

**ГОБУ ДПО ЯО «УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПО ГРАЖДАНСКОЙ
ОБОРОНЕ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ»**



«Средства индивидуальной защиты»

Ярославль, 2022 г.

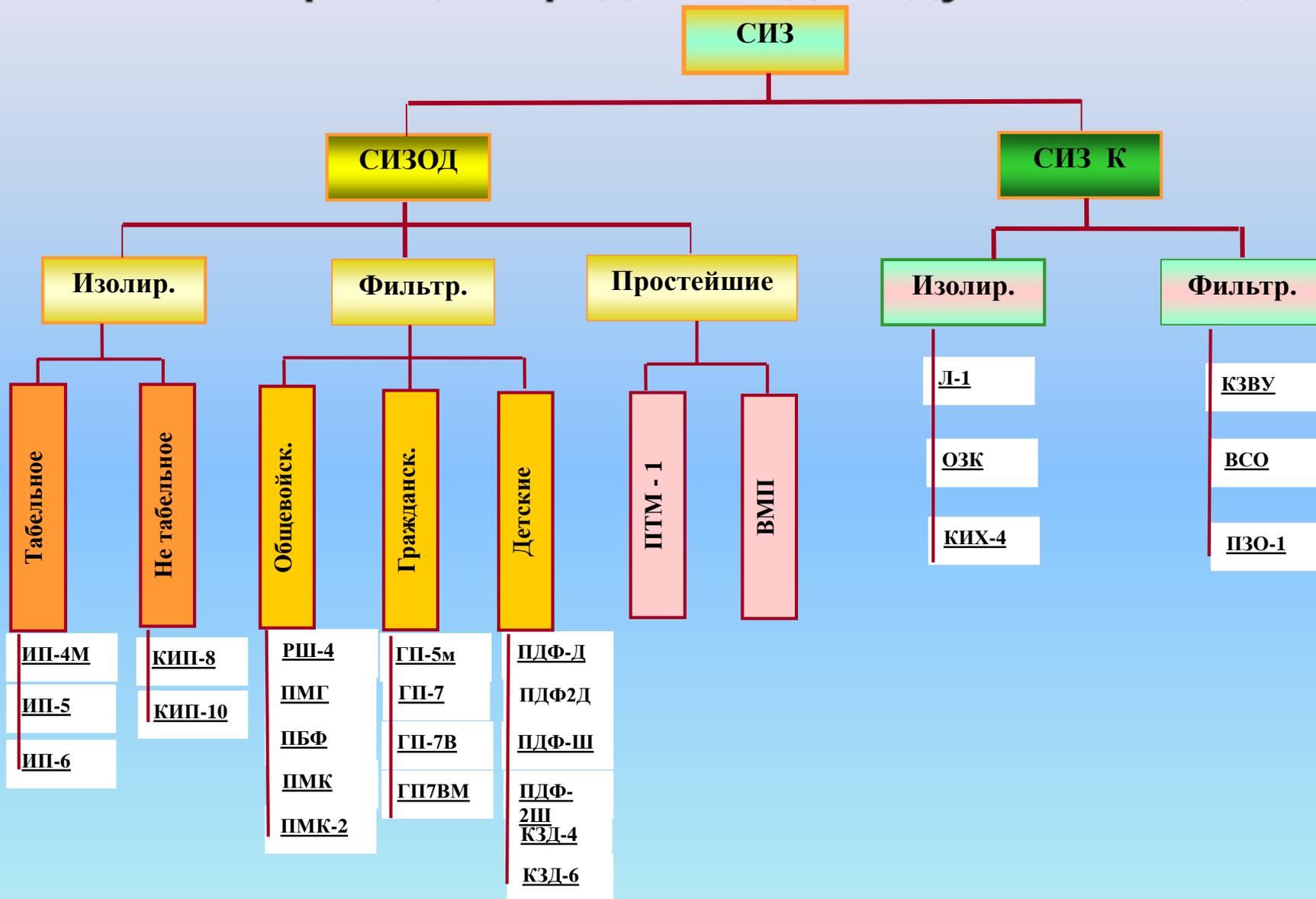
СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

– средства, рекомендуемые для радиационной, химической и биологической защиты отдельного человека.

