

КОНСПЕКТ

Для самостоятельной подготовки студентов 2-го курса лечебного факультета по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

Тема 2.3 «Организация защиты населения в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени»

Учебный вопросы

1. Основные принципы, способы и мероприятия по защите населения в военное время
2. Характеристика защитных сооружений
3. Характеристика средств индивидуальной защиты органов дыхания
4. Индивидуальные средства защиты кожи
5. Медицинские средства индивидуальной защиты
6. Эвакуация населения

Литература

а) Основная

1. Организация медицинской службы Гражданской обороны РФ / под ред. Ю.И. Погодина, С.В. Трифонова – М.: Медицина для Вас, 2003;
2. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник: для образовательных организаций, реализующих образовательные программы по специальностям высшего профессионального образования укрупненной группы специальностей "Здравоохранение и медицинские науки" : [гриф] /П.Л. Колесниченко [и др.]; М-во образования и науки РФ. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2017
3. Лобанов А.И. Организация медицинского обеспечения населения в военное время. – Новогорск, МЧС России, 2000;
4. Гражданская оборона / Под ред. В.Н. Завьялова М., «Медицина» 1989 г.
5. Сахно И.и., Сахно В.И. Медицина катастроф: Учебник. – М., 2002;

б) Дополнительная

1. Постановление Правительства РФ «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 3.08.1996 г. № 924
2. Постановление Правительства Российской Федерации "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций" от 30.12.2003 г. № 794
3. Постановление Правительства РФ «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 13.09.1996 г. № 1094
4. Руководство Минздрава России «Противодействие биологическому терроризму» Практическое руководство по противоэпидемическому обеспечению. Под ред. Г.Г. Онищенко. – М.: «Петит-А», 2003.
5. Положение о службе медицины катастроф Министерства здравоохранения Российской Федерации (приложение к приказу Минздрава № 380 от 27.10.2000 г.) Москва 2000 г.
6. Медицина катастроф. Учебное пособие под ред. С.Ф. Гончарова; В.А. Доровских. Благовещенск 2001 г.

Вопрос 1. Основные принципы, способы и мероприятия по защите населения в военное время

Основу организации защиты населения в чрезвычайных ситуациях составляет *принцип универсальности* проводимых мероприятий, обеспечивающих снижение или исключение поражающего эффекта при природных, техногенных и социально-политических катастрофах. Этот принцип состоит в том, что при защите населения используются технологии, обеспечивающие их применение как в мирное, так и в военное время.

Не менее значимым является *принцип дифференцированного* проведения мероприятий в регионах страны с учетом их особенностей по прогнозируемой обстановке и мероприятий, осуществляемых в городах и сельской местности, особенно с учетом возможных социально-политических катастроф.

Важнейшим принципом защиты населения является *заблаговременное проведение* органами ГО организационных, инженерно-технических мероприятий, призванных максимально предупредить воздействие на человека факторов поражения в период катастроф.

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

Защита населения от поражающих факторов стихийных бедствий и антропогенных катастроф (в том числе и социально-политических) достигается следующими способами:

- укрытием населения в защитных сооружениях;
- рассредоточением, эвакуацией (отселением) населения из зон (районов) возможных катаклизмов;
- применением всеми группами населения средств индивидуальной защиты, в том числе медицинской.

В мирное время среди мероприятий по защите населения особое значение приобретают:

- создание надежной системы оповещения;
- накопление фонда защитных сооружений;
- планирование и проведение эвакуационных мероприятий, подготовка загородной зоны для приема и размещения эвакуированного населения;
- обеспечение населения средствами индивидуальной защиты и обучение правильно ими пользоваться;
- всеобщее обязательное обучение населения способам защиты от оружия массового поражения;
- обеспечение защиты продовольствия, воды от заражения радиоактивными веществами (РВ), отравляющими и высокотоксичными веществами (ОВТВ), бактериальными средствами (БС);
- организация радиационного, химического и бактериологического наблюдения, разведки и лабораторного контроля;

- проведение режимно-ограничительных, санитарно-противоэпидемических (профилактических) 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:

- до объявления эвакуации и рассредоточения по месту жительства и работы обеспечить светомаскировочный режим;
- иметь постоянно включенными средства массовой информации города, района (радиотрансляцию, телевидение, радиоточки и т.п.);
- начать подготовку к эвакуации (рассредоточению) в загородную зону;
- уточнить места расположения укрытий (убежищ) на случай внезапного нападения противника, а в сельской местности приступить к оборудованию противорадиационных укрытий;
- получить и привести в готовность к использованию средства индивидуальной защиты, в том числе и медицинские средства защиты;
- продолжать производственную деятельность.

При объявлении распоряжения на эвакуацию и рассредоточение:

- завершить производственную деятельность (по соответствующему распоряжению администрации предприятия); в дальнейшем действовать согласно указаниям органов ГО объекта;
- 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 гражданской обороны здравоохранения сосредотачивается на ликвидации медицинских последствий нападения противника (проведение лечебно-эвакуационных, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и т.д.).

В случае возникновения зон заражения штабами гражданской обороны вводятся определенные режимы работы объектов и защиты населения.

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. Перед входом в зону необходимо использовать радиозащитные средства из аптечки индивидуальной АИ. При пребывании в зоне личный состав обязан использовать средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания. На территории, зараженной радиоактивными веществами, запрещено принимать пищу, пить воду, курить, делать продолжительные остановки и привалы. После выхода из зоны необходимо проводить частичную, а при возможности, и полную санитарную обработку.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Основные принципы защиты населения в военное время
2. Мероприятия по защите населения в мирное время
3. Мероприятия по защите населения при объявлении угрозы нападения противника
4. Мероприятия по защите населения при объявлении эвакуации
5. Мероприятия по защите населения в военное время

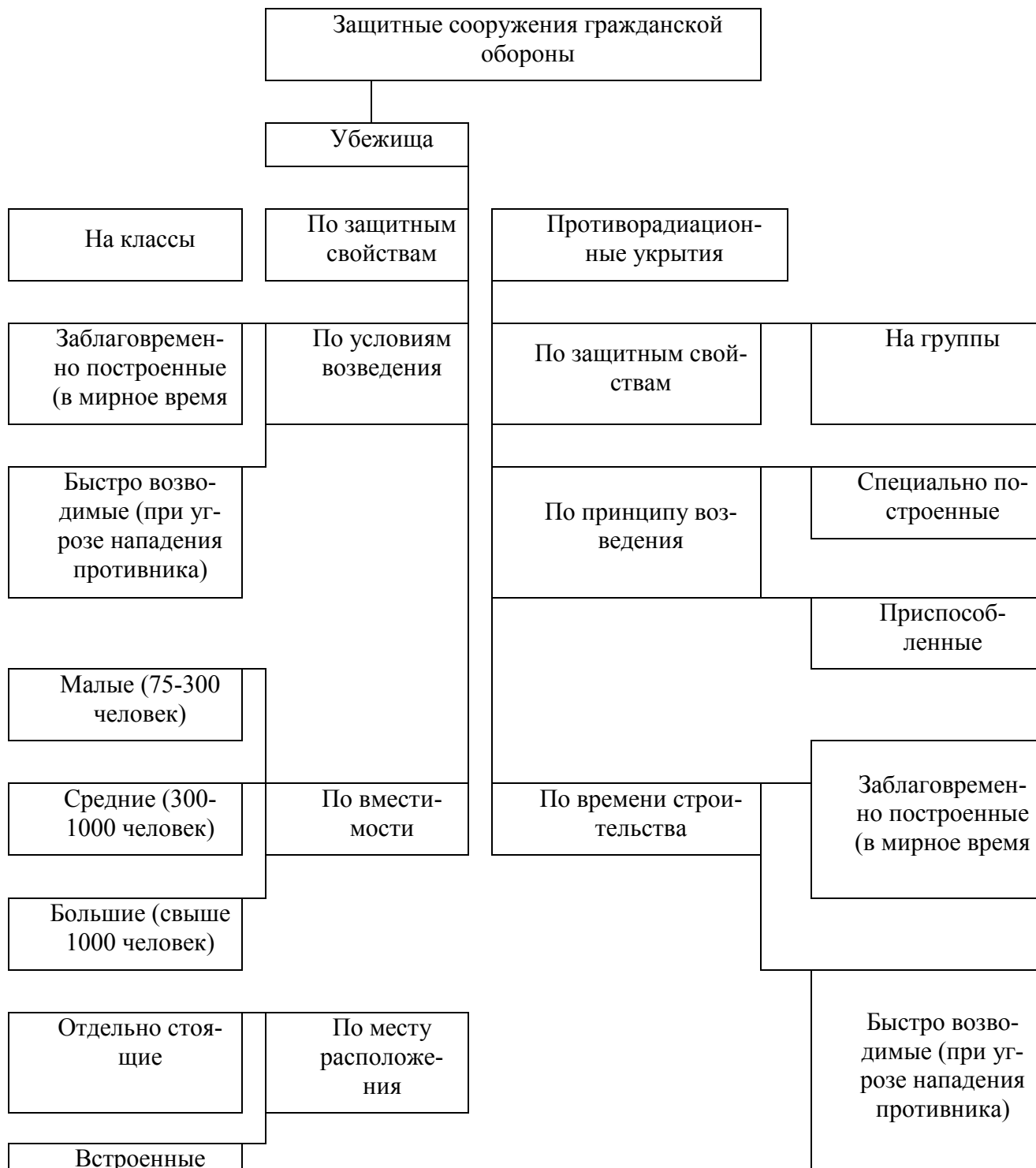
Вопрос 2. Характеристика защитных сооружений

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

Защитные сооружения гражданской обороны подразделяют на убежища, противорадиационные укрытия и простейшие укрытия

Рис. 1

Классификация коллективных средств защиты



В соответствии с требованиями инженерно-технических мероприятий гражданской обороны убежища должны обеспечивать защиту укрываемых от расчетного воздействия поражающих факторов ядерного оружия и обычных средств поражения (без учета прямого попадания), бактериологических (биологических) средств, отравляющих веществ, а также при необходимости — от катастрофического затопления, сильнодействующих ядовитых веществ, радиоактивных продуктов при разрушении ядерных энергоустановок, высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Противорадиационные укрытия должны обеспечивать защиту укрываемых от воздействия ионизирующих излучений при радиоактивном заражении (загрязнении) местности и допускать непрерывное пребывание в них укрываемых в течение расчетного времени.

Простейшие укрытия должны обеспечить частичную защиту укрываемых на ограниченный период времени от воздействия ударной волны и светового излучения при применении противником ядерного оружия. Это защитные сооружения открытого типа.

Работа в мирное время по обеспечению защитными сооружениями включает:

- сохранение и поддержание в готовности имеющегося фонда защитных сооружений;
- освоение подземного пространства городов для размещения объектов социально-бытового, производственного и хозяйственного назначения с учетом возможности приспособления их для укрытия населения;
- постановку на учет и, в случае необходимости, дооборудование имеющихся подвальных и других заглубленных сооружений и помещений наземных зданий и сооружений, метрополитенов, приспособление горных выработок и естественных полостей для защиты населения и материальных ценностей, строительство, при необходимом обосновании, заглубленных сооружений производственного, хозяйственно-бытового и другого назначения на потенциально опасных объектах, приспособленных для защиты людей в чрезвычайных ситуациях;
- проведение необходимых подготовительных мероприятий для ускоренного возведения в угрожаемый период недостающих защитных сооружений с упрощенным оборудованием и укрытий простейшего типа.

