

# **Тема: «Организация радиационной, химической и медико-биологической защиты (РХБЗ) населения »**

## **Учебные вопросы:**

1. Защита населения от ионизирующих излучений, режимы радиационной защиты. Организация дозиметрического контроля.
2. Защита населения от АХОВ. Организация химического контроля в очаге заражения.
3. Медико-биологическая защита населения. Осуществление санитарно-эпидемиологического надзора на территории (объекте).
4. Классификация средств индивидуальной защиты, организация хранения и поддержания в готовности к выдаче населению.

## **ВВЕДЕНИЕ**

**Составной частью общего комплекса мер по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера являются мероприятия радиационной, химической и медицинской защиты.**

**Важность этих мероприятий для защиты населения обусловлена наличием в стране большого числа опасных радиационных и химических объектов, транспортных средств, а также сложившимся на территории страны состоянием радиационной и химической безопасности и безопасности дорожного движения.**

**Регулярно возникает опасность распространения эпидемий, эпизоотий, поэтому актуальным остаётся вопрос об организации медико-биологической защиты населения.**

**В случае же военных действий с применением средств массового поражения важность таких мероприятий ещё больше возрастает.**

## 1-й учебный вопрос

***Радиационная защита*** - комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население, персонал радиационно опасных объектов, биологические объекты природной среды, на радиоэлектронное оборудование и оптические системы, а также на предохранение природных и техногенных объектов от загрязнения радиоактивными веществами и удаление этих загрязнений.

**Федеральным законом «О радиационной безопасности населения», Нормами радиационной безопасности** установлены основные гигиенические нормативы (допустимые пределы доз) для населения и работников радиационно опасных объектов. Обеспечение выполнения этих нормативов является конечной целью мероприятий радиационной защиты, ее целевой функцией.

***К подготовительным мероприятиям радиационной защиты, осуществляемым заблаговременно, относятся:***

- разработка планов действий по предупреждению и ликвидации радиационных аварий;
- создание и эксплуатация систем радиационного контроля;
- накопление и содержание в готовности средств индивидуальной защиты, приборов радиационной разведки и дозиметрического контроля, средств дезактивации, йодной профилактики;
- поддержание в готовности защитных сооружений на территории РОО, а также противорадиационных укрытий в населенных пунктах, размещенных вблизи РОО;
- осуществление мер по защите продовольствия, пищевого сырья, фуража, источников воды от загрязнения радиоактивными веществами;
- обеспечение готовности служб радиационной безопасности РОО, сил и средств подсистем и звеньев РСЧС на соответствующих территориях к ликвидации последствий радиационных аварий.

***К числу основных мероприятий по защите населения от радиационного воздействия во время радиационной аварии, относятся:***

- **обнаружение факта радиационной аварии и оповещение о ней;**
- **выявление радиационной обстановки в районе аварии;**
- **организация радиационного контроля;**
- **установление и поддержание режима радиационной безопасности;**
- **проведение, при необходимости, на ранней стадии аварии йодной профилактики населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий аварии;**
- **обеспечение населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий аварии средствами индивидуальной защиты и использование этих средств;**

- **укрытие населения, оказавшегося в зоне аварии, в убежищах и укрытиях, обеспечивающих снижение уровня внешнего облучения и защиту органов дыхания от проникновения в них радионуклидов, оказавшихся в атмосферном воздухе;**
- **санитарная обработка населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий аварии;**
- **дезактивация аварийного объекта, объектов производственного, социального, жилого назначения, территории, сельскохозяйственных угодий, транспорта, других технических средств, средств защиты, одежды, имущества, продовольствия и воды;**
- **эвакуация или отселение граждан из зон, в которых уровень загрязнения превышает допустимый для проживания населения.**

## ***Режимы радиационной защиты и поведение населения в условиях радиоактивного заражения (загрязнения).***

**В целях исключения массовых радиационных поражений и переоблучения людей сверх установленных доз, действия рабочих, служащих, личного состава аварийно-спасательных формирований и остального населения в условиях радиационного заражения строго регламентируются и подчиняются определенному режиму радиационной защиты.**

**Под режимом радиационной защиты понимается порядок действия людей, применения средств и способов защиты в зонах радиоактивного заражения, предусматривающих максимальное уменьшение возможных доз облучения.**

## **Режим радиационной защиты включает:**

- **время непрерывного пребывания людей в защитных сооружениях;**
- **ограничение пребывания их на открытой местности после выхода из защитных сооружений или при аварийно-спасательных и других неотложных работ в очагах поражения.**

**Режим также предусматривает использование средств индивидуальной защиты и защитных свойств производственных зданий, техники и транспорта.**

**Продолжительность непрерывного пребывания людей в ЗС и, в целом, соблюдения режима защиты зависит от: уровней радиации на местности, защитных свойств убежищ, ПРУ, производственных и жилых зданий, а также установленных (допустимых) доз облучения.**



**Разработано 8 типовых режимов (3- для населения, 4- для работников организаций, продолжающих работу в военное время, и 1- для л.с. НАСФ (при проведении АСДНР)).**

**Соблюдение этих режимов защиты исключает радиационные поражения и облучение людей сверх установленных доз облучения **на военное время**.**

**Типовые режимы радиационной защиты разработаны для организации защиты населения при радиоактивном загрязнении местности при наземных ядерных взрывах.**

**Они не пригодны для использования при радиоактивном загрязнении местности в случае аварии на ядерных энергетических установках. Это связано, во-первых, с особенностями характера радиоактивного загрязнения местности в случае аварии на АЭС, а во-вторых, с разными пределами дозовых нагрузок для населения в мирное и военное время.**

**Режимы радиационной защиты оформлены в виде таблицы.**

***Типовой режим № 1*** используются в населенных пунктах, в которых население проживает в деревянных домах ( $K_{осл}=2$ ) и обеспечено противорадиационными укрытиями с  $K_{осл} = 40-50$  (перекрытые щели, подвалы одноэтажных каменных зданий).

