

Безопасность жизнедеятельности



Практическое занятие № 5
«Защита населения в ЧС»

Средства индивидуальной защиты населения



классификация средств индивидуальной защиты (СИЗ)

1. **По защищаемому органу**
(органы дыхания - СИЗОД, кожа - СИЗК).
2. **По принципу осуществления защитного действия**
(изолирующие, фильтрующие).
3. **Медицинские СИЗ** (МСИЗ):
профилактические, экстренной помощи

Нормативы запасов СИЗ

Противогазы – 105% от численности населения, **проживающего в зоне возможного химического заражения**

Респираторы – 101% от численности населения, **проживающего в зоне возможного радиоактивного загрязнения**

КИМ ГЗ (комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты) – 30% от численности населения, **проживающих на границе зон возможного химического заражения или радиоактивного загрязнения** (приказ МЧС № 543)

Изолирующие противогазы

- Изолирующие противогазы предназначены **для защиты органов дыхания, глаз, кожи лица человека при выполнении аварийных, газоспасательных и восстановительных работ в непригодной для дыхания атмосфере**, независимо от состава и концентрации вредных веществ в воздухе, а также при недостатке или отсутствии кислорода.

Изолирующие противогазы

- Противогазы приводятся в действие с помощью пускового устройства;
дыхание в них осуществляется по замкнутой маятниковой схеме:
диоксид углерода и влага, выдыхаемые человеком, поглощаются и регенеративным патроном одновременно происходит выделение внутри противогаза кислорода в количестве, достаточном для дыхания

Изолирующие противогазы

- Сейчас в системе ГО и в аварийно-спасательных формированиях используют ИП-4 (с модификациями ИП-4М, **ИП-4МК (на рис.)**, ИП-4МР), ИП-5 и ИП-6.



Изолирующие противогазы

- **Изолирующие противогазы являются средствами защиты многофазового действия, при условии замены регенеративного патрона после каждого использования**

Рабочий интервал температур, °С	ИП-4М, ИП-4МК	ИП-4МР	ИП-6
на суше	-40... +40	-40... +40	-20... +50
под водой	-	-	-
Масса кг, не более	4,0	3,5	3,6
Гарантийный срок хранения, лет	7	5	5

Изолирующий противогаз ИП-6



Противогазы фильтрующие

- предназначены **для защиты органов дыхания, лица и глаз** человека.
- используются в качестве средств индивидуальной защиты спасателей, участников формирований МЧС России, нештатных аварийно-спасательных формирований в составе сил гражданской обороны, а также населения и промышленного персонала в условиях чрезвычайной ситуации, при ликвидации последствий аварий, природных и техногенных катастроф.

Фильтрующие противогазы



В состав противогаза входят: фильтрующе-поглощающая коробка, соединительная трубка (для определенного типа противогаза) и лицевая часть (резиновая маска)

Фильтрующие противогазы

Фильтрующий противогаз **предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз** от:

отравляющих веществ (ОВ),

опасных биологических веществ (ОБВ),

радиоактивных веществ (РВ),

аварийно химически-опасных веществ

(АХОВ): кислых газов и паров, аммиака, паров органических веществ и др.

Фильтрующие противогазы

- Уровень защиты фильтрующего противогаза определяет **цветовая маркировка** на фильтрующе-поглощающей коробке – **цветовой код фильтра** **означает класс веществ, от которых защищает** **противогаз** (см. следующий слайд)



Фильтры к фильтрующим противогазам

Обозначение класса веществ	Цветовой код фильтра	Класс веществ, от которых защищает противогаз
А	коричневый	Органические пары с температурой кипения выше 65°C: бензол, ксилол, толуол, бензин, керосин, галоидоорганические соединения, спирты, анилин, тетраэтил-свинец, сероуглерод, нитросоединения бензола и его гомологов и др.
АХ	коричневый	Органические пары с температурой кипения ниже 65°C: ацетон, диметилэфир, изобутан и др.
В	серый	Неорганические газы и пары: фтор, хлор, бром, сероводород, хлорциан, (кроме оксида углерода)
Е	желтый	Кислые газы и пары: диоксид серы, кислоты муравьиная, уксусная, азотная, серная и др.
К	зеленый	Аммиак и его производные
Р	белый	Аэрозоли (пыль, дым, туман)
NO	сине-белый	Оксиды азота и аэрозоли
Hg	красно-белый	Пары ртути и аэрозоли
CO	фиолетовый	Оксид углерода