Населению предоставляется право строить убежища на правах личной и кооперативной собственности.

Создание защитных сооружений в мирное время осуществляется на основании планов, разрабатываемых федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов РФ и согласованных с МЧС и Минэкономразвития РФ.

2.1 Убежища

Еще в мирное время в крупных городах и важных объектах для защиты населения строятся убежища. **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 сильнодействующих ядовитых веществ, обеспечивают также защиту людей от высоких температур, отравления продуктами горения и поражения боевыми отравляющими веществами.

По эффективности защиты от воздействия ударной волны ядерного взрыва (защитным свойствам) убежища подразделяются на классы.

Всего выделяют 4 класса по степени защиты укрываемого контингента (коэффициент защиты, т.е. степени ослабления поражающих факторов и показатели давления воздуха на убежище):

Таблица 2

Классификация убежищ по степени защиты

Класс убежища	Коэффициент защиты ($K_{\text{защ}}$)	Показатели избыточного давления на сооружение ($\Delta P_{\text{ф}}$ – кПа)
1 класс	> 5000	До 500 кПа
2 класс	> 3000	До 300 кПа
3 класс	> 2000	До 200 кПа
4 класс	> 1000	До 100 кПа

Убежища различаются по условиям возведения; вместимости; месту расположения.

По условиям возведения убежища могут быть заблаговременно возводимые в мирное время, а также быстровозводимые, 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 (75-300 человек), средней (300-1000 человек) и большой (более 1000 человек) вместимости.

По месту расположения убежища бывают встроенные и отдельно стоящие.

Убежища следует располагать в местах наибольшего сосредоточения укрываемых. К встроенным относятся убежища, размещаемые под зданиями, к отдельно стоящим – построенные на свободных от застройки участках, вне наземных зданий и сооружений

Встроенные – располагаются под зданиями наименьшей этажности на данной площади. Отдельно стоящие убежища строятся на открытой местности на незаваливаемой территории. Незаваливаемая территория определяется: высота здания, деленная на два, плюс три метра.

Строительство отдельно стоящих убежищ допускается только в тех случаях, когда невозможно устройство более экономичных встроенных убежищ.

В качестве защитных сооружений будут также использовать метрополитен, переходные тоннели, горные выработки.

Убежища должны:

1. Обеспечивать защиту всех укрываемых людей от всех поражающих факторов источников ЧС.
2. Должны выдерживать избыточное давление (ΔP_{ϕ}) во фронте волны не менее 100 кПа.
3. Обеспечивать поддержание необходимых санитарно-гигиенических условий для укрываемых: температура воздуха не выше +27-32°C (27 при влажности 90% и 32 — при 46%), относительная влажность не более 90%, содержание углекислоты не более 3%, содержание кислорода не менее 18-20%.
4. Обеспечивать непрерывное пребывание людей не менее двух суток.
5. Строиться на участках местности, не подвергающихся затоплению.
6. Быть удаленными от линий водостока и напорной канализации. Не допускается прокладка транзитных инженерных коммуникаций через убежища.
7. Иметь уровень пола не менее чем на 0,2 м выше уровня грунтовых вод или надежную гидроизоляцию.
8. Иметь высоту основных помещений не менее 1,7 м (обычно от 1,85 м).
9. Иметь входы и выходы с той же степенью защиты, что и основные помещения, а на случай их завала – аварийные выходы.
10. Иметь подходы, свободные от сгораемых или сильно дымящих материалов.

Высота помещений убежищ должна соответствовать требованиям использования их в мирное время, но не превышать 3-5 м. При высоте от 2.25 до 2.9 м устанавливаются двухъярусные нары, а при высоте более 2.9 м – трехъярусные. Нижние места для сидения предусматриваются размерами 0.45x0.45 м, места для лежания – 0.55x1.8 м на одного человека. Количество мест для сидения при наличии двух ярусов составляет 80%, трех ярусов – 70%. Вместимость убежища определяют исходя из нормы 0.5 м² в отсеке на одного человека при двухъярусном расположении и 0.4 м² при трехъярусном расположении. Объем воздуха на одного человека должен быть не менее 1.5 м³.

Убежища состоят из основных и вспомогательных помещений. К основным относятся помещения для укрываемых (отсеки), пункты управления, медицинские пункты, а в убежищах лечебных учреждений – оперативно-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 входы. Количество входов зависит от вместимо-

сти 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.

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

В зависимости от внутреннего оборудования убежища бывают: с переменным объемом воздуха и с постоянным объемом воздуха. Убежища с переменным объемом воздуха имеют фильтровентиляционное оборудование, а с постоянным объемом воздуха – это те, которые фильтровентиляционного оборудования не имеют. Отрицательной стороной убежищ с постоянным объемом является то, что в них можно находиться ограниченное время – не более трех-четырёх часов.

Пребывание личного состава в объектах коллективной защиты связано с комплексным воздействием на организм человека неблагоприятных факторов, обусловленных изменением химического состава воздуха и его физических свойств. Эти изменения чаще всего являются результатом жизнедеятельности людей, находящихся в сооружении. В воздухе сооружений снижается содержание кислорода и повышается концентрация углекислого газа, в небольших количествах накапливаются сероводород, аммиак, некоторые другие газообразные вещества.

Таблица 3

Санитарно-гигиенические нормы убежищ

Допустимые величины на одного укрываемого	Убежища для укрытия	
	Населения	Больных
Площадь, м ²	0.4-0.5	0.75 для сидячего, не менее 1.9 для носилочного
Объем помещения, м ³	1.5	2
Подача воздуха в режиме фильтровентиляции, м ³ /ч	2-10	10
Температура в помещении (предельно допустимая), °С	19-25	20-23
Запас воды для питья, л/сут.	3	20 на одного больного и 3 на 1 обслуживающего
Кислород (в %)	Более 19	Более 19
Углекислый газ (в %)	Менее 2	1-2
Влажность (в %)	60-80	60-70

В убежищах запрещается курить, шуметь, зажигать без разрешения керосиновые лампы, приносить легковоспламеняющиеся или имеющие запах вещества, приводить домашних животных. Не следует без надобности ходить по помещениям.

В убежищах следует предусматривать медицинский пункт площадью 9 м² при числе укрываемых 900-1200 человек (на каждые 100 укрываемых свыше 1200 человек его площадь увеличивается на 1 м²). В защитных сооружениях предусматривается на каждые 500 укрываемых один санитарный пост площадью 2 м², но не менее одного на сооружение (независимо от наличия медицинского пункта).

2.2. Противорадиационные укрытия

В небольших городах и населенных пунктах сельской местности, т. е. в загородной зоне, где главную опасность будет представлять радиоактивное заражение, для защиты населения подготавливаются противорадиационные укрытия. Они должны обеспечить пребывание в них людей в течение установленного времени.

Противорадиационное укрытие (ПРУ) – защитное сооружение, предназначенное для укрытия населения от поражающего воздействия ионизирующего излучения, способное защищать людей от светового излучения, значительно ослаблять действия ударной волны, уменьшать проникновение радиоактивной пыли, боевых отравляющих веществ и бактериальных средств.

Часть из них строится заблаговременно в мирное время, другие возводятся (приспосабливаются) только в предвидении чрезвычайных ситуаций или возникновении угрозы вооруженного конфликта.

Строительство ПРУ осуществляют из промышленных (сборные железобетонные элементы, кирпич) или местных (дерево, камень, хворост) строительных материалов. Начинается оно с разбивки и трассировки. Затем отрывается котлован глубиной 1,8 – 2,0 м, шириной по дну 1,0 м при однорядном и 1,6 – при двухрядном расположении мест. В слабых грунтах устраивается одежда крутостей (стен). Входы располагают под углом 90° к продольной оси укрытия. Скамьи делают из расчета 0,5 м на человека. В противоположном от входа торце делают вентиляционный короб или приспособливают простейший вентилятор. На перекрытие насыпают грунт толщиной не менее 60 см.

Также можно размещать ПРУ в помещениях, расположенных в подвальных и цокольных этажах зданий, на первых этажах кирпичных зданий, а также погребов, подпольев, овощехранилищ и других пригодных для этой цели заглубленных пространств заключается в выполнении работ по повышению их защитных свойств, герметизации и устройству простейшей вентиляции.

В сельской местности для этой цели приспособляются погреб, подполье и т. д.

Все противорадиационные укрытия в зависимости от коэффициента ослабления делятся на группы. Если, например, подвал под одноэтажным деревянным зданием имеет определенный коэффициент ослабления, то его можно значительно увеличить, насыпав и уплотнив грунт на пол первого этажа, заде-

лав оконные проемы, при необходимости подсыпав к стенам подвала землю и др.

К помещениям, приспособленным под ПРУ, предъявляются следующие требования:

1. Наружные ограждающие конструкции зданий (сооружений) должны обеспечивать необходимую кратность ослабления радиоактивных излучений.
2. Проемы и отверстия должны быть подготовлены для заделки их при вводе помещения в режим укрытия.
3. Помещения должны располагаться вблизи мест пребывания большинства укрываемых.

ПРУ должны строиться 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 одного укрываемого в основном такие же, как и в убежищах.

В составе ПРУ предусматривают основные помещения для размещения укрываемых и вспомогательные помещения для санузла, вентиляционной, хранения загрязнённой верхней одежды. Нормы площади пола помещений для размещения укрываемых, соответствуют нормам для убежищ, за исключением помещений с высотой 1,9 м, где норма площади пола на одного скрываемого составляет $0,6\text{ м}^2$. Высота помещений должна быть не менее 1,9 м при одноярусном, 2,2-2,4 м при двухъярусном и 2,8-3,0 м при трёхъярусном расположении нар. Места для лежания должны составлять не менее 15% при одноярусном, 20% при двухъярусном и 30% при трёхъярусном расположении нар общего количества мест в укрытии.

Во входах устанавливаются обычные двери, но обязательно уплотняемые в местах примыкания полотна к дверным коробкам. Количество входов в ПРУ зависит от вместимости, но должно быть не менее двух шириной 0,8 м. При вместимости укрытия до 50 человек допускается устройство одного входа при наличии эвакуационного выхода с люком размером $0,7 \times 1,5$ м.

Система отопления ПРУ должна быть общей с системой здания и иметь устройства для отключения. Температура в холодное время года должна быть до заполнения людьми 10°C .

Водоснабжение ПРУ следует предусматривать от наружной или внутренней водопроводной сети с расчетом суточного расхода на одного укрываемого 25 л. При отсутствии водопровода в ПРУ надо предусматривать места для размещения переносных баков для питьевой воды из расчета 2 л в сутки на одного укрываемого.

В укрытиях, расположенных в зданиях с канализацией, устанавливают нормальные туалеты с отводом сточных вод в наружную канализационную сеть. В малых укрытиях до 20 чел., а где такой возможности нет, для приема нечистот используют плотно закрываемую выносную тару. Электроснабжение

ПРУ осуществляется от сети города. На каждое ПРУ вместимостью более 50 человек, назначаются комендант и звено обслуживания, а при вместимости менее 50 человек – старший (обычно из числа укрываемых).