***Типовой режим № 2*** используются в населенных пунктах, в которых население проживает в каменных одноэтажных домах ( $K_{осл}=10$ ) и обеспечено противорадиационными укрытиями с  $K_{осл}=40-50$  (подвалы каменных одноэтажных зданий, перекрытые щели).

***Типовой режим № 3*** используются в населенных пунктах, в которых население проживает в многоэтажных каменных домах ( $K_{осл}=20-30$ ) и обеспечено противорадиационными укрытиями с  $K_{осл}=200-400$  (подвалы каменных многоэтажных зданий).

**Режимы радиационной защиты населения в период проживания в населенных пунктах включают три основных этапа, которые выполняются в строгой последовательности:**

- I этап – укрытие населения в ПРУ;**
- II этап – последующее укрытие населения в домах и ПРУ;**
- III этап – проживание населения в домах с ограничением пребывания на открытой местности.**

**Продолжительность каждого этапа определяется с учетом защищенности людей, уровней радиации на местности и их спада с течением времени.**

**Известно, что уровни радиации не остаются постоянными: через 7 часов после ядерного взрыва они снижаются в 10 раз, через одни сутки – в 45 раз, через двое суток – 100 раз и через две недели – в 1000 раз.**

**Режимы радиационной защиты рабочих и служащих объектов экономики (типовые режимы №№ 4,5,6,7).**

**Данные режимы используются на объектах экономики, продолжающих производственную деятельность в военное время. Режимы защиты разработаны с учетом работы объекта в одну или две смены. Продолжительность работы каждой смены 10-12 часов.**

**Учитывая неравномерный характер спада уровней радиации и накопления доз облучения, особенно в первые сутки после выпадения радиоактивных веществ, продолжительность работы первой смены может быть меньше 10-12 часов.**

**При разработке типовых режимов защиты №№ 4-7 учитывались дозы облучения за время пребывания рабочих и служащих в ПРУ, производственных, административных и жилых зданиях, а также при передвижении из мест отдыха в цехи.**

## **Режимы защиты рабочих и служащих объектов экономики включают три основных этапа:**

**I этап – продолжительность прекращения работы объекта (время непрерывного пребывания людей в защитных сооружениях);**

**II этап – продолжительность работы объектов с использованием для отдыха защитных сооружений;**

**III этап – продолжительность работы объектов с ограничением пребывания людей на открытой местности.**

**Учитывая наличие на объектах экономики противорадиационных укрытий с различными коэффициентами ослабления радиоактивных излучений, режимы защиты разработаны для  $K_{осл}=20-50$ ,  $K_{осл}=50-100$ ,  $K_{осл}=100-200$  и  $K_{осл}=1000$ .**

**Режимы защиты населения вводятся в действие решением руководителей гражданской обороны городов, поселков городского типа, сел и других населенных пунктов.**

**Режимы защиты рабочих и служащих на объектах экономики вводятся в действие решением руководителей объектов.**

**Режимы защиты определяются по конкретным уровням радиации, замеренным с помощью дозиметрических приборов на территории населенного пункта или объекта экономики.**

**Если на территории населенного пункта или объекта экономики в различных точках замерены не одинаковые уровни радиации, режим выбирается и устанавливается по максимальному уровню радиации.**

**В тех случаях, когда радиоактивному заражению подвергается часть населенного пункта, режим защиты может быть установлен только на зараженной территории, если не представляется возможность произвести перемещение населения с зараженной на незараженную территорию.**

**Независимо от места размещения объекта экономики (в населенном пункте или за его пределами) на его территории вводится в действие свой режим защиты с учетом уровней радиации, измеренных на объекте, и реальной степени защищенности рабочих и служащих.**

**При наличии на объекте убежищ и противорадиационных укрытий с различными значениями коэффициентов ослабления радиации, по решению руководителя объекта режим защиты выбирается или по наименьшему значению Косл. или же для каждого защитного сооружения в отдельности.**

**При уровнях радиации, при которых не обеспечивается защита (свыше 500 Р/ч для типовых режимов № 5, свыше 3000 Р/ч для типовых режимов №№ 3,7,8), руководители гражданской обороны укрывают все население в противорадиационных укрытиях, докладывают об этом старшим руководителям гражданской обороны и получают от них указания о последующих действиях населения.**

**Продолжительность соблюдения режима радиационной защиты и время прекращения его действия устанавливается руководителем гражданской обороны населенного пункта (объекта) с учетом конкретной радиационной обстановки.**



# *Организация дозиметрического контроля.*

***Дозиметрический контроль*** - комплекс мероприятий, обеспечивающих систематическое измерение, регистрацию и оценку доз ионизирующих излучений, получаемых персоналом предприятий атомной промышленности, атомных электростанций и других РОО, личным составом формирований ГО и РСЧС при работе в зонах радиоактивного заражения (загрязнения), а также уровней загрязнения окружающей среды радиоактивными веществами.

***Дозиметрический контроль групповой*** — измерение и оценка внешнего облучения, полученного группой людей, находящихся в одинаковых условиях облучения.

***Дозиметрический контроль индивидуальный*** — измерение и оценка внешнего облучения человека, степени его внутреннего радиоактивного загрязнения, а также загрязнения его кожных покровов и одежды.

