Лекции № 3 и 4

«ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ В ВОЕННОЕ ВРЕМЯ»

Оружие массового поражения обладает огромными поражающими возможностями, в связи с этим важное значение имеют надежная защита населения на всей территории страны и обеспечение устойчивости работы всего народного хозяйства в случае его применения.

Основными принципами защиты являются:

- заблаговременность подготовки и осуществление защитных мероприятий ГО по всей территории страны;
- дифференцированный подход к определению характера, объема и сроков проведения этих мероприятий;
- комплексность проведения мероприятий ГО для наиболее надежной защиты населения и обеспечения устойчивой работы народного хозяйства.

Заблаговременная подготовка включает: накопление фонда защитных сооружений типа убежищ в мирное время и обеспечение их готовности к постоянной эксплуатации; надежную подготовку и своевременное проведение эвакуации населения и рассредоточения рабочих и служащих; накопление средств индивидуальной защиты, что имеет решающее значение для защиты населения от оружия массового поражения.

Дифференцированный подход выражается в том, что характер и объем защитных мероприятий устанавливается в зависимости от политического, экономического и оборонного значения городов и объектов народного хозяйства, а также от местных условий.

Комплексность ГО заключается в эффективном применении способов и средств защиты от оружия массового поражения, согласованном осуществлении их со всеми мероприятиями по выполнению основных задач ГО.

В мирное время среди мероприятий по защите населения от оружия массового поражения особое значение приобретают:

а) создание надежной системы оповещения;

б) накопление фонда защитных сооружений;

в) планирование и проведение эвакуационных мероприятий комбинированным способом, подготовка загородной зоны для приема и размещения эвакуированного населения;

г) обеспечение населения средствами индивидуальной защиты;

д) всеобщее обязательное обучение населения способам защиты от оружия массового поражения;

е) обеспечение защиты продовольствия, воды от заражения РВ (радиоактивные вещества), ОВ (отравляющие вещества), БС (бактериальные (биологические) вещества);

ж) организация радиационного, химического и бактериологического наблюдения, разведки и лабораторного контроля;

з) проведение режимных, санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий.

Организация постоянного радиационного и химического наблюдения, разведки и лабораторного контроля является необходимым условием для последующего своевременного оповещения населения.

При объявлении угрозы нападения населением должны осуществляться следующие действия:

1. До объявления эвакуации и рассредоточения по месту жительства и работы обеспечить светомаскировочный режим;

2. Иметь постоянно включенными средства массовой информации города, района (радиотрансляцию, телевидение, радиоточки и т. п.);

3. Начать подготовку к эвакуации (рассредоточению) в загородную зону;

4. Уточнить места расположения укрытий (убежищ) на случай внезапного нападения противника, а в сельской местности приступить к оборудованию противорадиационных укрытий;

5. Получить и привести в готовность к использованию средства индивидуальной защиты, в том числе и медицинские средства защиты;

6. Продолжать производственную деятельность.

При объявлении распоряжения на эвакуацию и рассредоточение:

1. Завершить производственную деятельность (по соответствующему распоряжению администрации предприятия); в дальнейшем действовать согласно указаниям органов ГО объекта;

2. Следовать на прикрепленный к данному объекту (предприятию, учреждению) сборный эвакуационный пункт для последующего выезда (выхода) из города в загородную зону и др.

В военное время работа службы сосредоточивается на ликвидации медицинских последствий нападения противника (проведение лечебно-эвакуационных мероприятий и т. п.).

В случае возникновения зон заражения штабами ГО вводятся определенные режимы работы объектов и защиты населения. В возникающих после применения противником ядерного, химического и бактериологического оружия зонах радиоактивного, химического и бактериологического заражения могут возникать потери как среди населения, так и среди личного состава формирований, которые находятся или выполняют определенные задачи в этих зонах.

В целях максимального снижения потерь в зонах радиоактивного заражения должны соблюдаться определенные режимы радиационной защиты и правила поведения людей. Главным критерием определения предполагаемого режима радиационной защиты является обеспечение таких условий пребывания или деятельности людей, при которых доза облучения, полученная ими за все время необходимого или вынужденного пребывания в этой зоне, не превышала бы допустимую. Зная исходный уровень радиации на местности, скорость спада этого уровня, степень защиты людей и допустимую дозу облучения, можно дать рекомендации в отношении того времени, в течение которого люди могут находиться в той или иной зоне радиоактивного заражения. Во всяком случае, при пребывании людей по какой-либо причине в зоне радиоактивного заражения они должны пользоваться средствами индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. Перед входом в зону необходимо использовать и радиозащитные средства из индивидуальной аптечки АИ-2; на открытой местности, зараженной

РВ, запрещается принимать пищу, пить воду, курить, делать продолжительные остановки, привалы и т. п.

После выхода из зоны заражения необходимо провести частичную, а при возможности и полную санитарную обработку, а также частичную или полную дезактивацию (дегазацию), одежды и обуви и средств индивидуальной защиты с последующим дозиметрическим контролем. Проведение этих мероприятий позволит значительно снизить количество радиационных поражений.

Санитарной обработкой называется удаление РВ, обеззараживание ОВ и БС с открытых участков тела и слизистых оболочек глаз, носа и рта, а также используемых средств индивидуальной защиты.

В зависимости от обстановки, наличия времени и средств санитарная обработка проводится частично или в полном объеме и соответственно подразделяется на частичную или полную.

При частичной санитарной обработке смываются или обеззараживаются РВ, ОВ и БС с открытых поверхностей тела (лица, шеи, кистей рук) содержимым индивидуального противохимического пакета либо водой. Частичную санитарную обработку начинают проводить уже в очаге поражения: она должна проходить как можно быстрее, что повышает ее эффективность. Частичная санитарная обработка, проводимая после 8—12 ч контакта кожи с РВ, считается практически неэффективной. При попадании на кожные покровы людей капельно-жидких ОВ она осуществляется немедленно, желательно в первые 5 мин, после чего она малоэффективна.

Полная санитарная обработка (обмывание всего тела под душем) проводится не позднее чем через 3—5 ч с момента заражения в специально организуемых обмывочных пунктах, которые в свою очередь могут быть стационарными или подвижными.

Одежда заменяется в том случае, если после ее об работки степень заражения остается выше нормы.