После заполнения ПРУ людьми, задвижки в вентиляционных коробах должны быть закрыты. В течение 3-5 часов после начала выпадения радиоактивных осадков из облака ядерного взрыва вентиляционные устройства должны быть закрыты. После этого и через каждые последующие 5-6 часов укрытия вентилируют, для чего вытяжные короба открывают на 15-20 минут.

При вентиляции укрывающиеся должны надевать средства защиты органов дыхания. В это время запрещается устраивать сквозняки, двери должны быть плотно закрыты. При входе и выходе людей задвижка вентиляционного короба держится закрытой, а при недостаточном количестве оборудованных под ПРУ помещений могут дополнительно строиться отдельно стоящие быстровозводимые ПРУ. ПРУ, как и убежища, обозначаются знаками, а маршруты движения к ним – указателями.

2.3 Простейшие укрытия

Простейшие укрытия строятся и приспособляются при угрозе нападения противника повсеместно для той части населения, которая не обеспечена защитными сооружениями. При этом в течение первых 12 часов оборудуются открытые щели и траншеи. В следующие 12 часов они перекрываются. В течение вторых суток простейшие укрытия дооборудуются и превращаются в основном в противорадиационные укрытия, а затем в отдельных случаях - и в убежища. Вместимость простейших укрытий 10 - 40 человек. Радиусы зон поражения ударной волной людей, находящихся в открытых щелях, сокращаются в 1,5 раза, а в перекрытых - в 2 раза по сравнению с открытой местностью. Перекрытая щель при толщине грунтовой обсыпки 60 см ослабляет дозу радиации в 50 раз.

Щели отрывают землеройными машинами (траншейными экскаваторами) или вручную. В слабых грунтах для предохранения от разрушения крутостей щелей их одевают досками, подтоварником или другими местными материалами.

Щели отрывают ломаного начертания с длиной фасов (прямолинейных участков) 10-15 м, расстояние между соседними щелями должны быть не менее 10м.

Открытые щели выкапывают глубиной до 1,5 м, шириной поверху 1,1-1,2 м и шириной по дну 0,5-0,6 м.

При оборудовании перекрытой щели из открытой её глубину увеличивают на 0,2-0,3 м. Длину щели определяют из расчёта 0,5 м на одного укрываемого. Вход в щель оборудуют под углом 90°, делают в виде наклонного ступенчатого спуска с дверью. По торцам щели устанавливают вентиляционные короба из досок. При укрытии в щели 10 и более человек оборудуют два входа. Стены щели делают наклонными. Угол наклона зависит от прочности грунта. В сла-

рых грунтах стены щели укрепляют одеждой из жердей, горбылей, толстых досок, хвороста, железобетонных конструкций и других материалов. Вдоль одной из стен устраивают скамью для сидения, а в стенах – ниши для хранения продуктов и емкостей с питьевой водой. Под полом щели устраивают дренажную канавку с водосборным колодцем. Порядок оборудования щелей предусматривает сначала отрывку открытых щелей за 10-15 ч, а затем в течение 10-15 ч дооборудование открытых щелей одеждой крутостей и перекрытием их бревнами (плитами, элементами волнистой стали и т.д.), укладыванием по перекрытию какого-либо водонепроницаемого материала и произведением обсыпки грунтом.

Щели следует располагать вне зон возможных завалов при взрывах, т.е. на расстояниях от зданий не меньших половине их высоты (но не ближе 7 м), а при наличии свободной территории – еще дальше. Вместе с тем их следует располагать по возможности ближе к местам пребывания людей, которые будут пользоваться щелями.

Перекрытые щели будут предохранять, кроме того, от непосредственного попадания на одежду и кожу людей радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от поражения обломками разрушающихся зданий. Вместе с тем, даже перекрытые, не обеспечивают полную защиту от отравляющих веществ и бактериальных средств. Поэтому следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания, а в открытых щелях и средства защиты кожи.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Убежища. Их характеристика и классификация
2. Санитарно-гигиенические нормы убежищ
3. Противорадиационные укрытия. Их характеристика
4. Простейшие укрытия. Их характеристика

Вопрос 3. Характеристика средств индивидуальной защиты органов дыхания

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

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

По принципу защитного действия противогазы бывают изолирующими и фильтрующими. Также противогазы делятся на табельные и подручные (нетабельные).

3.1 Фильтрующие противогазы

Наиболее широкое применение находят фильтрующие противогазы.

Они предназначены для защиты от попадания в органы дыхания, глаза и на лицо человека химически опасных веществ, бактериальных (биологических) средств, радиоактивных паров и аэрозолей.

Таблица 4

Техническая характеристика основных видов гражданских противогазов

Технические характеристики	ГП-5	ГП-7	ГП-7 (с доп. Патроном ДПГ-3)	ГП-7ВМ
Сопротивление постоянному потоку воздуха, мм вод. Ст. (Па)	206 (21)	157 (16)	1255 (26)	150 (15)
Коэффициент проницаемости по стандартному масляному туману, %	0,001	0,001	0,001	0,001
Коэффициент подсоса по стандартному масляному туману, %	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Масса, кг	0,9	0,85	1,2	0,95

Фильтрующие противогазы по назначению делятся на общевойсковые, гражданские, специальные (промышленные). Устройство всех их основано на принципе очистки зараженного воздуха во внутренних слоях фильтрующе-поглощающей коробки, в которой помещены шихта (активный уголь, обработанный различными химическими веществами) и противоаэрозольный (противодымный) фильтр.

Промышленные противогазы предназначены для индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, кожи лица и головы человека от газопарообразных вредных веществ и аэрозолей известного состава и концентрации не более 0,5 % объемных, при содержании кислорода не менее 18% объемных.

В зависимости от типа опасных химических веществ промышленные противогазы выпускаются с различными фильтрующими коробками, каждая из которых обладает избирательной способностью по поглощению ядовитых веществ, находящихся в атмосфере окружающего воздуха.

Защита органов дыхания человека от оксида углерода, не задерживаемого защитными слоями фильтрующе-поглощающей коробки, обеспечивается использованием специального (*гопкалиитового*) патрона, который вставляют

(привинчивают) между соединительной трубкой (лицевой частью) противогаза и фильтрующе-поглощающей коробкой.

В настоящее время в системе гражданской обороны страны для взрослого населения могут быть использованы гражданские фильтрующие противогазы ГП-5, ГП-5м и ГП-7.

Для защиты детей используются 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, детские противогазы в своем устройстве имеют некоторые конструктивные особенности. Они комплектуются облегченными фильтрующе-поглощающими коробками.

Общевойсковые фильтрующие противогазы отличаются тем, что их фильтрующе-поглощающая коробка универсальна и одинаково эффективна против всех отравляющих веществ, состоящих на вооружении армии. Кроме того, общевойсковые противогазы более функциональны и позволяют военнослужащим совершать действия, связанные с выполнением боевой задачи (ведение огня, ведение боевой машины, выполнение операций оператором-наводчиком и т.п.).

Принцип работы всех фильтрующих противогазов одинаков. Они состоят 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.

Шлем –маски противогазов выпускаются 5 ростов. Рост их обозначен на подбородочной части шлем-маски: измеряют голову через макушку, щеки и подбородок. При величине до 63 см – берут нулевой рост; от 63,5см до 65см – 1-й рост; от 65.5см до 68см – 2-ой; от 68.5см до 70.5см – 3-й; от 71 см и выше – 4-ый рост.

При вдохе зараженный воздух поступает в фильтрующе-поглощающую (противогазовую) коробку, в ней он очищается, затем попадает под лицевую часть и в органы дыхания. При выдохе воздух из-под лицевой части, минуя коробку, выходит наружу. Поглощение паров и газов осуществляется за счет адсорбции, хемосорбции и катализа, а поглощение дымов и туманов (аэрозолей) — путем фильтрации.

Адсорбция – поглощение газов и паров поверхностью твердого тела, называемого адсорбентом. В противогазах адсорбентом является активный уголь. Весьма пористое вещество, он имеет большую активную поверхность (поверхность 1 г активного угля составляет 400—800 кв. м). На нем лучше всего адсорбируются органические вещества с высокой температурой кипения и большим молекулярным весом (хлор, хлорпикрин, трихлортриэтиламин, зарин, зоман, иприт).

Для поглощения плохо адсорбирующихся веществ, в частности, синильной кислоты, мышьяковистого водорода, фосгена, используются процессы хемосорбции и катализа.

Хемосорбция – поглощение отравляющих, сильнодействующих ядовитых веществ за счет их взаимодействия с химически активными веществами, преимущественно щелочного характера, которые наносятся на активный уголь в процессе обработки.

Катализ – изменение скорости химических реакций под влиянием веществ, называемых катализаторами. Катализ, например, лежит в основе очистки воздуха от аммиака при использовании дополнительных патронов ДПГ-1 или ДПГ-3.

Фильтрация дымов и туманов (аэрозолей) осуществляется противодымным фильтром, изготовленным из волокнистых материалов, которые образуют густую сетку. Проходя через нее, аэрозоли задевают за волокна и удерживаются на них. При прохождении через фильтрующе-поглощающую коробку вредные, ядовитые и отравляющие вещества какое-то время полностью задерживаются. Однако со временем в выходящем из коробки воздухе могут появляться их следы – проскок, что характеризует исчерпывание защитных возможностей противогаза. Время от начала его использования до момента проскока вещества называется защитной мощностью противогаза и выражается в часах и минутах. Очистка воздуха в противодымных фильтрах осуществляется не полностью и проскок частиц дымов и туманов фиксируется с первого момента вдыхания аэрозолей.

К недостаткам фильтрующих противогазов относятся сопротивление дыханию (15 мм. вод. ст. при спокойном дыхании и до 200-250 мм. вод. ст. при беге), что приводит к усиленному притоку крови к правым отделам сердца, застою крови в малом круге кровообращения; влияние вредного подмасочного пространства (это свободное пространство между лицевой частью противогаза и лицом), в котором скапливается углекислота (до 2-4%) и пары воды. Для улучшения переносимости противогазов показаны противогазовые тренировки.

3.2 Изолирующие противогазы

Изолирующие противогазы (типа ИП-4, ИП-5) или кислородные изолирующие приборы (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 ОВТВ, когда возможен опасный «проскок» ОВТВ и фильтрующий противогаз не обеспечивает надлежащей защиты, при недостатке содержания кислорода в окружающем пространстве, при высокой concentra-

ции оксида углерода, для кратковременного пребывания под водой, а также когда используют неизвестное ранее ОВТВ.

По принципу обеспечения кислородом изолирующие противогазы и приборы подразделяют на 2 группы: с химически связанным (пневмогенны) и со сжатым кислородом (пневматофоры). К противогазам первой группы относятся ИП-4, ИП-5 и их модификации ИП-4М и ИП-5М; к противогазам второй группы относят изолирующие приборы КИП-8 и КИП-9. Кроме них широко используются изолирующие противогазы и дыхательные аппараты, работающие на сжатом воздухе (АП-96, АП-98-7К, АП-2000, ИВА-24М, АСВ-2, АВХ-324НТ и др.).