**Мероприятия дозиметрического контроля и необходимые, для их осуществления силы предусматриваются в планах гражданской обороны и защиты населения муниципальных образований, планах ГО объектов экономики, планах работы спасательных служб, НАСФ.**

## **Дозиметрический контроль организуется:**

- **в населённых пунктах – руководителями органов ГОЧС, спасательных служб и командирами территориальных а. с. формирований;**
- **на объектах экономики — руководителями структурных подразделений (работниками), уполномоченных на решение задач в области ГО, руководителями спасательных служб, командирами объектовых а. с. формирований;**
- **в лечебно-профилактических учреждениях и на санитарном транспорте — руководителями этих учреждений;**
- **неработающего населения — органами ГОЧС городов и районов с привлечением руководителей жилищно-эксплуатационных органов.**

**При проведении рассредоточения и эвакуации населения организация дозиметрического контроля возлагается на председателей эвакуационных комиссий, начальников сборных эвакуационных пунктов, а также на начальников эшелонов (колонн). Для обеспечения этих видов контроля руководители ГО городов и районов предусматривают выделение необходимых сил и средств.**

**Контроль радиоактивного заражения (загрязнения) проводится непрерывно при нахождении (действиях) людей на зараженной РВ местности. Контроль облучения проводится, как правило, после выполнения задачи, поставленной руководителем (командиром).**

**В целях осуществления контроля облучения личному составу формирований ГО, рабочим и служащим объектов экономики выдаются измерители доз облучения (дозиметры) из расчета:**

- один на звено, расчет;**
- один-два на группу численностью 14—20 человек (производственную, сельскохозяйственную бригаду), а также на защитное сооружение ГО;**
- руководящему и командно-начальствующему составу, а также лицам, действующим в отрыве от своих формирований,— каждому по дозиметру.**

**Измеритель дозы носится в нагрудном кармане (тужурки, комбинезона).**

**Считывание показаний с дозиметров производится непосредственным начальником или назначенным лицом не реже одного раза в сутки, а после воздействия на людей гамма и нейтронного излучения (проникающей радиации) при ядерном взрыве считывание показаний производится немедленно.**

**Транспортирование дозиметров для считывания показаний запрещается.**

**Данные группового контроля облучения заносятся в ведомость выдачи измерителей дозы и считывания показаний.**

**После считывания показаний производится перезарядка дозиметров, и они возвращаются лицам, за которыми закреплены.**

**Дозиметры, находящиеся у пораженных, при направлении их в лечебные учреждения изымаются и передаются другим лицам.**

## 2 –й учебный вопрос

**Химическая защита представляет собой комплекс мероприятий, направленных на исключение или ослабление воздействия аварийно химически опасных веществ (АХОВ) на население и персонал химически опасных объектов, уменьшение масштабов последствий химических аварий.**

***Основными мероприятиями химической защиты, осуществляемыми в случае возникновения химической аварии, являются:***

- обнаружение факта химической аварии и оповещение о ней;**
- выявление химической обстановки в зоне химической аварии;**
- соблюдение режимов поведения на территории, зараженной АХОВ, норм и правил химической безопасности;**

- **обеспечение населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий химической аварии СИЗ органов дыхания и кожи, применение этих средств;**
- **эвакуация населения, при необходимости, из зоны аварии и зон возможного химического заражения;**
- **укрытие населения и персонала в убежищах, обеспечивающих защиту от АХОВ;**
- **оперативное применение антидотов и средств обработки кожных покровов;**
- **санитарная обработка населения, персонала аварийного объекта, участников ликвидации последствий аварии;**
- **дегазация аварийного объекта, объектов производственного, социального, жилого назначения, территории, технических средств, средств защиты, одежды и другого имущества.**



**В условиях химической аварии важной является проблема своевременности обеспечения населения средствами индивидуальной защиты органов дыхания, которые должны быть выданы населению в кратчайшие сроки.**

**Средства индивидуальной защиты для персонала опасных объектов, как правило, хранятся на рабочих местах в готовности к немедленному использованию.**

**Эффективным способом химической защиты является укрытие персонала химически опасных объектов и населения в защитных сооружениях - убежищах, обеспечивающих защиту органов дыхания от АХОВ:**

- в режиме полной изоляции (регенерации внутреннего воздуха) от всех видов АХОВ в любых концентрациях - на время до 6 часов;**
- в режиме фильтровентиляции при концентрациях АХОВ ниже 0,1 мг/м<sup>3</sup> - на время до 4-5 часов.**

## **Организация химического контроля в очаге заражения.**

**Химический контроль включает определение степени загрязнения АОВ, ОВ человека, СИЗ, продовольствия, воды, фуража, техники, а также местности и воздуха.**

**Он проводится с помощью приборов химической разведки ( ВПХР), газоанализаторов (ХОББИТ, КАСКАД, ОКА, ЛИМБ и т.п.), а также объектовых и полевых переносных и передвижных (на автомобилях) химических лабораторий (ПЧЁЛКА).**

**Для определения химического загрязнения продовольствия, воды и фуража используется прибор химической разведки медицинской и ветеринарной службы (ПХР-МВ).**

**Общая организация контроля аналогична радиационному контролю, осуществляется в комплексе с ним.**

### 3-й учебный вопрос

***Медико-биологическая защита*** - комплекс лечебных мероприятий по оказанию помощи пострадавшим в ЧС, мероприятий по профилактике возможных инфекционных заболеваний и возникновения эпидемий, обеспечению эпидемиологического благополучия при возникновении ЧС биологического характера.

Если мероприятия по профилактике возможных инфекционных заболеваний и действия по ликвидации эпидемий не предусматриваются, речь идёт о ***медицинской защите***.

Медицинская защита населения в ЧС осуществляется с привлечением сил и средств экстренной медицинской помощи, формирований и учреждений Всероссийской службы медицины катастроф, санитарно-эпидемиологического надзора.