Рекомендации по режимам защиты в зонах радиоактивного заражения будут зависеть от конкретной обстановки (умеренное, сильное, опасное или чрезвычайно опасное заражение). Например, в зоне умеренного заражения (зона А) население не должно находиться на открытой местности. Продолжительность пребывания в защитных сооружениях не должна превышать несколько часов (до 6 ч), после чего разрешается переход в обычные помещения. Пребывание вне помещений, на улице не должно превышать 4 ч. Режимы ограничения заканчиваются через сутки. Предприятия и учреждения продолжают работу в обычном режиме.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания в этой зоне используются только в сухую ветреную погоду и при движении по пыльной дороге.

В зоне сильного заражения (зона Б) необходимо находиться в защитных сооружениях в течение 1—3 сут, переход в обычные помещения разрешается только на 4-е сутки, а время пребывания вне помещений ограничивается 3 - 4 ч в сутки.

Предприятия и учреждения, в том числе и МС ГО (медицинская служба гражданской обороны), работают по особому режиму, установленному штабом ГО; работы на открытой местности прекращаются на срок до нескольких суток.

В зоне опасного заражения (зона В) продолжительность пребывания людей в защитных сооружениях составляет 3 сут и более, переход в обычные помещения разрешается только на 5-е сутки.

В зоне чрезвычайно опасного заражения (зона Г), где мощности дозы излучения очень высоки и представляют опасность для людей продолжительное время, срок пребывания в защитных сооружениях превышает 6 сут, переход в обычные помещения может быть разрешен на 6—7-е сутки, а эвакуация людей из этой зоны (без угрозы облучения) должна быть осуществлена при первой возможности.

Более жесткие режимы поведения населения устанавливаются в зонах химического и бактериологического (биологического) заражения.

В связи с этим, в частности, люди, оказавшиеся в **зоне химического заражения**, по сигналу оповещения ХТ (химическая тревога) должны: немедленно укрыться в защитных сооружениях или надеть средства индивидуальной защиты — противогаз и средства защиты кожи, если необходимо использовать антидот; при первой возможности провести частичную санитарную обработку, в дальнейшем постараться выйти с зараженной территории. За пределами зоны проходят полную санитарную обработку дегазацией одежды, обуви и средств индивидуальной защиты. При нахождении на местности, зараженной ОВ, запрещается снимать средства индивидуальной защиты, принимать пищу, пить воду, курить, задерживаться на зараженной территории.

В зонах бактериологического (биологического) заражения в дополнение к правилам поведения людей в очаге химического поражения следует отметить необходимость прохождения полной санитарной обработки и дезинфекции одежды и обуви.

При пребывании в ОБП (область биологического поражения) население по сигналу оповещения должно также немедленно укрыться в убежищах либо принять противобактериальное средство № 1 из индивидуальной аптечки и использовать индивидуальные средства защиты органов дыхания. МС ГО организует активное выявление больных, своевременную их изоляцию и госпитализацию, проведение неспецифической, а затем и специфической профилактики, целенаправленную санитарно-просветительную работу и проводит другие мероприятия.

Основные способы защиты населения от оружия массового поражения

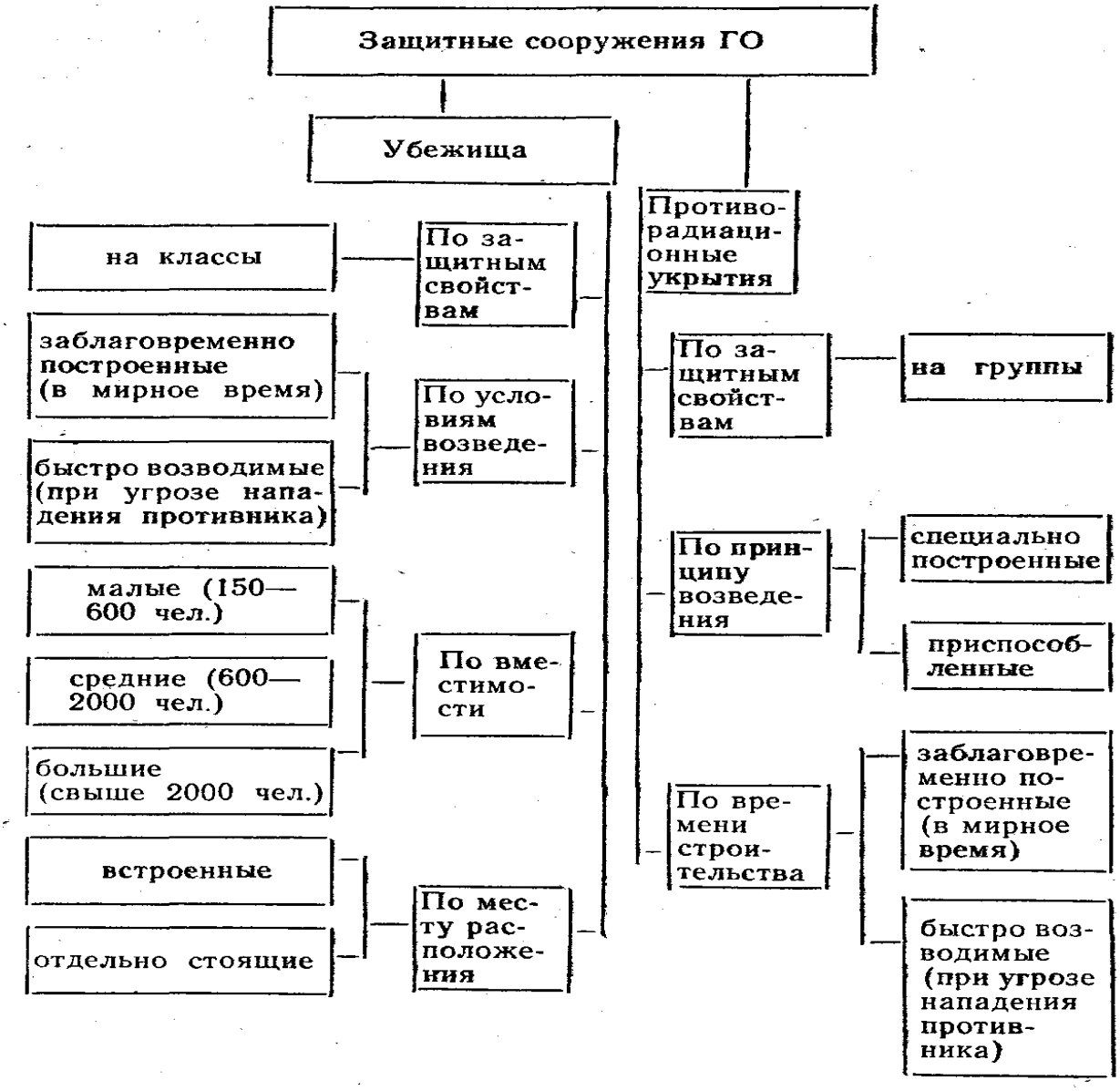
Основными способами защиты населения от оружия массового поражения являются: укрытие в защитных сооружениях; использование средств индивидуальной защиты; эвакуация населения и рассредоточение рабочих и служащих из городов в загородную зону.