К СИЗ относятся

- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, изолирующие дыхательные аппараты);
- защиты кожных покровов (изолирующие и фильтрующие комбинезоны, костюмы, рукавицы, перчатки, сапоги и т.п.);
- защиты человека в целом—специальные костюмы.

Классификация средств индивидуальной защиты



ФИЛЬТРУЮЩИЕ ПРОТИВОГАЗЫ

Предназначены для индивидуальной защиты органов дыхания, глаз, лица человека от воздействия опасных химических веществ.

Принцип действия противогазов основан на изоляции органов дыхания от окружающей среды и очистке вдыхаемого воздуха от аэрозолей и паров токсичных веществ в фильтрующе-поглощающей системе.

Могут применяться при высоких концентрациях ОХВ в воздухе в виде пара (до 1% объёмных в зависимости от типа противогаза) и аэрозолей (превышающих ПДК до 10000 раз).

Фильтрующие противогазы делятся на:

- общевойсковые;
- гражданские;
- промышленные.

ГРАЖДАНСКИЙ ПРОТИВОГАЗ

ГП-7



Лицевая часть
МГП

Фильтрующе-
поглощающая
коробка ГП-7к

Гражданский противогаз предназначен для защиты органов дыхания и зрения взрослого населения страны, в том числе личного состава невоенизированных формирований гражданской обороны, от отравляющих веществ вероятного противника, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей.

Утеплительные манжеты

Шнуры прижимные
резиновые

Коробка с
незапотевающими
плёнками(НПН)

Приемку продукции осуществляют работники ОТК предприятия и ВП МО РФ

Гражданский противогаз ГП-7, ГП-7В, ГП -7ВМ.



Предназначен для защиты органов дыхания, лица, глаз от воздействия отравляющих веществ, радиоактивных паров и аэрозолей и бактериальных (биологических) средств.

Обеспечивает высокоэффективную защиту:

- от паров отравляющих веществ нервно-паралитического действия (типа зарин, зоман и др.) до 6 часов.

- от паров отравляющих веществ общеядовитого действия (типа хлорциан, синильная кислота и др.) до 6 часов.

- от капель отравляющих веществ кожно-нарывного действия (типа иприт и др.) до 2 часов.

- от радиоактивных паров и аэрозолей.

Обеспечивают эффективную фильтрацию жидких и твердых аэрозолей любых размеров, включая минимально возможные, наиболее проникающая фракция 0,3 мкм.

Комплектуется:

лицевая часть МГП, МГП-В (для ГП-7В и ГП-7ВМ - с приспособлением для питья)

фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7К;

незапотевающая пленка; утепленный манжет; сумка.

Технические характеристики

Соппротивление дыханию
при расходе воздуха 30 л/мин, Па (мм вод. ст.), не более

ГП-7, ГП-7В.....	180 (18)
ГП-7ВМ.....	150 (15)

Масса, кг, не более

ГП-7, ГП-7В	0,9
ГП-7ВМ.....	0,95
Температурный режим.....	от -40 до +60
Количество ростов.....	3

Защитные свойства фильтрующих СИЗОД по АХОВ

Наименование АХОВ	Исходная концентрация, мг/л	Время защитного действия, мин.		
		ГП-7	ГП-7 + ДПГ-1	ГП-7 + ДПГ-3
Аммиак	8,6	нет защиты	15,0	30,0
	5,0	нет защиты	30,0	60,0
Диметиламин	18,0	нет защиты	15,0	20,0
Хлор	5,0	40,0	60,0	100,0
Сероводород	10,0	25,0	50,0	50,0
Соляная кислота	5,0	20,0	30,0	30,0
Двуокись азота	0,5	нет защиты	30,0	нет защиты
Окись этилена	1,0	нет защиты	30,0	нет защиты
Метил хлористый	0,7	нет защиты	25,0	нет защиты
Этилмеркантан	5,0	40,0	120,0	120,0
Окись углерода	3,0	нет защиты	40,0	нет защиты
Синильная кислота	9,0	20,0	30,0	15,0
Фосген	5,4	60,0	60,0	90,0
Ацетонитрил	1,7	30,0	40,0	45,0
Метилакрилат	3,3	85,0	100,0	85,0
Нитрилакрилат	2,4	—	20,0	20,0
Хлорпикрин	5,0	60,0	80,0	70,0
Сероуглерод	8,0	15,0	20,0	20,0