**Объем и характер проводимых мероприятий зависят от конкретных условий обстановки, особенностей поражающих факторов источника ЧС.**

**Как правило, они состоят в развертывании в необходимых случаях дополнительных больничных коек в лечебных учреждениях, создании резервов медицинского имущества, обеспечении готовности к применению соответствующих профилактических и лечебных средств: радиозащитных препаратов, антидотов, противобактериальных средств, дегазирующих, дезактивирующих и дезинфицирующих растворов, перевязочных и обезболивающих средств.**

***Основными мероприятиями медико-биологической (медицинской) защиты являются:***

- **подготовка медперсонала к действиям в чрезвычайных ситуациях, всеобщее медикосанитарное обучение населения, его морально-психологическая подготовка;**
- **заблаговременное накопление медицинских средств индивидуальной защиты, медицинского имущества и техники, поддержание их в готовности к применению;**
- **поддержание в готовности больничной базы органов здравоохранения независимо от их ведомственной принадлежности и развертывание, при необходимости, в чрезвычайных ситуациях дополнительных лечебных учреждений;**

- медицинская разведка в очагах поражения и в зоне ЧС в целом;
- осуществление лечебно-эвакуационных мероприятий в зоне ЧС;
- медицинское обеспечение населения в зоне ЧС, а также участников ликвидации ее последствий;
- контроль зараженных продуктов питания, пищевого сырья, фуража, воды и водоисточников;
- проведение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий с целью обеспечения эпидемического благополучия в зонах ЧС.

В ходе ликвидации ЧС, а зачастую и гораздо позже, возникает необходимость **медико-психологической реабилитации** людей, поскольку ЧС- это, как правило, стрессовое воздействие на них.

## ***Осуществление санитарно-эпидемиологического надзора на территории (объекте).***

**Составными элементами организации и проведения санитарно-эпидемиологического надзора на территории являются:**

- информационное обеспечение (информация для действия);**
- эпидемиологическая диагностика эпидемического процесса (выявление действующих детерминант - путей и факторов передачи, определяющих распространение инфекции);**
- управление (принятие управленческих решений для подавления активности детерминант эпидемического процесса).**

**Информационное обеспечение (информация для действия) включает сбор информации, ее обработку и организацию обратной связи.**

**Сбор первичной информации проводится органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор в каждой территории в рамках официально действующих отчетно-учетных форм с учетом природных и социально-экономических особенностей и существующих технических возможностей.**

**Сбор и обработка информации для проведения эффективного санитарно-эпидемиологического анализа осуществляется специалистами территориальных учреждений госсанэпиднадзора в соответствии с принятым порядком в каждом конкретном случае.**



**Обратная информационная связь содержит: информацию об эпидемиологической обстановке на всей подконтрольной территории; оценку деятельности нижестоящих учреждений по итогам анализа работы, реализуемой в системе надзора.**

**Эпидемиологическая диагностика (выявление причин распространения инфекционных заболеваний) осуществляется на основе ретроспективного и оперативного (текущего) эпидемиологического анализа заболеваемости, альтернативного санитарно-эпидемиологического надзора за заболеваемостью и ее детерминантами.**

**Многолетний ретроспективный эпидемиологический анализ проводится не менее чем за последние 10 лет и предусматривает:**

- анализ многолетней и сезонной динамики заболеваемости;
- альтернативный анализ заболеваемости по территориям, отличающимся по характеру водоснабжения и снабжения населения пищевыми продуктами;
- анализ заболеваемости по возрастным группам, полу, контингентам населения;
- анализ очаговости и эпидемических вспышек заболеваний;
- анализ источников, путей и факторов передачи возбудителей инфекционных заболеваний;
- анализ клинических проявлений инфекционных заболеваний;
- оценку состояния лабораторной диагностики;
- оценку степени санитарно-эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов, расположенных на территории надзора;
- оценку качества и эффективности профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- оценку эффективности санитарно-просветительной работы среди населения.

**Оперативный (текущий) эпидемиологический анализ** проводится ежедневно, за прошедшую неделю, месяц, квартал, полугодие и включает:

- постоянное наблюдение за развитием эпидемического процесса (динамикой заболеваемости);
- наблюдение за состоянием санитарно-эпидемиологического фона (пути и факторы передачи возбудителей инфекции);
- оперативную эпидемиологическую оценку ситуации; установление причин подъема, спада или отсутствия заболеваемости.

**Постоянное наблюдение за санитарно-эпидемиологическим фоном** осуществляется с целью своевременного обнаружения ухудшения его показателей по следующим параметрам:

- **качество питьевой воды, в том числе бутилированной;**
- **качество молочной продукции на этапах производства, транспортировки и реализации;**
- **качество безалкогольных напитков;**
- **качество пищевой продукции;**
- **случаи возникновения аварийных ситуаций на территории и эпидемически значимых объектах (водоочистные сооружения и канализация, молокозаводы, предприятия и объекты пищевой промышленности и др.).**

**Для выявления причин роста заболеваемости и обусловившего его пути (фактора) передачи инфекции проводится эпидемиологическое обследование возникших очагов и всесторонний эпидемиологический анализ заболеваемости.**

**Управление в системе санитарно-эпидемиологического надзора (принятие управленческих решений для подавления распространения эпидемического процесса) включает планирование мероприятий, их материальное обеспечение в процессе реализации и контроль исполнения.**

**В комплексе профилактических мероприятий при инфекционных заболеваниях основная роль принадлежит санитарно-гигиеническим мероприятиям, проводимым с целью повышения степени санитарно-гигиенической и эпидемиологической надежности эпидемически значимых объектов.**

**Органы, осуществляющие государственный санитарно-эпидемиологический надзор, совместно с заинтересованными ведомствами на каждой территории разрабатывают конкретные мероприятия по усилению профилактики инфекционных заболеваний.**

**Контроль за полнотой и своевременностью выполнения мероприятий обеспечивается органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарно-эпидемиологический надзор.**

**Основной нормативно-правовой документ - " Положение об осуществлении государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации», утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2005 № 569**

## 4-й учебный вопрос

### Классификации СИЗ

Все средства индивидуальной защиты предназначены для защиты от попадания внутрь организма через органы дыхания, на кожные покровы и слизистые оболочки тела, на обмундирование и одежду РВ, ОВ, БС и АХОВ.