Укрытие в защитных сооружениях

Укрытие в защитных сооружениях — один из основных способов защиты населения от поражающих факторов оружия массового поражения

Защитные сооружения ГО подразделяют на убежища и противорадиационные укрытия.

Еще в мирное время в крупных городах и важных объектах в соответствии с народнохозяйственными планами для защиты населения строятся убежища.



Классификация защитных сооружений.

Убежищами называются защитные сооружения, которые предназначаются для защиты в военное время укрываемых от воздействия оружия массового поражения. Кроме того, убежища, находящиеся в зонах возможного возникновения массовых пожаров и очагов СДЯВ (сильнодействующие ядовитые вещества), обеспечивают также защиту людей от высоких температур, отравления продуктами горения и поражения СДЯВ.

По эффективности защиты от воздействия ударной волны ядерного взрыва (защитным свойствам) убежища подразделяются на классы. Кроме того, убежища различаются по: условиям возведения; вместимости; месту расположения.

По условиям возведения убежища могут быть заблаговременно возводимые в мирное время, а также быстро возводимые, строительство которых осуществляется в период угрозы нападения противника. Для их строительства широко используются сборные элементы промышленных и других зданий и сооружений, специально изготовленные для этой цели сборные конструкции, а также промышленное и упрощенное внутреннее оборудование.

По вместимости убежища условно можно разделить на сооружения малой (600 человек), средней (от 600 до 2000 человек) и большой (более 2000 человек) вместимости.

По месту расположения убежища бывают встроенные и отдельно стоящие. К встроенным относятся убежища, размещаемые под зданиями и сооружениями, к отдельно стоящим— построенные на свободных от застройки участках, вне наземных зданий и сооружений. В качестве защитных сооружений будут также использовать метрополитен, переходные тоннели, горные выработки.

Убежища состоят из основных и вспомогательных помещений. К основным относятся помещения для укрываемых (отсеки), пункты управления, медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений — операционно-перевязочные, предоперационно-стерилизационные помещения; к вспомогательным — фильтровентиляционные помещения (камеры), санитарные узлы, защищенные дизельные электростанции, электрощитовые, помещения для хранения продовольствия, баллонная, тамбур-шлюз, тамбур.

Для пропуска укрываемых в каждом убежище должны предусматриваться основные входы и аварийные выходы. Количество входов зависит от вместимости убежища и количества укрываемых, приходящихся на один вход, однако их должно быть не менее двух, причем один из входов должен устраиваться как аварийный (эвакуационный) выход.

Санитарно-гигиеничекие нормы убежищ

Допустимые величины на одного укрываемого	Убежища для укрытия	
	населения	больных
Площадь, м²	0,4—0,5	0,75 для сидячего не менее 1,9 для носилочного
Объем помещения, м³	1,5	—
Подача воздуха в режиме фильтровентиляции, м³/ч	2—10	10
Температура в помещении (предельно допустимая), °С	30	23
Запас воды для питья, л/сут	3	20 на 1 больного и 3 на 1 человека обслуживающего персонала

Высота помещений убежищ должна соответствовать требованиям использования их в мирное время, но не превышать 3—5 м. При высоте помещений от 2,25 до 2,9 м устанавливаются двухъярусные нары, а при высоте 2,9 м и более — трехъярусные: нижние места для сидения предусматриваются размером 0,45Х0,45 м, места для лежания—0,55Х1,8 м на 1 человека. Количество мест для сидения при наличии двух ярусов составляет 80%, трех ярусов—70%.

Вместимость убежища определяют исходя из нормы 0,5 м^2 в отсеке на 1 человека при двухъярусном расположении и 0,4 м^2 при трехъярусном; общий объем воздуха на 1 человека — не менее 1,5 м^3.

В помещениях убежища должны предусматриваться системы воздухоснабжения, канализации, энергоснабжения, отопления, водоснабжения, связи и оповещения, защиты воздухозаборных устройств.

Важнейшими факторами, определяющими санитарно-гигиенические условия в убежищах, являются площадь и объем помещения, температурно-влажностные параметры и газовый состав воздуха (табл. 9).

Воздухоснабжение убежищ наружным воздухом обеспечивается в основном по двум режимам: режиму чистой вентиляции (режим 1) и режиму фильтровентиляции (режим II). В местах, где возможна загазованность вредными веществами и продуктами горения, предусматривается режим регенерации внутреннего воздуха (ре жим III) и создание подпора.

В убежище должна быть обеспечена подача воздуха из расчета не менее 2 $м^3$/ч на 1 укрываемого (режим фильтровентиляции).

Работая по режиму 1, фильтровентиляционная система убежищ очищает воздух от радиоактивной пыли (в противопыльном фильтре), при работе по режиму II — от ОВ и БС (в фильтрах-поглотителях) и пыли.

Количество наружного воздуха, подаваемого в убежище по режиму 1, устанавливается в зависимости от температуры воздуха в количестве от 8 до 13 $м^3$/ч по ре жиму II — от 2 до 10 $м^3$/ч на 1 укрываемого человека.

Электроснабжение убежищ должно осуществляться от городской сети. При отсутствии этой возможности в них предусматриваются защищенные дизель-электростанции, особенно в убежищах для нетранспортабельных больных. Пользоваться свечами и керосиновыми фонарями не рекомендуется. Системы водоснабжения и канализации убежищ оборудуются, как правило, на базе существующих городских или объектовых водопроводных и канализационных сетей; на случай разрушения их в убежище должны создаваться аварийные запасы воды из расчета З л на 1 человека в сутки, а также приемники фекальных вод, работающие независимо от состояния внешней канализационной сети. Убежища должны иметь телефонную связь с пунктом управления предприятия и громкоговорители, подключенные к городской и местной радиотрансляционным сетям.

Помимо строительства и оборудования убежищ, предназначенных для укрытия населения, в городах строятся убежища специального типа, предназначенные, в частности, для укрытия (защиты) нетранспортабельных больных, остающихся в городе. При проектировании убежищ для нетранспортабельных больных должны предусматриваться определенные параметры микроклимата и газового состава воздушной среды в основных помещениях. Вместимость убежища для нетранспортабельных больных должна позволять укрыть не менее 80 человек (включая медицинский персонал). В них необходимо дополнительно предусматривать следующие помещения: для больных, операционно-перевязочную, предоперационно-стерилизационную, буфетную и кухню.

