблетке сразу после облучения. Детям от 6 лет по 1/2 таблетки);
- **Резервный антидот ФОВ** (антиоксидантное средство, гнездо №8, пенал красного цвета. Принимается содержимое пенала по сигналу Гражданской обороны. Детям 5-12 лет по 1 таблетке).

Санитарная обработка

Санитарная обработка — комплекс мероприятий по ликвидации заражения личного состава формирований гражданской обороны и населения радиоактивными, ядовитыми, боевыми отравляющими веществами, сильно действующими ядовитыми веществами и биологическими средствами. Она заключается в обеззараживании поверхности тела и наружных слизистых оболочек, одежды и обуви. Санитарная обработка может быть частичной и полной.

Частичная санитарная обработка — механическая очистка и обработка открытых участков кожи, наружных поверхностей одежды, обуви, средств индивидуальной защиты или протирание их с помощью индивидуальных противохимических пакетов, а также обмывание чистой

водой рук, шеи, лица, прополаскивание рта и горла после временного снятия противогаза и респиратора.

Проводится она в очаге поражения при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ и носит характер временной меры.

Полная санитарная обработка — полное обеззараживание тела человека дезинфицирующими средствами, обмывка людей со сменой белья и одежды, дезинфекция (дезинсекция) снятой одежды и обуви.

Она проводится после вывода личного состава подразделений гражданской обороны и населения из зоны заражения. Проводит её служба санитарной обработки гражданской обороны на пунктах специальной обработки.

Под санитарной обработкой понимает удаление радиоактивных веществ, обезвреживание или нейтрализацию ОВ, болезнетворных микробов и токсинов с кожного покрова людей, а также с надетых на них средств индивидуальной защиты, одежды и обуви. Санитарная обработка может быть частичной и полной.

Частичную санитарную обработку при заражении радиоактивными веществами по возможности проводят в течение первого часа после заражения, а капельно-жидкими ОВ – немедленно.

Для этого, не снимая противогаза, нужно вначале обработать раствором из индивидуального противохимического пакета ИПП-8, ИПП-9, ИПП-10 открытые участки кожи, на которые попало отравляющее вещество, а затем заражённые места одежды и лицевую часть противогаза.

Если такого пакета нет, можно использовать бытовые химические средства. Например, тщательно промыть тёплой водой с мылом.

При заражении радиоактивными веществами её выполняют в следующем порядке: одежду вытряхивают, обмётывают, выколачивают; обувь протирают влажной ветошью; открытые участки шеи, рук обмывают; лицевую часть противогаза

протирают и только после этого снимают. Если были надеты респиратор, ПТМ, ватно-марлевая повязка – тоже снимают.

Затем моют лицо, полощут рот и горло. Когда воды недостаточно, можно открытые участки тела и лицевую часть противогаза протереть влажным тампоном, причём только в одном направлении, все время поворачивая его. Зимой для этих целей можно использовать незараженный снег.

Частичная санитарная обработка не обеспечивает полного обеззараживания и тем самым не гарантирует людям полную защиту от поражения радиоактивными, отравляющими, сильнодействующими ядовитыми веществами и бактериальными средствами.

Поэтому при первой возможности производят полную санитарную обработку. При полной санитарной обработке всё тело обмывается тёплой водой с мылом и мочалкой, обязательно меняется бельё и одежда.

Проводится на стационарных обмывочных пунктах, в банях, душевых павильонах или специально развёртываемых обмывочных площадках и пунктах специальной обработки (ПуСО).

Летом полную санитарную обработку можно осуществить в незараженных проточных водоёмах. Все обмывочные пункты и площадки, как правило, имеют три отделения: раздевальное, обмывочное и одевальное.

Кроме того, при обмывочном пункте может быть отделение обеззараживания одежды. Лица, прибывшие на санитарную обработку, входом в раздевальное отделение снимают верхнюю одежду и средства защиты (кроме противогаза) и складывают их в указанное место. Здесь же снимают бельё, проходят медицинский осмотр, дозиметрический контроль, тем, у кого подозревают инфекционные заболевания, измеряют температуру.

Одежду, заражённую РВ выше допустимых норм, а также СДЯВ, ОВ и бактериальными средствами, складывают в резиновые мешки и отправляют на станцию обеззараживания одежды. Перед входом в обмывочное отделение поражённые

снимают противогазы и обрабатывают слизистые оболочки 2% раствором питьевой соды.

Каждому выдается 25-40 г мыла и мочалка. Особенно тщательно требуется вымыть голову, шею, руки. Под каждой душевой сеткой одновременно моются 2 человека.

Температура воды 38-40°C. При заражении бактериальными средствами перед входом в раздевальное отделение одежду подвергают орошению 0,5% раствором монохлорамина, а руки и шею обрабатывают 2% раствором. Затем, получив мочалку и мыло, снимают противогаз и переходят в обмывочное отделение.

После выхода из него производится вторичный медицинский осмотр и дозиметрический контроль. Если радиоактивное заражение всё ещё выше допустимых норм, людей возвращают на повторную обработку.

В одевальном отделении все получают свою обеззараженную одежду или из запасного фонда и одеваются. Продолжительность санобработки в пределах 30 минут (раздевание – 5 минут, мытьё под душем – 15 минут, одевание – 10 минут).

Для увеличения пропускной способности душевой очередная смена людей раздевается ещё до окончания мытья предыдущей и занимает место под душем по мере их освобождения.

Если благоустроенные санитарно-обмывочные пункты отсутствуют, то полную санитарную обработку проводят в банях, душевых павильонах, дооборудованных таким образом, чтобы поток людей двигался только в одном направлении, и происходило пересечение.