В зависимости от их назначения, применения, принципу защитного действия, способу изготовления и кратности их использования все СИЗ классифицируются:

#### *А. По назначению:*

- **общевойсковые** — для оснащения личного состава ВС.
- **гражданские** — для личного состава аварийно-спасательных формирований и для защиты населения.
- **промышленные** — для работников вредных производств.
- **специальные** — для обеспечения защиты отдельных категорий военнослужащих и личного состава аварийно-спасательных формирований.

### ***Б. По применению:***

- средства защиты органов дыхания.
- средства защиты глаз (в ГО не применяются).
- средства защиты кожных покровов (кожи).

### ***В. По принципу защитного действия.***

- фильтрующие.
- изолирующие.

### ***Г. По способу изготовления.***

- изготавливаемые промышленным способом.
- изготавливаемые населением из подручных материалов.

### ***Д. По кратности использования.***

- многократного использования.
- однократного использования.



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

**СИЗОД - устройства и аппараты, обеспечивающие защиту человека от опасных и вредных веществ, содержащихся в воздухе, а также при недостатке в нем кислорода.**

**К СИЗОД относятся:**

## **1.Противогазы:**

- *фильтрующие (в т.ч. детские);*
- *изолирующие.*

## **2. Респираторы:**

- *противопылевые;*
- *противогазовые;*
- *газопылезащитн. (универсальные).*

## **3.Самоспасатели.**

## **4.Камеры защитные детские.**

## **5.Простейшие СИЗОД**

- *противопыльные тканевые маски (ПТМ-1);*
- *ватно-марлевые повязки (ВМП).*

# Противогаз военный ПМК-2



## **Гражданский противогаз ГП-5, ГП-5М**

**состоит из лицевой части – шлем- маски ШМ-62У или ШМ-66МУ, фильтрующе-поглощающей коробки ГП-5. В комплект противогаза входят сумка и незапотевающие пленки, трикотажный чехол на коробку.**

**Фильтрующе-поглощающая коробка\_выполнена из жести с выдавленными на ней зигами. Коробка имеет одну навинтованную горловину и отверстие для всасывания воздуха. Внутри коробки имеется аэрозольный фильтр и активированный уголь с добавками (шихта). Уголь закрыт сверху и снизу двумя сетками и аэрозольным фильтром. При хранении дно коробки закрывается резиновой пробкой, а горловина - колпачком с резиновой прокладкой.**

**ГП-5**



**ГП-5 М**



## **Гражданский противогаз ГП-7 (ГП-7В; ГП-7ВМ)**

**- это одна из самых совершенных моделей противогазов. Он обеспечивает эффективную защиту от паров ОВ нервно-паралитического действия. Радиоактивных веществ (в том числе радиоактивного йода и его органических соединений) до 6 часов; от капель ОВ кожно-нарывного действия – не менее 2-х часов в интервалах температуры от -40°С до +40°С.**

**Защищает он и от некоторых АХОВ – хлора, сероуглерода, сероводорода, некоторых паров органических соединений – бензина, керосина, ацетона, бензола и др. Однако время защитного действия для некоторых из них меньше указанного.**

**Состоит из фильтрующе-поглощающей коробки ГП-7К, лицевой части МГП, незапотевающих пленок (6 шт), утеплительных манжет (2 шт) защитного трикотажного чехла и сумки. Его масса в комплекте без сумки – 900 гр (в том числе ФПК – 250 гр и лицевая часть 650 гр).**

**Лицевую часть МГП изготавливают трех ростов.**



**Противогаз ГП-7В** отличается от ГП-7 тем, что лицевая часть имеет устройство для приема воды. Резиновая трубочка проходит через маску, с другой стороны навинчивается фляга с водой.

**Противогаз ГП-7ВМ** кроме того отличается еще и тем, что маска М-80 имеет очковый узел в виде трапециевидных изогнутых стекол, обеспечивающих возможность работы с оптическим приборами. Противогазовая коробка может присоединяться как с левой, так и с правой стороны.

**ГП-7**



**ГП-7В**





**ГП-7ВМ**



## ГП-9

Хорошо защищает  
от паров ртути





**УЗС ВК**

Универсальное  
защитное средство

**МЗС ВК**

Многофункциональное  
защитное средство

(гражданский +  
промышленный)

**ГП-21**

перспективная  
модель (2013 г.)