В таких убежищах следует обеспечить аварийный запас питьевой воды в проточных емкостях из расчета 20 л в сутки на каждого больного и З л в сутки на каждого медицинского работника, а также запас воды для технических нужд, которая хранится в резервуарах (по расчету).

В небольших городах и населенных пунктах сельской местности, т. е. в загородной зоне, где главную опасность будет представлять радиоактивное заражение, для защиты местного и эвакуированного из крупных городов населения, а также для лечебных учреждений подготавливаются противорадиационные укрытия. Они должны обеспечить пребывание в них людей в течение установленного времени. Кроме того, они могут обеспечить защиту укрываемых от избыточного давления во фронте ударной волны.

Противорадиационными укрытиями (ПРУ) называются защитные сооружения, обеспечивающие защиту укрывающихся в них людей от поражающего воздействия ионизирующего излучения при радиоактивном заражении местности, светового излучения и частично ударной волны. В зависимости от величины коэффициента защиты, места расположения и назначения ПРУ подразделяют на группы.

ПРУ должны строиться по народнохозяйственным планам в мирное время, однако в случае необходимости при угрозе нападения противника могут строиться быстровозводимые ПРУ из материалов и конструкций, применяемых в промышленности, жилищном и гражданском строительстве, а также других местных материалов. Нормы площади пола основных помещений ПРУ на 1 укрываемого в основном такие же, как и в убежищах.

Для размещения и отдыха укрывающихся в ПРУ в зависимости от высоты помещений предусматривается установка трехъярусных, двухъярусных и одноярусных нар. В ПРУ предусматривается естественная вентиляция или вентиляция с механическим побуждением. Естественная вентиляция предусматривается в ПРУ, оборудуемых в цокольных и первых этажах зданий, а также в ПРУ, размещаемых в подвалах, вместимость которых не более 50 человек. Вентиляцию с механическим побуждением следует предусматривать в ПРУ, вместимость которых более 50 человек, размещаемых в подвальных этажах зданий, а также в цокольном и первых этажах, имеющих эту вентиляцию по условиям эксплуатации помещений в мирное время или при невозможности обеспечения естественной вентиляции.

В ПРУ для учреждений здравоохранения должна быть обеспечена вентиляция с механическим побуждением независимо от их вместимости. Нормы подачи воздуха в ПРУ, расположенных в подвальных и цокольных помещениях, принимаются такие же, как для убежищ, имеющих режим чистой вентиляции. Отопление ПРУ предусматривается от общей отопительной системы или печное; водоснабжение — от водопроводной сети. При отсутствии водопровода предусматриваются места для размещения переносных бачков для питьевой воды из расчета 2 л воды на 1 укрываемого в сутки. Требования к санузлам в основном те же, что и к санузлам убежищ.

Освещение в ПРУ следует предусматривать от внешней электросети, а аварийное — от аккумуляторов, велогенераторов и др.

В ПРУ должен быть установлен телефон при условии размещения в нем руководства предприятия (учреждения), в других устанавливаются только репродукторы, подключенные к городской или местной радиотрансляционной сети.

Под ПРУ можно приспособить подвалы зданий, подполья домов, отдельно стоящие погреба, овощехранилища, подземные горные выработки и другие естественные полости.

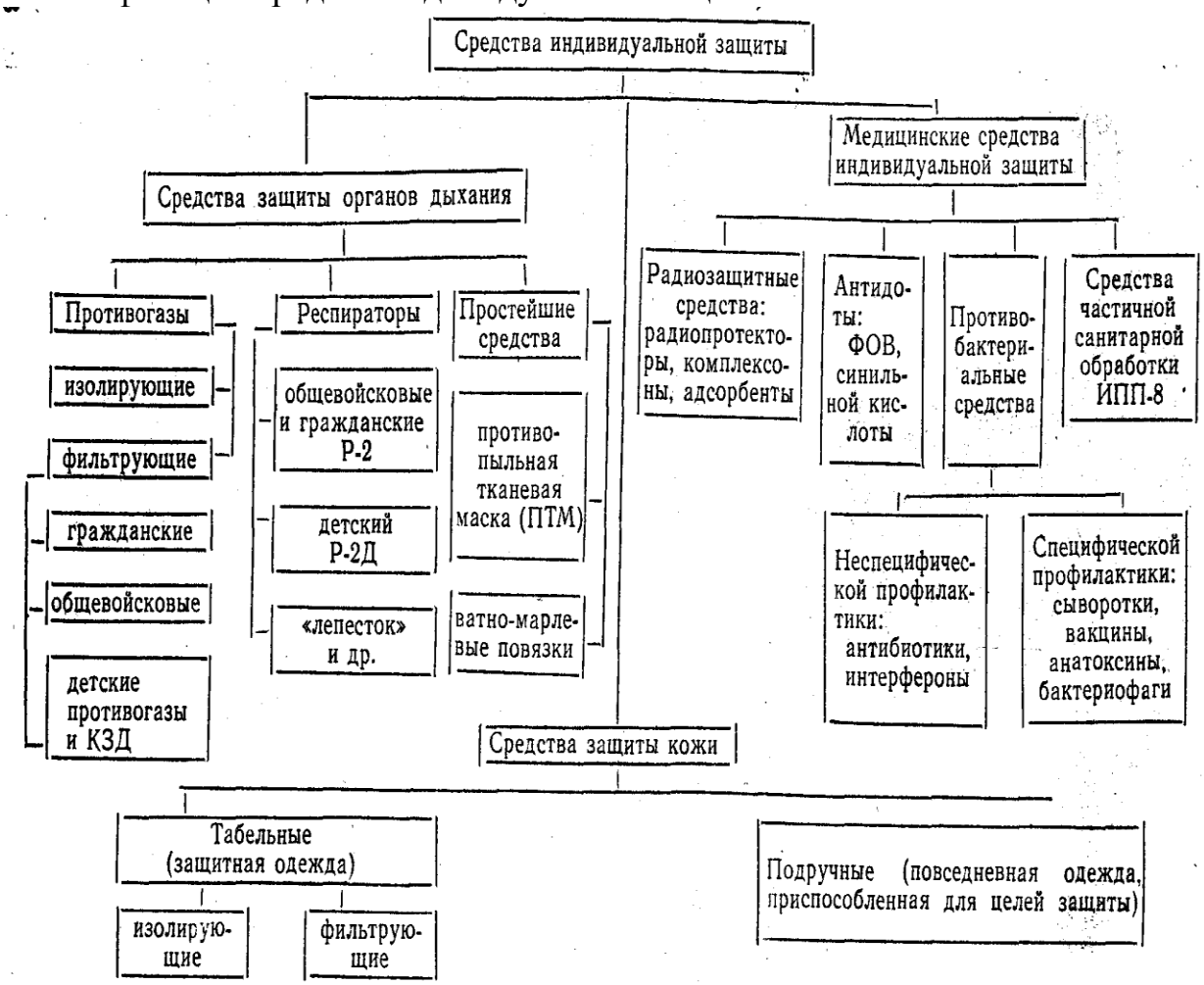
Защитные свойства ПРУ определяются коэффициентом защиты (КЗ) и избыточным давлением, которое оно выдерживает. Чем больше КЗ, тем надежнее укрытие. Если, например, подвал под одноэтажным деревянным зданием имеет КЗ, равный 20—30, то его можно значительно увеличить, насыпав и уплотнив грунт на пол первого этажа, заделав оконные проемы, при необходимости подсыпав к стенам подвала землю и др.