Фильтрующие противогазы

- ❑ Фильтрующие гражданские противогазы имеют много модификаций, в том числе: ГП-5, ГП-7, ГП-9, ГП-7В и др.
- ❑ **Противогаз ГП-7В** (рис.) обеспечивает возможность приема воды в зараженной атмосфере: в комплект входит дополнительное приспособление для приема воды из фляги и фляга металлическая или пластмассовая



- ❑ Противогаз ГП-7 имеет модификацию и в виде промышленной маски (ГП-7ПМ)

фильтрующий промышленный противогаз (промышленная маска)

- Противогаз предназначен для защиты органов дыхания, глаз и лица человека от вредных газо- и парообразных веществ и аэрозолей, присутствующих в воздухе рабочей зоны химически-опасного объекта
- Класс веществ, от которых защищает промышленная маска, также определяется цветовой маркировкой фильтрующе-поглощающей коробки

фильтрующий промышленный противогаз (промышленная маска, ПМ)



Класс веществ, от которых защищает промышленная маска, **также определяется цветовой маркировкой** фильтрующе-поглощающей коробки

Промышленные маски

- Преимуществом промышленной маски является широкий угол обзора за счет использования в лицевой маске прозрачного щитка вместо очков.
- Основная герметизация маски идет по носогубному треугольнику, что снижает вероятность запотевания маски.



Виды современных фильтрующих противогазов



ГП-10



ГП-21



ГП-15



МЗС ВК Экран



ГП-9В



ГП-9 Оптим

Шланговые противогазы

- Шланговые противогазы предназначены для защиты органов дыхания, глаз и лица человека при выполнении работ в условиях содержания кислорода в воздухе менее 17 об.%, концентрации вредных веществ неизвестного состава в воздухе более 0,5 об.%
- В шланговых противогазах осуществлен принцип подачи воздуха к органам дыхания работающего по шлангу из чистой зоны. Время защитного действия таких противогазов не ограничено.
- Шланговые противогазы используются при работе в полостях, емкостях, колодцах и т.п.

Шланговые противогазы



- Противогазы состоят из **воздуходувки**, одного или двух **резиновых армированных шлангов** длиной 20 м или 40 м (два шланга для одновременной работы двух человек), **одного или двух комплектов лицевых частей**, соединительных гофрированных трубок, **амуниции** из хлопчатобумажного, лавсанового или пропиленового материала.
- **Амуниция состоит из поясного ремня с плечевыми лямками и сигнально-спасательной веревки.**
- Противогазы комплектуются шлем-маской ШМП или панорамными масками

Респираторы

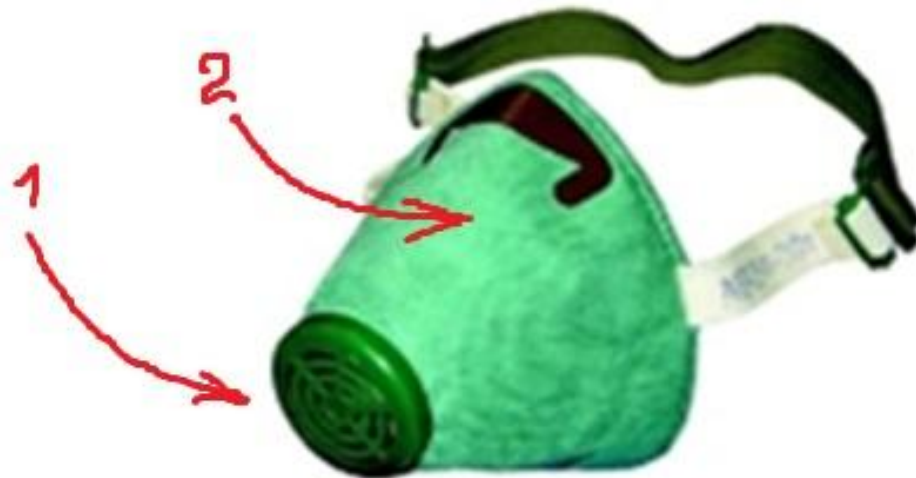
- Респираторы представляют из себя облегченное средство защиты **только органов дыхания, при этом они не обеспечивают защиту глаз и лица человека.**

Типы респираторов

1. Респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат лицевой частью (одноразовые).
2. Респираторы, у которых к полумаске присоединены фильтрующие патроны, которые очищают воздух (многообразные при условии замены фильтрующего патрона).

Респиратор 1-го типа (Р-2, Р-2У)

- Респиратор 1-го типа в основном состоит из пористого фильтра (1) из различных бумажных, матерчатых, фетровых, ватных материалов (клапана вдоха/выдоха) и полумаски (2)



Респиратор Р-2



- ❑ **Респиратор Р-2** предназначен для защиты органов дыхания человека от радиоактивной пыли.
- ❑ Респиратор состоит из фильтрующей полумаски, снабженной обтюратором, клапанами вдоха и выдоха, оголовья, распорки и носового зажима.
- ❑ Наружный слой фильтрующей полумаски и обтюратор выполнены из нетканого термоскрепленного материала «спанбонд»

Респиратор 2-го типа (РПГ-67)

- Обеспечивает защиту органов дыхания человека в различных отраслях промышленности, в сельском хозяйстве при работе с ядохимикатами и удобрениями, а также в бытовых условиях.
- **Фильтрующие патроны респиратора специализированы по назначению** в зависимости от физико-химических и токсических свойств вредных примесей **и различаются по составу поглотителей и маркировке.**



Фильтрующие патроны респиратора РПГ-67

- Маркировка фильтрующих патронов определяет перечень вредных веществ, от которых может защитить респиратор

Марка	Маркировка фильтрующих патронов	Перечень вредных примесей, от которых защищает данная марка респиратора отдельно и в смеси	Время защитного действия при концентрации		
				0,2 мг/л	0,04мг/л
А	РПГ-67-А	Пары органических соединений (бензин, керосин, бензол и его гомологи, спирты, эфиры, сероуглерод, анилин и др.)	Бензол С=10мг/л 60 мин.	38 час.	144 час.
В	РПГ-67-В	Кислые газы (сернистый ангидрид, сероводород, хлористый водород, пары хлор и фосфорорганических ядохимикатов)	Сернистый ангидрид С=2мг/л 30 мин.	11 час.	56 час.
Г	РПГ-67-Г	Пары ртути, ртутноорганические ядохимикаты на основе этилмеркурхлорида	Пары ртути 00,01мг/д 20час.	Не более 20 час.	Не более 20 час.
К (КД)	РПГ-67-КД	Аммиак, сероводород и их смеси	Аммиак С=2мг/л 30 мин. Сероводород С=2мг/л 30 мин,	8 час.	28 час.

Респиратор «АЛИНА»

(респиратор 1-го типа)

- **Портативный противоаэрозольный респиратор серии «АЛИНА»** имеет универсальный размер, что позволяет использовать его детям (детские сады, школы, интернаты) так и для использования персоналом в организациях для покидания опасной зоны при ЧС. В зависимости от серии,

Обеспечивает эффективную защиту по:

- **всем аэрозолям** (пыль, дым, туман), в т.ч. **радиоактивным и бактериологическим** (вирусы, бактерии);
- **парам и газам органического происхождения** (в случаях ЧС на заводах изготовителях, при транспортировке, в местах складирования и хранения таких веществ как растворители, лаки, краски, бензин, спирты и т.д.);
- **кислым и неорганическим газам** (пары хлора, диоксид серы, хлорид водорода и хлорсодержащие продукты);
- **основные газы** (аммиак, амины, анилин).

Респиратор фильтрующий «АЛИНА» (серии)

  АЛИНА®-206 С клапаном выдоха: Нет Защита: Пыль, Дым, Туман Вирусы и бактерии; Аллергены				
FFP2	R	D	TP TC 019/2011	

  АЛИНА®-216 С клапаном выдоха: Да Защита: Пыль, Дым, Туман Вирусы и бактерии; Аллергены				
FFP2	R	D	TP TC 019/2011	

  АЛИНА®-316 С клапаном выдоха: Да Защита: Пыль, Дым, Туман Вирусы и бактерии				
FFP3	R	D	TP TC 019/2011	

  АЛИНА®-200ABK С клапаном выдоха: Нет Защита: Пыль, Дым, Туман Основные газы; Неорганические газы; Органические газы и пары от нагрева металлов				
FFP2	NR	D	TP TC 019/2011	

Респиратор фильтрующий «АЛИНА» (серии)



АЛИНА®-312

С клапаном выдоха: Да
Защита: Пыль, Дым, Туман Кислые газы

FFP3	NR	D	TP TC 019/2011	ЕАС
------	----	---	----------------	-----



АЛИНА®-B

С клапаном выдоха: Да
Защита: Пыль, Дым, Туман Кислые газы

FFP2	NR	D	TP TC 019/2011	ЕАС
------	----	---	----------------	-----



АЛИНА®-AB

С клапаном выдоха: Да
Защита: Пыль, Дым, Туман
Неорганические газы; Органические газы и пары от нагрева металлов;
Сварочные аэрозоли, озон

FFP2	NR	D	TP TC 019/2011	ЕАС
------	----	---	----------------	-----



АЛИНА®-Г

С клапаном выдоха: Да
Защита: Пыль, Дым, Туман Пары ртути

FFP3	NR	D	TP TC 019/2011	ЕАС
------	----	---	----------------	-----

Респиратор фильтрующий «АЛИНА»

- Производится в герметичной упаковке - сохраняет защитные гигиенические свойства в течении 5 лет

**РЕКОМЕНДОВАН В
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
НА ЗАМЕНУ ВАТНО-МАРЛЕВОЙ
ПОВЯЗКИ И КАК "КАРМАННЫЙ
РЕСПИРАТОР" ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ**



-
- Рекомендуется просмотр видеоролика № 1 (алгоритм его применения респиратора «Алина»)

Самоспасатели фильтрующие

- **Самоспасатели фильтрующие**
предназначены для экстренного применения в случае пожара, аварии и обеспечивающие выход людей из опасной зоны.
- Отличительная особенность самоспасателей - готовность к действию без предварительной подготовки. **Применяются однократно.**
- Вариантом самоспасателя является **газодымозащитный комплект (ГДЗК) и газодымозащитный респиратор (ГДЗР)**

газодымозащитный комплект (ГДЗК)

- Газодымозащитный комплект (ГДЗК) – фильтрующий самоспасатель, который применяется для экстренной эвакуации детей старше 10 лет и взрослых в случае пожара.
- **Время защитного действия по угарному газу составляет ок. 15 минут.**

Различные серии газодымозащитных комплектов: ГДЗК (слева), ГДЗК-У (справа)



Газодымозащитный респиратор

- **Газодымозащитный респиратор** (противодымная спецмаска) **предназначен для защиты органов дыхания от токсичных продуктов горения** (респиратор от угарного газа СО, дыма и др.) в условиях сильного задымления на открытой местности (на природных пожарах, лесных, торфяных пожарах, горение свалок и др.), на объектах с технологическими и аварийными выбросами, в загазованных выхлопными газами объектах и помещениях (туннели, транспортные магистрали, боксы).

Газодымозащитный респиратор (ГДЗР) «Шанс»



Противопыльная тканевая маска ПТМ-1

- Защищает практически все лицо (вместе с глазами), поверхность маски играет роль фильтра, корпус маски изготавливается из 4-х — 5-ти слоев ткани разного типа (сатин / бязь – прилегающие к телу, фланель, шерстяная ткань – для прокладки).
- ПТМ-1 хранится в специальной упаковке (мешок) и **может повторно использоваться после дезактивации** (стирка в мыльном растворе).

Противопыльная тканевая маска ПТМ-1



Тема следующего занятия:

**Медицинские средства
индивидуальной защиты**