## **Изолирующие противогазы**

**Противогазы данного типа полностью изолируют органы дыхания от окружающей среды. Дыхание в них совершается за счет запаса кислорода, находящегося в самом противогазе. Они применяются в тех случаях, когда невозможно применять фильтрующие противогазы, а именно: при недостатке кислорода во вдыхаемом воздухе, при очень высоких концентрациях отравляющих и ядовитых веществ, при неизвестном химически опасном веществе, при выполнении легких водолазных работ на небольшой глубине (ИП-46М).**

**Принцип работы изолирующих противогазов основан на выделении кислорода из химических веществ, содержащихся в регенеративном патроне и поглощении углекислого газа и влаги, выдыхаемых человеком.**

## **Изолирующий противогаз ИП-4 (ИП-4М)**

**Состоит из лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка и сумки. Лицевая часть имеет обтюратор и наглухо прикреплена к соединительной трубке. Лицевая часть противогаза ИП-4М имеет переговорное устройство и подмасочник.**

**ИП-4М**



Регенеративный  
патрон



## *Изолирующий противогаз ИП-5*

ИП-5 является индивидуальным аварийно-спасательным средством и предназначен для выхода из затопленных (затонувших) объектов бронетанкового вооружения методом свободного всплытия со скоростью 1 м/с или методом постепенного подъема на поверхность воды, а также позволяет выполнять под водой легкие работы и может использоваться на суше.





## *Изолирующий противогаз ИП-6*

Назначение и принцип действия аппарата (противогаза) ИП-6 аналогичны назначению и принципу действия аппаратов ИП-4 и ИП-4М.



## **Кислородный изолирующий противогаз КИП-8.**

**Чаще всего он используется для защиты органов дыхания и глаз человека при тушении пожаров. Поэтому он, как правило, находится на оснащении противопожарных подразделений, реже аварийно-спасательных формирований.**

**Противогаз КИП-8 представляет собой аппарат с замкнутым циклом дыхания, регенерацией газовой смеси и подпиткой ее кислородом из специального баллона. При выдохе газовая смесь из лицевой части проходит через клапан выдоха, гофрированную трубку, регенеративный патрон с химическим поглотителем углекислоты и влаги, поступает в дыхательный мешок, где обогащается кислородом. При вдохе обогащенная кислородом газовая смесь из дыхательного мешка через устройство звукового сигнала, гофрированную трубку и клапан вдоха поступает под лицевую часть.**



## **Противогазы шланговые.**

**Это надежные средства защиты органов дыхания при работе в атмосфере с высоким содержанием вредных веществ или с недостатком кислорода.**

**Они состоят из лицевой части и двух последовательно соединенных гофрированных трубок, прикрепленных к армированному шлангу длиной 10,20 или 40 м. В комплект входит предохранительный пояс, плечевые лямки и сигнально-спасательная веревка.**

**Противогаз хранится и переносится в барабане, на который плотно наматывается шланг (ПШ-16).**

**Модификации шлангового противогаза (ПШ-РВ), кроме того, имеют ручную или электрическую воздухоподувку для подачи чистого воздуха по шлангу под лицевую часть. Это позволяет увеличить длину шланга до 20 м (ПШ-20РВ) и 40 м (ПШ-40РВ)**







## **Детские противогазы**

**Существует несколько типов детских противогазов.**

**Наиболее распространен из них ПДФ-7 (противогаз детский фильтрующий, тип седьмой). Он предназначен для детей как младшего, начиная с 1,5 лет, так и старшего возрастов, комплектуется фильтрующе-поглощающей коробкой от взрослого противогаза ГП-5. Лицевая часть – маска, которая выпускается 5 размеров.**

**В настоящее время промышленность выпускает детские противогазы ПДФ-Д (2ДУ)(дошкольный) – для детей возрастом от 1,5 до 7 лет; ПДФ-Ш (2 ШУ)(школьный) – для детей от 7 до 17 лет.**

**Лицевая часть изготавливается в виде маски МД-3 двух ростов – 3 и 4 для детей школьного возраста и двух ростов (1 и 2) для дошкольного возраста.**

## Детский противогаз





## **Промышленные противогазы**

**Они предназначены для защиты органов дыхания, глаз, лица от поражения химически опасными веществами. Имеют строгую избирательность, специфичность защиты от конкретных ядовитых веществ. Благодаря этому защитная мощность их достаточно высокая.**

**Промышленный противогаз состоит из противогазовой коробки, лицевой части (шлем маски) с соединительной трубкой и сумки.**

**Все фильтрующие коробки отличаются друг от друга окраской и маркировкой.**

**Шлем-маски промышленных противогазов изготавливаются 5 ростов (0, 1, 2, 3, 4). Необходимый рост определяется сложением величин двух замеров – вертикального (кругового) и горизонтального (от отверстия одного уха по лбу через надбровные дуги к отверстию другого уха). При сумме до 93 см – 0 размер; 93-95 см – 1; 95-99 см – 2; 99-103 см – 3; более 103 см - 4 рост.**



# **Респираторы**

**Они представляют собой облегченные средства защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.**

**По устройству респираторы подразделяются на два типа:**

**а) респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью;**

**б) респираторы, у которых вдыхаемый воздух очищается в фильтрующих патронах, присоединяемых к полумаске.**

**По назначению респираторы подразделяются на три группы:**

**противопылевые, которые защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов;**

**противогазовые, которые защищают от вредных паров и газов;**

**газопылезащитные (универсальные) – от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.**



## **Противопылевые респираторы.**

Наибольшее распространение в системе ГО получил *респиратор противопылевой У-2К или Р-2*. Он защищает органы дыхания от силикатной, металлургической, горнорудной, угольной, радиоактивной и др. пыли, а также от дустов, порошков, не выделяющих токсичных паров и газов.

Представляет собой фильтрующую полумаску, наружный фильтр которой изготовлен из полиуретанового поропласта, внутренняя часть – из полиэтиленовой пленки. Между ними второй фильтрующий слой из материала фильтра Петрянова. Два клапана вдоха крепятся к полиэтиленовой пленке, а клапан выдоха размещен в передней части полумаски и защищен экраном.