Дополнительные патроны к гражданским противогазам



**ДПГ-3
(ДПГ-1)**



ПЗУ-ПК



ПЗУ



**Прием жидкости в
надетом
противогазе**

ГП-7ВМТ



Предназначены для защиты органов дыхания, лица и глаз взрослого населения страны, в том числе личного состава (НФГО) от ОВ ВП, радиоактивной пыли (РП), биологических аэрозолей, аварийно химических опасных веществ (АХОВ) и аварийно химических опасных веществ ингаляционного действия (АХОВИД).

ГП-7Б Универсал



Сравнение по защитным свойствам

ГП-9



Предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз личного состава аварийно-спасательных формирований МЧС, населения и промышленного персонала от воздействия ОВ, ОБВ, РВ, АХОВ и паров ртути.

Опасное химическое вещество(ОХВ)	Концентрация ОХВ в воздухе	Время защитного действия, мин ГП-7ВМТ	Время защитного действия, мин ГП-7Б Универсал	Время защитного действия, мин ГП-9
аммиак	0,7	-	50	90
сероводород	1,4	25	40	60
Серы диоксид	2,7	-	20	40
хлор	5,0/15,0/3,0	40	20	40
цианводород	1,1	-	-	50
хлорциан	5,0	18	20	60
циклогексан	3,5	-	70	90
Пары ртути	0,013	-	-	6000
Синильная кислота	-	20	20	-
- декан	0,05	1000	1000	-
тетраэтилсвинец	2,0	50	-	-
этилмеркаптан	5,0	40	-	-
нитробензол	5,0	40	-	-
фенол	0,2	200	-	-
фурфурол	1,5	300	-	-

**ПРОТИВОГАЗ
ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ!**



ГП-21

ГП-21

Назначение

Противогаз ГП-21 - фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи лица взрослого населения, в том числе личного состава невоенизированных формирований гражданской обороны (НФГО) от отравляющих веществ (ОВВП), радиоактивной пыли (РП), бактериальных аэрозолей (БА), а также от аварийно химически опасных веществ (АХОВ), аварийно химически опасных веществ ингаляционного действия (АХОВИД), радионуклидов йода и его органических соединений.

Техническое описание

В комплект ГП-21 входят: фильтрующе-поглощающая коробка, лицевая часть МП-3, сумка, дополнительный элемент для защиты от АХОВ, смазка.

Технические данные

Противогаз ГП-21 может применяться во всех климатических зонах РФ при температуре от минус 40°C до +40°C.

Противогаз ГП-21 обеспечивает возможность приема воды в зараженной атмосфере.

Общее поле зрения - не менее 80%.

Масса фильтрующе-поглощающей коробки не более 170 г.

Масса противогаза без сумки не более 600 г.

Количество ростов противогаза - 2.

Гарантийный срок хранения - 10 лет.

Лицевая часть и панорамное стекло выполнены из термопласта, обладает улучшенным обзором (более 80%).

Масса лицевой части не более 400г.