Таблица 5

Характеристики основных изолирующих противогазов

Технические характеристики	ИП-4М	ИП-5
Сопротивление дыханию при легочной вентиляции 30 л/мин., мм вод. ст.	120	80
Время защитного действия, мин.:	40-120	75-200
Температура вдыхаемой газовой смеси, °С	50	50
Температурный диапазон эксплуатации, °С	от -40 до +40	от -40 до +50
Габаритные размеры в сумке, мм:		
- длина	340	330
- ширина	163	240
- высота	290	130
Масса, кг	3,8	5,2
Примечание.	ИП-5 может использоваться для выхода из затонувшей техники и позволяет выполнять под водой на глубине до 7 м легкие работы.	

Все изолирующие противогазы на основе химически связанного кислорода состоят из регенеративного патрона с пусковым приспособлением, дыхательного мешка с клапаном избыточного давления, лицевой части (имеет три размера) с соединительной трубкой, каркаса и сумки с принадлежностями. Регенеративный патрон служит для поглощения углекислого газа и паров воды из выдыхаемого человеком воздуха и подачи во вдыхаемый воздух кислорода, необходимого для дыхания. Дыхательный мешок служит резервуаром для воздуха. Он снабжен клапаном избыточного давления, обеспечивающим поддержание в дыхательном мешке давления воздушной смеси, не превышающего 40 мм вод. ст. Лицевая часть служит для изоляции органов дыхания, глаз и лица от окружающей среды и подвода воздуха к органам дыхания из дыхательного мешка через регенеративный патрон к органам дыхания. Каркас предотвращает дыхательный мешок от сдавливания в процессе работы, а также обеспечивает крепление регенеративного патрона.

К недостаткам изолирующих противогазов относится сопротивление дыханию до 25-30 мм. вод. ст.

Для работы в емкостях, колодцах, отсеках и иных замкнутых пространствах, содержащие вредные примеси неизвестного состава, путем подачи чистого воздуха из места с незараженной атмосферой используются шланговые противогазы ПШ-1 и ПШ-2, принцип действия которых или безнапорный, когда воздух поступает через шланг в процессе дыхания работающего (ПШ-1), или воздушнонапорный двухканальный, когда воздух для дыхания подается воздуходувкой (ПШ-2).

В указанных выше изолирующих противогазах и дыхательных аппаратах можно пребывать в условиях заражения окружающего воздуха самыми высокими концентрациями химически опасных веществ. Стоимость этих противогазов существенно превышает стоимость фильтрующих противогазов. Поэтому согласно существующим нормам ими обеспечивается только тот производственный персонал химически опасных объектов, деятельность которого непосредственно связана с выполнением работ на особо опасных участках. Это, прежде всего, личный состав газоспасательных и диспетчерских служб химически опасных производств и личный состав формирований, предназначенных для выполнения работ непосредственно по месту пролива АХОВ (разведчики, спасатели и ликвидаторы последствий химических аварий).

Изолирующие противогазы являются средствами многократного пользования. По мере отработки регенеративных патронов или баллонов они заменяются на новые. Для использования противогазов необходима заблаговременная специальная подготовка персонала объекта, которому предстоит в них работать.

3.3 Самоспасатели

Кроме изолирующих противогазов и дыхательных аппаратов к изолирующим средствам защиты органов дыхания относятся также **самоспасатели** типа СПИ-20 и ПДУ-3, которые используются для кратковременной защиты от АХОВ на период экстренного выхода из зараженной зоны. В состав этих средств также входят регенеративные патроны и дыхательные мешки с клапаном избыточного давления. В отличие от изолирующих противогазов самоспасатели представляют средства защиты одноразового действия, их использование не представляет особых затруднений для необученного персонала.

Изолирующие самоспасатели полностью защищают органы дыхания и зрения человека от окружающей среды с недостатком или полным отсутствием кислорода, а также с содержанием опасных химических веществ. Кислород для дыхания поступает не из внешней среды, а выделяется внутри изолирующего аппарата.

В отличие от изолирующих аппаратов, работающих на сжатом воздухе или кислороде, в самоспасателях используется химически связанный кислород, что позволяет длительно хранить их в состоянии готовности.

Небольшой вес и размеры позволяют постоянно носить их с собой. Они надежны при использовании и не требуют дополнительного обслуживания при эксплуатации.

3.4 Респираторы

Респираторы применяют для защиты органов дыхания от аэрозолей (пыли) РВ, БС, ОВТВ. В зависимости от срока службы респираторы могут быть одноразового применения (У-2К, Р-2, «Лепесток», для детей – Р-2д), которые после отработки непригодны для дальнейшего использования. В респираторах многократного использования предусмотрена замена фильтров (РПГ-67, РПГ-67А, РУ-60М) Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую полумаску, обеспечивающую возможность пребывания в нем до 12 ч. Респиратор Р-2д является модификацией для детей, имеет меньшие размеры, обеспечивает непрерывное пользование им в течение 4 ч.

Таблица 6

Характеристика основных респираторов

Характеристика	Лепесток-200	У-2К	Ф-62Ш	У-2ГП	РУ-60М	РПГ-67
Сопrotивление постоянному потоку воздуха, мм рт.ст. (Па)	3.5 (34)	6 (58)	4	6 (58)	8 (78)	6 (59)
Коэффициент проницаемости по масляному туману, %	0.4	0.8	-	0.8	1.0	-
Масса, кг	0.14	0.06	0.25	0.06	0.35	0.3

3.5 Простейшие средства защиты органов дыхания

Простейшие средства защиты органов дыхания 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 изготавливают из куска марли размером 100x50 см. На середину куска марли настилают слой ваты размером 30x20 см и тол-

щиной 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.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Техническая характеристика основных видов гражданских противогазов
2. Классификация фильтрующих противогазов
3. Принцип действия фильтрующих противогазов: адсорбция, хемосорбция, катализ
4. Классификация и принцип действия изолирующих противогазов
5. Характеристики основных изолирующих противогазов
6. Самоспасатели. Их предназначение и характеристика
7. Респираторы. Их характеристика
8. Простейшие средства защиты органов дыхания. Их характеристика

Вопрос 4. Индивидуальные средства защиты кожи

К средствам защиты кожи относятся различные изделия, дополняющие или заменяющие обычную одежду и обувь человека, изготавливаемые из специальных материалов и обеспечивающие защиту кожных покровов человека от отравляющих веществ (ОВ), радиоактивной пыли (РП), биологических средств (БС) и аварийно химически опасных веществ. Они подразделяются на табельные и подручные (предметы бытовой одежды).

Кроме этого средства защиты кожи подразделяются на классы по принципу действия, назначению и принципу использования. В основу классификации СЗК по принципу действия положен тип материала, из которого изготавливается образец СЗК. В соответствии с этим принципом все СЗК делятся на изолирующие и фильтрующие.

Изолирующие средства защиты производятся из тканей с полимерными покрытиями, армированных и неармированных пленок (например, общевойсковой защитный костюм – ОЗК или легкий защитный костюм – Л-1), а фильтрующие — из воздухо-паропроницаемых тканей и нетканых материалов (например, общевойсковой комплексный защитный костюм – ОКЗК).

По назначению СЗК подразделяются на общевойсковые (общевойсковой комплект защиты кожи, импрегнированное обмундирование и комплект защитных средств) и специальные (легкий защитный костюм, защитный комбинезон, КИХ-4, КИХ-5 и др.).

По принципу использования СЗК подразделяются на постоянного ношения (общевойсковой комплект защитных средств и импрегнированное обмундирование) и периодического ношения, в том числе однократного использования (КЗС) и многократного использования (легкий защитный костюм, общевойсковой защитный комплект, КИХ, КЗС и др.)

По способу использования различают средства защиты кожи постоянного ношения (ОКЗК), периодического применения (ОЗК, Л-1) и однократного использования.

4.1 Фильтрующая защитная одежда

Основу защитной одежды из фильтрующих материалов составляет хлопчатобумажное обмундирование, обработанное специальным химическим составом. По своим санитарно-гигиеническим свойствам оно пригодно для повседневного ношения.

ОКЗК состоит из куртки и брюк с огнезащитной пропиткой и влагоотталкивающей пропиткой, а также защитного белья с пропиткой от ОВТВ, головного убора и очков. Размеры комбинезонов: первый – для людей ростом до 160 см; второй – от 160 см до 170 см; третий – выше 170 см.

Таблица 7

Техническая характеристика фильтрующей защитной одежды

Технические характеристики	
Комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП	Защитный комплект КСО

Технические характеристики			
Комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП		Защитный комплект КСО	
Время защитного действия при концентрации паров 0,1 мг/л, ч	2,5	Время защитного действия, ч	4-6
		- от паров кислот	8
Время непрерывной работы в противогазе, ч		- от капель кислот	8
- при 26°C	4	- от брызг кислот	1,5
- при 40°C	1	Время непрерывной работы при температуре от +26°C до +40°C, ч	8
- при периодическом использовании		Кратность восстановления защитных свойств путем нейтрализации	20
противогаза	6-8	Сохранность защитных свойств, мес.	6
Кратность восстановления защитных свойств путем нейтрализации	>60		
Сохранность защитных свойств, мес.	12		

ОКЗК защищает от паров и аэрозолей ОВТВ, радиоактивного аэрозоля, светового излучения, неблагоприятных погодных условий. К недостаткам ношения ОКЗК относится раздражение кожи (контактный дерматит) и небольшое (на 20-30%) снижение воздухопроницаемости.

На оснащение войск и аварийно-спасательных формирований гражданской обороны кроме ОКЗК имеется и защитно-фильтрующая одежда (ЗФО).

ЗФО предназначена для защиты кожи от ОВ, РП и БС. В состав комплекта входят импрегнированный защитный фильтрующий комбинезон из молескина, надеваемый на непропитанное нательное белье, хлопчато-бумажный подшлемник, две пары портянок, одна из которых импрегнированная, резиновые перчатки и защитные резиновые сапоги.

Для импрегнирования комбинезона и портянок используется рецептура абсорбционного типа на основе пасты К-4, состоящей из алкилфенола, хлорированного парафина и препарата ОП-10 в соотношении 1,5:1,5:1,0 по массе. Для повышения защитных свойств указанной одежды поверх нее используются непромокаемые плащи и накидки, рукавицы и сапоги.

Кроме перечисленных комплектов фильтрующей защитной одежды спасатели могут использовать защитный комплекс КСО и комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП

4.2 Изолирующая защитная одежда

Изолирующие средства защиты кожи, изготовленные из воздухонепроницаемых материалов, могут быть общевойсковыми (ОЗК) и специальными (Л-1), а также герметичными (костюмы, комбинезоны, закрывающие все тело человека) и частично или полностью негерметичными (плащи, накидки, фартуки и др.).