**Y-2K**



**P-2**





## **Респиратор противопылевой Ф-62Ш.**

**Наибольшее распространение получил в шахтах для защиты органов дыхания от горнорудной, угольной и др. пыли, порошкообразных удобрений и инсектицидов. Имеет сменный фильтр, который выдерживает эксплуатацию в течение 5 – 30 смен в зависимости от концентрации пыли.**



## **Респиратор противопылевой (противоаэрозольный) РПА-1.**

**Позволяет проводить работы при высоких концентрациях пыли, так как фильтры высокопылеёмки. Состоит из резиновой полумаски, двух пластмассовых патронов со сменными противоаэрозольными фильтрами, клапана выдоха с предохранительной обоймой, наголовника и трикотажного обтюратора.**

**Вдыхаемый воздух поступает в патрон через жалюзи в крышке, а затем через клапан вдоха в подмасочное пространство.**





Лепесток-200М



Кама-200



## **Респирактор противогазовый РПГ-67.**

**Защищает органы дыхания от воздействия парогазообразных веществ, присутствующих в воздухе производственных помещений. Состоит из резиновой полумаски, обтюратора, поглощающих патронов, пластмассовых манжет с клапанами вдоха, клапаном выдоха с предохранительным экраном и оголовья.**

**В зависимости от условий, в которых придется работать, респирактор укомплектовывается фильтрующими патронами различных марок, соответствующими составу поглотителя. В центре крышки патрона нанесена маркировка (дата изготовления, марка респирактора и патрона). Выпускаются с полумасками 3-х ростов: 1, 2, 3 (рост указан на внутренней поверхности полумаски).**

# РПГ-67



## **Газопылезащитные респираторы (или универсальные).**

**Респиратор газопылезащитный РУ-60М по внешнему виду и назначению схож с респиратором РПГ-67, имеет ту же маркировку и назначение фильтрующих патронов, но они помимо поглотителей имеют еще противоаэрозольный фильтр. Поэтому он защищает не только от вредных паров веществ, но и от пыли и аэрозолей. Время защитного действия респиратора РУ-60М несколько ниже, чем РПГ-67.**

**РУ-60М**





## **Респиратор РМ-2 для защиты органов дыхания от аэрозолей и паров радиоактивных веществ.**

**Респиратор не защищает от паров других токсичных веществ и газов и не обогащает вдыхаемый воздух кислородом, поэтому его можно использовать только в атмосфере, содержащей не менее 17% кислорода (по объему) и свободной от токсических веществ, не задерживаемых фильтрующими материалами.**



**К новейшим газопылезащитным респираторам относят У-2ГП и «Уралец». Внешне они напоминают известный нам респиратор Р-2 (У-2К), но у него добавлен дополнительный защитный слой из углеродной ткани, которая и поглощает вредные примеси в виде газов, паров и пыли. Маска респиратора маркируется в зависимости от вредной примеси, которая поглощается защитным слоем:**

**У-2 ГП**



**«Уралец»**



## **Камера защитная детская – КЗД – 4 (6)**

**Предназначена для самых маленьких детей – до полуторалетного возраста от ОВ, радиоактивного йода, бактериальных средств. Каждая из них состоит из оболочки, изготовленной из прорезиненной ткани с двумя *диффузионно-сорбирующими* элементами, пластмассовыми окнами и рукавицами для ухода за ребенком; металлического каркаса, поддона в виде кровати-раскладушки; плечевой тесьмы. КЗД-6 имеет еще приспособление для крепления детского питания и полиэтиленовую накидку на случай дождя.**

**Защитные свойства камер основаны на том, что диффузионный материал элементов обеспечивает проникновение кислорода в камеру и выход углекислого газа из нее за счет разности концентраций этих газов внутри и вне камеры. ОВ, РВ, БС поглощаются этим материалом и не проникают внутрь камеры**





# Самоспасатели-

это средства защиты органов дыхания от окиси углерода,  
пыли и дыма.

**«Феникс»**



**Шанс-Е**



**СПИ-20**



**ГДЗК**



**ОХВ**



**КЗУ-2**



## **Средства защиты кожи**

**СЗК** подразделяются на изолирующие и фильтрующие.

Изолирующие средства защиты кожи изготавливаются из газо-влагонепроницаемых материалов, а фильтрующие сшиты из обычной ткани, но с пропиткой специальным химическим составом для нейтрализации или сорбции (т.е. поглощения) паров ядовитых веществ.

Кроме того, все средства защиты кожи подразделяются на **специальные** и **подручные**.

Наибольшее распространение в ГОЧС нашли следующие виды средств защиты кожи:

## **Легкий защитный костюм Л-1.**

**Это специальное изолирующее средство защиты изготавливается из прорезиненной ткани. Состоит из:**

- брюк с защитными чулками;**
- рубахи с капюшоном;**
- двупалых перчаток;**
- подшлемника.**

**Брюки сшиты вместе с чулками. В верхней части брюк имеются плечевые лямки и полукольца. Рубаха совмещена с капюшоном.**

**Костюм Л-1 выпускается промышленностью 3-х размеров, который указывается (наносится) на передней стороне рубахи внизу.**

**Масса костюма около 3-х кг.**



## **Общевойсковой защитный комплект (ОЗК).**

**Средство защиты изолирующего типа, состоит:**

- из защитного плаща ОП-1;**
- защитных чулок;**
- защитных перчаток.**

**Плащи изготавливаются 4-х ростов:**

**1-й рост – для людей ростом 166 см.,**

**2-й рост – от 166 до 172 см,**

**3-й рост – от 172 до 178 см,**

**4-й рост – от 178 и выше.**

**Защитные чулки надеваются поверх обычной обуви.  
Изготавливаются 3-х размеров:**

**1-й размер – для обуви 37-40-го размеров,**

**2-й размер – для обуви 41-42-го размеров,**

**3-й размер – для обуви 43-го размера и более.**



ОЗК





ОЗК



## **Комплект изолирующий химический КИХ-4, КИХ-5.**

**Комплект состоит из защитного костюма, резиновых и хлопчатобумажных перчаток.**

**Защитный костюм представляет собой герметичный комбинезон с капюшоном и панорамным стеклом. В подкостюмном пространстве КИХ-4 может размещаться изолирующий противогаз типа КИП-8, а у КИХ-5 – изолирующий противогаз типа ИП-4 МК.**