**УДАРОПРОЧНАЯ ЛИЦЕВАЯ ЧАСТЬ!
МАССА ЛИЦЕВОЙ ЧАСТИ 400г!
ВЫСОКАЯ ЭРГОНОМИЧНОСТЬ!**

ПОДБОР ЛИЦЕВЫХ ЧАСТЕЙ ПРОТИВОГАЗОВ ГП – 7 (7В, 7ВМ)

Измерение обхватов головы

Горизонтальный

Вертикальный



Лицевая часть МГП изготавливается трех ростов

Сумма обхватов головы, см	До 118,5	119,0 – 121,0	121,5 – 123,5	124,0 – 126,0	126,5 – 128,5	129,0 – 131,0	131,5 и более
Рост лицевой части	1		2		3		
Номера упоров лямок	4-8-8	3-7-8	3-7-8	3-6-7	3-6-7	3-5-6	3-4-5

Противогаз детский ПДФ-2

ВЗ 07 187.000 ТУ

Противогаз детский фильтрующий ПДФ-2 предназначен для защиты органов дыхания, зрения и лица детей в возрасте старше 1,5 лет от отравляющих веществ, биологических аэрозолей и радиоактивной пыли (ОВ, ОБВ, РП).

Состав. Лицевая часть МД-4, гофрированный шланг, фильтрующе-поглощающая коробка ГП-7к, коробка с незапотевающими пленками, сумка для противогаза.

Маска МД-4 выпускается 3-х ростов: для дошкольников 1-2 рост, для школьников 2-3 рост.

Техническая характеристика противогаза детского ПДФ-2

Наименование показателя ПДФ-2Д / ПДФ-2Ш

Сопротивление постоянному потоку воздуха при объемном расходе воздуха 30 дм³/мин., Па, не более 178

Масса, г, не более 750 / 850

Гарантийный срок хранения, лет 10



ПДФ-ТД, ПДФ-ТШ

ПДФ-ГЗ ЗАЩИТНЫЙ КОМПЛЕКТ – ПРОТИВОГАЗ ДЕТСКИЙ ФИЛЬТРУЮЩИЙ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ ВОЗДУХА

ТУ 8027-347-05795731-2007



Назначение

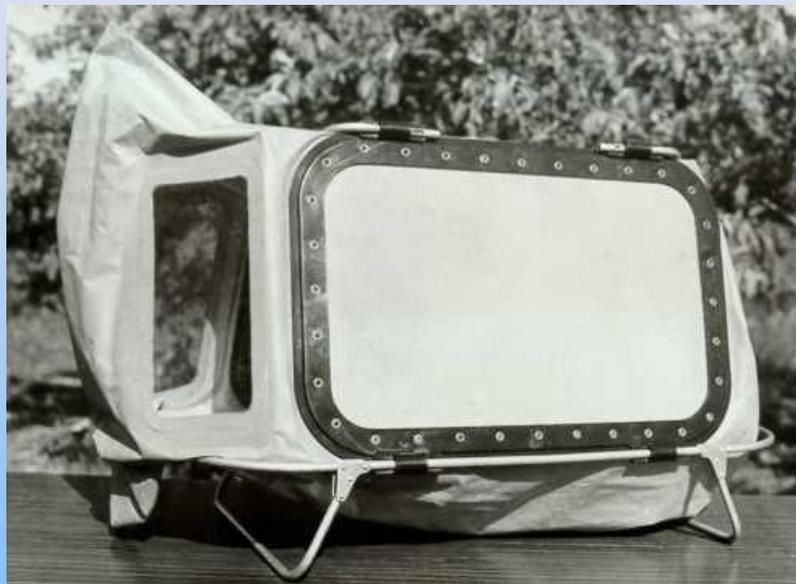
Защитный комплект ПДФ-ГЗ предназначен для защиты детей школьного возраста от 7 до 12 лет (исполнение 1) и от 12 до 17 лет (исполнение 2) во время эвакуации из зараженной зоны в условиях военного времени и при чрезвычайных ситуациях в мирное время.

Защитный комплект ПДФ-ГЗ защищает органы дыхания, глаза и кожу лица от отравляющих веществ, радиоактивной пыли, биологических аэрозолей, аварийно химически опасных веществ, радионуклидов йода и его органических соединений.

Принцип действия комплекта ПДФ-ГЗ основан на подаче микроэлектровентилятором очищенного воздуха в защитный капюшон, где создается постоянное избыточное давление. Воздух от вредных веществ очищается в фильтрующе-поглощающих коробках ФПК-ГЗ. Через клапан избыточного давления из капюшона удаляется избыток влаги тепла и углекислого газа.