Таблица 8

Время пребывания людей в защитной одежде в зависимости от температуры воздуха

Температура наружного воздуха, °С	Время пребывания в изолирующих средствах защиты кожи	
	Без влажного экранирующего комбинезона	С влажным экранирующим комбинезоном
30 и выше	15-20 минут	1-1.5 часа
25-29	До 30 минут	1.5-2 часа
20-24	До 45 минут	2-2.5 часа
15-19	До 2-х часов	Более 3-х часов
Ниже 15	Более 3-х часов	-

Таблица 9

Технические характеристики изолирующих защитных комплектов

Технические характеристики		
Костюмы изолирующие КИХ-4 и КИХ-5	Защитный комплект Ч-20	
Время защитного действия, мин.:	Время защитного действия, ч	4-6
- по газообразному хлору	60	Скорость подачи очищенного воздуха, л/мин.
- по газообразному аммиаку	60	
- по жидкому аммиаку и хлору	2	Ресурс блока питания, количество циклов заряд-разряд
- по газообразному ацетонитрилу, фтористому водороду, диметиламмиаку, метилакрилату, нитрилу акриловой кислоты, окиси этилена, сероводороду	60	500
Стойкость к концентрированным минеральным кислотам, мин.	60	Время подзарядки блока питания, ч
		15
		Кратность дегазации
Стойкость к воздействию открытого пламени, с	10	Кратность дезактивации
		4
Время непрерывного выполнения работ средней тяжести в сочетании с изолирующим аппаратом, мин.:	40	Масса комплекта, кг
		10
		Температурный диапазон использования, °С
- при 25°С и ниже	40	От +8 до +30
- при 26°С и выше	20	
Кратность применения	5	

В комплект ОЗК входят защитный плащ, защитные чулки и защитные перчатки из прорезиненной ткани. Защитный плащ с рукавами и капюшоном изготавливается пяти размеров: первый - рост человека до 165 см, второй — от 166 до 170 см, третий — от 171 до 175 см, четвертый — от 176 до 180 см, пятый

— от 181 см и выше. Он может использоваться в виде накидки – при внезапном применении ОВТВ, РВ (выпадении их из облака ядерного взрыва), БС по команде «газы»; в виде плащ в рукава – при преодолении на открытых машинах участков местности, зараженных ОВТВ, при преодолении зон радиоактивного заражения в условиях пылеобразования, при выполнении дегазационных, дезактивационных работ; в виде комбинезона – на местности, интенсивно зараженной ОВТВ, при проведении спасательно-эвакуационных работ в очагах применения оружия массового поражения (ОМП). Защитные чулки имеют три размера: первый — для сапог размера 37—40, второй — 41—42, третий — 43 размера и выше

К недостаткам ОЗК относится: в летнее время – перегревание организма, в зимнее время – переохлаждение. Поэтому существуют сроки работы в ОЗК в зависимости от температуры окружающей среды.

Л-1 предназначен для многократного пользования по защите кожи человека и обмундирования от ОВ, БС, РП и АХОВ. Он является специальным средством защиты и используется при работе на зараженной местности, а также при выполнении дегазационных, дезактивационных и неотложных работ.

В состав комплекта входят куртка с капюшоном, брюки с чулками, две пары перчаток, импрегнированный подшлемник и сумка для переноски. Костюм Л-1 выпускается трех размеров: первый — для роста человека до 165 см, второй — от 166 до 172 см, третий — выше 172 см.

Кроме перечисленных комплектов могут быть использованы другие комплекты изолирующей защитной одежды: защитный комплект Ч-20 и костюмы изолирующие КИХ-4 и КИХ-5.

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

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

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Классификация индивидуальных средств защиты кожи
2. Фильтрующая защитная одежда. Принцип защитной деятельности
3. Техническая характеристика фильтрующей защитной одежды
4. Изолирующая защитная одежда. Принцип защитной деятельности
5. Технические характеристики изолирующих защитных комплектов

Вопрос 5 Медицинские средства индивидуальной защиты

Медицинские средства индивидуальной защиты (ИСМЗ) предназначены для профилактики и оказания медицинской помощи населению, пострадав-

шему от оружия массового поражения. С их помощью можно спасти жизнь, предупредить или значительно уменьшить степень развития поражения у людей, повысить устойчивость организма человека к воздействию некоторых поражающих факторов (ионизирующее излучение, отравляющие вещества, бактериальные средства). К ним относятся радиопротекторы, антитоды, противобактериальные средства, средства частичной санитарной обработки.

Химические, химиотерапевтические, биологические препараты и перевязочные средства, предназначенные для предотвращения или ослабления воздействия на человека поражающих факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций и используемые либо самостоятельно, либо в порядке взаимопомощи включены в состав медицинских средств индивидуальной защиты.

К табельным медицинским средствам индивидуальной защиты (МСИЗ) относятся:

- комплект Индивидуальный Гражданской Защиты КИМГЗ
- аптечка индивидуальная АИ-2;
- индивидуальный противохимический пакет (ИПП-8, ИПП-10, ИПП-Н);
- пакет перевязочный медицинский (ППМ);
- профилактический антитод П-10М.

Аптечка индивидуальная АИ-2 ранее предназначалась для предупреждения или снижения поражающего действия различных факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций, а также для оказания первой помощи пораженным. В настоящее время АИ-2 снята с вооружения и заменена КИМГЗ. Однако, учитывая тот факт, что АИ-2 выпущено значительное количество и они находятся на длительном хранении, возможно их применение в массовом масштабе и в настоящее время.

Лекарственные средства, содержащиеся в аптечке, применяются при ранениях, ожогах, отравлениях ФОБ, радиационных поражениях и для предупреждения инфекционных болезней.

Входящие в состав аптечки средства размещаются в пластмассовом футляре. На внутренней стороне крышки футляра, на цветном вкладыше, приводится перечень и указывается назначение каждого препарата. Все лекарственные средства аптечки готовы к применению: одни в виде растворов для инъекций в шприц-тюбиках, другие в таблетках, помещенных в пеналы. Колпачки шприц-тюбиков и пеналы имеют разный цвет, что позволяет легко отличить препараты друг от друга. Различная форма пеналов дает возможность находить нужное лекарство на ощупь. Для каждого препарата в футляре аптечки имеется определенное место.

Содержимое аптечки АИ-2 составляет следующие лекарственные средства:

В гнезде 1 — шприц-тюбик с 2% раствором промедола. Этот шприц-тюбик имеет белый колпачок, позволяющий сразу же определить содержимое. Вводится промедол внутримышечно (возможно сквозь одежду), при сильных болях, вызванных переломами костей, обширными ранами, размозженном тканей, ожогами. Промедол является наркотиком, хранится отдельно, вкладывается при угрозе нападения противника.

В гнезде 2 находится шприц-тюбик с колпачком красного цвета, содержащий антидот афин (1 мл), применяемым при поражении фосфорорганическими отравляющими веществами нервно-паралитического действия (зарин, зоман, Vx – газы). Антидот вводится внутримышечно.

После использования пустой шприц-тюбик прикалывается к одежде пострадавшего, что позволяет на последующих этапах знать о введении препарата.

В гнездах 3-4 находится препарат РС-1 (цистамин) — радиопротектор быстрого действия. Хранится в 2 пеналах розового цвета 12 таблеток по 0,2г. Принимают 6 таблеток за 60 мин до ожидаемого облучения. Радиозащитный эффект наступает через 40—60 минут и сохраняется в течение 4—6 часов. Повторный прием возможен через 6 часов в той же дозе.

В гнездах 5-6 помещен тетрациклин — противобактериальное средство. Хранится в 2 бесцветных пеналах по 5 таблеток. Принимают тетрациклин в дозе 500 000 ед.(5 таблеток на прием при опасности заражения возбудителями инфекционных заболеваний, а также при ранениях и ожогах). Повторный прием через 6—8 ч.

В гнезде 7 находится препарат этаперазин — противорвотное средство. В пенале синего цвета содержится 5 таблеток препарата по 0,006 г. Принимают по 1 табл. При угрозе облучения или сразу после него, при появлении тошноты, в том числе в результате контузии или травмы. Действие продолжается 4—5 часов после приема.

Кроме этого в резервные гнезда могут быть помещены другие препараты:

1. Тарен — антидот против фосфорорганических отравляющих веществ. В пенале красного цвета хранится 6 таблеток по 0,3 г. Принимают по 1 таблетке под язык. Повторный прием через 6 часов.
2. Сульфадиметоксин — противобактериальное средство. Неокрашенный пенал содержит 15 таблеток по 0,2 г. Принимают при желудочно-кишечных расстройствах, возникших после облучения по 7 таблеток в первые сутки, во вторые и третьи сутки принимают по 4 таблетки на прием
3. Препарат РС-2 (йодистый калий) — применяется для защиты щитовидной железы от радиоактивного йода. В пенале белого цвета находится 10 таблеток йодистого калия по 0,25г. Применяется за 30—40 мин до предполагаемого облучения или при нахождении на загрязненной радионуклидами территории, при опасности попадания радиоактивного йода в организм, в дозе по 1 таблетке ежедневно до исчезновения угрозы поступления в организм радиоактивных изотопов йода.

Все указанные средства даются: детям до 8 лет в дозировке в 4 раза меньше, а детям от 8 до 15 лет в 2 раза меньше указанной выше дозы.

В целях повышения эффективности медицинской защиты населения планируется в состав аптечки индивидуальной АИ-2 вместо устаревших препаратов включить более современные медикаменты. Вместо тетрациклина — доксициклин, вместо этаперазина — препарат диметкарб.

Комплект Индивидуальный Гражданской Защиты КИМГЗ - предназначен для оказания первой помощи (в порядке само- и взаимопомощи) при возникновении чрезвычайной ситуации в очагах поражения, с целью предупреждения или максимального ослабления эффектов воздействия поражающих факторов химической, радиационной и биологической природы.

Таблица 10

№	Наименование
1	Устройство для проведения искусственного дыхания «Рот-Устройство-Рот» 1 шт.
2	Пакет перевязочный медицинский стерильный 1 шт.
3	Салфетка антисептическая из нетканого материала с перекисью водорода 1 шт.
4	Жгут кровоостанавливающий с доз. Компрессией 1 шт.
5	Средство перевязочное гидрогелевое противоожоговое стерильное с охлаждающим и обезболивающим действием (не менее 20см x 24см) 1 шт.
6	Лейкопластырь рулонный (не менее 2см x 5м) 1 шт.
7	Перчатки медицинские нестерильные, смотровые 1 пара
8	Маска медицинская нестерильная 3-слойная с резинками или с завязками 1 шт.
9	Салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая 1 шт.
10	Кеторолак, таблетки 10 мг. или раствор для внутривенного и внутримышечного введения 30 мг/мл, 1 мл в ампуле 1 табл./амп.