**КИХ-4**



**КИХ-5**



## **Защитный аварийный комплект КЗА-1**

**Комплект защитный аварийный КЗА-1 предназначен для комплексной защиты аварийно-спасательных формирований, участвующих в ликвидации аварий, сопровождающихся пожаром (в том числе на газоконденсатных и нефтяных месторождениях), от воздействия открытого пламени, инфракрасного излучения, сильнодействующих ядовитых веществ.**

**Комплект использован в сочетании с дыхательным аппаратом АСВ-2, АП-3, АП-96 или АВХ, размещённым в подкостюмном пространстве.**

**Комплект состоит из двух комбинезонов: теплоотражательного и теплоизолирующего, ноги защищены сапогами с бахилами из тех же материалов, руки трехпалыми рукавицами.**

**K3A-1**



**Защитный изолирующий комплект с  
вентилируемым подкостюмным пространством  
(Ч-20).**

**Конструктивной особенностью комплекта является то, что очистка и подача воздуха для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства осуществляется с помощью узла очистки и подачи воздуха, размещенного под комбинезоном.**

**Для подачи воздуха и его очистки с помощью противогазовой коробки используется блок питания и микровентилятор. Подзарядка осуществляется устройством, работающим от сети электрического тока. Изготавливается 3-х размеров.**

4-20





## **Защитная фильтрующая одежда (ЗФО).**

**Комплект этой одежды состоит из хлопчатобумажного комбинезона специального покроя, пропитанного водным раствором специальной пасты адсорбционного типа (т.е. задерживающего химические вещества) и хемосорбционного типа (т.е. нейтрализующего их), мужского нательного белья (рубашки и кальсон), хлопчатобумажного подшлемника и двух пар перчаток (одна из них пропитана тем же составом, что и комбинезон).**

**Выпускается 3-х размеров:**

**1-й размер – для людей ростом до 160 см;**

**2-й размер – для людей ростом 160-170 см,**

**3-й размер – для людей ростом более 17- см.**

**Используется совместно с фильтрующими противогазами.**

**Промышленность выпускает и другие виды защитной фильтрующей одежды.**

**ЗФО (ФЗО)**



**В качестве подручных (простейших) средств защиты кожи можно использовать производственную спецодежду, сшитую из брезента, грубого сукна, а также зимнюю одежду – пальто, ватники. При этом максимально герметизируют одежду (полностью застегнуть, заправить в брюки, затянуть тесьмой).**

**Улучшает защитные качества одежды пропитка их раствором синтетических моющих средств – ОП-7 (10), стиральными порошками типа Эра, Астра и др. с добавлением растительного или минерального масла.**

**Одежду пропитывают с двух сторон, после чего сушат на воздухе. Одевают на нательное белье. Используется совместно с сапогами, резиновыми ботами и др. подходящей обувью. Такая обработанная защитная одежда совместно со средствами защиты органов дыхания позволяет человеку выйти из очага в безопасный**

## **Организация хранения СИЗ и поддержания их в готовности к выдаче населению.**

**Накопление СИЗ осуществляется заблаговременно в мирное время в запасах материально-технических, продовольственных, медицинских и иных средств и резервах материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций и в составе государственного материального резерва.**

**Обеспечению СИЗ в военное время подлежит население, проживающее:**

- **на территориях, отнесенных к группам по гражданской обороне;**
- **в населенных пунктах с объектами особой важности и железнодорожными станциями первой и второй категорий и объектами, отнесенными к категориям по ГО, а также с объектами, критически важными для национальной безопасности Российской Федерации;**
- **на территориях в пределах границ зон возможного радиоактивного, химического и биологического загрязнения (заражения).**

**СИЗ в запасах (резервах) федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций должны храниться на складах этих органов (организаций) и (или) организаций, находящихся в их ведении. При отсутствии своих складов допускается хранение запасов СИЗ на складах других организаций.**

**Требования к складским помещениям, а также порядок хранения СИЗ определены приказом МЧС России от 27.05.2003 г. N 285 "Об утверждении и введении в действие Правил использования и содержания средств индивидуальной защиты, приборов радиационной, химической разведки и контроля" (зарегистрирован в Минюсте России 29.07.2003 г. N 4934). При обеспечении соответствующих условий хранения разрешается хранить СИЗ на рабочих местах.**

**Населению территорий в пределах границ зон возможного опасного радиоактивного, химического и биологического загрязнения (заражения) по решению соответствующих руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций СИЗ могут выдаваться на ответственное хранение по месту жительства при условии обеспечения их сохранности.**



**Выдача СИЗ из запасов (резервов) федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления для обеспечения защиты населения в военное и мирное время осуществляется по решению руководителей этих органов с последующим сообщением в территориальные органы МЧС России об изменении объемов накопления СИЗ в запасах (резервах).**

**СИЗ, выданные населению на ответственное хранение, используются населением самостоятельно при получении сигналов оповещения гражданской обороны и о возникновении чрезвычайных ситуаций.**

**СИЗ из запасов (резервов) организаций выдаются по решению руководителей этих организаций для обеспечения защиты своих работников в военное и мирное время с последующим сообщением в органы местного самоуправления и территориальные органы МЧС России об изменении объемов накопления СИЗ в запасах (резервах).**