Питание МЭВ осуществляется от автономного источника питания (две литиевые батарейки) с суммарным номинальным напряжением 7,2 В. Блок питания снабжен световым индикатором включения питания зеленого цвета, световым (красного цвета) и звуковым индикатором разряда источника питания.

КАМЕРА ЗАЩИТНАЯ ДЕТСКАЯ КЗД-6



Предназначена для защиты детей в возрасте до 1,5 лет от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и бактериальных средств и аварийно химически опасных веществ.

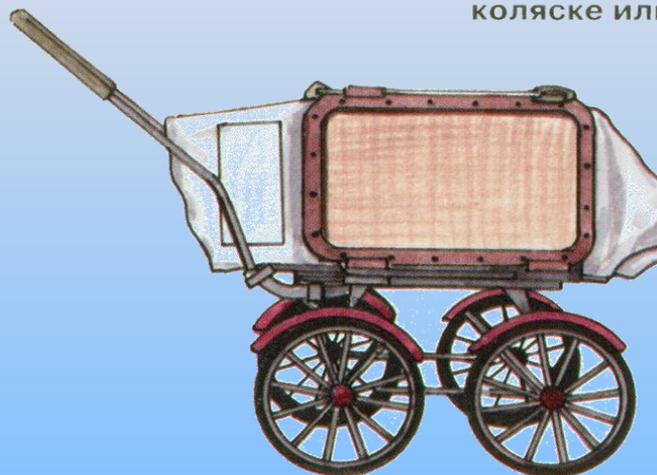
Технические характеристики

Время непрерывного пребывания ребёнка в камере, час.....	от 0,5 до 6
Температурный режим эксплуатации, °С.....	от -30 до +35
Габаритные размеры, мм.....	1120×430×490
Масса, кг.....	4,5

КЗД-6



Переносят её
на тесьме.



Перевозят на детской
коляске или санках.

Камера сохраняет свои защитные свойства в интервале температур от -30 до +35° С.

Интервалы температур наружного воздуха, °С	от -20 до -15	от -15 до -10	от -10 до +26	от +26 до +30	от +30 до +33	от +33 до +34	от +34 до +35
Время, ч	0,5	1	6*	3	2	1,5	0,5

* При условии обеспечения теплым питанием при отрицательных температурах.

Масса камеры не более 4,5 кг.

СРЕДСТВО ЗАЩИТЫ ДЕТЕЙ ДО 1,5 ЛЕТ

СЗД-1,5

Предназначен для защиты органов дыхания и кожи детей в возрасте до 1,5 лет от ОВ, РП, ОБВ, АХОВ, радионуклидов йода и его органических соединений



Основные технические характеристики:

Обеспечение защиты от ОВ, РП, БС, радионуклидов йода и его органических соединений, АХОВ (фтористого и хлористого водорода, нитрила акриловой кислоты, аммиака, сернистого ангидрида, фосгена, хлора, сероводорода, сероуглерода, формальдегида, хлорпикрина).

Обеспечение непрерывного пребывания ребенка в СЗД - до 6 часов;

Расход подаваемого в СЗД очищенного воздуха - 45 дм³/мин;

Гарантийный срок хранения - 10 лет;

Масса - 2,5 кг.

РЕСПИРАТОРЫ

Предназначены для защиты органов дыхания от аэрозолей, паров и газов опасных химических веществ.

Достоинства респираторов:

обеспечивают более комфортные условия работы, чем противогазы;
оказывают меньшее сопротивление дыханию;
оказывают меньшее механическое давление на голову.

Недостатки респираторов:

значительно ниже, по сравнению с противогазами, защитные свойства (могут применяться при концентрации паров и газов в воздухе, от 1 до 100 ПДК, а аэрозолей – не более 1000 ПДК);

лицевые части респираторов типа полумасок, которые не защищают глаза и лицо полностью.

Срок годности не менее 5 лет.