Комплектация КИМГЗ для аварийно-спасательных формирований на предприятиях дополнительно вложены:

Таблица 11

1	Устройство для проведения искусственного дыхания «рот-устройство-рот» одноразовое пленочное	Изделие для проведения искусственной вентиляции лёгких	Пакет
2	Жгут кровоостанавливающий матерчато-эластичный	Кровоостанавливающее изделие	Пакет
3	Пакет перевязочный медицинский стерильный	Перевязочное средство	Индивид герметичная упаковка
4	Салфетка антисептическая из нетканого материала с перекисью водорода	Средство для дезинфекции	Индивид герметичная упаковка
5	Средство перевязочное гидрогелевое противоожоговое стерильное с охлаждающим и обезболивающим действием (не менее 20 см x 24 см)	Перевязочное средство	Индивид герметичная упаковка
6	Лейкопластырь рулонный (не менее 2 см x 5 м)	Перевязочное средство	Пачка картонная
7	Перчатки медицинские нестерильные, смотровые	Средство индивидуальной защиты	Пакет
8	Маска медицинская нестерильная трех-	Средство индивидуаль-	Пакет

	слойная из нетканого материала с резинками или с завязками	ной защиты	
9	Салфетка антисептическая из нетканого материала спиртовая	Средство для дезинфекции	Индивиду герметичная упаковка
10	Средство перевязочное гемостатическое стерильное с аминокaproновой кислотой (не менее 6 см x 10 см)	Перевязочное средство	Индивиду герметичная упаковка
11	Средство перевязочное гемостатическое стерильное на основе цеолитов или алюмосиликатов кальция и натрия или гидросиликата кальция (не менее 50 г)	Кровоостанавливающее изделие	Пакет
12	Средство перевязочное гидрогелевое для инфицированных ран стерильное с антимикробным и обезболивающим действием (не менее 20 г)	Антимикробное средство	Туба
13	Салфетка из нетканого материала с раствором аммиака	Средство для стимуляции дыхания	Индивиду герметичная упаковка
14	Кеторолак, таб. 10 мг	Противоболевое средство	Контурная ячейная упаковка

Комплектом Индивидуальным Медицинским Гражданской Защиты (КИМГЗ 147) обеспечивается:

- личный состав сил гражданской обороны и население в целях самостоятельного выполнения ими назначений медицинских работников по профилактике (предупреждению или снижению тяжести последствий) поражений в мирное и военное время;
- личный состав формирований в целях выполнения им мероприятий по оказанию первой помощи пострадавшим.

Для укладки вложений аптечки КИМГЗ используется сумка, которая состоит из клапана, основного чехла, в который вставляется карман-подкладка, где предусмотрено четыре отделения для специальной укладки (кровоостанавливающие, дезинфицирующие салфетки, перевязочный пакет, жгут кровоостанавливающий, ротовой воздуховод), а также дополнительного отстегивающегося накладного кармана – вкладыша с горизонтальными отделениями для вложения антидотов.

Медицинская сумка аптечки КИМГЗ имеет прямоугольную форму, поясной ремень – фиксатор, состоящий из п/э стропы и основной ткани с пластмассовыми карабинами, который предусматривает регулировку по объему талии. Клапан сумки полностью закрывает и предохраняет карман-вкладыш от повреждений и механических воздействий, он снабжен застежкой на контактной ленте.

В 2013 году **КИМГЗ** комплектуется разными составами.

Есть КИМГЗ основные вложения для работников предприятия для использования в гражданское время.

В зависимости от вида ЧС в КМИГЗ возможны разные вложения:

1. **КИМГЗ – ФЭСТ - 147, основной состав - 9 вложений**, которым обеспечивается личный состав формирований при выполнении мероприятий по оказанию первичной медико-санитарной помощи и первой помощи пострадавшим
2. **КИМГЗ – ФЭСТ - 147, основной состав - 9 вложений + Кеторолак**, которым обеспечивается личный состав формирований при выполнении мероприятий по оказанию первичной медико-санитарной помощи и первой помощи пострадавшим
3. **КИМГЗ – ФЭСТ - 147, 14 вложений**, которым обеспечивается личный состав формирований при выполнении мероприятий по оказанию первичной медико-санитарной помощи и первой помощи пострадавшим
4. **КИМГЗ – ФЭСТ**, которым обеспечивается личный состав формирований, выполняющий задачи в районах:
 - Х-147 возможного химического загрязнения (заражения)
 - П-147 возможных пожаров
 - Р-147 возможного радиоактивного загрязнения (заражения)
 - Б-147 возможного биологического загрязнения (заражения)
 - К-147 для проведения контртеррористической операции и в военное время
5. **КИМГЗ – ФЭСТ**, которым обеспечивается население (взрослое население и дети в возрасте старше 12 лет), проживающее или находящееся в районах
 - РД-147 возможного радиоактивного загрязнения (заражения)
 - БД-147 возможного биологического загрязнения (заражения)
6. **КИМГЗ – ФЭСТ**, которым обеспечивается население (дети в возрасте до 12 лет), проживающее или находящееся в районах
 - РД1-147 возможного радиоактивного загрязнения (заражения)
 - БД1-147 возможного биологического загрязнения (заражения)

Комплектация **КИМГЗ** соответствует приказу "Минздрав РФ" от 15 февраля 2013г. № 70н «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями комплекта индивидуального медицинского гражданской защиты для оказания первичной медико-санитарной помощи и первой помощи» и приказом Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий от 23.01.2014 г. № 23 «О внесении изменений в приказ МЧС России от 01.11.2006 № 633 и признании утратившим силу приказа МЧС России от 25.05.2007 № 289».

ИПП-8 состоит из стеклянного флакона с навинчивающейся пробкой, заполненного полидегазирующей смесью, и четырех ватно-марлевых тампонов, вложенных в полиэтиленовый пакет.

При попадании ОВ (АХОВ) на кожу необходимо немедленно вскрыть пакет, обильно смочить жидкостью из флакона и протереть им открытые участки тела и шлем-маску противогаза, затем протереть воротник, обшлага (манжеты)

рукавов. Необходимо также обработать те участки одежды, где видны капли ОВ.

ИПП-10 представляет собой алюминиевый баллон с насадкой, заполненный полидегазирующей профилактической защитной рецептурой на основе ланглика. Обработка кожных покровов производится за 30—40 минут до входа в очаг химического заражения или до химического нападения. Жидкость дает защитный эффект на 12—24 часа за счет создания в толще кожи защитной пленки. При попадании ОВ (АХОВ) на кожу проводится повторная обработка ее открытых участков, но в более отдаленные сроки с учетом обстановки.

Пакет перевязочный медицинский (ППМ) применяется для наложения асептической повязки раненым и обожженным, а при открытом пневмотораксе – окклюзионной повязки. Наложённая повязка обеспечивает полноценную защиту раны (ожоговой поверхности) от вторичного заражения микроорганизмами и остановку кровотечения. ППМ состоит из бинта и двух стерильных ватно-марлевых подушечек. Одна из подушечек закреплена на конце бинта, другая — подвижная. Благодаря этому при сквозных ранениях имеется возможность закрыть с помощью одного пакета входное и выходное раневые отверстия. Цветными нитками помечены поверхности подушечек, за которые можно брать руками при наложении повязки.

Антидот П-10М используется в качестве профилактического средства при угрозе отравления фосфорорганическими веществами. Применяется внутрь по 2 таблетки на прием, однократно. Защитный эффект наступает через 30 мин. Продолжительность действия 24 часа. Повторное применение препарата не ранее, чем через 48 часов.

Применение медицинских средств индивидуальной защиты в комплексе с другими способами защиты населения позволит избежать или значительно уменьшить количество потерь среди населения от поражающих факторов источников и самих чрезвычайных ситуаций.

Накопление медицинских средств индивидуальной защиты осуществляется федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации путем закладки их в мобилизационный резерв и создания запасов объектов экономики.

В настоящее время снабжение медицинскими средствами индивидуальной защиты осуществляется ецентрализовано и централизованно. Оплата индивидуальных противохимических пакетов, накапливаемых в мобилизационном резерве, производится за счет средств федерального бюджета. Оплата медицинских средств индивидуальной защиты, накапливаемых в запас объектов экономики, производится за счет средств предприятий, организаций и учреждений.

Вопросы для самоконтроля знаний

1. Медицинские средства индивидуальной защиты. Их характеристика

2. Аптечка индивидуальная АИ-2. Состав и предназначение
3. Комплект Индивидуальный Гражданской Защиты КИМГЗ. Его состав и предназначение
4. Индивидуальный противохимический пакет. Его состав и предназначение
5. Пакет перевязочный медицинский (ППМ). Его предназначение
6. Антидот П-10М. его предназначение

Вопрос 6. Эвакуация населения

В ряде случаев эффективным способом защиты населения от поражающих факторов катастроф являются временная эвакуация, рассредоточение и отселение неработающего населения, рабочих и служащих из предполагаемых очагов поражения. Вместе с тем не исключается, что указанные мероприятия могут проводиться и после возникновения катастрофы.

Эвакуация – комплекс мероприятий по организованному вывозу (выводу) из крупных городов и других заблаговременно назначенных населенных пунктов рабочих и служащих объектов экономики, переносящих свою деятельность в загородную зону или прекращающих её на военное время, нетрудоспособного и незанятого в производстве населения из зоны возможных катаклизмов. Она производится на длительный период с возможным возвращением людей в места прежнего проживания. Эвакуированное население постоянно проживает в загородной зоне до особого распоряжения.

Рассредоточение — комплекс мероприятий по организованному вывозу из крупных городов и других заблаговременно назначенных населенных пунктов и размещению в загородной зоне рабочих и служащих объектов экономики, продолжающих работу в военное время в этих городах и населенных пунктах. Рассредоточенные в загородной зоне рабочие и служащие посменно въезжают в город (населенные пункты) для работы на своих предприятиях, а по окончании работы возвращаются в загородную зону на отдых.

Отселение — организованный вывоз нетрудоспособного и не занятого в производстве населения из районов, загрязненных РВ и опасных для проживания, в безопасные места на постоянное жительство.

В соответствии с прогнозируемой обстановкой на случай возникновения чрезвычайной ситуации соответствующими штабами гражданской обороны (эвакокомиссиями) разрабатываются планы на эвакуацию населения для каждого объекта экономики и населенного пункта. При перемещении больших групп населения в планах по эвакуации предусматривают продовольственно-вещевое, медицинское, санитарно-эпидемиологическое обеспечение эвакуируемых.

В военное время до начала общей эвакуации возможно проведение, по специальному распоряжению правительства, заблаговременной или частичной эвакуации нетрудоспособного и не занятого в производстве населения, к которому относятся:

- a. студенты общеобразовательных учреждений, учащиеся колледжей и школ-интернатов;
- b. воспитанники детских домов, ведомственных детских садов и специальных детских учреждений;
- c. пенсионеры, содержащиеся в домах инвалидов и престарелых;
- d. преподаватели, воспитатели и обслуживающий персонал вышеперечисленных учреждений, отправляемые вместе с указанными категориями населения.

Срок проведения данных мероприятий не более 5 суток. При планировании эвакомероприятий в военное время в расчет численности населения, подлежащего эвакуации, не включаются:

- военнообязанные, имеющие мобпредписания;
- нетранспортабельные больные и обслуживающий их персонал.

При своевременном проведении эвакуационных мероприятий удастся вывести из-под ударов основную массу населения городов, могущих быть вероятными объектами нападения противника.

Виды эвакуации могут классифицироваться по разным признакам:

- **по видам опасности:** эвакуация из зон возможного и реального химического, радиоактивного, биологического заражения (загрязнения), возможных сильных разрушений, возможного катастрофического затопления и других;
- **по способам эвакуации:** различными видами транспорта, пешим порядком, комбинированным способом;
- **по удаленности:** локальная (в пределах города, населенного пункта, района); местная (в границах субъекта РФ, муниципального образования); региональная (в границах федерального округа; государственная (в пределах РФ);
- **по временным показателям:** временная (с возвращением на постоянное местожительство в течение нескольких суток); среднесрочная — до 1 месяца; продолжительная — более месяца.

В зависимости от развития чрезвычайной ситуации и численности выводимого из зоны ЧС населения могут быть выделены следующие варианты эвакуации: локальная, местная, региональная.

