



---

# Средства защиты органов дыхания

# Средства индивидуальной защиты. Общие сведения.

---

Средства инд защиты предназначены для защиты человека от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. По своему назначению они делятся на средства защиты органов дыхания и средства защиты кожи.

К средствам инд защиты органов дыхания относят фильтрующие противогазы (общевойсковые, гражданские, детские промышленные), изолирующие противогазы, респираторы и простейшие средства.

По принципу защитного действия средства индивидуальной защиты органов дыхания делятся на фильтрующие и изолирующие.

В фильтрующих противогазах воздух, поступающий для дыхания, очищается от отравляющих, АХОВ, радиоактивной пыли, бактериальных аэрозолей.

В изолирующих – дыхание осуществляется за счет запасов кислорода, находящемся в самом противогазе. Ими пользуются в случае, когда невозможно использовать фильтрующие, например, при недостатке кислорода в воздухе или когда концентрация отравляющих и других вредных веществ очень высока или неизвестна.

## Детские противогазы

В настоящее время существует 5 типов детских противогазов. Более распространен ПДФ-7 (противогаз детский фильтрующий, тип седьмой). Он предназначен для детей как младшего (начиная с 1,5 лет), так и старшего возрастов. На сегодня наиболее совершенной моделью является детский противогаз ПДФ-2Д для детей дошкольного и ПДФ-2Ш школьного возраста.

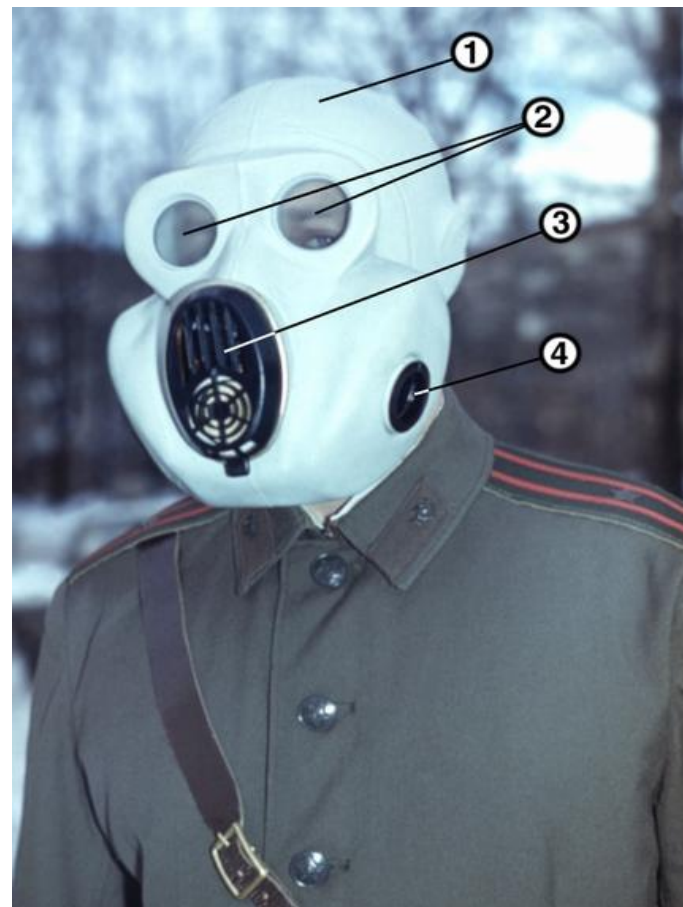
Камера защитная детская (КЗД-4 и КЗД-6) предназначена для защиты самых маленьких детей до полутора летнего возраста от отравляющих веществ, радиоактивных йода и пыли и бактериальных средств.

**1. Фильтрующий противогаз с противогазовой коробкой.**

1. Шлем-маска, 2. Очковый узел, 3. фильтрующе-поглощающая коробка, 4. клапан выдоха, 5. Переговорное устройство

**2. Фильтрующий противогаз с фильтрующе-поглощающими элементами в шлем-маске**

1. шлем-маска, 2. очковый узел, 3. переговорное устройство с клапаном выдоха, 4. фильтрующе-поглощающие элементы с клапаном вдоха.