По назначению респираторы делятся на:

противоаэрозольные – предназначены для защиты органов дыхания от различных видов аэрозолей, присутствующих в воздухе, при объёмном содержании кислорода в воздухе не менее 18%;

противогазовые – предназначены для защиты органов дыхания от вредных газо- и парообразных веществ при объёмном содержании кислорода не менее 18%;

противогазоаэрозольные - предназначены для защиты органов дыхания от газо- и парообразных вредных веществ и различных видов аэрозолей при объёмном содержании кислорода не менее 18%.

В зависимости от эффективности фильтрации газов и паров классов А, В, Е,К и аэрозолей фильтры подразделяются на **классы:**

- **Низкой эффективности** (обозначаются **FFP1**) – до 4 ПДК
- **Средней эффективности** (обозначаются **FFP2**) – до 12 ПДК
- **Высокой эффективности** (обозначаются **FFP3**) – до 50 ПДК

Приняты также сокращения в маркировке:

NR (non reusable) – **одноразового** использования;

R (reusable) – **многократного** использования;

D- **прошли испытания по устойчивости к запылению**

Время защитного действия от 20 до 70 минут в зависимости от типа вредных веществ и интенсивности использования защитного средства.

СОВРЕМЕННЫЕ РЕСПИРАТОРЫ



Лепесток- 40

Юлия- М

Кама-200

Юлия

ФОРТ- ПЗ

АЛИНА- П



У-2ГПм

Уралец-ГП

Ф-62Ш

РПА-ГП

РПГ-67

РУ-60М

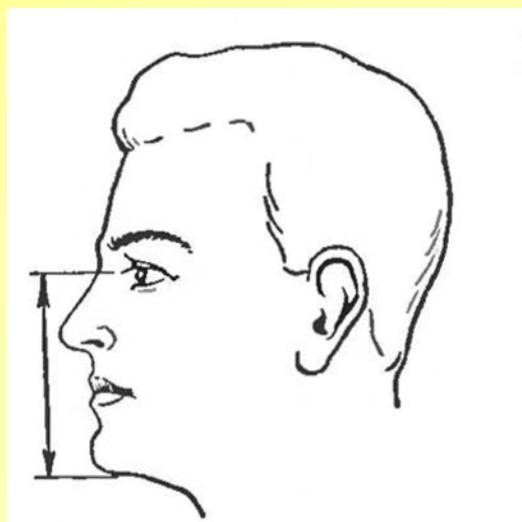


Респиратор Р-2 (У-2К) (противоаэрозольный)

(до 10 ПДК)

Для защиты от радиоактивной, грунтовой пыли,
дыма и тумана

1
на чел.



На штатную численность
л/с всех формирований

- 3 размера:**
- 1-й = до 109 мм;
 - 2-й = до 119 мм;
 - 3-й = ≥ 119 мм.