Локальная эвакуация проводится в том случае, если зона возможного воздействия поражающих факторов источника ЧС ограничена пределами отдельных городских микрорайонов или сельских населенных пунктов, при этом численность эвакуонаселения не превышает нескольких тысяч человек. В этом случае эвакуируемое население размещается, как правило, в примыкающих к зоне ЧС населенных пунктах или непострадавших районах города (вне зон действия поражающих факторов источника ЧС).

Местная эвакуация проводится в том случае, если в зону опасности попадают средние города, отдельные районы крупных и крупнейших городов, сельские районы. При этом численность эвакуонаселения может составить от нескольких тысяч до сотен тысяч человек. При проведении местной эвакуации выводимое население размещается, как правило, в безопасных районах пострадавших и соседних с ней областей.

Региональная эвакуация осуществляется при условии распространения воздействия поражающих факторов на значительные площади, охватывающие территории одного или нескольких регионов с высокой плотностью населения, включающие крупные города. При проведении региональной эвакуации выводимое (выводимое) из зоны ЧС население может быть эвакуировано на значительные расстояния от постоянного места проживания.

Загородная зона – территория за пределами зон возможных разрушений, установленных для крупных городов и важных объектов, расположенных вне этих городов до границы области (края). В ней размещается группировка сил

ГО, эвакуированное и рассредоточиваемое население. Подготовкой загородной зоны занимаются в мирное время.

Зона возможных разрушений – условная зона вокруг крупного города, на территории которой в результате нападения противника могут возникать разрушения зданий и сооружений и потери среди населения. Границы зоны возможных разрушений устанавливаются в зависимости от значения города и численности его населения.

В основу планирования всех мероприятий по рассредоточению и эвакуации населения положен производственно-территориальный принцип. Районы рассредоточиваемых и эвакуируемых устанавливает начальник ГО области (края), республики. Безопасное удаление районов для размещения рассредоточиваемого и эвакуируемого населения устанавливается отдельно для каждого крупного города.

Районы рассредоточения располагаются непосредственно за зоной возможных разрушений и предназначены для размещения рабочих и служащих тех объектов, которые не прекращают своей производственной деятельности в военное время. Как правило, районы рассредоточения должны находиться на таком удалении от города, чтобы суммарное время, которое будут затрачивать рабочие и служащие в пути для поездки на объект и обратно, не превышало 4 ч. Районы рассредоточения должны располагаться вблизи железнодорожных станций, а также автомобильно-дорожных магистралей.

Районы для размещения рассредоточиваемого населения назначаются ближе к городу, чем районы загородной зоны, предназначенные для эвакуируемого населения. Это связано с тем, что 1-й эшелон создаваемой в загородной зоне группировки сил и средств гражданской обороны, который первым обязан выдвинуться в очаг поражения для проведения СНАВР, включает различные формирования из числа отдыхающих смен, создаваемых на тех объектах, которые будут продолжать свою производственную деятельность в городе в военное время.

Места для эвакуируемого населения располагаются, как правило, за районами рассредоточения и предназначены для размещения неработающего населения, а также рабочих и служащих тех объектов экономики, производственная деятельность которых на военное время прекращается либо переносится в загородную зону (сельскую местность). Из групп населения, подлежащих вывозу (выводу) в более отдаленные районы загородной зоны, т.е. эвакуации, как правило, будет создан 2-й эшелон группировки сил и средств гражданской обороны, создаваемой в интересах данного города.

Рассредоточение и эвакуация населения проводятся при угрозе нападения противника и только по специальному решению. В обстановке угрозы нападения противника особенно важное значение имеют сроки эвакуации людей за пределы зон возможных разрушений (например, за пределы воздействия основных поражающих факторов ядерного взрыва).

В некоторых случаях по особому указанию предусматривается частичная эвакуация, которая проводится до проведения общей эвакуации населения и

рассредоточения рабочих и служащих. При проведении частичной эвакуации предусматривается вывоз из крупных городов части населения не занятого в производстве и сфере обслуживания: Как правило, частичной эвакуации подлежат организованные детские коллективы (школы-интернаты, детские дома и т. п.) и часть формирований.

На всей территории страны принят территориально-производственный принцип организации и проведения эвакуационных мероприятий. Вывод в загородную зону рабочих и служащих (как рассредоточиваемых, так и эвакуируемых), членов их семей организуется по предприятиям, учреждениям и учебным заведениям, т.е. по производственному принципу. Население, не занятое в производстве и сфере обслуживания, эвакуируется через ЖЭК и домоуправления по месту жительства, т.е. по территориальному принципу. Современный уровень развития средств нападения, возможность их внезапного применения требует искать такие способы проведения эвакуационных мероприятий, которые позволили бы завершить их в минимальные сроки.

Основными способами являются:

- А. Эвакуация пешим порядком.
- В. Вывоз населения всеми видами транспорта.
- С. Комбинированный.

Наиболее полно отвечает современным условиям комбинированный способ, сущность которого состоит в том, что вывод пешим порядком части населения сочетается с одновременным выводом остального населения всеми видами транспорта, свободного от воинских и срочных прочих перевозок.

Транспортом в первую очередь вывозятся:

- медицинские учреждения;
- население, которое не может передвигаться пешим порядком (беременные, женщины с детьми до 14 лет, больные, находящиеся на амбулаторном лечении, мужчины старше 65 лет и женщины старше 60 лет);
- рабочие и служащие свободных смен объектов, продолжающих работу в военное время в категорированных городах;
- сотрудники органов государственного управления, важнейших научно-исследовательских учреждений (НИУ) и конструкторских бюро (КБ).

Остальное население планируется выводить пешим порядком. Работающие смены объектов, продолжающих производственную деятельность в категорированных городах, с момента начала эвакуационных мероприятий остаются на своих рабочих местах в готовности к укрытию в убежищах. Рассредоточение их в загородную зону осуществляется после завершения эвакуации по прибытии свободных (отдыхающих) рабочих смен из загородной зоны.

Категории и численность населения, рассредоточиваемого и эвакуируемого транспортом и пешим порядком могут уточняться в областях и городах в зависимости от наличия транспорта, состояния дорожной сети, времени года и других условий. Проведение рассредоточения и эвакуации населения может осуществляться только по специальному распоряжению Президента РФ или по его поручению распоряжением начальника гражданской обороны РФ и Прави-

тельства РФ. Оно должно быть начато не позднее 4 часов после получения распоряжения и завершено в сроки, не превышающие:

- из городов с населением до 500 тыс.чел. - до 12 часов;
- из городов с населением до 1 млн.чел. - до 20 часов;
- из городов с населением свыше 1 млн.чел., а также для других городов в которых по местным условиям нельзя провести эвакуацию в указанные сроки время на проведение эвакуации уточняется начальниками ГО субъектов РФ, на территории которых они находятся, а для городов федерального значения начальника ГО РФ.

Начало эвакуации время отправки первых поездов, судов, автоколонн и пеших колонн, окончание эвакуации время вывода (вывоза) из зон возможных сильных разрушений (за границу проектной застройки городов, отнесенных к группам по гражданской обороны) и зон затопления (зоны ЧС в мирное время) всего населения (за исключением работающей смены объектов, продолжающих работу в городах в военное время).

Рис.3

Примерная схема организации эвакуационной комиссии административно-территориального образования (республика, край, область, административный район, город, имеющий районное деление)



- из городов, отнесенных к группам по гражданской обороне (категорированных городов);
- из населенных пунктов с объектами особой важности;

- из населенных пунктов с жд станциями первой категории;
- из населенных пунктов, расположенных в зонах возможных сильных разрушений вокруг объектов особой важности;
- из населенных пунктов, расположенных в зонах возможного катастрофического затопления (при этом эвакуация производится с получением распоряжения на эвакуацию из населенных пунктов, для которых время добегания волны прорыва составляет 4 часа и менее, а из остальных при непосредственной угрозе затопления).

Для определения порядка и очередности вывода (вывоза) людей из городов, назначения районов их размещения в загородной зоне все население городов распределяется на три группы:

- А. 1-я группа (рассредоточиваемое население) рабочие и служащие объектов, продолжающих свои производственную деятельность в военное время в зонах возможных разрушений категорированных городов, а также обеспечивающих их жизнедеятельность.
- В. 2-я группа (эвакуируемое трудоспособное население) рабочие и служащие объектов, прекращающих деятельность в военное время в категорированных городах или переносящих ее в загородную зону.
- С. 3-я группа – остальное эвакуируемое население. Основная часть населения, отнесенного к этой группе, составляет контингент, который может быть вывезен заблаговременно (до начала общих эвакуационных мероприятий) по частичной эвакуации.

Необходимо стремиться к максимальному сокращению числа работающих в категорированных городах в военное время, создавая условия для переноса их деятельности на подготовленных производственных базах в загородной зоне.

Проведение эвакуационных мероприятий возлагается на специально создаваемые эвакуационные органы, руководителей предприятий, учреждений, учебных заведений.

К эвакуационным органам относятся:

- эвакуационные комиссии;
- сборные эвакуационные пункты (СЭП);
- приемные эвакуационные комиссии;
- приемные эвакуационные пункты (ПЭП);
- администрация пунктов посадки (ПП), пунктов высадки (ПВ), промежуточных пунктов эвакуации (ППЭ).

На эвакуационные комиссии возлагаются следующие задачи:

1. Учет населения, подлежащего к рассредоточению и эвакуации пешим порядком и вывозу всеми видами транспорта.
2. Определение порядка (последовательности) проведения рассредоточения и эвакуации.
3. Организация материально-технического, медицинского, транспортного и других видов обеспечения.
4. Подготовка маршрутов эвакуации пешим порядком и видов транспорта.

5. Организация связи и взаимодействия с эвакуационной приемной комиссией сельских районов по вопросам приема, размещения и трудоустройства, а также материального и медицинского обеспечения.

Получив извещение о начале рассредоточения и эвакуации, граждане должны немедленно подготовить все самое необходимое: одежду, в том числе и теплую, обувь, белье, постельные принадлежности, продукты питания на 2—3 дня, медикаменты, индивидуальные средства защиты, уложив все это в рюкзак или чемодан; общая масса должна быть не более 50 кг; документы (паспорт, военный билет, диплом об образовании, трудовую книжку, свидетельство о рождении детей и др.), деньги; детям дошкольного возраста вложить в карман записку или пришить к воротнику белый лоскут с указанием фамилии, имени, отчества, места жительства и конечного пункта эвакуации.

Рис. 4

Примерная схема организации сборного эвакуационного пункта



Если в семье окажутся больные, которые не могут самостоятельно прибыть на сборный эвакуационный пункт (СЭП), то об этом необходимо сообщить начальнику СЭП.

СЭП предназначаются для сбора и регистрации рассредоточиваемого и эвакуируемого населения, формирования пеших колонн, отправки населения на станции (пункты) посадки на транспортные средства.

СЭП создаются из расчета один СЭП вблизи каждой станции (пункта) посадки на транспорт и маршрута эвакуации пешим порядком для обеспечения отправления 5-6 поездов в сутки или комплектования и подготовки к маршу двух (по 500 чел.) пеших колонн в час.

СЭП должен обеспечивать одновременное размещение людей не менее чем на один поезд (судно, колонну).

Каждому СЭП присваивается порядковый номер. За ним закрепляются объекты экономики, жилищно-эксплуатационные организации, а также пункты посадки, с которых организуется вывоз населения и маршруты пешей эвакуации.