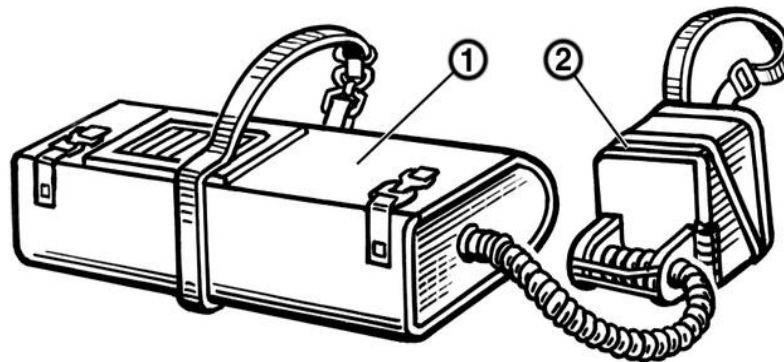
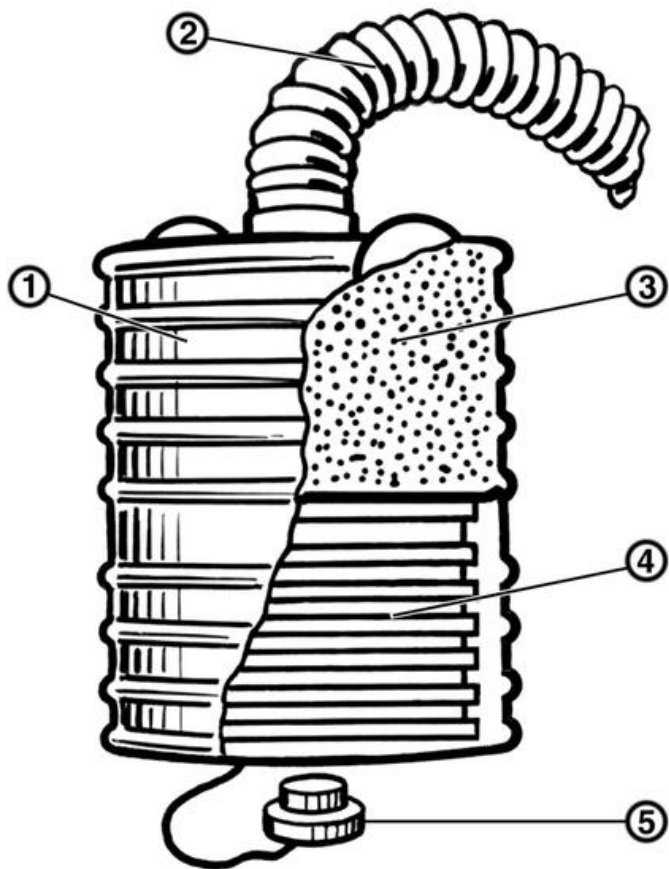


### 1. Противогазовая коробка в разрезе.

1. Корпус, 2. Соединительная трубка, 3. Активированный уголь-катализатор, 4. противодымный (противоаэрозольный) фильтр, 5. резиновая пробка.

### 2. Детская защитная камера.

1. герметичная защитная камера, 2. противогазовая коробка с мехами для подачи воздуха.



## Подбор размера противогаза

---

Для подбора необходимого роста шлем-маски (0, 1, 2, 3, 4) нужно измерить голову по замкнутой линии, проходящей через макушку, щеки и подбородок.

При величине измерения до 63 см берут нулевой рост.

От 63,5 до 65,5 см – первый.

От 66 до 68 см – второй.