Гарантийный срок - 5 лет

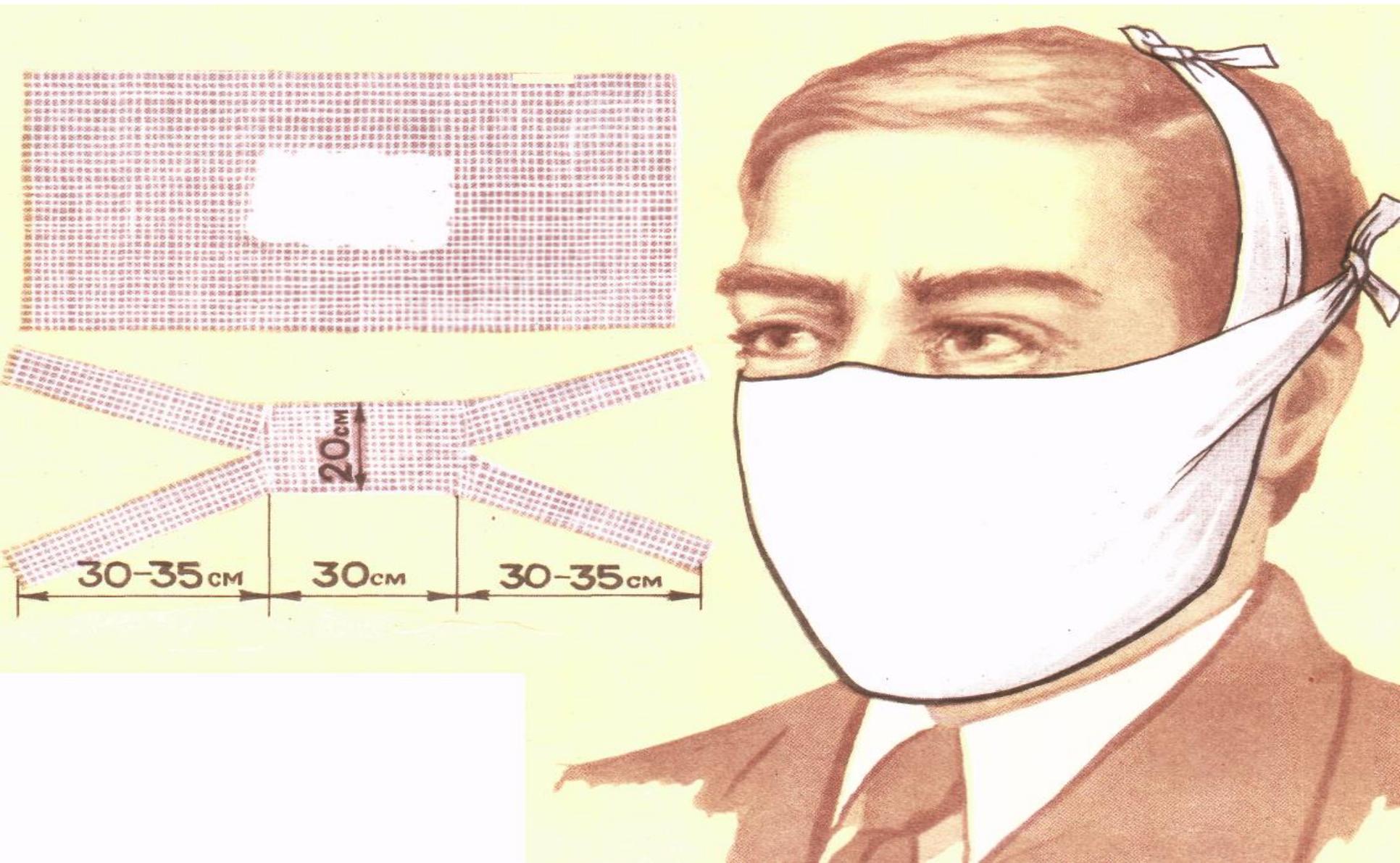
Предфильтр респиратора для задержки крупных частиц пыли изготавливается из пенополиуретана или нетканого материала **спанбонд**.

Основной фильтрующий слой изготовлен из фильтрующего материала ФПП 15-1,5 (**Ткань Петрянова**).

- Особенности:**
- полумаска ФТ;
 - 2 клапана вдоха;
 - 1 клапана выдоха;
 - не использовать от паров ОХВ.

ВАТНО – МАРЛЕВАЯ ПОВЯЗКА

Ватно – марлевая повязка изготавливается из куска марли размером 100x50 см, на середине которого кладется слой ваты толщиной 1 – 2 см.



ПРОТИВОПЫЛЬНАЯ ТКАНЕВАЯ МАСКА

ПТМ-1



1. Корпус маски.
2. Очки.
3. Крепление.

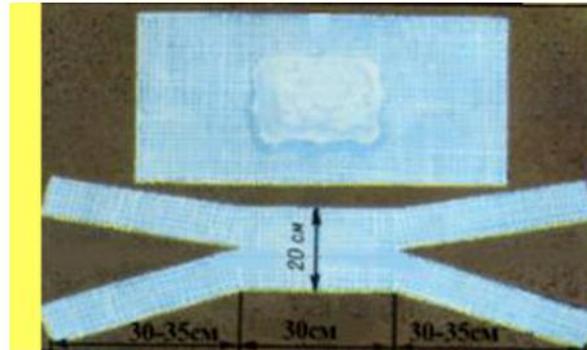


Простейшие СИЗОД ФТ

Для защиты органов дыхания (кожи лица и глаз)
от радиоактивной пыли и БС



а) ВМП



б) ПТМ - 1



ВМП (ПТМ)
применяются
для защиты от АХОВ:

- от **хлора** - 2- 5% р-р соды;
- от **аммиака** - 2- 5% р-р уксусной (лимонной) кислоты

Порядок изготовления ватно-марлевой повязки

Ватно-марлевые повязки или противопыльные тканевые маски (ПТМ). Они надежно защищают органы дыхания (а ПТМ кожу лица и глаза) от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и БС. Однако от ОВ и многих АХОВ они не защищают.



ВАТНО-МАРЛЕВЫЕ ПОВЯЗКИ ИЛИ ПРОТИВОПЫЛЬНЫЕ ТКАНЕВЫЕ МАСКИ (ПТМ).

Каждый человек должен уметь изготавливать простейшие СИЗОД: ватно-марлевые повязки или противопыльные тканевые маски (ПТМ). Они надежно защищают органы дыхания (а ПТМ кожу лица и глаза) от радиоактивной пыли, вредных аэрозолей и БС. Однако от ОВ и многих АХОВ они не защищают.





Ватно-марлевая повязка изготавливается следующим образом. Берут кусок марли длиной 100 см и шириной 50 см; в средней части куска на площади 30х20 см кладут ровный слой ваты толщиной примерно 2 см;

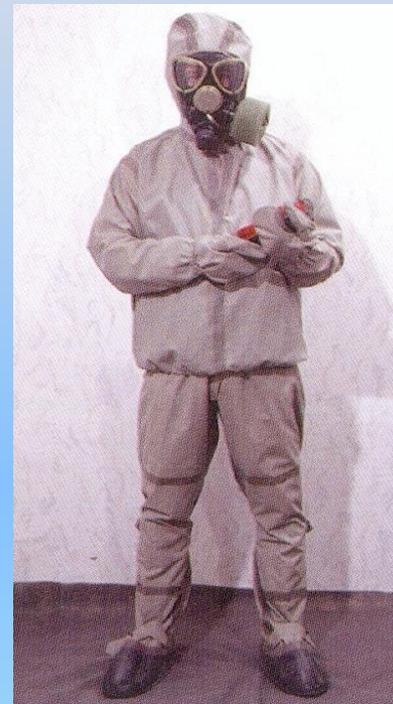
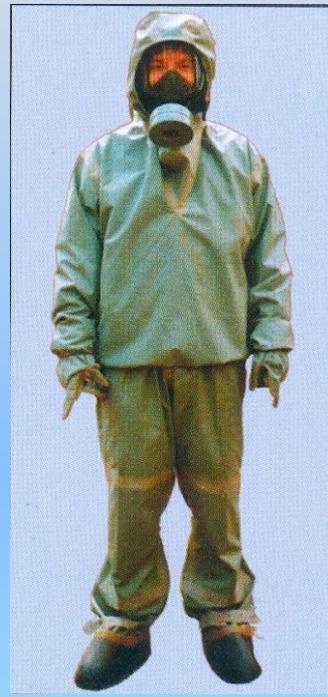


свободные от ваты концы марли по всей длине куска с обеих сторон заворачивают, закрывая вату;



концы марли (около 30-35 см) с обеих сторон посередине разрезают ножницами, образуя две пары завязок; завязки закрепляют стежками ниток (обшивают).

Средства индивидуальной защиты кожи изолирующего типа



ОЗК

Л-1

Обеспечение населения СИЗ осуществляется:

П. 6 Обеспечению СИЗ подлежит население, проживающее и (или) работающее на территориях в пределах границ зон:

- защитных мероприятий, устанавливаемых вокруг комплекса объектов по хранению и уничтожению химического оружия;*
- возможного радиоактивного и химического загрязнения (заражения), устанавливаемых вокруг радиационно, ядерно и химически опасных объектов.*

**ПРИКАЗ МЧС
от 1 октября 2014 г. N 543**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ
ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ
ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ**