## Государственный комитет РФ по высшему образованию

**Российский химико-технологический университет**

**имени Д. И. Менделеева**

## Цикл Гражданской Обороны

**РЕФЕРАТ**

**Защита населения в чрезвычайных ситуациях**

**Студент\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Максимов М.В.**

**Факультет\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ТОВ**

**Группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О-54**

**Преподаватель\_\_\_\_\_\_\_ Запольский Э.А.**

**Москва 1998 г**.

# 1. Требования к написанию и оформлению реферата

### Пишется :

* содержание (на одном листе) ;
* введение ;
* основная часть (рассматриваемые вопросы) ;
* выводы ;
* заключение и литература.

### В основной части первого раздела индивидуальные средства защиты гражданской обороны излагается :

* классификация СИЗ по назначению, принципу защитного действия, по изготовлению и т.д. ;
* назначение, устройство, основные характеристики (защитная мощность, сопротивление дыханию, вес) и порядок подбора лицевой части - ГП-7 и ГП-5 ;
* назначение и основные характеристики промышленных противогазов ;
* назначение и порядок использования гопкалитовым патроном и ДПГ-1 , ДПГ-3
* краткая характеристика СИЗ органов дыхания для детей ;
* назначение и устройство респираторов и химических респираторов ;
* назначение и основные характеристики изолирующих противогазов ;
* простейшие средства защиты органов дыхания ;

Показать надежность СИЗ органов дыхания и недостатки при их экñплуатации .

### При изложении СИЗ кожи, используемые в гражданской обороне показать :

* назначение, устройство (кратко) и основные данные (время защитного действия, вес, размеры и т.д.) КИХ-4 , КИХ-5 , КЗА , ФЗО-МП и ЗФО-58;
* назначение и комплектация легкого защитного костюма Л-1 ;
* подручные средства защиты кожи ;

Показать надежность СИЗ кожи и недостатки при их эксплуатации.

### В основной части второго раздела приборы радиационной, химической разведки и дозиметрического контроля гражданской обороны излагается :

* принципы обнаружения радиоактивных излучений ;
* единицы измерения ионизирующих излучений ;
* классификация дозиметрических приборов ;
* назначение , технические характеристики ДП-5В , ДП-22 и ИД-1 ;
* назначение и общее устройство ВПХР и УГ-2 , порядок подготовки их к работе и определение СДЯВ в воздухе .

Показать надежность приборов РХР и ДК, их недостатки при эксплуатации.

В заключении указываются общие выводы из данной темы реферата и рекомендации для практической деятельности по использованию приборов РХР, ДК и СИЗ органов дыхания и кожи, применяемых в гражданской обороне. В конце реферата приводится список использованной литературы.

# 2. Оглавление

1. Требования к написанию и оформлению реферата 2

2. Оглавление 3

3. Введение 4

4. Средства индивидуальной защиты 5

4.1 Классификация средств индивидуальной защиты. 5

4.2 Средства защиты органов дыхания 5

4.2.1 Фильтрующие противогазы 5

4.2.2 Дополнительные патроны. 8

4.2.3 Гопкалитовый патрон 9

4.2.4 Респираторы и химические респираторы. 10

4.2.5 Изолирующие противогазы. 12

4.2.6 Средства индивидуальной защиты органов дыхания для детей. 13

4.2.7. Простейшие средства защиты органов дыхания. 14

4.3. Средства защиты кожи. 14

4.3.1. Изолирующие средства защиты кожи. 14

3.1.2. Фильтрующие средства защиты кожи. 15

3.1.3. Простейшие средства защиты кожи. 16

5. Приборы радиационной, химической разведки и дозконтроля 16

5.1. Войсковой дозиметрический прибор ДП-5В 16

5.2. Войсковой дозиметрический прибор ДП-22В 17

5.3. Комплект ИД-1 17

5.4 Войсковой прибор химической разведки ВПХР 17

5.5. Газоанализатор универсальный (УГ-2) 18

6. Выводы: 20

7. Литература: 21

# 3. Введение

Дожили, наконец, до пятого курса, на котором, во втором семестре, нам вставили такой предмет, как гражданская оборона. Одной из основных достопримечательностей данного предмета является способ набора баллов, состоящий из двух контрольных (письменный опрос по заданной теме, почти угадайка и расчетная работа на случай ядерного удара по родному заводу) и одного реферата. Причем, без реферата ну никак не получится. И так от года к году бедные студенты усердно переписывают умные книжки (смотри список литературы) на листы бумаги, а потом обзывают сей труд рефератом. Печально. Темы-то одни и те же. В книжках уже все нужные места подчеркнуты, бери да переписывай если баллы нужны. Сами-то рефераты даже на цикле гражданской обороны никому не нужны, В большинстве своём пустая работа. Но именно ее от нас и требуют или я чего-то не так понял? Может я чего-нибудь пропустил? Обучение в таком стиле (если стоит цель сделать из студентов некоторое подобие специалистов по гражданской обороне) предполагает нешуточный интерес упомянутых студентов к данному предмету, их усердие в писании конспектов, изучении дополнительной литературы. А иначе большая часть даваемой информации со свистом пролетает мимо ушей обучаемых. Происходит это из-за маниакальной лени студентов, их наплевательского отношения к учебе или из-за способа и стиля проведения занятий  это уже дело методистов, если им до этого есть дело

А по поводу реферата он, так сказать, написан по теме, согласно плану, утвержденному преподавательским составом кафедры и прочими умными людьми. Мне, правда, при написании от этого легче не было. Особенность данного реферата, по сравнению с уже виденными мной рефератами, сданными на упомянутую кафедру это маленький объем списанного текста (краткость  сестра лени, ну и таланта, наверное, тоже) при относительно большем, чем обычно бывает в таких рефератах объеме использованной по назначению литературы.

На этом заканчивается наиболее творческая часть данного труда, так что не судите строго если что не то. А мысли, косвенным образом высказанные в данном введении, являются сугубо субъективными и не претендуют ни на какое отношение к тому, что есть на самом деле.

# 4. Средства индивидуальной защиты

## 4.1 Классификация средств индивидуальной защиты.

**СИЗ**

По защищаемым органам

По принципу защиты

По способу изготовления

Защита органов дыхания

Простейшие, изготовленные населением из подручных материалов

Промышленные

Изолирующие

Фильтрующие

Специальная одежда

Фильтрующая одежда

Изолирующая одежда

Пылевые маски

Респираторы

Средства защиты кожи

Противогазы

## 4.2 Средства защиты органов дыхания

## 4.2.1 Фильтрующие противогазы

#### Гражданские противогазы

### Назначение

Фильтрующие противогазы предназначен для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо РП, ОВ и БА (радиоактивной пыли, отравляющих веществ и биологических агентов).

### Применение

Принцип защитного действия основан на предварительной фильтрации вдыхаемого воздуха от вредных примесей. Перед применением противогаз необходимо проверить на исправность и герметичность. Гражданский противогаз ГП-7 одна из последних и самых совершенных моделей. Он надежно защищает от 0В и многих СДЯВ, радиоактивной пыли и бактериальных средств. Подбор лицевой части необходимого типоразмера ГП-7 осуществляется на основании измерения мягкой сантиметровой лентой горизонтального и вертикального обхвата головы. Затем по специальным таблицам подбирается лицевая маска противогаза

### Технические характеристики

ГП-7 состоит из фильтрующе-поглощающей коробки ГП-7к, лицевой части МГП, незапотевающих пленок (6 шт.), утеплительных манжет (2 шт.), защитного трикотажного чехла и сумки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Сопротивление току воздуха при спокойном дыхании | не более 15 мм. вод. ст. |
| 2 | Сопротивление току воздуха при интенсивном дыхании | не более 200 мм. вод. ст |
| 3 | Масса | 900 г |
| 4 | Ёмкость по хлору | 6000 мл |

Он надежно защищают от 0В и многих СДЯВ, радиоактивной пыли и бактериальных средств. Достаточно легкие, мало стесняют движение.



При долгой работе затрудняет дыхание, забивается фильтрующая коробка, возможен проскок. Ограничивает поле зрения.



#### Промышленные противогазы.

**Назначение**

Промышленные противогазы надёжно предохраняют органы дыхания, глаза, лицо от повреждения. Надо помнить, что они предназначены для защиты от конкретных ядовитых веществ. Поэтому имеют строгую направленность (избирательность), что позволяет повысить их защитную мощность.

### Применение

Запрещается применять такие противогазы при недостатке кислорода в воздухе. Например, при работах в емкостях, цистернах, колодцах и других изолированных помещениях. Их используют только там, где в воздухе содержится не менее 18% кислорода, суммарная объёмная доля паро- и газообразных вредных примесей не превышает 0,5% (фосфористого водорода - не более 0,2%, мышьяковистого водорода - 0,3%).

Не допускается применение промышленных противогазов для защиты от низкокипящих, плохо сорбирующихся органических веществ, например, таких как метан, этилен, ацетилен. Не рекомендуется работать в таких противогазах, если состав газов и паров вредных веществ неизвестен.

### Характеристики

Коробки марок А,В,Г,Е,КД изготавливаются как с аэрозольными фильтрами, так и без них. Коробка БКФ - только с такими фильтрами. Коробки СО и М - без них. Белая вертикальная полоса на коробке означает, что она оснащена аэрозольным фильтром.

Все коробки имеют сопротивление дыханию 18 мм вод.ст., СО и М -около 20. Если на коробке стоит индекс «8», то сопротивление дыханию не превышает 8 мм вод.ст.

Время защитного действия промышленных противогазов от сильнодействующих ядовитых веществ зависит от марки фильтрующей коробки, типа СДЯВ и его концентрации. Например, коробка с фильтром противогаза марки КД при концентрации аммиака в воздухе 2,3 г/м защищает в течение 4 ч, без фильтра - 2 ч. Коробка СО при концентрации окиси углерода 6,2г/м - 1,5 ч. Противогаз марки Г при концентрации насыщенных паров ртути 0,01 г/м - 1 ч 20 мин. Коробка с фильтром и без фильтра с индексом «8» - 1 ч 40 мин. В процессе использования защитная мощность противогазов уменьшается. Например, при появлении даже незначительного запаха вредных веществ коробками марок А, В, Е, КД, БКФ пользоваться нельзя. Надо немедленно выйти из стравленной зоны и заменить коробку на новую.

Годность коробок марки Г определяют по отработанному времени. Поэтому при обращении с ртутью необходимо вести строгий учет времени работы каждой коробки. Для коробок марок СО и М потерю защитной мощности определяют по их привесу. Для этого при снаряжении на этих коробках указывает ся вес в граммах. Перед выдачей таких противогазов коробки взвешиваются (с колпачками и прокладками) с точностью до 5 г и данные записываются в журнал. На коробку наклеивается этикетка с указанием даты выдачи и веса. При его увеличении по сравнению с начальным (указанным изготовителем) для марки СО на 50 г, для марки М  на 35г коробки заменяют новыми.

Следует помнить, что защитная мощность противогазов марок СО и М по окиси углерода снижается, еcли шихта увлажняется парами воды. Поэтому служба техники безопасности после каждого пользования должна отсоединять коробки, а горловины на дне и крышке закрывать колпачками с резиновыми прокладками.

#### Противогазы шланговые.

### Назначение

Используются при очистке резервуаров и других емкостей от нефте- продуктов, при сварочных работах закрытых и полузакрытых объёмах (ямах, колодцах).

* **ПШ-1** предназначен для защиты органов дыхания от любого вредного газа, пара, дыма и пыли в любых концентрациях в атмосфере с недостатком кислорода.
* **ПШ-2** предназначен для тех же условий, что и ПШ-1. Однако в нем воздух под шлем-маску нагнетается вентилятором, в связи с чем отсутствует сопротивление дыханию. Установка для подачи свежего воздуха имеет электрический и ручной приводы. Электропривод позволяет подавать под шлем-маску до 50 л/мин свежего воздуха.

## 4.2.2 Дополнительные патроны.

### Назначение

С целью расширения возможностей противогазов по защите от СДЯВ для них введены дополнительные патроны (ДПГ-1 и ДПГ- 3). Противогазы с фильтрующе-поглощающей коробкой ГП-7к и укомплектованные ДПГ-З защищают от аммиака, хлора, диметиламина, нитробензола, сероводорода, сероуглерода, синильной кислоты, тетраэтилсвинца, фенола, фосгена, фурфурола, хлористого водорода, хлористого циана и этилмеркаптана. ДПГ-1 кроме того защищает еще от двуокиси азота, метила хлористого, окиси углерода и окиси этилена.

### Применение

Для использования по назначению дополнительные патроны необходимо привинтить к обычной фильтрующей коробке противогаза.

### Характеристики

В комплект дополнительных патронов ДПГ-1 и ДПГ-З входят соительная трубка и вставка. Патрон имеет цилиндрическую форму и внешне похож на фильтрующе-поглощающую коробку ГП-5, ГП-7. С лицевой частью противогаза патрон связан с помощью соединительной трубки, для чего на один из концов навинчивается горловина. В дне патрона нарезана внутренняя резьба для присоединения к фильтрующе-поглощающей коровке ГП-5 или ГП-7. Внутри патрона ДПГ-1 два слоя шихты  специальный поглотитель и гопкалит. В ДПГ-З только слой поглотителя. Чтобы защитить шихту от увлажнения при хранении, горловины должны быть постоянно закрытыми: наружная  с навинченным колпачком с прокладкой, внутренняя с ввернутой заглушкой. На поверхность каждого патрона наносится маркировка: над зигом  наименование, между зигом и закатным швом  условное обозначение предприятия-изготовителя, дата выпуска и номер партии.



Время действия по СДЯВ для гражданского противогаза ГП-7 без дополнительных патронов и с дополнительными патронами ДПГ-1 и ДПГ-З приведено в таблице:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование СДЯВ** | **Конц., мг/л** | **без ДПГ** | **с ДПГ-1** | **с ДПГ-З** |
| Аммиак | 5.0 | 0 | 30 | 60 |
| Диметиламин | 5.0 | 0 | 60 | 80 |
| Хлор | 5.0 | 40 | 8050 | 100 |
| Сероводород | 10.0 | 25 | 30 | 50 |
| Соляная кислота | 5.0 | 20 | 50 | 30 |
| Тетраэтилсвинец | 2.0 | 50 | 500 | 500 |
| Двуокись азота | 1.0 | 0 | 30 | 0 |
| Этилмеркаптан | 5.0 | 40 | 120 | 120 |
| Окись этилена | 1.0 | 0 | 25 | 0 |
| Метил хлористый | 0.5 | 0 | 35 | 0 |
| Окись углерода | 3.0 | 0 | 40 | 0 |
| Нитробензол | 5.0 | 40 | 70 | 70 |
| Фенол | 0.2 | 200 | 800 | 800 |
| Фурфурол | 1.5 | 300 | 400 | 400 |

Время защитного действия дано в таблице для скорости воздушного потока 30 л/мин, относительной влажности воздуха 75% и температуры окружающей среды от -30 до +40 °С; для окиси этилена и метила хлористого от -10 до +40 °С.

Для детских противогазов время защитного действия по СДЯВ не менее, чем в два раза больше указанного в таблице.



Расширение возможностей фильтрующих противогазов  защита от многих промышленных СДЯВ.

Ограниченное время работы, некоторая громоздкость, не применяются при низком содержании кислорода в воздухе, затрудняют дыхание, что особенно заметно при тяжелой физической работе.



## 4.2.3 Гопкалитовый патрон

### Назначение

Гопкалитовые патроны предназначены для защиты органов дыхания от оксида углерода. Принцип действия одноразового патрона основан на каталитическом окислении оксида углерода до диоксида углерода.

### Применение

Так как гопкалитовые патроны не обогащают воздух кислородом, то их можно использовать лишь при содержании кислорода не менее 17% по объему. Используется совместно с фильтрующей коробкой от противогаза (навинчивается снизу). Время работы до 6 часов.

### Технические характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Сопротивление току воздуха при спокойном дыхании | не более 15 мм. вод. Ст. |
| 2 | Обеспечение защиты от СО при объемной концентрации | не более 0,25 % |



Возможность работать в фильтрующем противогазе в условиях среднего задымления.



Относительно малое время работы. Небольшое затруднение дыхания. Не применяются при низком содержании кислорода или высоком содержании угарного газа. Плохо работают при низкой температуре. Одноразовые.

## 4.2.4 Респираторы и химические респираторы.

### Назначение

Респираторы представляют собой облегченное средство защиты органов дыхания от вредных газов, паров, аэрозолей и пыли. Респираторы получили широкое распространение. В шахтах, на рудниках, на химически вредных и запыленных предприятиях при работе с удобрениями и ядохимикатами в сельском хозяйстве.

### Принцип действия

Очистка вдыхаемого воздуха от парогазообразных примесей осуществляется за счет физико-химических процессов (адсорбции, хемосорбции, катализа), а от аэрозольных примесей - путем фильтрации через волокнистые материалы.

### Классификация

###### Респираторы делятся на два типа.

1. Первый - это респираторы, у которых полумаска и фильтрующий элемент одновременно служат и лицевой частью.
2. Второй очищает вдыхаемый воздух в фильтрующих патронах, присоединенных к полумаске.

###### По назначению респираторы подразделяются на:

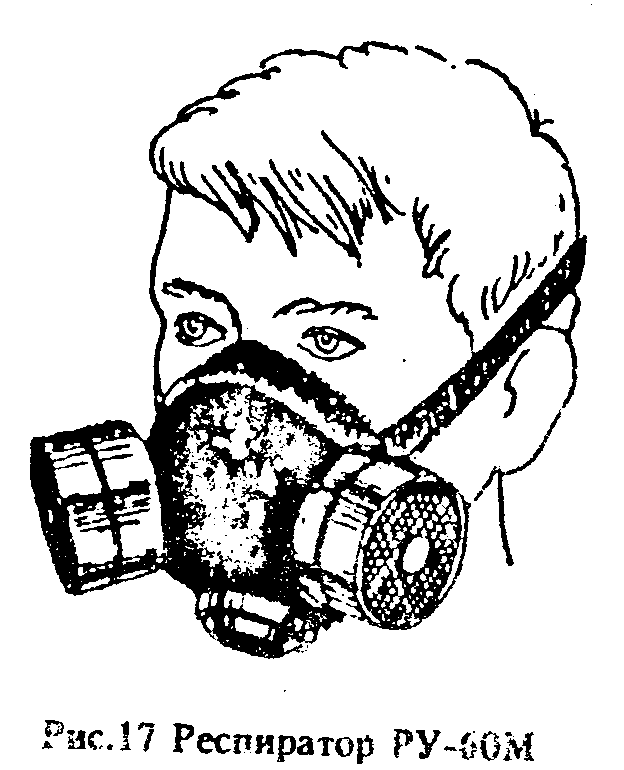
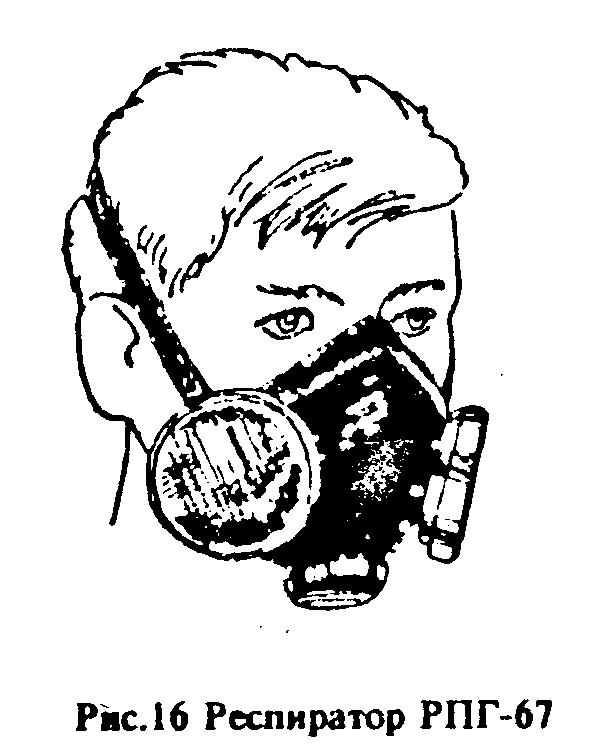
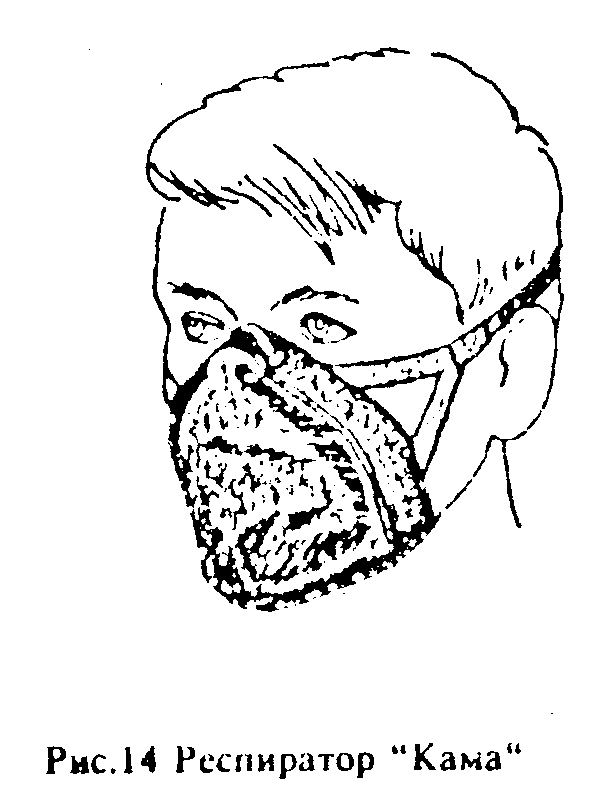
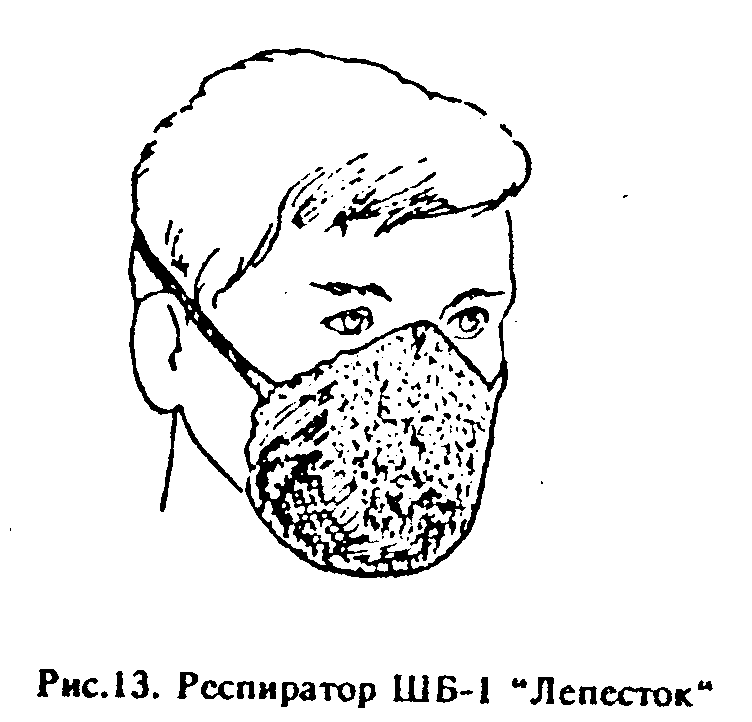
1. Противопылевые защищают органы дыхания от аэрозолей различных видов. В качестве фильтров в противопылевых респираторах используют тонковолокнистые фильтровальные материалы. Наибольшее распространение получили полимерные фильтровальные материалы типа ФП (фильтр Петрянова), благодаря их высокой эластичности, механической прочности, большой пылеемкости, а, главное, из-за высоких фильтрующих свойств.
2. Противогазовые - от вредных паров и газов.
3. Газо-пылезащитные - от газов, паров и аэрозолей при одновременном их присутствии в воздухе.

Важной отличительной способностью материалов ФП, изготовленных из перхлорвинила и других полимеров, обладающих изоляционными свойствами, является то, что они несут электростатические заряды, которые резко повышают эффективность улавливания аэрозолей и пыли.

###### В зависимости от срока службы респираторы могут быть:

1. Одноразового применения (ШБ-1«Лепесток», «Кама», У-2К Р-2), которые после отработки непригодны для дальнейшего использования. Одноразовые респираторы обычно противопылевые
2. Многоразового использования (РПГ-67) предусмотрена смена фильтров., обычно газо-пылезащитные. РПГ-67 имеет несколько марок, которые соответствуют марке фильтрующего патрона. В свою очередь патроны различаются по составу поглотителей. В центре крышки патрона нанесена маркировка.

Газо-пылезащитные респираторы надежно защищают органы дыхания, если они правильно подобраны, удобно надеты и оголовье подогнано по голове.



В системе гражданской обороны наибольшее применение имеет респиратор **Р-2**

### Назначение

Р-2 предназначен для защиты органов дыхания от радиоактивной и грунтовой пыли.

### Применение

Так как Р-2 не обогащает воздух, то он может применятся лишь при концентрации кислорода в воздухе не менее 17 %. Также он не защищает от токсичных газов и паров. При накоплении влаги внутри респиратора рекомендуется (по возможности) на 1-2 минуты снять его и протереть внутреннюю поверхность, а затем снова надеть.

### Характеристики

Респиратор Р-2 представляет собой фильтрующую подмаску, снабженную двумя клапанами вдоха, одним клапаном выдоха с предохранительным экраном, оголовьем и носовым зажимом.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Вес | 60 г |
| 2 | Фильтрующая поверхность | 200 см2 |
| 3 | Число размеров | 3 |
| 4 | Сопротивление току воздуха при среднем дыхании | менее 9 мм. вод. ст. |

Легкий, компактный, почти не затрудняет дыхание, хорошо защищает от пыли.





Не защищает от паров и газов ядовитых веществ. Забивается пылью.

## 4.2.5 Изолирующие противогазы.

### Назначение

Изолирующие противогазы (ИП) являются специальным средством защиты органов дыхания, глаз, кожи лица от любых вредных примесей в воздухе независимо от их свойств и концентрации, используются в чрезвычайных ситуациях, при невозможности применения фильтрующих противогазов. Например:

* при наличии в воздухе таких отравляющих веществ или вредных примесей, которые плохо или совсем не задерживаются фильтрующими противогазами
* при очень высоких концентрациях отравляющих веществ в воздухе, когда фильтрующие противогазы могут дать очень быстрый проскок
* при кислородном голодании, концентрации кислорода в воздухе менее 16 %
* при работе под водой при глубине менее 7 метров

### Принцип действия

Полная изоляция органов дыхания от окружающей среды. Показатели зависят от запаса кислорода и характера выполняемых работ. ИП подразделяются на:

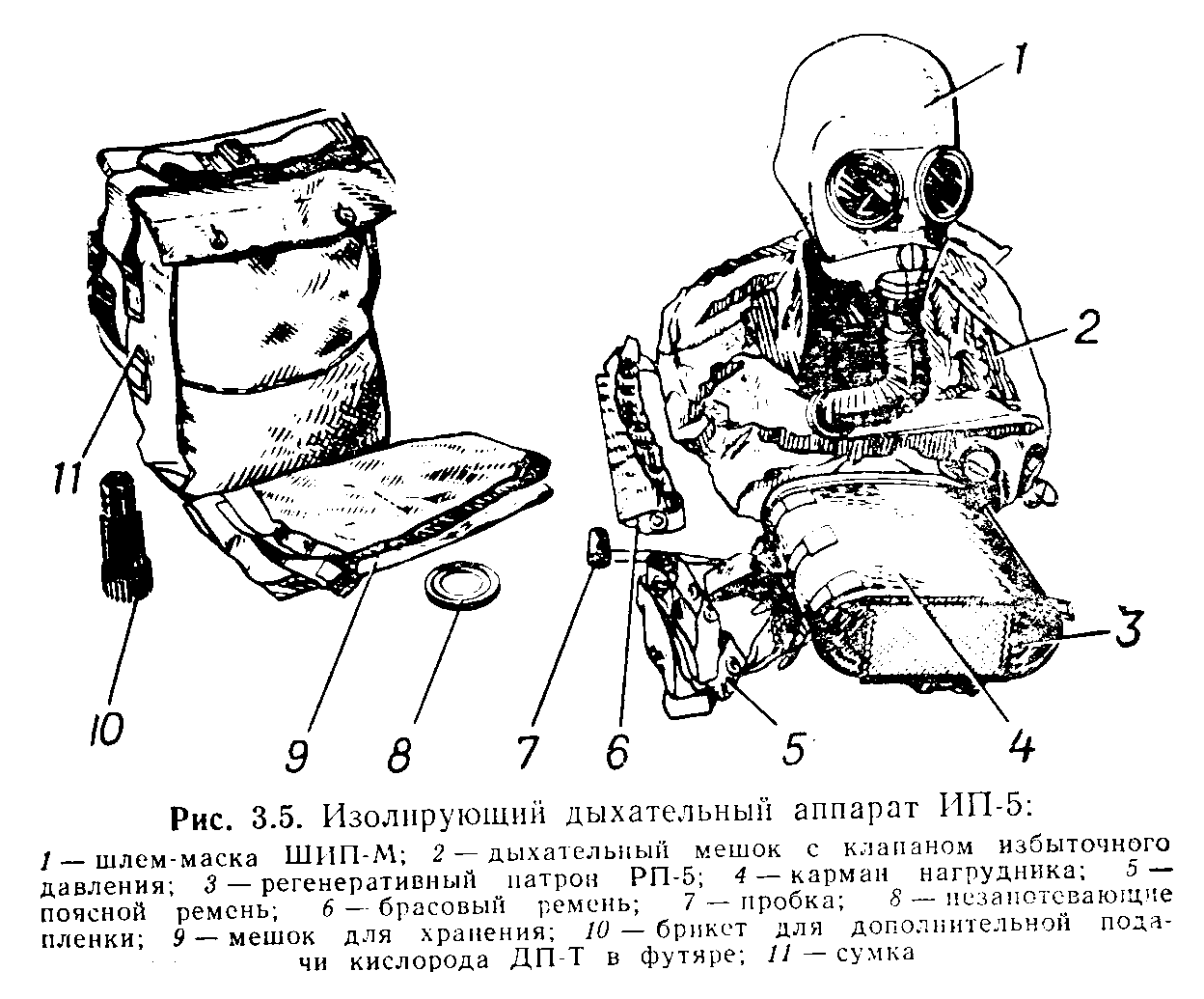
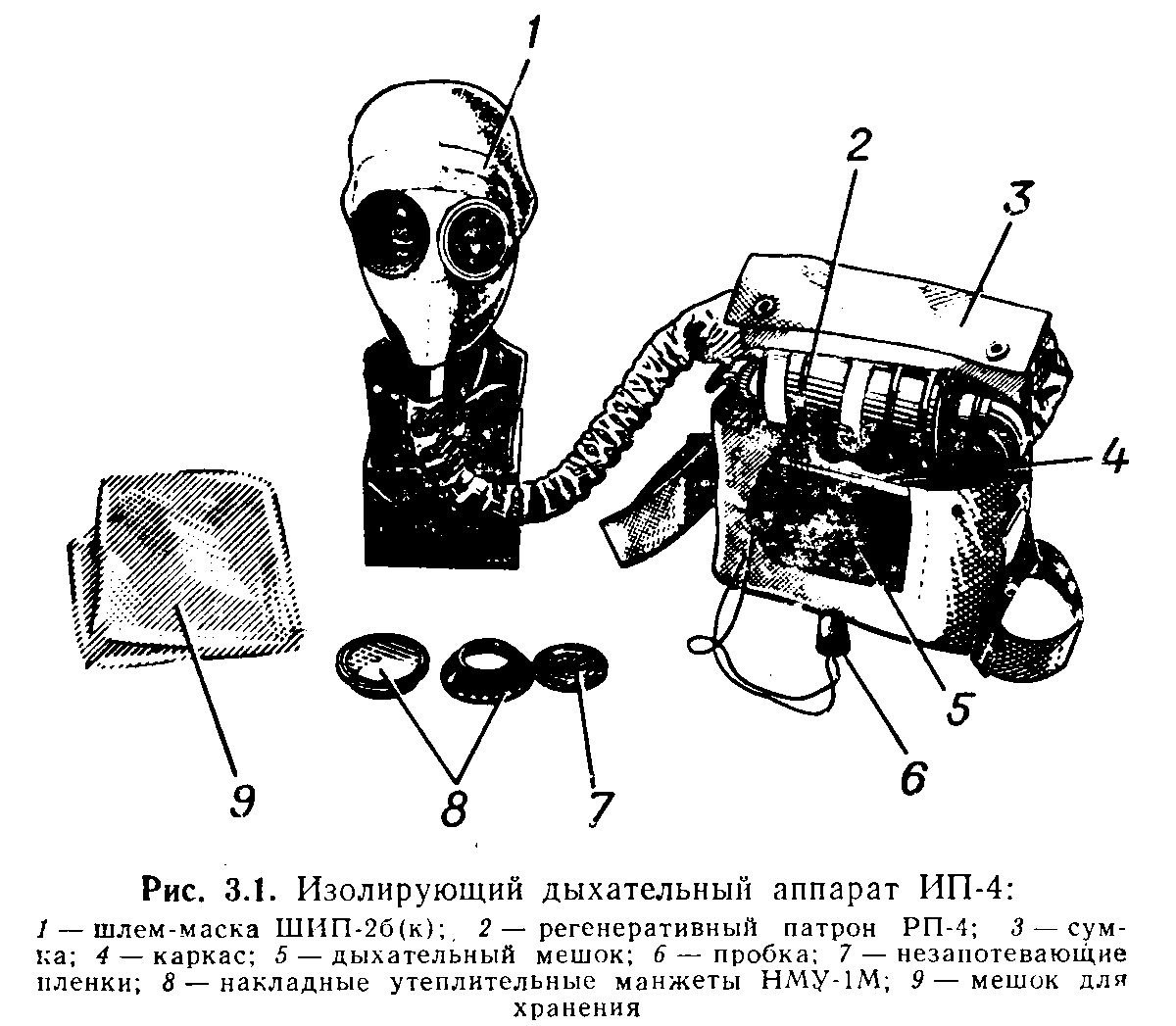
* противогазы на основе химически связанного кислорода
* противогазы на основе сжатого воздуха или кислорода

ИП имеют объем воздуха, который должен постоянно регенерироваться в процессе работы. Регенерация заключается в пополнении запасов кислорода, израсходованного на дыхание и очистке от СО2 и влаги, в процессе дыхания выделившихся.

### Основные характеристики

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ИП-5** | |
| 1 | Время работы в противогазе | |
| 1.1 | На суше при средней нагрузке | 75 мин |
| 1.2 | При легкой физической нагрузке | 90 мин |
| 1.3 | В состоянии относительного покоя | 120 мин |
| 2 | Допустимая глубина погружения | 7 м |
| 3 | Температурные интервалы для нормальной работы | |
| 3.1 | В воде | 1 30 |
| 3.2 | На суше | -40  +50 |
| 4 | Вес снаряженного противогаза в комплекте | 5,2 кг |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | **ИП-4** | |
| 1 | Время работы в противогазе | |
| 1.1 | При тяжелой физической нагрузке | 30-40 мин |
| 1.2 | При средней физической нагрузке | 60-75 мин |
| 1.3 | При легкой физической нагрузке | 180 мин |
| 2 | Число размеров лицевой части | 3 |
| 3 | Температурные интервалы для нормальной работы | -40  +40 С |
| 4 | Вес снаряженного противогаза в комплекте | 3,4 кг |





Защита от всех типов вредных примесей в воздухе, действующих на дыхание.

Регулирование состава кислорода в случае кислородного голодания.



Некоторая громоздкость, стесненность движений. Ограниченный запас кислорода. Сложно зафиксировать окончание кислорода в баллоне.

## 4.2.6 Средства индивидуальной защиты органов дыхания для детей.

### Назначение

Фильтрующие противогазы предназначен для защиты человека от попадания в органы дыхания, на глаза и лицо РП, ОВ и БА (радиоактивной пыли, отравляющих веществ и биологических агентов).

### Применение и характеристики

По устройству фильтрующего патрона детские СИЗОД не отличаются от взрослых. Отличие заключается в устройстве лицевой маски. Для защиты органов дыхания детей существуют следующие противогазы: ДП-бм, ДП-6, ПДФ-7, ПДФ-Д, ПДФ-Ш. Кроме того, для защиты детей до полутора лет имеется КЗД-4.







## 4.2.7. Простейшие средства защиты органов дыхания.

#### Ватно-марлевая повязка.

Защищает основную часть лица от подбородка до глаз, изготавливается из ваты и марли (или только из ваты). Ватно-марлевая повязка может защищать от хлора, для этого она пропитывается 2% раствором питьевой соды, а пропитанная 5% раствором лимонной или уксусной кислоты защищает от аммиака. Она одноразового употребления, после применения ее сжигают. Обычно ватно-марлевую повязку используют вместе с очками.

#### Противопыльная тканевая маска ПТМ-1.

Защищает практически все лицо (вместе с глазами), поверхность маски играет роль фильтра, корпус маски изготовлен из 4-х - 5-ти слоев ткани: верхний из неплотной ткани, нижний из плотной ткани (сатин, бязь). Крепление маски обеспечивает плотное прилегание ее к лицу. ПТМ-1 хранится в специальном мешочке и может повторно использоваться после дезактивации.

Временно, но достаточно надежно может обеспечить защиту органов дыхания, от РП, вредных аэрозолей, особенно при отсутствии специальных средств защиты. Может временно защитить от хлора и аммиака.



Недостатки. Носят вспомогательный характер, могут использоваться лишь кратковременно, не защищают от высоких концентраций СДЯВ.



## 4.3. Средства защиты кожи.

По принципу защитного действия, как и средства защиты дыхания, средства защиты кожи бывают изолирующими или фильтрующими.

## 4.3.1. Изолирующие средства защиты кожи.

Изолирующие средства защиты кожи изготавливают из прорезиненной ткани и применяют при длительном нахождении людей на зараженной территории, при выполнении дегазационных и дезинфекционных работ в очагах поражения и зонах заражения. К изолирующим средствам защиты относятся: легкий защитный костюм Л-1, защитный комбинезон и общевойсковой защитный комплект (ОЗК) .

### Назначение

Предназначены для защиты бойцов газоспасательных отрядов, аварийно-спасательных формирований и войск ГО при выполнении работ в условиях воздействия высоких концентраций газообразных СДЯВ, азотной и серной кислот, а также жидкого аммиака.

#### Комплект изолирующий химический КИХ-4,5.

В состав комплекта входит защитный костюм, резиновые и хлопчатобумажные перчатки. Для надевания и снимания костюма на спинке комбинезона имеется лаз, герметизирующийся закручиванием костюмной ткани. Герметизация швов костюма осуществляется с лицевой стороны путем использования проклеечной ленты. КИХ-4,5 используется в сочетании с одной из дыхательных систем типа АСВ-2, КИП-8, которая размещается в подкостюмном пространстве. Выдыхаемый воздух попадает под костюм и через клапан сброса избыточного давления сбрасывается в атмосферу. Ких-4,5 надевается поверх обычной одежды. После использования комплект подвергается дегазации. Изготавливается трех размеров 49,53,57.

#### Легкий защитный костюм Л-1.

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк с чулками, двупалых перчаток, и подшлемника. Размеры Л-1 аналогичны размерам КИХ. Масса Л-1 3 килограмма. Л-1 обычно используется при ведении радиационной химической и бактериологической разведки.

#### Общевойсковой защитный комплект.

Состоит из рубахи с капюшоном, брюк, чулок, перчаток. Размеры ОЗК аналогичны размерам КИХ. Масса 5 килограмма. Обычно используется при ведении радиационной химической и бактериологической разведки, а также для защиты личного состава в условиях химической и бактериологической атаки.

## 3.1.2. Фильтрующие средства защиты кожи.

#### Комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО-58 .

### Назначение

Защита кожных покровов человека от воздействия отравляющих веществ, находящихся в парообразном состоянии. Комплект обеспечивает, кроме того, защиту от радиоактивной пыли и бактериальных средств, находящихся в аэрозольном состоянии.

### Характеристики

ЗФО-53 состоит из хлопчатобумажного комбинезона, нательного белья, подшлемника и двух пар портянок. Используется в комплекте с фильтрующим противогазом.

#### Комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО-МП.

### Назначение

Защита кожных покровов человека от воздействия различных СДЯВ, находящихся в паро-капельном состоянии

### Характеристики

Он состоит из куртки с капюшоном и брюк, двухслойный; верхний слой изготавливается из хлопколавсановой ткани с кислотозащитной пропиткой, внутренний слой из хлопчатобумажной ткани с химзащитной пропиткой, связывающей пары действующего вещества. В состав комплекта входит: бельевой слой из бязи, перчатки комбинированные, ботинки резинотекстильные. Конструкция комплекта исключает попадание паров СДЯВ на кожные покровы.

## 3.1.3. Простейшие средства защиты кожи.

К простейшим средствам защиты кожи относят одежду и обувь из грубой ткани. Они защищают от радиоактивной пыли и бактериальных средств, а также могут защитить, в течении небольшого времени от СДЯВ и 0В.

При отсутствии промышленных образцов средств защиты, а также в экстренных ситуациях могут оказаться очень полезными. Не голышом же по зараженной местности ходить.





Носят вспомогательный характер, могут использоваться лишь кратковременно, не защищают от высоких концентраций СДЯВ.

# 5. Приборы радиационной, химической разведки и дозконтроля

Принцип обнаружения ионизирующих (радиоактивных) излучений (нейтронов, гамма-лучей, бета- и альфачастиц) основан на способности этих излучений ионизировать вещество среды, в которой они распространяются. Ионизация, в свою очередь, является причиной физических и химических изменений в веществе, которые могут быть обнаружены и измерены. К таким изменениям среды относятся: изменения электропроводности веществ (газов, жидкостей, твердых материалов); люминесценция (свечение) некоторых веществ; засвечивание фотопленок; изменение цвета, окраски, прозрачности, сопротивления электрическому току некоторых химических растворов и др.

Для обнаружения и измерения ионизирующих излучений используют следующие методы:

* фотографический,
* сцинтилляционный,
* химический
* ионизационный.

Для всех приборов даны основные характеристики. Боле точные тактико-технические характеристики можно посмотреть в соответствующей литературе.

## 5.1. Войсковой дозиметрический прибор ДП-5В

### Назначение

ДП-5В используется для измерения мощности дозы гамма-излучения на местности; для измерения зараженности поверхности по гамма-излучению; для обнаружения бета-заражения.

### Характеристики

Метод определения  ионизационный. Диапазон измерения от 0,05 мР/ч до 200 р/ч, в диапазоне температур от - 40 до +50 °С. относительная погрешность  30%. Герметичен, виброударопрочен, пылеводостоек, время непрерывной работы 40 часов, масса 2,5 кг. Масса полного комплекта 7,6 кг.

## 5.2. Войсковой дозиметрический прибор ДП-22В

### Назначение

ДП-22В, имеющий дозиметр карманный прямо показывающий ДКП-50А, предназначен для контроля экспозиционных доз -облучения, получаемых людьми. Содержит 50 дозиметров ИД-1.

### Характеристики

Диапазон измерения 250 ренген, диапазон рабочих температур -40+50 С, масса комплекта в укладочном ящике 5 кг.

## 5.3. Комплект ИД-1

### Назначение

Предназначен для измерения поглощённых доз - нейтронного излучения.

### Характеристики

Метод определения ионизационный. Диапазон измерения 20500 рад., относительная погрешность  20%, работоспособен при температуре -50 +50 С, масса комплекта в футляре 1.5 кг.

## 5.4 Войсковой прибор химической разведки ВПХР

### Назначение

Используется для обнаружения отравляющих веществ в воздухе, на местности, вооружении и военной техники.

### Характеристики

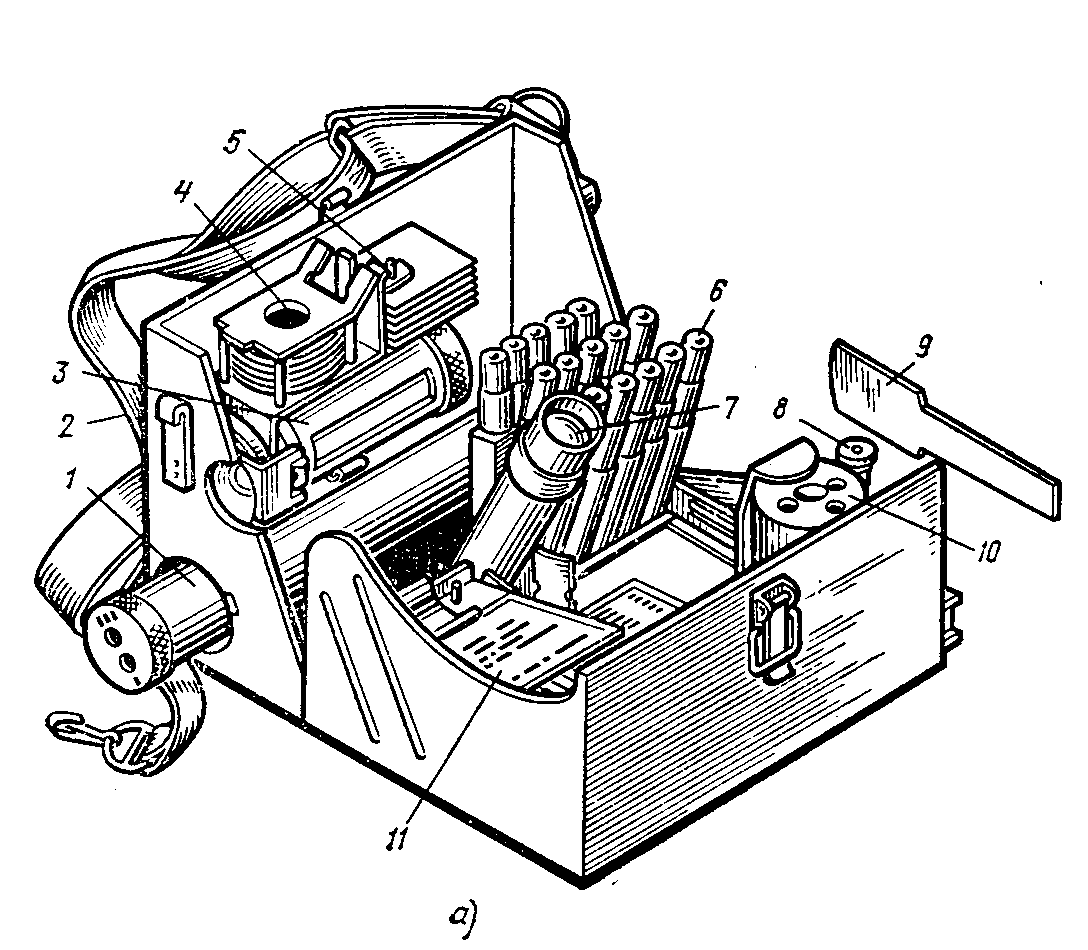
Время определения 0В 1-5 мин; производительность насоса 1,8-2л/ч; работоспособен от -40 до +50 °С; масса 2,3 кг.

### Принцип работы

При просасывании ручным поршневым насосом зараженного воздуха через индикационные трубки, в них происходит изменение окраски наполнителя и ее интенсивности, по этим признакам определяют наличие 0В и его примерную концентрацию.

Устройство ВПХР :

1. ручной насос
2. плечевой ремень с тесьмой
3. насадки к насосу
4. защитные колпачки
5. противодымные фильтры
6. патроны к грелке
7. электрофонарь
8. штырь
9. лопатка для взятия проб
10. грелки
11. бумажные кассеты с индикаторными трубками



## 5.5. Газоанализатор универсальный (УГ-2)

### Назначение

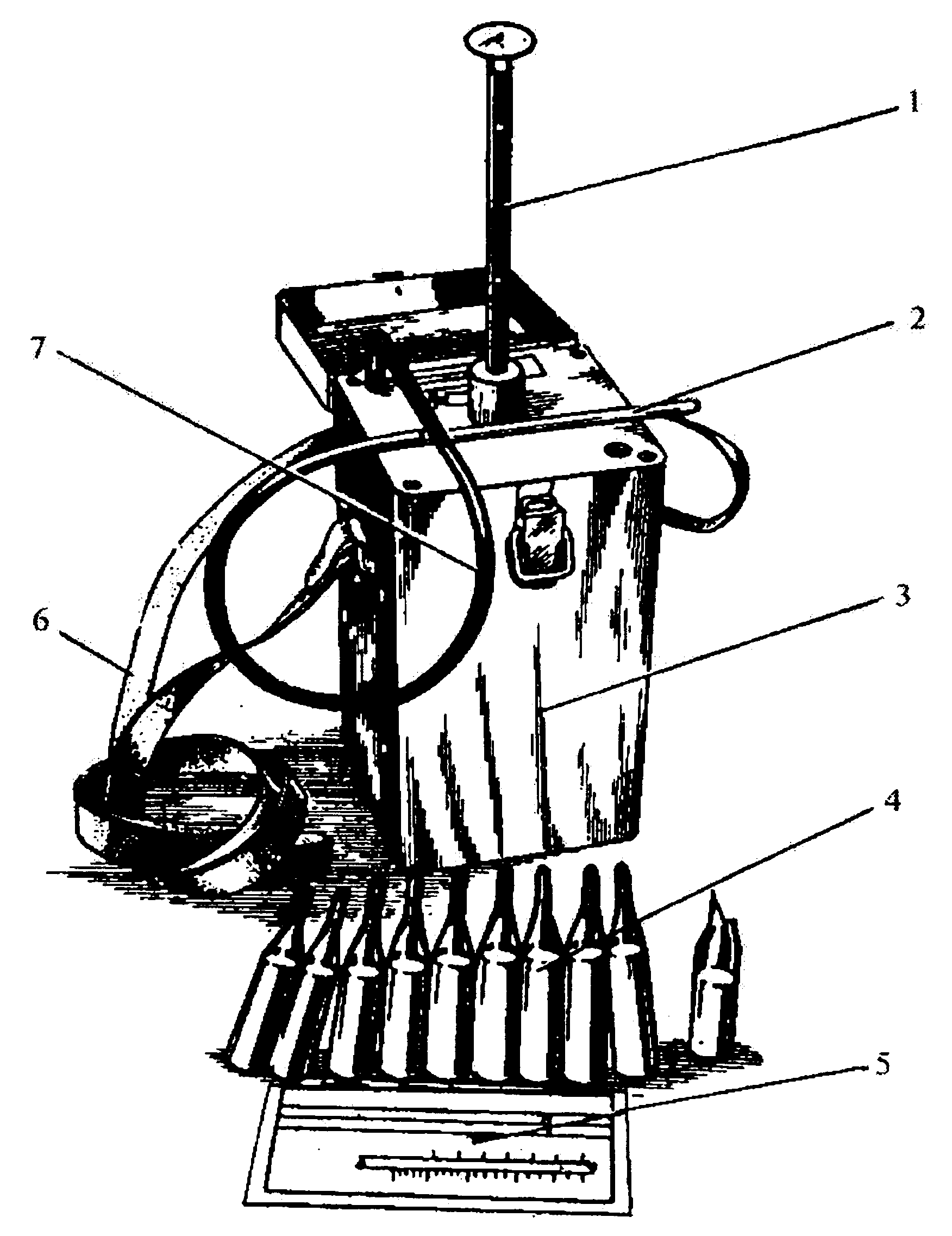
Предназначен для измерения концентрации вредных газов и паров в воздухе рабочей зоны производственных помещенийи на территории химических предприятий.

### Характеристики

Масса воздухозаборного устройства не более 1.5 кг.,общее время просасывания воздуха 40300 сек., продолжительность хода штока 4300 сек., масса комплекта 1.2 кг..

### Устройство и принцип работы

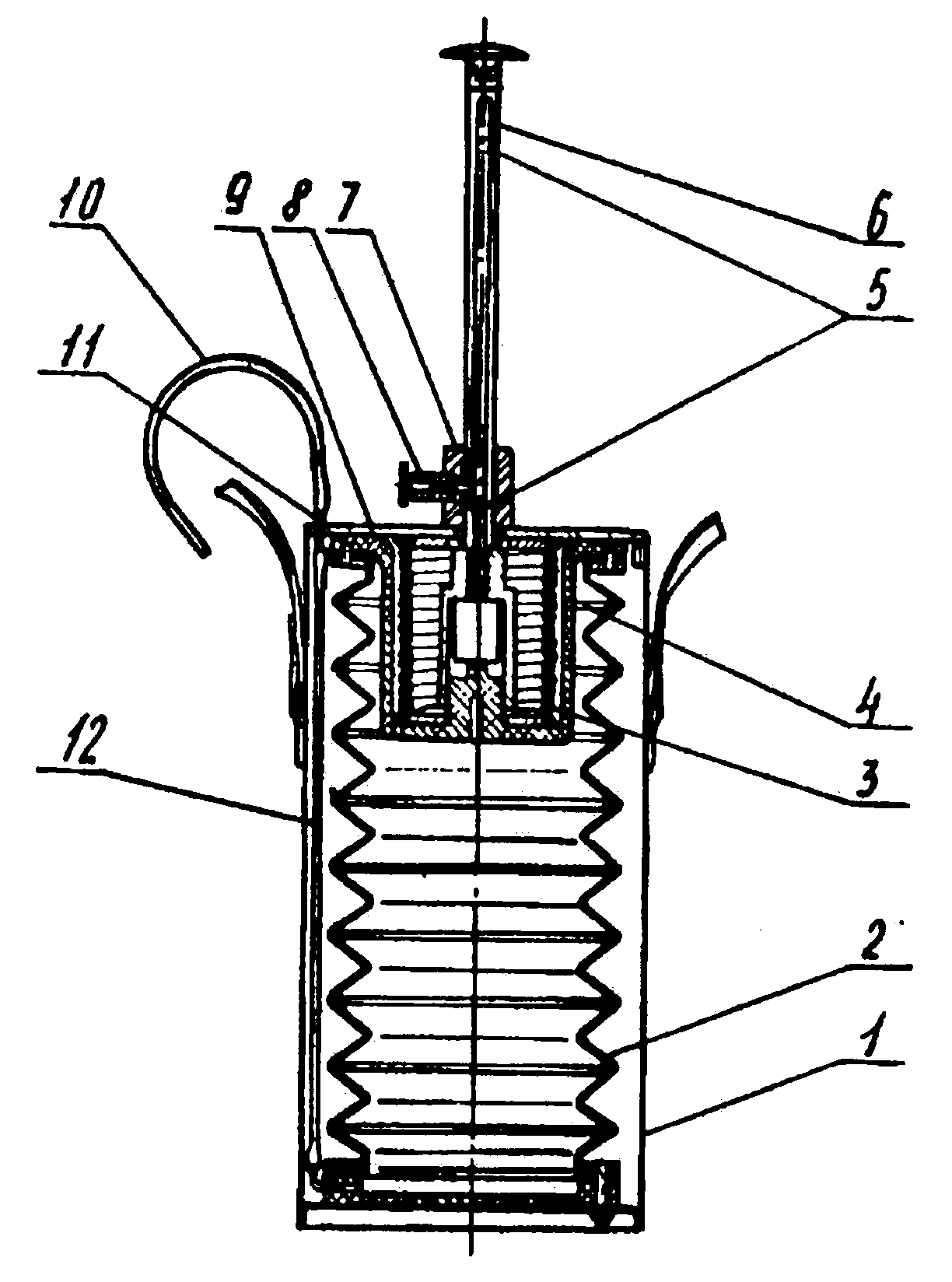
УГ-2 состоит из воздухозаборного устройства и комплектов индикаторных средств.



I - шток;

1. индикаторная трубка;
2. воздухозаборное устройство;
3. ампулы с индикаторным порошком;
4. шкала;
5. ремень;
6. резиновая трубка.

Воздухозаборное устройство УГ-2 состоит из резинового сильфона (2) с двумя фланцами, стакана с пружиной (3), находящихся внутри корпуса (1). Во внутренних гофрах сильфона установлены распорные кольца (4) для придания жесткости сильфону и сохранения постоянства объема. На верхней плате (9) имеется неподвижная втулка (7) для направления штока (6) при сжатии сильфона (2). На штуцер (11)с внутренней стороны надета трубка резиновая (12), которая через нижний фланец соединяется с внутренней полостью сильфона. Свободный конец трубки резиновой (10) служит для присоединения индикаторной трубки при анализе. На цилиндрической поверхности штока (6) расположены четыре продольные канавки с двумя углублениями (5) для фиксации двух положений штока фиксатором (8). Расстояние между углублениями на канавках подобрано таким образом, чтобы при ходе штока от одного углубления до другого сильфон забирал заданный объем исследуемого воздуха.



Воздухозаборное устройство УГ-2.

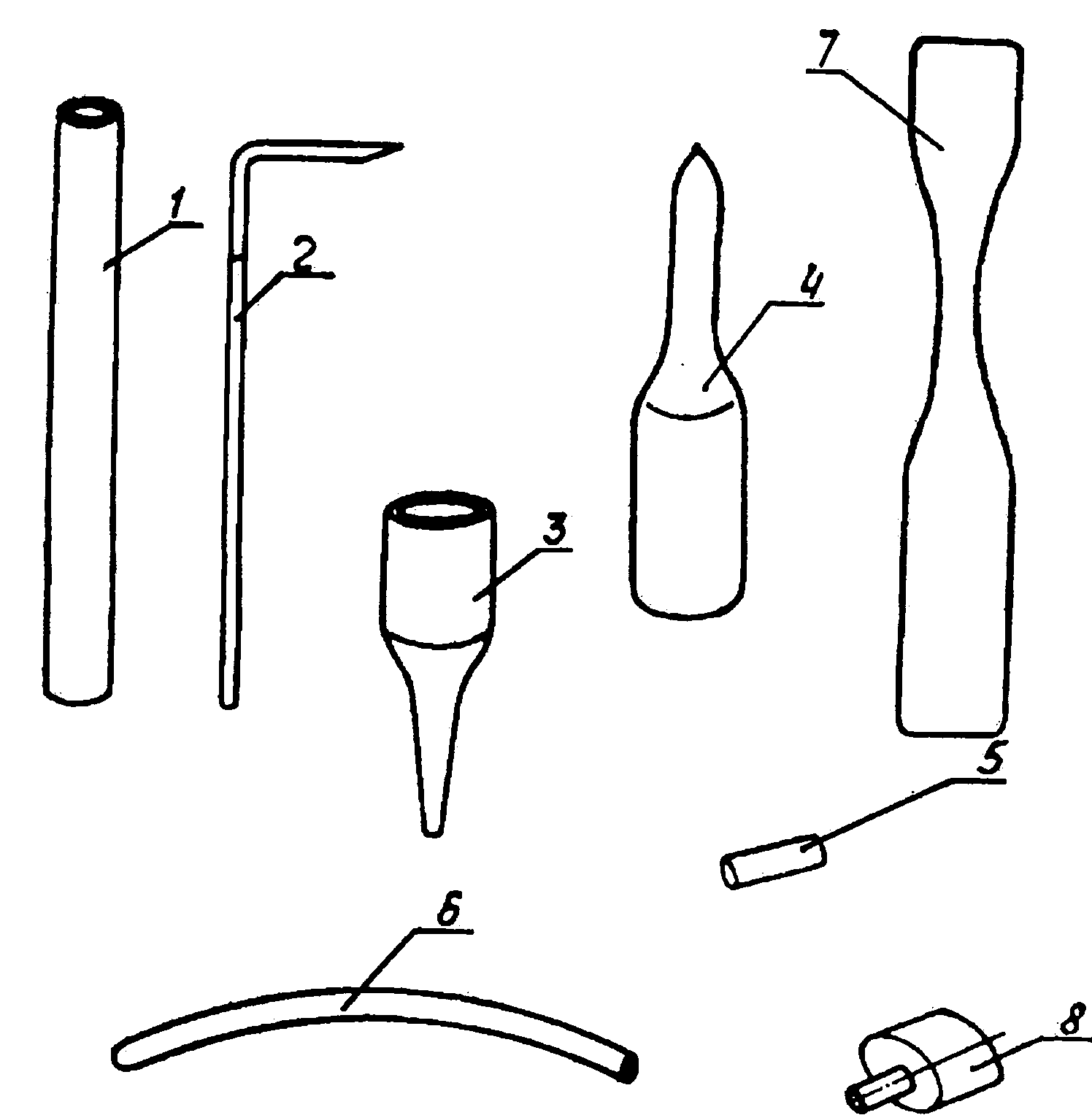
1. - корпус;
2. - сильфон;
3. - пружина;
4. - кольцо распорное;
5. - канавка с двумя углублениями;
6. - шток;
7. - втулка;
8. - фиксатор;
9. - плата;
10. - трубка резиновая;
11. - штуцер;
12. - трубка резиновая.

В комплекты индикаторных средств УГ-2 ( рис. 3 ) входят ампулы (5) с индикаторными и поглотительными порошками, необходимыми для изготовления индикаторных трубок (ИТ) и фильтрующих патронов, и принадлежности: трубка стеклянная индикаторная (1), стержень (2), воронка (3), заглушка (5), трубка резиновая (6), ампула НС-1 (7) и штырек (8).

### Индикаторные средства УГ-2.

Ампулы (5) с индикаторными и поглотительными порошками, для изготовления индикаторных трубок (ИТ) и фильтрующих патронов, и принадлежностей:

1. трубка стеклянная индикаторная
2. стержень
3. воронка
4. ампула с индикаторным порошком
5. заглушка
6. трубка резиновая
7. ампула УГ-2 НС-1
8. штырек



Принцип работы УГ-2 основан на изменении окраски индикаторного порошка (ИП) в индикаторной трубке после просасывания через нее воздухозаборным устройством исследуемого воздуха.

### Подготовка газоанализатора УГ-2 к работе.

Перед началом работы необходимо:

* -изготовить индикаторные трубки (ИТ);
* -изготовить фильтрующие патроны;
* -проверить герметичность воздухозаборного устройства УГ-2.

# 6. Выводы:

Ну вот и закончился мой реферат. Несмотря на проделанную работу по систематизации списанного материала с последующим его оформлением, сей реферат будет неполон без научно обоснованного и тщательно списанного вывода. Типа:

Обеспечение личного состава и населения СИЗ и практическое обучение правильному применению и пользованию этими средствами является важным этапом в комплексе защитных мероприятий .Весь комплекс этих мероприятий направлен на то, чтобы максимально снизить вероятность потерь и поражения при возможных авариях и ЧС мирного и военного времени .Изучение использования и правильного применения приборов ДК, РХР, а также проведение с их помощью дозиметрического контроля и разведки необходимы для своевременного предотвращения аварий и ЧС на химически- и радиационноопасных объектах.

Мда. А вывод от меня будет короче и проще: не знание основ гражданской обороны не освобождает от последствий при аварии, а знание оных помогает ее предотвратить или же минимизировать неприятные последствия таковой. Вот. А приборы и методы, средства и прочее вышеописанное есть лишь техника для этого. Всё.

# 7. Литература:

1. Защита объектов народного хозяйства от оружия массового поражения. Справочник, / Г. П.Демиденко, Е. П. Кузьменко, П. П. Орлов и др.,Киев, 1989 г.
2. *Атаманюк В. Г.* Гражданская оборона, Москва,1986 г.
3. Всё о противогазах и респираторах. Учебное пособие. Москва, 1992 г.
4. *Максимов М.Т.* Радиационные загрязнения и их измерения. Москва. 1989
5. Руководство по эксплуатации средств индивидуальной защиты, часть 3, Москва 1988 г.
6. *Зюзин В. С.* Защита персонала и населения от СДЯВ на химически опасном объекте.
7. Средства химической разведки, используемые в системе гражданской обороны. Учебное пособие, / Андреев В.А., Савастинкевич В.М. Москва, 1997 г.