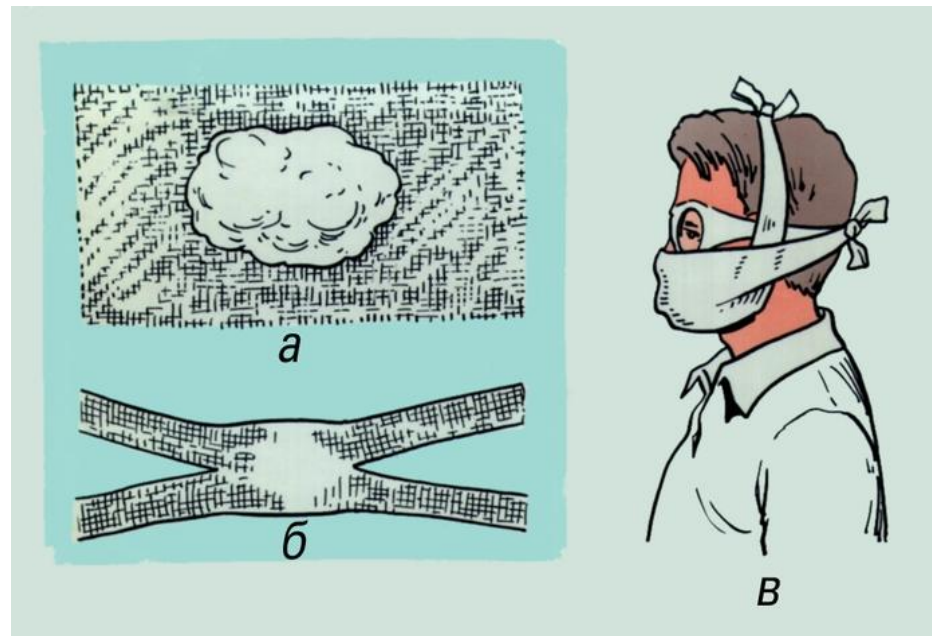
От 68,5 до 70,5 см – третий.

От 71 см и более – четвертый.

# Респираторы, ватно – марлевая повязка.

Респираторы представляют собой облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли.

Ватно-марлевую повязку используют в том случае когда нет других средств защиты. Ее можно изготовить 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 (около 30-35 см) с обеих сторон заворачивают, закрывая вату; образуя две пары завязок.



## Профессор Зелинский.

Во время 1-й мировой войны в боях у Ипра германские войска впервые применили химическое оружие: 22.4.1915 — хлор, 12.7.1917 — горчичный газ (иприт).

ИПРИТ (горчичный газ). Поражает глаза, кожу, верхние дыхательные пути и легкие.

### Создание противозаза

22 апреля 1915 в районе Ипра на стыке французского и британского фронтов немцы осуществили первую газобалонную химическую атаку. В результате из 12 тысяч солдат в живых осталось только 2 тысячи. 31 мая подобную атаку повторили на русско-германском фронте под Варшавой. Потери среди солдат были огромны. Зелинский Николай Дмитриевич (российский химик-органик) поставил задачу отыскать надежное средство защиты от отравляющих газов. Понимая, что для универсального противозаза нужен универсальный поглотитель, для которого был бы совершенно безразличен характер газа, Зелинский пришел к идее использовать обыкновенный древесный уголь. Он вместе с В. С. Садиковым разработал способ активирования угля путем прокаливания, что значительно увеличило его поглотительную способность. В июне 1915 на заседании противозазовой комиссии при Русском техническом обществе Зелинский впервые доложил о найденном им средстве. В конце 1915 инженер Э. Л. Куммант предложил использовать в конструкции противозаза резиновый шлем. Из-за преступной задержки с внедрением противозаза по вине командования армии только в феврале 1916 после испытаний в полевых условиях он, наконец, был принят на вооружение. К середине 1916 было налажено массовое производство противозазов Зелинского-Кумманта. Всего за годы Первой мировой войны в действующую армию было направлено более 11 миллионов противозазов, что спасло жизнь миллионам русских солдат.

### Интересный факт из жизни Н.Д. Зелинского.

В 1885 Зелинский был командирован в качестве стипендиата факультета в Германию. Для стажировки были выбраны лаборатории Вислиценуса в Лейпциге и Мейера в Геттингене, где уделялось большое внимание вопросам теоретической органической химии и явлениям изомерии и стереохимии. Пытаясь выяснить строение тиофена, Майер предложил Зелинскому осуществить синтез тетрагидротиофена. В ходе работы Зелинский получил промежуточный продукт — дихлорэтилсульфид (названный впоследствии ипритом), оказавшийся сильнейшим ядом, от которого молодой ученый сильно пострадал, получив ожоги рук и тела. Так будущий создатель противозаза впервые получил одно из самых коварных отравляющих веществ и стал первой его жертвой.

# Фрагмент карты мира