Простейшие укрытия — сооружения, обеспечивающие защиту укрываемых от светового излучения, а также снижающие воздействия ионизирующего излучения и ударной волны ядерного взрыва. К ним относятся щели, траншеи, а также подвалы и другие заглубленные быстро возводимые защитные сооружения.

Щель — глубокая узкая траншея. Ее ширина внизу — 0,8 м, вверху — 1,1 м, глубина — до 2 м (рис. 4). Чтобы избежать одновременного поражения людей, длина прямых участков щелей не должна превышать 15 м, расположенных под углом 90-120^0 друг к другу. Вместимость щелей 10—50 человек.

В процессе дальнейшего строительства и оборудования простейшее укрытие доводится по своим защитным свойствам до ПРУ.

Классификация средств индивидуальной защиты



В защите населения от оружия массового поражения наряду с укрытием населения в защитных сооружениях, эвакуацией и рассредоточением населения значительная роль принадлежит своевременному и правильному использованию средств индивидуальной и медицинской защиты населения. Необходимость в использовании этих средств защиты можно объяснить тем, что населению, формированиям ГО при применении ядерного, химического или бактериологического оружия придется в течение определенного времени находиться или проводить спасательные работы на местности или атмосфере, зараженной РВ, ОВ или БС.

Средства индивидуальной защиты (схема 10) принято подразделять на:

а) средства защиты органов дыхания;

б) средства защиты кожи;

в) медицинские средства.

К средствам защиты органов дыхания относятся противогазы, респираторы и простейшие средства, изготовляемые самим населением.

Противогазы. Современные противогазы обладают достаточно высокими защитными свойствами и эксплуатационными показателями, обеспечивающими защиту органов дыхания и глаз человека от воздействия ОВ (паров, тумана, газа, дыма, капельно-жидких ОВ), РВ, находящихся в воздухе, а также от патогенных микроорганизмов и токсинов, находящихся в аэрозольном состоянии.

Противогазы бывают изолирующими и фильтрующими. Наиболее широкое применение находят фильтрующие противогазы (общевойсковые, гражданские, детские); устройство их основано на принципе очистки зараженного воздуха во внутренних слоях фильтрующе-поглощающей коробки, в которой помещены уголь (катализатор) и противоаэрозольный (противодымный) фильтр.

Защита органов дыхания человека от оксида углерода, не задерживаемого защитными слоями фильтрующе-поглощающей коробки, обеспечивается использованием специального (гопкалитового) патрона, который вставляют (привинчивают) между соединительной трубкой (лицевой частью) противогаза и фильтрующе-поглощающей коробкой.

В настоящее время в системе ГО страны для взрослого населения могут быть использованы фильтрующие противогазы ГП-5, ГП-5м и ГП-7; для защиты детей — фильтрующие противогазы ДП-6м (детский противогаз, тип шестой, малый), ДП-6 (детский противогаз, тип шестой), ПДФ-7 (противогаз детский фильтрующий, тип седьмой), ПДФ-Д (противогаз детский фильтрующий, дошкольный) и ПДФ-Ш (противогаз детский фильтрующий, школьный).

Кроме того, для защиты детей в возрасте до 1 года имеется КЗД-6 (камера защитная детская, тип шестой).

К нетабельным противогазам относятся промышленные противогазы, в особенности, применяемые на химических предприятиях. Коробки этих противогазов специализированы, шихта может содержать различные поглотители или поглотитель и аэрозольный фильтр.

Фильтрующий противогаз состоит из фильтрующе-поглощающей коробки и лицевой части. В комплект противогаза, кроме того, входят сумка для противогаза и коробка с незапотевающими пленками или специальный «карандаш», используемый для предохранения стекол очковых узлов лицевой части противогаза от запотевания.

Противогазы ГП-5 и ГП-5м комплектуются фильтрующе-поглощающей коробкой малого габарита (типа ГП-5) и в качестве лицевой части шлемом-маской. В комплект противогаза ГП-5м входит шлем-маска с мембранной коробкой (в коробке размещается переговорное устройство). Лицевая часть противогазов ГП-5 и ГП-5м не имеет соединительной трубки и непосредственно присоединяется к фильтрующе-поглощающей коробке. Шлемы-маски выпускаются пяти ростов (с мембранной коробкой — четырех). Рост их обозначается цифрой на подбородочной части шлема-маски.

Для подбора противогаза типа ГП-5 измеряют голову по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки, подбородок. Полученный результат округляют до 0,5 см. При величине измерения до 63 см (для шлема-маски с мембранной коробкой — до 61 см) берут нулевой рост, от 63,5 до 65 см (от 61,5 до 64 см) — 1-й, от 65,5 до 68 см (от 64,5 до 67 см) — 2-й, от 68,5 до 70,5 см (от 67,5 и более) —3-й, от 71 см и более—4-й рост шлема-маски.

Противогаз ГП-7 выпускается в двух модификациях, отличающихся между собой лицевыми частями: ГП-7 и ГП-7В. Противогаз ГП-7 комплектуется лицевой частью МГП с переговорным устройством и без приспособления для литья. Противогаз ГП-7В комплектуется лицевой частью МГП-В с переговорным устройством и приспособлением для питья из штатной армейской фляги, что представляет возможность приема воды в зараженной атмосфере.