СЭП желательно развертывать вблизи станций (пунктов) посадки, а при комбинированном способе проведения эвакуации – как можно ближе к окраине города, в районах конечных остановок городского транспорта, в местах, обеспечивающих условия сбора и отправки населения в загородную зону, сокращение времени и расстояния перехода при движении пешим порядком.

В задачи СЭП входит:

1. Оповещение населения различными способами о начале рассредоточения и эвакуации.
2. Сбор населения и информация его о складывающейся обстановке.
3. Регистрация и учет эвакуируемых.
4. Контроль за подготовкой транспортных средств.
5. Организация посадки на транспорт, формирование пеших колонн и отправка в пункты назначения.
6. Укрытие эвакуируемого населения по сигналу «Воздушная тревога».
7. Представление сведений в эвакуационную комиссию района о ходе эвакуации.

В сельской местности проведение мероприятий по приему и размещению рассредоточиваемого населения возлагается на приемные эвакуационные комиссии, в состав которых включаются ответственные работники организаций и служб, связанных с приемом, размещением и обеспечением прибывающего населения.

Для непосредственного приема рассредоточиваемых и эвакуируемых создаются и развертываются **приемные эвакуационные пункты**, как правило, вблизи станций высадки. На ПЭП организуют встречу прибывших людей, их учет и отправку в конечные пункты размещения транспортом сельского района или пешим порядком.

Примерный состав ПЭП может быть следующим: начальник, зам. начальника, группа встречи и приема эвакуируемых, группа учета и регистрации, группа комплектования и отправки эвакуируемых к месту расселения, группа питания и снабжения, стол справок, медицинский пункт, комната матери и ребенка, комендант, пост охраны общественного порядка.

При проведении эвакуации пешим порядком на маршрутах движения пеших колонн организуются промежуточные пункты эвакуации (ППЭ). Они выполняют одновременно две задачи: прием и отправку эвакуируемых, поэтому штатный состав их зависит от числа прибывающих и убывающих через него людей.

Примерный состав промежуточного пункта эвакуации : начальник, зам. начальника, группа по приему, учету и временному трудоустройству эвакуируемых, транспортная группа (по организации дальнейшей эвакуации), группа

продовольственного снабжения, медицинский пункт, комната матери и ребенка, стол справок, пост охраны общественного порядка.

Рис.5

Примерная схема организации приемного эвакуационного пункта



При эвакуации населения пешим порядком оно прибывает на сборный эвакуационный пункт самостоятельно, проходит регистрацию, после чего формирует пешие колонны (500-1000 человек) по предприятиям, организациям, учреждениям и т.д. Начальнику пешей колонны дается схема маршрута колонны, которая является основным документом, регламентирующим движение колонны.

Вывод населения пешим порядком целесообразно планировать и осуществлять по заранее разведанным и обозначенным маршрутам и колонным путям вне дорог, а в отдельных случаях по обочинам основных дорог. Вывод населения пешим порядком следует планировать, как правило, за пределы зон возможных разрушений. При этом население, районы размещения которого в загородной зоне находятся ближе к городу, следует направлять пешим порядком непосредственно в отведенные ему постоянные места. Население, размещаемое в более удаленных от города районах или вывозимое в другие области, первоначально направляется на промежуточный пункт эвакуации, находящиеся за

пределами зон возможных разрушений. Вывоз населения из этих пунктов в постоянные места размещения следует планировать после завершения эвакуационных мероприятий всеми видами освободившегося транспорта.

Между пешими колоннами устанавливается дистанция до 500 м. Движение колонны планируется со средней скоростью не более 3-4 км/ч. Через каждые 1-1,5 ч. движения предусматриваются малые привалы на 15–20 мин. В начале второй половины пешего перехода предусматривается большой привал продолжительностью 1,5-2 ч. Пеший переход заканчивается с приходом колонны на промежуточный пункт эвакуации.

Гражданская оборона здравоохранения организует медицинское обеспечение эвакуируемого и рассредоточиваемого населения, представляющее комплекс лечебных, санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Эти мероприятия осуществляются на сборных эвакуационных пунктах, пунктах посадки и пунктах высадки, в пути следования, промежуточных пунктах эвакуации, приемных эвакуационных пунктах и в местах расселения с целью охраны здоровья эвакуируемого и рассредоточиваемого населения.

Медицинское обеспечение эвакуируемого в рассредоточиваемого населения организуется по производственно-территориальному принципу. Оно включает развертывание медицинских пунктов, привлечение сил и средств центров санитарно-эпидемиологического надзора, станций скорой медицинской помощи, контроль за санитарным состоянием помещений эвакуационных пунктов, пунктов посадки и высадки, транспортных средств.

На сборных эвакуационных пунктах медицинское обеспечение, как правило, организуется за счет среднего медицинского персонала, выделенного из близлежащих лечебно-профилактических учреждений из расчета 1–2 средних медицинских работника в смену (продолжительность работы 12 ч) с необходимым медицинским имуществом. Средний медицинский персонал оказывает населению первую помощь, организует при необходимости доставку больных в стационарные лечебные учреждения. Его задачей является также выявление и временная изоляция инфекционных (подозрительных на инфекционное заболевание) больных.

На вокзалах, в портах, на пристанях и аэродромах медицинская помощь населению обеспечивается силами ведомственных медицинских служб (Министерства путей сообщения, гражданской авиации и т.д.). На вновь организуемых пунктах посадки на железнодорожный, морской, речной и автомобильный транспорт медицинское обеспечение организуется по решению штаба гражданской обороны.

За счет сил и средств лечебно-профилактических учреждений территориального (местного) здравоохранения в пунктах посадки, а в случае необходимости и в сборных эвакуационных пунктах, развертываются временные медицинские пункты (ВМП) из расчета 1–2 врача, 2–3 средних медицинских работника в смену. Временный медицинский пункт должен иметь перевязочную и изолятор. В задачи медицинского персонала входит:

- оказание первичной медико-санитарной врачебной помощи пострадавшим и больным;
- выявление и временная изоляция инфекционных (подозрительных на инфекцию) больных;
- эвакуация всех нуждающихся больных в стационарные учреждения.

Больных, нуждающихся в стационарном лечении, эвакуируют из медицинских пунктов СЭП и ПП в ближайшие больницы загородной зоны, а ту часть больных, которым длительная транспортировка по медицинским показаниям противопоказана, доставляют в развернутые в городе стационары для нетранспортабельных больных. Эвакуация в эти лечебные учреждения осуществляется бригадами скорой медицинской помощи (БСМП), остающимися в городе до конца эвакуации и рассредоточения.

Для медицинского обслуживания населения, эвакуируемого на большие расстояния, на каждый железнодорожный эшелон (судно) целесообразно выделять 1 врача, 1–2 средних медицинских работников с необходимым имуществом. Их назначают по возможности из числа лиц, подлежащих эвакуации (инвалиды, пенсионеры). Для медицинского сопровождения автомобильных колонн с эвакуируемым населением выделяется одна санитарная дружинница на колонну.

Медицинское обслуживание населения, эвакуируемого в составе пеших колонн, организуют первоначально в местах их комплектования, а затем по маршруту движения колонн в целом. В состав каждой колонны выделяют, если есть возможность, санитарную дружинницу с необходимым имуществом из состава санитарных дружин объектов народного хозяйства или лицо, имеющее навыки в оказании первой помощи (педагоги и др.).

Оказание первичной медико-санитарной врачебной помощи населению на маршруте движения пеших колонн планируют и организуют местные органы здравоохранения за счет имеющихся на пути их движения или вблизи от него лечебно-профилактических учреждений (больниц, поликлиник, амбулаторий, фельдшерско-акушерских пунктов и др.).

В случае, если на маршрутах эвакуации нет лечебно-профилактических учреждений, в районе больших привалов следует развертывать ВМП в составе 1 врача, 2–3 медицинские сестры. Места размещения лечебных учреждений или ВМП на маршруте должны быть четко обозначены указателями (пикетажем). В ночное время устанавливают светящиеся указатели или выставляют дежурные посты. Изготовление и установку указателей возлагают на руководителей учреждений, ответственных за их развертывание.

На промежуточных пунктах эвакуации нередко может скапливаться и временно задерживаться большое число эвакуируемого населения. Для медицинского обеспечения населения в этих местах целесообразно использовать местные лечебные учреждения, а при их отсутствии развертывать временные медицинские пункты. На участках маршрута до большого привала и далее до промежуточного пункта эвакуации за счет имеющихся местных лечебно-профилактических учреждений могут выделяться, если возможно движение ав-

тотранспорта, подвижные медицинские бригады на автомобиле для оказания неотложной помощи больным из состава колонн и доставки их в ближайшее лечебное учреждение или временный медицинский пункт. В состав такой бригады включают фельдшера, 1–2 медицинских сестер. На каждом маршруте следует иметь в среднем две подвижные медицинские бригады. В отдельных случаях подвижные бригады могут передвигаться на катерах, мотоциклах. На маршрутах движения пеших колонн могут также выставляться посты среднего медицинского персонала.

Подвижные бригады (посты) подчиняются главному врачу местного лечебного учреждения. При возможности они обеспечиваются радиосредствами связи с органами управления. Планируют, организуют и отвечают за медицинское обеспечение населения в составе пеших колонн по пути следования, в местах привалов, промежуточных эвакуационных пунктах старшие медицинские начальники соответствующих районов (городов) загородной зоны.

Санитарно-противоэпидемическое (профилактическое) обеспечение эвакуируемого и рассредоточиваемого населения осуществляется на всем протяжении путей эвакуации и в местах рассредоточения населения. Оно предусматривает:

1. Эпидемиологическое наблюдение и изучение эпидемической обстановки.
2. Выявление, изоляцию и госпитализацию инфекционных больных.
3. Контроль за санитарным состоянием помещений сборных эвакуационных пунктов, приемных эвакуационных пунктов, пунктов посадки и пунктов высадки (портов, пристаней, вокзалов, аэропортов), а также мест отдыха (привалов) и временного размещения в промежуточных пунктах эвакуации.
4. Контроль за организацией водоснабжения и питания.

Организация водоснабжения, питания, оборудование временных туалетов (ровиков) предусматривается планами гражданской обороны районов и загородной зоны.

Медицинское обеспечение эвакуированного населения в загородной зоне организуется по территориально-производственному принципу силами имеющихся и эвакуированных из городов лечебно-профилактических, противоэпидемических и аптечных учреждений.

В период угрозы нападения противника и особенно при эвакуации и рассредоточении населения следует значительно активизировать санитарно-просветительную работу, проводя ее целенаправленно с учетом конкретной обстановки.

Вопросы для самоконтроля знаний:

1. Дать определение: «эвакуация», «отселение», «рассредоточение»
2. Классификация эвакуаций по видам, по способу и по времени

3. Основные способы эвакуации
4. Эвакуационные органы
5. Эвакуационная комиссия. Ее структура и задачи
6. Сборный эвакуационный пункт. Его структура и задачи
7. Приемный эвакуационный пункт. Его структура и задачи
8. Организация медицинского обеспечения населения при его эвакуации

После изучения материала – ответить на вопросы теста, для чего пройти по нижеприведенной ссылке

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfngQP8MPs8-w4H_fyM4ejsK5CkpFrmVYZCgtDaQxGr1X0sBA/viewform