

История создания ГДЗС



Учебные вопросы

- История создания ГДЗС. Основные сведения о содержании предмета «Подготовка газодымозащитника», его роль в подготовке специалистов для органов и подразделений ФПС ГПС.
- Основные руководящие документы. Их краткое содержание. Структура, функции и задачи газодымозащитной службы в ФПС ГПС.

История создания ГДЗС

Применение в ходе 1-й мировой войны химического оружия и вызванные им массовые потери в личном составе, вызвали необходимость создания средств защиты органов дыхания от поражения ОВ. В июне 1915 г. русский ученый-химик Н. Д.Зелинский (1861-1953 гг.) предложил использовать в качестве универсального сорбента для защиты от ОВ сухой древесный уголь. Этим было положено начало созданию универсального фильтрующего противогаса, принципиальная основа которого сохраняется и в современных противогасах. Металлическая фильтрующе-поглощающая коробка, наполненная активированным углем, в сочетании с резиновой маской, предложенной инженером Э.Л.Кумманом, получила официальное название «противогаз Зелинского-Куммана»



- Недостатком противогаза Зелинского-Кумманта можно назвать то, что перед применением необходимо было его продувать от угольной пыли, скопившейся от тряски и перетирания гранул угля, что замедляло процесс надевания противогаза, а тяжелая коробка с углем, висящая в положении «побоевому», ограничивала поворот головы. Кроме того, первоначально противогаз не имел клапанов, и потому дыхание в нем было затруднено. Авалов изобрел клапан выдоха и к названию противогаза добавилась еще одна фамилия -противогаз «Зелинского-Кумманта-Авалова»



Как известно, пожары в закрытых помещениях сопровождаются сильным задымлением. Дым содержит несгоревшие частицы пылающего вещества с примесями окиси углерода и углекислого газа. Эти ядовитые соединения часто служат причиной гибели людей, застигнутых пожаром. Они также представляют серьезную угрозу огнеборцам, не принявшим необходимых мер для защиты органов дыхания. На протяжении почти всего XIX века пожарные не имели надёжных средств защиты органов дыхания. Чаще всего они шли в дым, зажав в зубах мокрую рукавицу или закрывая рот и нос мокрой тряпкой, что не спасало их от отравления угарным газом.

История создания ГДЗС

- Позже стали применять «Вуаль Винклера», которая состояла из джутовых или «бумажных ниток, пропитанных особым составом, делающим сетку несгораемой. Эту сетку смачивали в содовом растворе и закрывали ею лицо.
- Первыми примитивными приборами, которые могли использоваться при тушении пожаров и действующими по принципу фильтрации, были губчатые повязки, приборы Папагеоргия и Кенига.
- Приборы состояли из полой бархатной губки с эластичной резиновой лентой для крепления респиратора к голове. Губка смачивалась водой или слабым раствором уксуса с водой, что способствовало охлаждению раскаленной на пожаре воздуха, и выполняла функции фильтра продуктов сгорания. В то же время она была бессильна против образующихся при горении отравляющих газов и совсем не защищала глаза, что делало ее бесполезной даже при кратка временной работе на пожаре. Для того, чтобы в дыму можно было видеть и не портить глаза, стали применять специальные очки.

- При испытании данных приборов двое пожарных с надетыми аппарата пробыли в погребе, наполненном густым едким дымом, около 20 минут. При выходе из погреба они заявили, что время их пребывания можно было бы увеличить в 2 раза.

Одновременно для защиты пожарного от ожогов при работе в зоне огня стали применять суконный колпак с отверстиями для глаз, которые задвигались стеклянными пластинками. В нижней части колпака крепился тревожный рожок, приводимый в действие сжатием резинового шара (груши) для подачи сигнала о помощи

- В 1876 г. инженер Б.Леба предложил соединить поля шляпы, изготавливаемой из прочного материала, с жестяной маской, который изготавливался из двух горизонтальных трубок, наполненных чередующимися слоями пропитанной глицерином ваты и кусочками обожженного угля. Возле выходного отверстия респиратора, рядом с дыхательными пули пожарного, находилась губка, смоченная в ароматическом растворе уксуса.

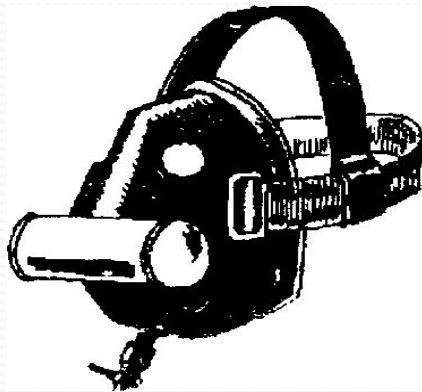
Алюминиевый
респиратор



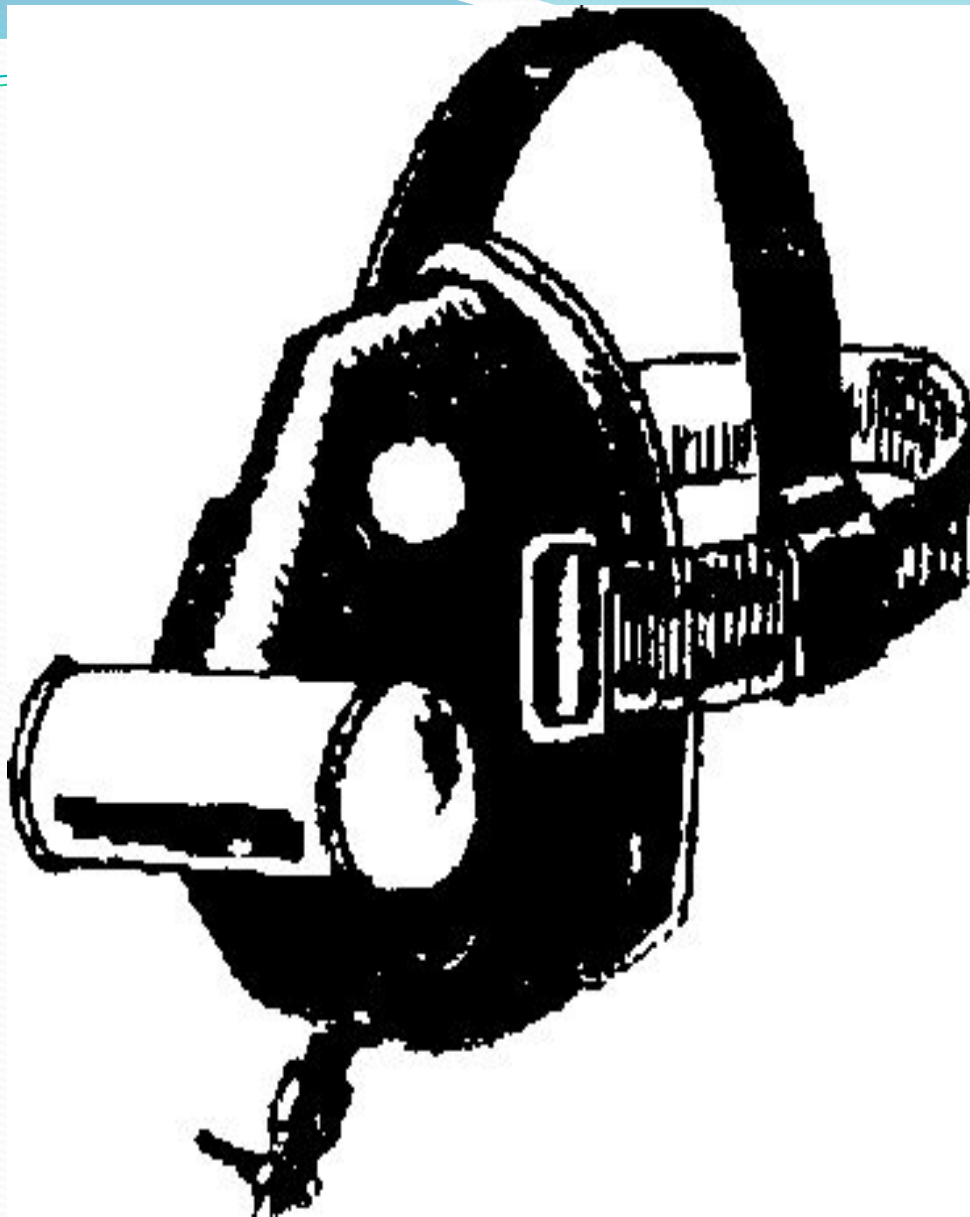


Алюминиевый респиратор

- Алюминиевый респиратор соединялся с покрывающим всю голову пожарного шлемом, имел клапаны выдоха и смотровые отверстия, в которые восставлялась слюда. Одевался на голову и затягивался имевшимся на шлеме ремешком.
- Более сложные приборы Шенкеля(германия), Тиндаля и Шоу (Англия) с применением резиновых клапанов вдоха и выдоха и нескольких фильтр-слоев (вата, крупинки древесного угля, губка), стали родственниками в семье фильтрующих противогазов



Прибор с применением резиновых клапанов вдоха и выдоха



Прибор с применением резиновых клапанов вдоха и выдоха

- Поиски новых средств защиты органов дыхания привели к созданию в Австро-Венгрии противодымной маски, состоящей из очков и респиратора. Перед наружным отверстием для поступления воздуха в органы дыхания имелась проволочная решетка, в которую помещалась губка, смоченная уксусом или водой, что охлаждало вдыхаемый воздух и до некоторой степени очищало его от дыма. Респиратор при помощи тесьмы надевался (изолировал) на нос и рот пожарного, а для защиты глаз от дыма в комплект входили противодымные очки. Эти аппараты получили широкое распространение.

- В истории создания и совершенствования средств защиты органов дыхания от отравляющих веществ можно отметить два периода: первый- разработка так называемых влажных противогазов, второй - сухих. Первыми влажных противогазами явились марлевые и ватно-марлевые повязки (маски), пропитанные раствором гипосульфита натрия.
- Более совершенными оказались противогаз-маска «рыльце» и (очки емкости с запасом пропитки) и влажный противогаз Химического комитета конструкции Н.П. Прокофьева . Однако при пользовании этими противогазами выявились существенные недостатки. Один из них - запотевание стекол очков. Во-вторых, влажные противогазы защищали лишь от некоторых отравляющих веществ и имели ограниченную защитную мощность.

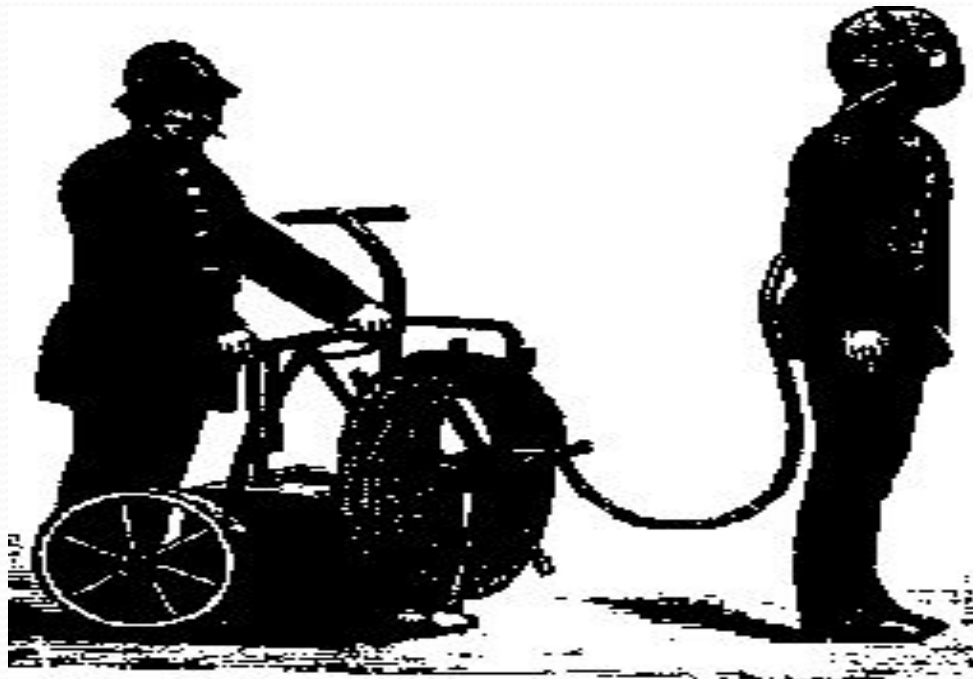
В начале XX века в Германии были приобретены первые противодымные приборы: респираторы, аппараты Кёнига. Этот прообраз современного противогаза представлял собой шлем со слюдяными очками, от которого тянулся жесткий шланг длиной от 3 до 22 метров. На конце шлема – меха.



История создания ГДЗС

Шланговые нагнетательные приборы основаны на принципе нагнетания свежего воздуха. Системы таких приборов довольно разнообразны, но все они имели форму шлема, дымовую маску, которая надевалась на голову пожарного, воздухопроводную трубку и нагнетательный насос или меха, подающие воздух.

Шлем накрывался мягким кожаным капюшоном, составляющим одно целое с каской и маской, а для уплотнения имел ремешок, затягивающийся вокруг шеи. Сверху каски помещался шарового типа клапан выдоха, окруженный душем оросителя, что позволяло приближаться к очагу пожара.



История создания ГДЗС



Один пожарный надевал шлем, который пристегивался к его одежде системой ремешков, и шел в задымленное помещение на разведку пожара. Его напарник брал в руки меха и качал их, обеспечивая товарища воздухом. Аппараты эти были недостаточно эффективны, к тому же работать в них было довольно опасно.

Так, 17 мая 1914 года старший трубник Замковой части (ныне 17 ПЧ) Иван Потяк в аппарате Кёнига пошел на разведку пожара в помещении склада. Тяжелая, окованная металлом дверь, захлопнулась, зажав шланг аппарата. Снять шлем пожарный не смог – мешала система ремешков – и он задохнулся в дыму.



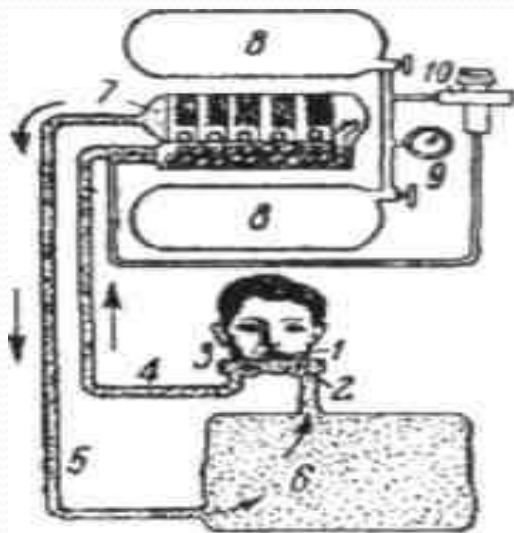
История создания ГДЗС

- Идея использования сжатого воздуха при работе в непригодной для дыхания среде впервые была предложена в 1871 году русским инженером А.Н.Ладыгиным,
- Аппарат, имел форму водолазного шлема, сделанного из асбестовой ткани и подбитой волокном, он плотно прилегал к плечам и покрывал собой голову пожарного. С задней стороны шлема крепился резервуар, в который специальным нагнетательным насосом накачивался воздух под давлением в 60 атмосфер в течение 15 секунд. Находящийся в верхней части резервуара рычаг регулировал равномерную подачу воздуха, который, проходя через соединительные трубки, попадал непосредственно в лицевую часть шлема. Время защитного действия составляло от получаса до двух часов. В передней части шлема находились два отверстия для глаз, в которые вставлялась слюда с защитной поперечной проволокой.
- Дальнейшее свое развитие дыхательные аппараты с использованием сжатого воздуха (ДАСВ) получили в виде дыхательного прибора инженера Вассермана «Аудос» 1925 год



История создания ГДЗС

Устройство *изолирующих регенеративных* аппаратов, которые заняли основное место в пожарной охране вплоть до 2002 года, основано на предохранении органов дыхания человека от вредных газов и непрерывном очищении воздуха от углекислоты, выделяющейся при дыхании. Прототипом всех современных кислородно-изолирующих противогазов (КИП) является дыхательный аппарат «Аэрофор» со сжатым кислородом, созданный в 1853 году в Бельгии в Льежском университете профессором Теодором Шванном. Схема его работы осталась неизменной до настоящего времени.



Регенеративный респиратор Шванна со сжатым кислородом «Аэрофор»:

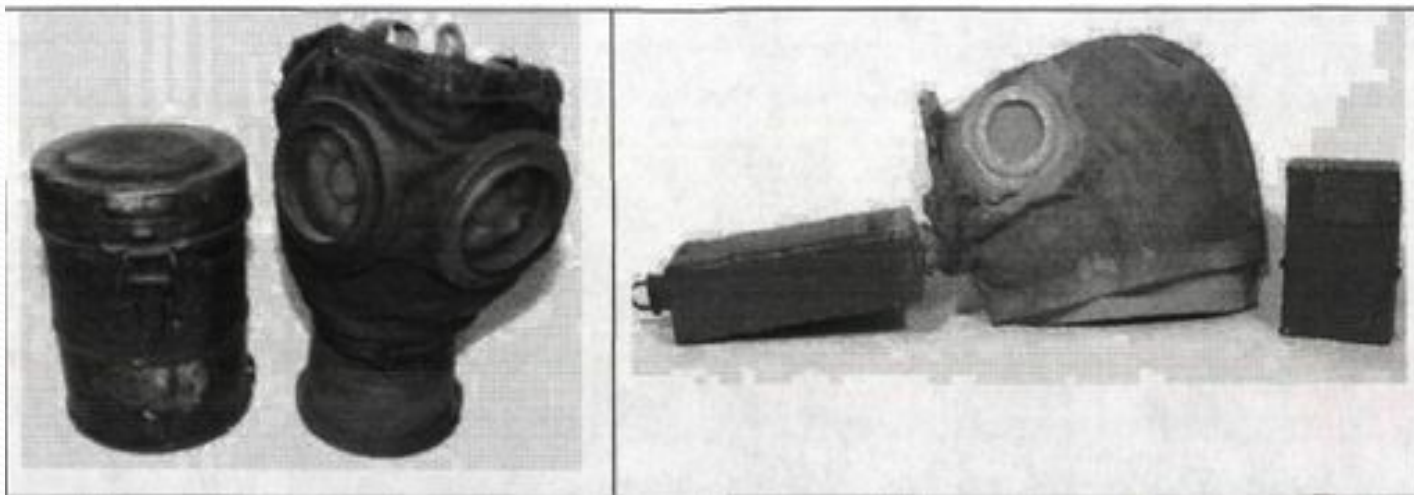
- 1 - мундштук; 2 - вдыхательный клапан; 3 - выдыхательный клапан; 4 - выдыхательный клапан; 5 - вдыхательный клапан; 6 - дыхательный мешок; 7 - поглотительный патрон; 8 - кислородные баллоны; 9 - манометр высокого давления; 10 - вентиль для регулирования подачи кислорода.

В 1920-е годы в ленинградской пожарной охране применялись немецкие фильтрующие противогазы и некоторые типы отечественных боевых противогазов со специальными насадками, задерживающими окись углерода, но и они не были надежными.

Жизнь требовала поиска надежных средств защиты пожарных от дыма и вредных газов.



История создания ГДЗС



Пожар в подвале здания Биржи (ныне Военно-морской музей) в 1931 году заставил призадуматься. Пробиться к очагу возгорания удалось только через несколько часов, через проем в железобетонном перекрытии, пробитый пневматическими отбойными молотками. Хотя пожар и был ликвидирован одним стволом, свыше 80 огнеборцев отравились угарным газом и были доставлены в больницы. Владимир Владимирович Дехтярев – легенда пожарного дела. Именно он впервые попробовал приспособить кислородно-изолирующий противогаз (КИП), разработанный Макеевским Горноспасательным научно-исследовательским институтом. 18 февраля 1933 года на Международном проспекте (ныне Московском) в подвале жилого дома вспыхнул пожар. Все попытки пробиться к очагу с применением находившихся на вооружении старых противогазов успеха не имели. На пожар вызвали Владимира Дехтерева. Он быстро включился в КИП, достиг очага пожара и ликвидировал его.

История создания ГДЗС

- Первые отечественные противогазы изолирующего типа были изготовлены на Орлово-Еленовской станции горноспасательного оборудования в 1925 году. С 1930 года в СССР выпускались КИП-1 и КИП-3. В 1939 году на основе модернизации КИП-3 был создан КИП-5, получивший широкое применение при тушении пожаров. В 1947 году создается КИП-7, а также РКК-1 и РКК-2 (респиратор Ковшова и Кузьменко). В 1949 году был сконструирован новый тип противогаза "Урал-1". С 1967 года промышленностью выпускался КИП-8. В пожарной охране СССР в послевоенное время наибольшее распространение получили кислородные изолирующие противогазы, работающие по принципу регенерации выдыхаемого воздуха. Основным СИЗОД в 50-80-х годах в пожарной охране, составляющим 85% общего количества, являлся кислородный изолирующий противогаз КИП-8. Доля, приходящаяся на дыхательные аппараты со сжатым воздухом, составляла приблизительно 15%.
- В.В. Дехтерев, Г.Е. Селицкий, М.Ф. Юскин. Именно благодаря им 1 мая 1933 года в боевой расчет ленинградского гарнизона пожарной охраны было включено первое в стране отделение газодымозащитников



1 мая 1933 года в ленинградском гарнизоне пожарной охраны в боевой расчет было включено первое в стране отделение газодымозащитной службы (ГДЗС). У истоков создания этой службы стояли **В.В. Дехтерев, Г. Е. Селицкий, М.Ф. Юскин.**

ОТЦЫ- ОСНОВАТЕЛИ ГДЗС

Дехтерев В.В. (13 февраля 1904 - 13 февраля 1970

Работник пожарной охраны.
Подполковник. Стоял у истоков формирования в СССР первого отделения газодымозащитников. Был начальником ГДЗС. 1 мая 1933 году его боевой расчёт первым при тушении пожара в СССР использовал автономные противогазы.

Был выпускником ленинградского пожарного техникума.

Во время блокады в Ленинграде, был в звании воентехника 1-го ранга.



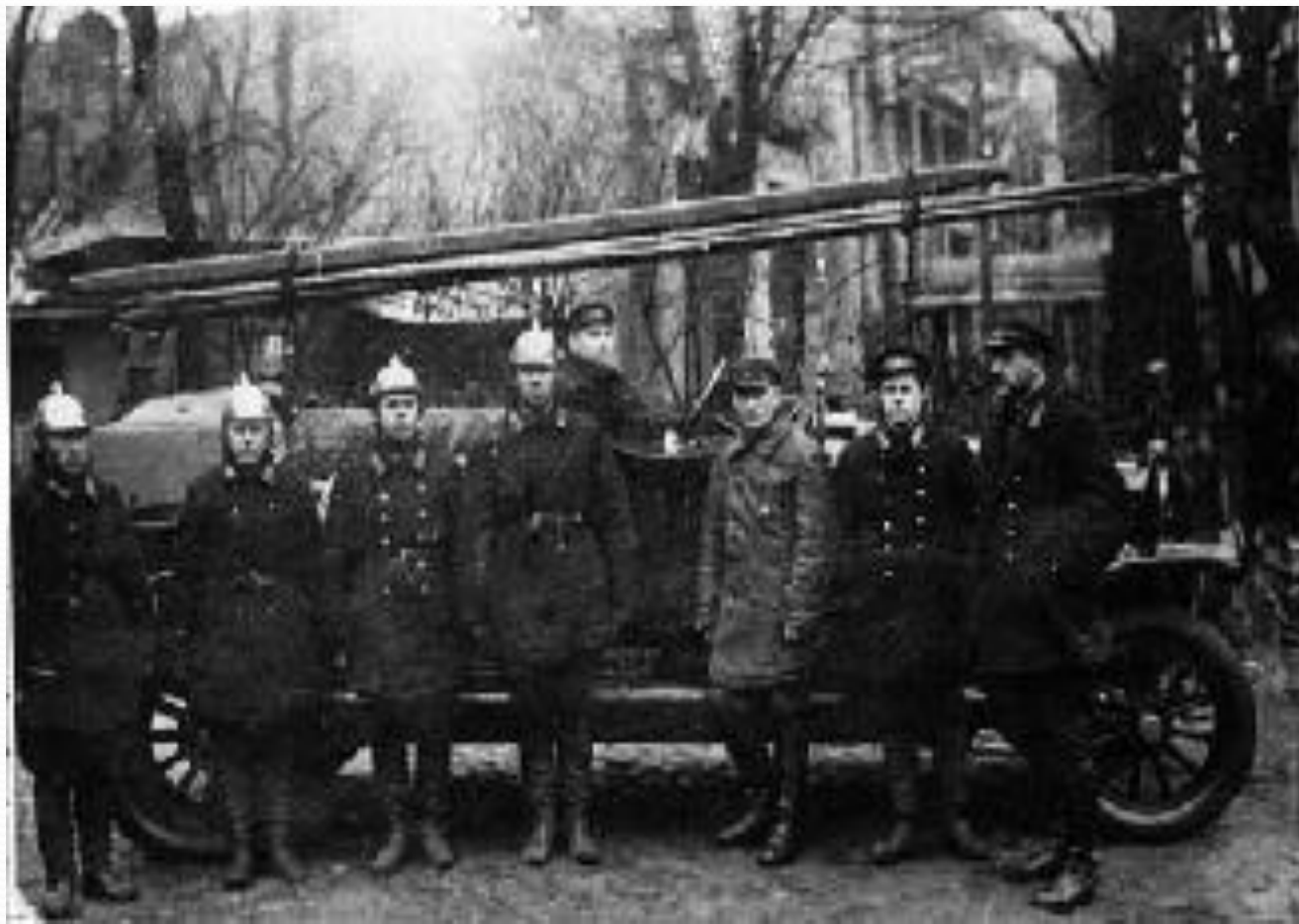
Геннадий Евгеньевич Селицкий

раннее окончивший Ленинградский пожарный техникум и имевший большой стаж практической работы. Г.Е. Селицкий во время Отечественной войны участвовал в тушении пожаров Бадаевских складов, госпиталя на Суворовском (Советском) проспекте, Морского Торгового порта, Пулковской обсерватории, Кировского завода, где и заслужил уважение среди ленинградцев, профессиональных работников пожарной охраны, включая и руководство. В 1938 году ставший руководителем кафедры пожарной тактики.



Михаил Федорович Юскин

Был
начальником Выборгского
районного управления
города Ленинграда.

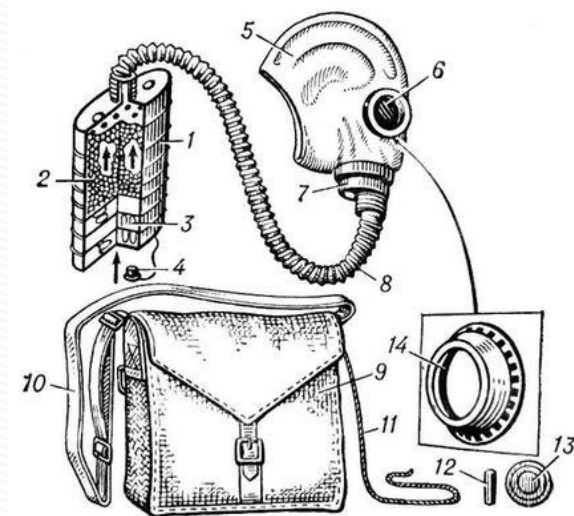


Пожарная техника тех времен



Кислородно-изолирующий противогаз (КИП)

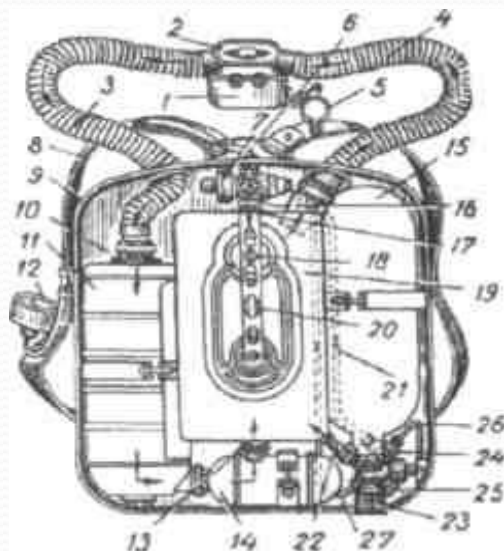
Кислородный изолирующий противогаз - регенеративный противогаз, в котором атмосфера создается за счет регенерации выдыхаемого воздуха путем поглощения из него двуокиси углерода и добавления кислорода из имеющегося в противогазе запаса, после чего регенерированный воздух поступает на вдох.



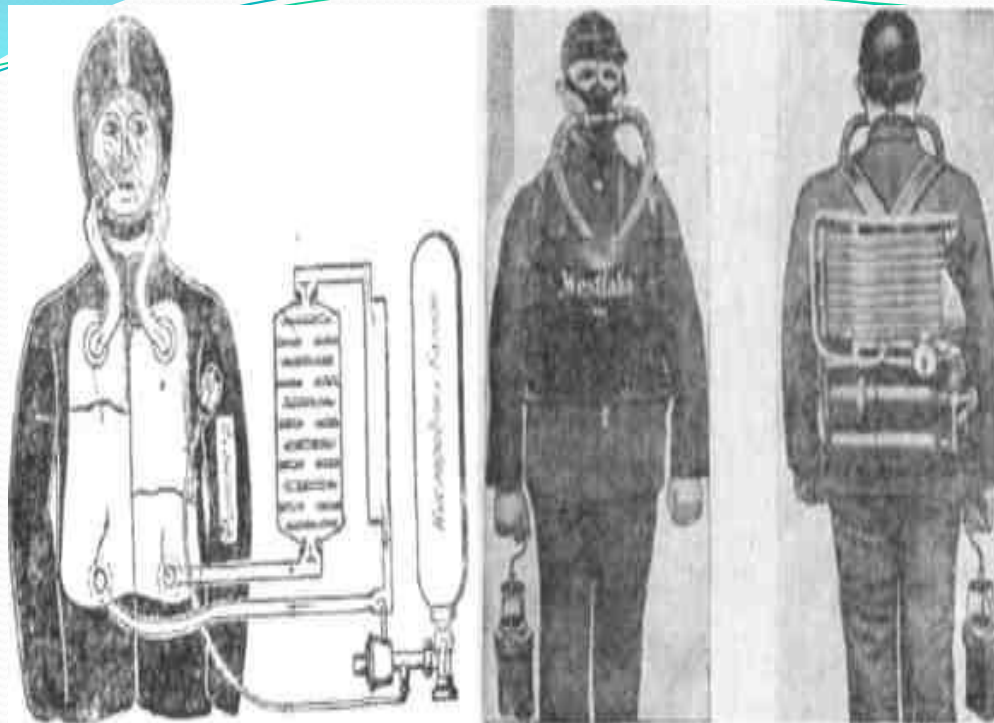


Аппарат АСВ-2

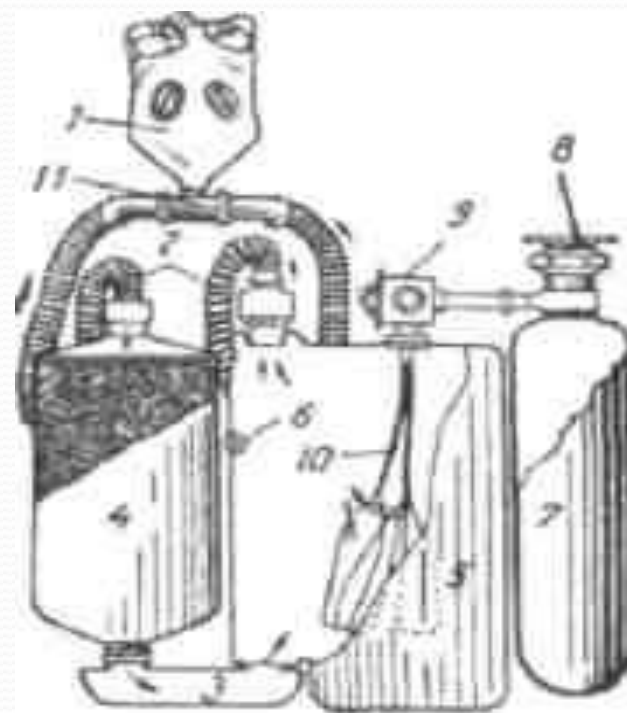
Респираторы Р-12М и аппарат АСВ-2, разработанные ВНИИГД, поступили на вооружение пожарной охраны в середине 70-х годов.



Респиратор Р-12М (регенеративный противогаз) предназначался для защиты органов дыхания человека при работе в атмосфере, непригодной для дыхания, а также мог быть использован как самоспасатель.



Респираторы Дрегера «Вестфадия»



кислородно-изолирующего
противогаза КИП-5



КИП-8 в середине 70-х годов сменил устаревшую модель КИП-5

Противогаз КИП-8 состоял из корпуса и крышки, в которых размещались кислородный баллон (ГОСТ 949-73), регенеративный патрон, кислородно-распределительный узел, переходная коробка со звуковым сигналом, предохранительный (избыточный) клапан дыхательного мешка и изолирующей маски.

ЗИС-11 ЛОМО № 572

Пожарный автомобиль который впервые был разработан для служб ГДЗС. (автонасос ПМЗ-1)





«Основные руководящие документы ГЗДС»

- О пожарной безопасности: Федеральный закон Российской. Федерации от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ (с изм. и доп.).
- Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ
- О техническом обслуживании, ремонте и хранении СИЗОД. Приказ МЧС России от 21.04.2016г. №204.
- Об утверждении Правил проведения личным составом федеральной противопожарной службы государственной противопожарной службы аварийно-спасательных работ при тушении пожаров с использованием СИЗОД в НДС: Приказ МЧС России от 09.01.2013 № 3..
- Методические указания по проведению расчетов параметров работы в СИЗОД.2013г.
Программа подготовки личного состава подразделений Государственной противопожарной службы МЧС России.
- Методические рекомендации по организации и проведению занятий с личным составом газодымозащитной службы федеральной противопожарной службы МЧС России.
- Об утверждении и введении в действие Правил по охране труда в подразделениях ФПС ГПС: Приказ Мин. труда и соц. защиты от 23.12.2014 г. № 1100н

Основные задачи ГДЗС

- спасание людей
- проведение разведки и тушение пожаров в НДС
- эвакуация материальных ценностей
- создание условий, обеспечивающих работу личного состава ГПС

Состав газодымозащитной службы

- подразделения ГПС, предназначенные для обеспечения функций газодымозащитной службы;
- нештатная служба управления гарнизона пожарной охраны;
- должностные лица органов управления, подразделений ГПС, гарнизонов пожарной охраны, выполняющие функции руководства и обеспечения ГДЗС (определяются руководителем территориального органа управления ГПС, специального управления ГУГПС МЧС России, пожарно-технического учебного заведения МЧС России);
- штатные старшие мастера (мастера) ГДЗС, старшие респираторщики (респираторщики), старшие инструкторы (инструкторы) ГДЗС, газодымозащитники;
- базы ГДЗС, контрольные посты ГДЗС, пожарные автомобили ГДЗС, пожарные автомобили дымоудаления, СИЗОД;
- теплодымокамеры, тренировочные комплексы, учебно-методические классы, технические средства для подготовки газодымозащитников.

Основные направления деятельности ГДЗС

- подготовка газодымозащитников;
- эксплуатация средств индивидуальной защиты органов дыхания;
- применение сил и средств ГДЗС на пожаре;
- контроль за организацией и деятельностью ГДЗС;
- учет и анализ деятельности ГДЗС.

Структура, функции и задачи газодымозащитной службы в ГПС МЧС России..

- Газодымозащитная служба — специальная служба пожарной охраны, организуемая в органах управления, подразделениях ГПС, образовательных организациях МЧС России для ведения действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде (НДС).
- Основанием для допуска личного состава к использованию СИЗОД является приказ соответствующего руководителя (начальника) территориального органа МЧС России, подразделения и учреждения МЧС России после прохождения личным составом военно-врачебной комиссии и врачебной комиссии специального обучения по утвержденным в установленном порядке программам подготовки и аттестации на право использования СИЗОД.
- Кроме того, личный состав, допущенный военно-врачебной комиссией и врачебной комиссией к использованию СИЗОД, обязан проходить ежегодное медицинское обследование.
- Для обеспечения ведения действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде, личным составом в территориальных органах МЧС России, подразделениях и учреждениях МЧС России создается нештатная газодымозащитная служба (далее - ГДЗС), которая должна быть готова к использованию СИЗОД, применению технических и мобильных средств противодымной защиты (пожарные автомобили дымоудаления, переносные дымососы).
- ГДЗС создается во всех подразделениях, имеющих численность личного состава в одном карауле (дежурной смене) 3 человека и более, а в территориальных органах МЧС России (службах пожаротушения) и учреждениях МЧС России - во всех случаях.

- Для осуществления тушения пожаров в непригодной для дыхания среде формируется группа (далее - звено ГДЗС) из числа личного состава, допущенного к использованию СИЗОД (далее - газодымозащитника).
- **Газодымозащитниками** являются сотрудники из числа лиц рядового и начальствующего состава федеральной противопожарной службы, Государственной противопожарной службы, работники территориальных органов МЧС России и подразделений, слушатели и курсанты учреждений МЧС России, допущенные к самостоятельному использованию СИЗОД. При этом допускается использование СИЗОД лицами, обеспечивающими деятельность ГДЗС. Газодымозащитники обеспечиваются дыхательными аппаратами на сжатом воздухе (далее - ДАСВ) или дыхательными аппаратами на сжатом кислороде (далее - ДАСК). На каждого газодымозащитника заводится личная карточка
- Для технического обслуживания и ремонта СИЗОД, а также технических средств ГДЗС создаются базы и обслуживающие посты ГДЗС. Технический ремонт СИЗОД производится на базах ГДЗС, а обслуживание СИЗОД - на обслуживающих постах ГДЗС. Все СИЗОД должны быть сертифицированы.
- В целях оперативного руководства ГДЗС в территориальных органах МЧС России, подразделениях из числа должностных лиц федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы назначаются нештатные начальники ГДЗС (далее - начальник ГДЗС). В учреждениях МЧС России назначаются должностные лица, ответственные за обеспечение деятельности ГДЗС.

Конец