Подбор лицевой части противогаза ГП-7 (ГП-7В) осуществляется на основании результатов определения с помощью сантиметровой ленты горизонтального и вертикального обхвата головы. Горизонтальный обхват определяется путем измерения размеров головы по замкну той линии, проходящей спереди по надбровной дуге, сбоку на 2—3 см выше края ушной раковины и сзади через наиболее выступающую точку головы. Вертикальный обхват определяется путем измерения размера головы по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок. По сумме обоих измерений определяется рост маски. Так, если сумма горизонтального и вертикального. обхватов головы равна 118,5—121 см, то это соответствует 1-му росту маски; 121,5—126,0 см—2-му росту, 126,5 см и более—3-му росту.

Детские противогазы в своем устройстве имеют некоторые конструктивные особенности. Противогазы ДП-6М предназначены для детей младшего возраста (старше полутора лет). Они комплектуются облегченными фильтрующе-поглощающими коробками типа ДП-6М и в качестве лицевой части — масками МД-1 (маска детская, тип первый) четырех ростов (1, 2, 3 и 4-го):

Противогазы ДП-6 предназначены для детей старшего возраста, они комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками большего размера и в качестве лицевой части—масками МД-1 одного 5-го роста.

Противогазы ПДФ-7 предназначены для детей младшего и старшего возраста; они комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками типа ГП-5 (как противогаз ГП-5 для взрослых) и в качестве лицевой части масками МД-1 всех пяти ростов.

Противогазы ПДФ-Д предназначены для детей от 1,5 до 7 лет. Они комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками типа ГП-5 и в качестве лицевой части — масками МД-3 (маска детская, тип третий) четырех ростов (1,2,3 и 4-го).

Противогазы ПДФ-Ш предназначены для детей от 7 до 17 лет; они комплектуются фильтрующе-поглощающими коробками типа ГП-5 и в качестве лицевой части - масками МД-3 двух ростов (3-го и 4-го) или шлемами-масками четырех ростов (0, 1, 2 и 3-го).

Устройство (за исключением отмеченных выше особенностей) и принципы действия' детских противогазов аналогичны таковым у противогазов для взрослых,

Изолирующие противогазы (типа ИП-4, ИП-46) или кислородные изолирующие приборы (КИП-5, КИП-7, КИП-8) полностью изолируют органы дыхания человека от наружного воздуха; дыхание происходит за счет высвобождающегося из регенеративного патрона или подаваемого из кислородного баллона кислорода. Эти противогазы и приборы используются для работы, если в воздухе отмечаются: высокие концентрации ОВ, когда возможен опасный «проскок» ОВ и фильтрующий противогаз не обеспечивает надлежащей защиты; недостаток содержания кислорода; высокие концентрации оксида углерода.

По принципу обеспечения кислородом изолирующие противогазы и приборы подразделяют на две группы: с химически связанным и со сжатым кислородом. К противогазам первой группы относятся ИП-4, ИП—46, ИП-46м; к противогазам второй группы относят изолирующие приборы КИП-5, КИП-7, КИП-8.

Респираторы. Для защиты органов дыхания от аэрозолей (пыли) РВ, БС, ядовитых дымов служат респираторы: для взрослых — Р-2, для детей — Р-2д. Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску, обеспечивающую возможность многократного использования и пребывания в нем до 12 ч.

Респиратор Р-2д является модификацией для детей, имеет меньшие размеры, обеспечивает непрерывное пользование ими в течение 4 ч.

Простейшие средства защиты органов дыхания. Эти средства могут быть использованы населением как респираторы. Они просты по своему устройству и поэтому рекомендуются в качестве массового средства защиты, изготавливаемого самим населением. К таким средствам относятся противопыльные тканевые маски ПТМ-1 и, ватно-марлевые повязки. Каждый человек должен иметь их по месту жительства и работы.

Маска ПТМ-1 состоит из двух основных частей— корпуса и крепления. Корпус сделан, из 2—4 слоев ткани. В нем вырезаны смотровые отверстия с вставленными в них стеклами или прозрачной пленкой. На голове маска крепится полосой ткани, пришитой к боковым краям корпуса. Плотное прилегание маски к голове обеспечивается при помощи резинки в верхнем шве и завязок в нижнем шве крепления, а также поперечной резинки, пришитой к верхним углам корпуса маски. Воздух очищается всей поверхностью маски в процессе его прохождения через ткань при вдохе.

Ватно-марлевые повязки изготовляют из куска марли размером 100х50 см. На середину куска марли настилают слой ваты размером 30х20 см и толщиной 2 см, свободные края марли загибают на вату, а концы разрезают посередине для завязок. Нижние концы завязываются на темени, а верхние—на затылке. Ватно-марлевая повязка должна плотно закрывать рот и нос. Она пригодна для разового использования. При отсутствии указанных средств используют полотенца,

шарфы, платки и др. Для защиты глаз от РВ могут применяться противопылевые очки.

Средства защиты кожи предназначаются для предохранения открытых участков кожи, одежды, снаряжения и обуви от попадания на них капельно-жидких ОВ, возбудителей инфекционных заболеваний, радиоактивной пыли, а также частично от воздействия светового излучения. Они подразделяются на табельные (ОЗК, Л-1) и подручные (предметы бытовой одежды). По принципу действия табельные средства подразделяются на фильтрующие (воздухопроницаемые) и изолирующие (воздухонепроницаемые).

Защитная одежда из фильтрующих материалов предназначается для постоянного или периодического ношения. Основу этой одежды составляет хлопчатобумажное обмундирование, обработанное специальным химическим составом. По своим санитарно-гигиеническим свойствам оно пригодно для повседневного ношения.

К фильтрующим средствам защит кожи относится комплект фильтрующей одежды ЗФО-58; он состоит из хлопчатобумажного комбинезона специального покроя, пропитанного раствором специальной пасты— химическими веществами, задерживающими пары ОВ (адсорбционного типа) или нейтрализующими их (хемосорбционного типа), а также мужского нательного белья (рубахи и кальсон), хлопчатобумажного подшлемника и двух пар портянок (одна из которых пропитана тем же составом, что и комбинезон). Нательное белье, подшлемник и непропитанная пара портянок используются для того, чтобы не допустить потертостей комбинезоном кожных покровов и раздражения их от пропиточного состава.

Размеры комбинезонов, входящих в комплект ЗФО:

первый — для людей ростом до 160 см, второй—от 160 до 170 см и третий—свыше 170 см.

Изолирующие средства защиты кожи, изготовленные из воздухонепроницаемых материалов, могут быть герметичные (костюмы, комбинезоны, закрывающие все тело человека и защищающие от капель и паров ОВ) и частично или полностью негерметичные (плащи, накидки, фартуки и др.), которые в основном защищают от капельно-жидких ОВ: комплект ОЗК, легкий защитный костюм (Л-1), защитный комбинезон или костюм.

Комплект ОЗК, в который входят плащ, защитные чулки и перчатки, как правило, используется с импрегнированным обмундированием (одеждой) и бельем.

Легкий защитный костюм Л-1 изготовляется из прорезиненной ткани и состоит из рубахи с капюшоном, брюк, сшитых вместе с чулками, двупалых перчаток и подшлемника.

Время пребывания людей в защитной одежде.

Температура наружного воздуха, °С	Время пребывания в изолирующих средствах защиты кожи	
	без влажного экранирующего комбинезона	с влажным экранирующим комбинезоном
30 и выше	15—20 мин	1—1½ ч
25—29	до 30 мин	1½—2 ч
20—24	до 45 мин	2—2½ ч
15—19	до 2 ч	более 3 ч
ниже 15	более 3 ч	

Изолирующие средства защиты кожи предназначаются для личного состава формирований ГО. Они применяются при работе в зонах заражения в условиях высокой концентрации ОВ, а также при выполнении дегазационных, дезактивационных и дезинфекционных работ.

Для защиты от радиоактивной пыли население может приспособить и обычную одежду. Чтобы обеспечить ее герметичность, нужно иметь дополнительные приспособления: нагрудники, капюшон, боковые застежки брюк. Для защиты от РВ можно также использовать подручные средства защиты кожи (предметы личной, бытовой, спортивной, производственной и другой одежды и обуви с дополнительными средствами герметизации).

Следует помнить, что пребывание в изолирующей защитной одежде является далеко не безразличным для человека, так как особенно в жарко время года нарушаются теплоотдача и теплообмен, что в свою очередь приводит к резкому перегреванию организма. В результате этого отмечаются нарушения дыхания и сердечной деятельности; в тяжелых случаях может возникнуть тепловой удар. По этой причине работа и пребывание людей в изолирующей защитной одежде ограничена по времени.

Сроки возможного пребывания людей в изолирующих средствах защиты кожи в зависимости от температуры воздуха приведены в табл. 10.

При работе в пасмурную или ветреную погоду, а также в тени сроки непрерывного пребывания в изолирующих средствах защиты кожи, указанные в таблице, для тренированных физически здоровых людей могут быть увеличены в 1,5 раза.

Медицинские средства индивидуальной защиты (МСИЗ) предназначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению, пострадавшему от оружия массового поражения. С их помощью можно спасти жизнь, предупредить или значительно уменьшить степень развития поражений у людей, повысить устойчивость организма человека к воздействию некоторых поражающих факторов (ионизирующих излучений, ОВ и БС). К ним относятся радиопротекторы, антидоты и противобактериальные средства, средства частичной санитарной обработки.

Радиопротекторы—вещества, снижающие степень воздействия ионизирующих излучений, среди которых наибольшее распространение в настоящее время по лучил цистамин, используемый в таблетках. Их

целесообразно принимать за 30—40 мин до облучения (перед вводом формирований ГО в зону радиоактивного заражения, при подаче сигнала «Радиационная опасность»).

В качестве довольно эффективных медицинских средств защиты от РВ, попавших в организм, могут, быть использованы комплексоны, адсорбенты, которые препятствуют всасыванию РВ в кровь и способствуют быстрейшему выведению их из организма, иодистый калий.

Антидоты (противоядия) — вещества, предупреждающие или ослабляющие действие ОВ. Универсальных антидотов не существует. Имеются антидоты ОВ нервнопаралитического действия (ФОВ), синильной кислоты и других цианидов, люизита и ОВ раздражающего действия.

Антидотами ФОВ являются афин, тарен, атропин и др.; антидотами цианида — амилнитрит, пропилнитрит; антидотом люизита и других мышьяксодержащих веществ — унитиол.

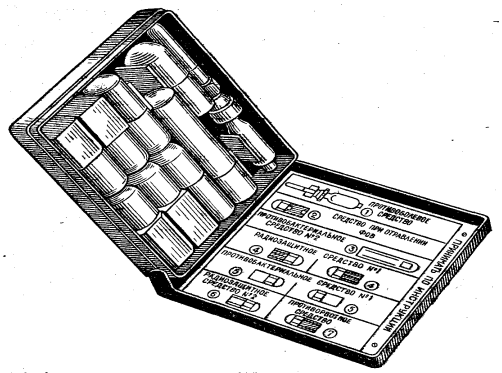
Эти антидоты могут быть использованы как средства профилактики в оказания первой медицинской по мощи.

Противобактериальные средства подразделяются на средства неспецифической и специфической профилактики. К средствам неспецифической профилактики относятся антибиотики и интерфероны, а к средствам специфической профилактики — сыворотки, вакцины, анатоксины, бактериофаги.

Некоторые из указанных средств вложены в аптечку индивидуальную (АИ.2).

К табельным МСИЗ относятся аптечка индивидуальная (АИ-2), индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8) и индивидуальный перевязочный пакет.

Аптечка индивидуальная (АИ-2). В состав аптечки входит комплекс препаратов (медикаментов), предотвращающих или снижающих воздействие на организм человека ионизирующих излучений, ОВ, БС, профилактики шока. Она представляет собой футляр из пластика оранжевого цвета, в который вложены пластмассовые шприц-тюбик и пеналы с препаратами.



Для предупреждения развития болевого шока при переломах костей, ранениях, обширных ожогах применяется обезболивающее средство — 1 мл 2% раствора промедола, которое вводится внутримышечно (подкожно) с помощью шприц-тюбика, находящегося в гнезде 1 аптечки (в мирное время это средство в аптечку не вкладывается, а хранится отдельно).

Табельным антидотом в аптечке при поражениях ФОВ является тарен; 1 таблетку тарена приникают по сигналу «Химическая тревога», в случае

нарастания признаков отравления необходимо принять еще 1 таблетку (гнездо 2).

В гнезде 3 находится большой пенал белого цвета с сульфадиметоксином — противобактериальным средством № 2 (15 таблеток), которое принимают при желудочно-кишечных расстройствах, возникающих после облучения.

для повышения устойчивости организма к ионизирующим излучениям используется радиозащитное средство № 1 (цистамин). Оно находится в гнезде 4 в двух пеналах розового цвета по 6 таблеток в каждом. Средство из этого пенала принимают при угрозе облучения за 30—40 мин в количестве 6 таблеток, запивая водой, а при продолжающемся облучении — через 4—5 ч — еще 6 таблеток. Эффективность средства около 50%.

В гнезде 5 помещены два пенала без окраски с противобактериальным средством № 1 —тетрациклином (по 5 таблеток в каждом пенале). Это средство рекомендуют принимать при угрозе или бактериологическом заражении (как средство экстренной неспецифической профилактики, профилактики раневой и ожоговой инфекции).

В гнезде 6 находится радиозащитное средство № 2 (иодистый калий), которое принимается по 1 таблетке ежедневно в течение 10 дней после выпадения радиоактивных осадков при опасности попадания радиоактивного йода в организм, особенно с молоком от коров, выпас которых осуществляется на зараженной РВ территории.

Для устранения первичной реакции организма на облучение, проявляющееся главным образом тошнотой и рвотой, применяется препарат этаперазин, находящийся в аптечке в пенале синего цвета в гнезде 7.

Разовые дозы средства, имеющиеся в аптечке (кроме радиозащитного средства № 2 и противоболевого средства), составляют: детям до 8 лет — 1/4, детям от 8 до 15 лет — 1/2 часть дозы взрослого; разовые дозы радиозащитного средства № 2 и противоболевого средства для детей и взрослых одинаковы.

Индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8). Используется для частичной санитарной обработки открытых участков кожи и прилегающей к ним одежды при попадании на них капельно-жидких или туманообразных ОВ, РВ, бактериальных аэрозолей. Этот пакет содержит флакон с полидегазарующей жидкостью, способной обезвреживать ОВ, и 4 ватно-марлевые салфетки.

В связи с быстрым проникновением некоторых ОВ, в частности ФОВ, даже через неповрежденные кожные покровы, эффективность дегазации находится в прямой зависимости от сроков начала санитарной обработки. Наибольшая эффективность достигается в случаях, когда частичная санитарная обработка проводится не позднее чем через 5 мин после воздействия ОВ на незащищенные кожные покровы.

Индивидуальные перевязочные пакеты. Используются для перевязки ран, ожогов, а также остановки некоторых видов кровотечений.



Рис. 9. Индивидуальный противохимический пакет.

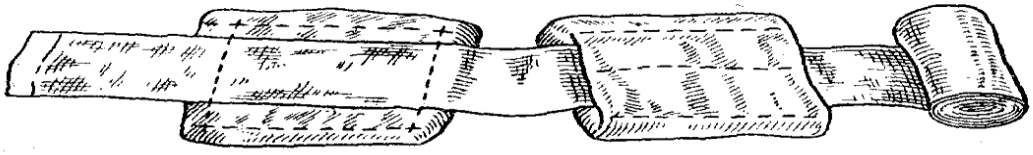


Рис. 10. Пакет перевязочный индивидуальный.

Организация и порядок накопления, хранения и выдачи средств индивидуальной защиты

Табельные средства защиты, к которым относятся средства индивидуальной защиты промышленного изготовления, поступают на объекты народного хозяйства централизованно и предназначаются главным образом для оснащения невоенизированных формирований ГО, рабочих и служащих.

В соответствии с существующими положениями о порядке обеспечения средствами индивидуальной защиты штаб ГО объекта производит расчет потребности этих средств, исходя из норм обеспечения как невоенизированных формирований, так и всего количества рабочих и служащих объекта, подает заявку в штаб ГО района (города) и по нарядам вышестоящего штаба получает эти средства с базовых складов.

Запасы средств индивидуальной защиты для обеспечения рабочих и служащих на объектах народного хозяйства комплектуются новыми противогазами за счет средств объектов. Накопление детских противогазов организуется в детских учреждениях или недалеко от них.

Простейшие средства защиты накапливаются путем самостоятельного накопления их в домашних условиях, на занятиях и учениях ГО. Для всего населения, проживающего на прилегающей к атомным станциям территории, создаются запасы препаратов иода. Очень активным и важным мероприятием является организация надлежащего хранения средств индивидуальной защиты. Места хранения их должны быть максимально приближены к местам работы

рабочих и служащих, а также к местам проживания населения, и при необходимости выдача этих средств должна быть обеспечена в кратчайший срок. Наиболее удобным является создание специальных складов имущества ГО в каждом цехе (отделе). Если такой возможности нет, то при хранении на заводском складе это имущество должно быть разложено по цехам (отделам), а в каждом цехе по сменам и бригадам. Условия хранения должны соответствовать требованиям хранения этого имущества и обеспечивать техническую исправность его в сухих неотапливаемых помещениях с вентиляцией в стандартных ящиках.

Хранение средств защиты у неработающего населения осуществляется по месту жительства. Установлены следующие сроки хранения:

для детских противогазов — 10 лет;

для противогазов типа ИП-46 и ГП-5 —5 лет;

для респираторов и средств защиты кожи из прорезиненной ткани —3 года;

для аптечек индивидуальных АИ-2 — не более 4 лет.

По истечении гарантийного срока хранения годность определяется ежегодно лабораторным контролем.

В условиях мирного времени противогазы хранятся в разобранном виде: фильтрующе-поглощающие коробки, загерметизированные резиновой пробкой и колпачком, укладываются на дно ящика, на коробки размещают противогазовые сумки, а поверх них — резиновые лицевые части.

Обеспечение противогазами осуществляется в следующем порядке:

все взрослое население крупных городов и отдельно стоящих объектов; население остальных городов; население сельской местности.

Респираторами обеспечивают все население малых городов и сельской местности, не вошедшее в формирования, и весь личный состав формирований дополнительно к противогазу.

Детскими противогазами в первую очередь обеспечиваются дети, проживающие в крупных городах и рабочих поселках, находящихся вокруг этих городов, и отдельно стоящих важных объектов.

Всем категориям населения средства индивидуальной защиты выдаются при объявлении угрозы нападения. Срок выдачи максимально сокращается, а сама выдача средств индивидуальной защиты на объектах народного хозяйства организуется непосредственно по цехам, отделам, сменам и т. д. Средства индивидуальной защиты в этот период содержатся в постоянной готовности к выдаче.

При отсутствии на объектах противогазов для защиты органов дыхания могут использоваться противогазы и респираторы, предназначенные для защиты от вредных газов, выделяющихся при некоторых производственных процессах на предприятиях (промышленные противогазы), а также противопыльные тканевые маски (ПТМ-1).

Остальному населению организованно выдают противогазы (респираторы) по месту работы, учебы, жительства; население самостоятельно изготавливает противопыльные тканевые маски (ПТМ-1), ватно-марлевые повязки и другие простейшие средства защиты органов дыхания; для защиты кожных покровов подготавливает различные предметы бытовой одежды: плащи, накидки, резиновую обувь и т. д.