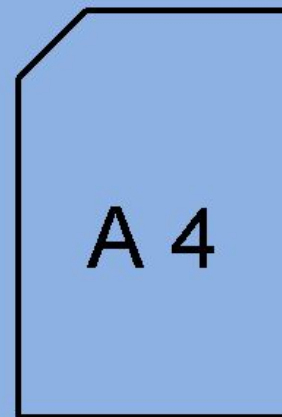
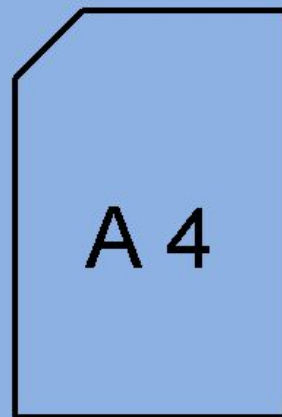
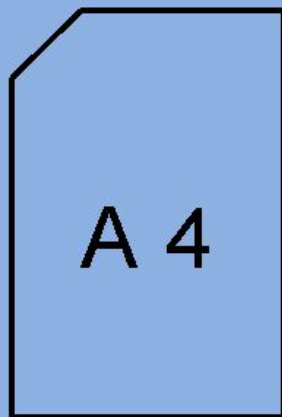
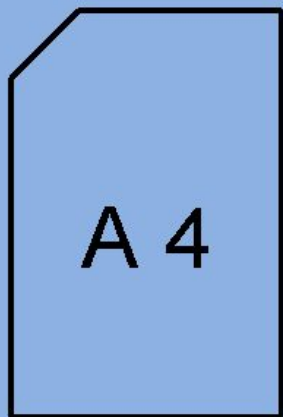
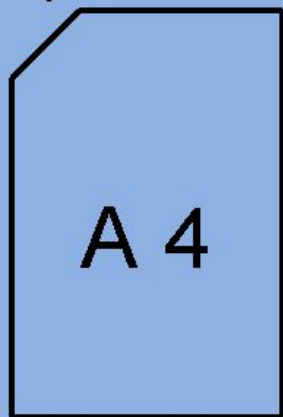
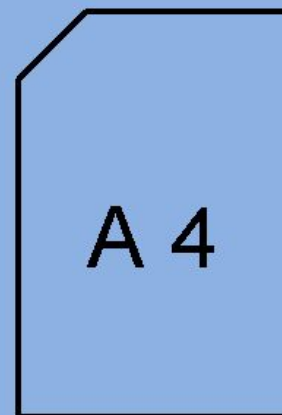
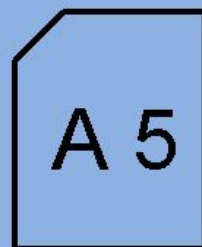
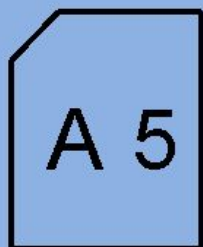
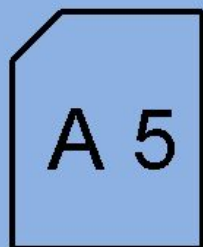




СЛУЖЕБНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ



ЛИЧНЫЕ КАРТОЧКИ ГАЗОДЫМОЗАЩИТНИКОВ





Методика проведения расчетов параметров работы в ДАСВ



$$P_{\text{max. пад.}} = \frac{P_{\text{min. вкл.}} - 10}{3}$$

Расчет давления, которое газодымозащитники звена могут максимально израсходовать при следовании к очагу пожара (месту работы), в случае если очаг пожара (место работы) не будет ими найден, кгс/см² – P_{max. пад.}:
При сложных условиях работы звена ГДЗС.

$$P_{\text{max. пад.}} = \frac{P_{\text{min. вкл.}} - 10}{2,5}$$

Расчет давления, которое газодымозащитники звена могут максимально израсходовать при следовании к очагу пожара (месту работы), в случае если очаг пожара (место работы) не будет ими найден, кгс/см² – P_{max. пад.}:
При обычных условиях работы звена ГДЗС.

P_{max. пад.} – значение максимального падения давления при движении звена ГДЗС от поста безопасности до конечного места работы (кгс/см²);

P_{min. вкл.} – наименьшее в составе звена ГДЗС значение давления в баллонах при включении (кгс/см²);

10 кгс/см² – давление воздуха, необходимое для устойчивой работы редуктора;

3 – коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасения людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении в сложных условиях.

2,5 – коэффициент, учитывающий необходимый запас дыхательной смеси на обратный путь с учетом непредвиденных обстоятельств, для проведения спасения людей, необходимости дегазации, дезактивации СЗО ИТ (СЗО ПТВ) при их применении при нормальных условиях.

$$P_{\text{вых.}} = P_{\text{min. вкл.}} - P_{\text{max. пад.}}$$

Расчет давления, при котором звену ГДЗС необходимо выходить из непригодной для дыхания среды (НДС), если очаг пожара (место работы) не будет найден, кгс/см² – P_{вых.}.

$$\Delta T = \frac{P_{\text{max. пад.}} \times V_6}{40 \times K_{\text{сж}}}$$

Расчет промежутка времени с момента включения в СИЗОД до подачи команды постовым поста безопасности ГДЗС на возвращение звена ГДЗС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден, мин - ΔT
V₆ – вместимость баллона; 40 – средний расход воздуха (л/мин); K_{сж} – коэффициент сжимаемости воздуха = 1,1

$$T_{\text{вых.}} = T_{\text{вкл.}} + \Delta T$$

Расчет времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЗС из НДС, если очаг пожара (место работы) не будет найден - T_{вых.}
T_{вкл.} – время включения в СИЗОД.

$$T_{\text{общ.}} = \frac{(P_{\text{min. вкл.}} - 10) \times V_6}{40 \times K_{\text{сж}}}$$

Расчет общего времени работы звена ГДЗС в НДС, мин – T_{общ.}

$$T_{\text{возвр.}} = T_{\text{вкл.}} + T_{\text{общ.}}$$

Расчет ожидаемого времени возвращения звена ГДЗС из НДС – T_{возвр.}.

$$P_{\text{вкл.}} - P_{\text{оч.}} = P_{\text{пад.}}$$

Расчет максимального падения давления при движении звена от поста безопасности до конечного места работы, кгс/см²
Расчет производится по каждому газодымозащитнику.
P_{вкл.} и P_{оч.} – значение давлений при включении и по прибытии к очагу пожара (месту работы) газодымозащитника

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{пути}} + 1/2 P_{\text{пути}} + 10$$

Расчет контрольного давления, при котором звену ГДЗС необходимо выходить из НДС, кгс/см².
P_{пути} – максимальное фактическое падение давления воздуха за время движения к месту работы;
1/2- запас воздуха на непредвиденные обстоятельства;

$$P_{\text{к. вых.}} = P_{\text{пути}} + P_{\text{пути}} + 10$$

10 кгс/см² – давление воздуха, необходимое для устойчивой работы редуктора.
Запас воздуха должен быть увеличен не менее чем в два раза при работе в сложных условиях.

$$T_{\text{раб.}} = \frac{(P_{\text{min. оч.}} - P_{\text{к. вых.}}) \times V_6}{40 \times K_{\text{сж}}}$$

Расчет времени работы звена ГДЗС у очага пожара, мин.
P_{min. оч.} – наименьшее значение давления в баллоне у одного из членов звена ГДЗС у очага пожара (кгс/см²).

$$T_{\text{к. вых.}} = T_{\text{оч.}} + T_{\text{раб.}}$$

Расчет контрольного времени подачи команды постовым на возвращение звена ГДЗС из НДС
T_{оч.} – время прибытия звена ГДЗС к очагу пожара (месту работы).



Требования безопасности при тушении пожаров в непригодной для дыхания среде с использованием СИЗОД



1. В целях обеспечения безопасных условий проведения личным составом тушения пожаров в непригодной для дыхания среде РТП (руководителем работ по ликвидации аварии) определяется участок в непосредственной близости к входу в зону с непригодной для дыхания средой (далее - пост безопасности), на котором исполняет свои обязанности постовой поста безопасности.
2. Для обозначения пути следования газодымозащитников в непригодную для дыхания среду, по решению командира звена ГДЗС применяется путевой трос.
3. В целях обеспечения безопасной работы звеньев ГДЗС постовым на посту безопасности ведутся расчеты времени пребывания газодымозащитников в непригодной для дыхания среде.
4. На месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде пост безопасности выставляется на свежем воздухе. Основным условием для выбора места расположения поста безопасности является возможность его максимально безопасного приближения к зоне с непригодной для дыхания средой - с наветренной стороны.
5. На участках с хранением, обращением или выделением при горении АХОВ, пост безопасности выставляется на границе зоны воздействия опасных концентраций АХОВ или радиоактивных веществ с наветренной стороны.
6. При организации разведки пожара звеньями ГДЗС, РТП на месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде обеспечивает привлечение служб жизнеобеспечения организаций и объектов для определения характера АХОВ, радиоактивных веществ, уровня их концентрации и границы зон заражения, безопасных способов и технологий выполнения работ.
7. При пожарах в тоннелях метрополитена, подземных сооружениях большой протяженности (площади), в зданиях высотой более девяти этажей, трюмах судов, на потенциально опасных экспериментальных, промышленных, энергетических и других объектах использования атомной энергии, радиоактивных, высокотоксичных химических и взрывчатых веществ с наличием источников ионизирующих излучений, потенциально опасных объектах биологической и химической промышленности, специальных подземных и заглубленных фортификационных сооружениях на посту безопасности выставляется одно резервное звено ГДЗС на каждое работающее. В других случаях - одно резервное звено ГДЗС на каждые три работающих с размещением их в местах, установленных начальником контрольно — пропускного пункта (далее - КПП). По решению РТП (руководителя работ по ликвидации аварии) звенья ГДЗС усиливаются до пяти человек.
8. Для проведения разведки в подземных сооружениях метрополитена и подземных сооружениях большой протяженности (площади) направляются одновременно не менее двух звеньев ГДЗС.
9. При спасении людей в небольших по объему помещениях с несложной планировкой и наличием в непосредственной близости выходов на свежий воздух, по решению РТП направляется в непригодную для дыхания среду одновременно такое количество газодымозащитников, которое необходимо для оперативного и эффективного решения поставленных задач, но не менее двух в составе звена ГДЗС.
10. Все действия в зоне химического и радиационного заражения проводятся звеньями ГДЗС только после получения письменного разрешения (наряда-допуска) на планируемую работу от ответственного представителя администрации объектов.
11. Развертывание сил и средств ГДЗС на месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде осуществляется в незараженной зоне с наветренной стороны. Без уточнения значений концентрации паров АХОВ и уровня радиации заходить в аварийные помещения, в которых хранятся или обращаются АХОВ и радиоактивные вещества, запрещается.
12. Смена звеньев ГДЗС, работающих в непригодной для дыхания среде, а также в зоне химического заражения и (или) радиоактивного загрязнения, осуществляется с учетом времени защитного действия используемых СИЗОД (СЗО ИТ, СЗО ПТВ).
- Смена звеньев ГДЗС проводится на свежем воздухе. Сменившиеся звенья ГДЗС после проведения соответствующих восстановительных мероприятий поступают в резерв.
13. На месте проведения тушения пожаров в непригодной для дыхания среде резерв сил и средств ГДЗС, СЗО, СИЗОД, приборов дозиметрического контроля и других средств должен находиться вне зоны заражения, при тушении пожаров - на установленном РТП участке в границах территории пожара на свежем воздухе.
14. Перед входом в непригодную для дыхания среду газодымозащитник, замыкающий звено ГДЗС, закрепляет конец путевого троса карабином за конструкцию у поста безопасности и продвигается в составе звена ГДЗС с катушкой по маршруту движения к месту выполнения поставленной задачи. При достижении места работы звено ГДЗС приступает к выполнению поставленных задач. При этом замыкающий звена ГДЗС продолжает оставаться закрепленным за путевой трос.
- Путевой трос используется звеньями ГДЗС как ориентир, для движения к месту ведения действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде и обратно. Допускается использование пожарных рукавов как ориентир, для движения к месту ведения действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде.
15. Звено ГДЗС возвращается из непригодной для дыхания среды только в полном составе. Выключение из СИЗОД осуществляется на свежем воздухе по команде командира звена ГДЗС: «Звено, из дыхательных аппаратов выключись».



Требования безопасности при тушении пожаров в непригодной для дыхания среде с использованием СИЗОД



16. Давать указания командиру звена ГДЗС и постовому на посту безопасности имеет право РТП или начальник УТП (СТП), начальник оперативного штаба пожаротушения, начальник КПП, руководитель работ по ликвидации аварии. Другое должностное лицо федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы на пожаре (аварии) имеет право давать указания командиру звена ГДЗС только в том случае, если звено ГДЗС подчинено непосредственно ему, о чем командир звена ГДЗС должен знать лично.

17. При ведении действий по тушению пожаров в непригодной для дыхания среде газодымозащитники обязаны запоминать путь следования и обеспечивать выполнение следующих требований:

- знать сигналы оповещения об опасности, установленные на месте тушения пожара (аварии);
- продвигаться по маршруту, следить за состоянием окружающей среды, возможностью обрушения конструкций и быстрого распространения огня;
- знать и контролировать допустимое время работы в зонах с ОФП, заражения АХОВ и загрязнения радиоактивными веществами;
- докладывать на пост безопасности о неблагоприятных для звена ГДЗС обстоятельствах и принимать решения, направленные на обеспечение безопасности газодымозащитников;
- при работе на высоте применять страхующие средства и устройства, соответствующие требованиям безопасности;
- не использовать для спасания и самоспасания мокрые спасательные веревки и другие средства, не предназначенные для этих целей;
- спасание и самоспасание начинать только после того, как убедиться в том, что длина спасательной веревки обеспечивает полный спуск на землю (балкон), спасательная петля надежно закреплена за конструкцию здания и правильно намотана на поясной пожарный карабин;
- не допускать снятия газодымозащитниками лицевой части (панорамной маски) или оттягивания ее для протирки стекла, не выключаться, даже на короткое время;
- не заходить без уточнения значений концентрации паров АХОВ или уровня радиационного заражения в аварийные помещения, в которых хранятся АХОВ или радиоактивные вещества;
- при движении по маршруту простукивать перед собой конструкции и перекрытия пожарным инструментом, для проведения специальных работ на пожаре в непригодной для дыхания среде, предотвращения падения в монтажные, технологические и другие проемы, а также в местах обрушения строительных конструкций;
- при вскрытии дверных проемов находиться вне проема, как можно ниже пригнувшись к полу и использовать полотно двери, если полотно двери открывается в сторону звена ГДЗС для защиты от возможного выброса пламени;
- продвигаться вдоль капитальных стен или стен с оконными проемами с соблюдением мер безопасности, в том числе обусловленных оперативно-тактическими и конструктивными особенностями объекта пожара (аварии);
- касаться стен при продвижении в помещениях только тыльной стороной ладони;
- не переносить механизированный и электрифицированный инструмент в рабочем состоянии;
- при ведении действий в помещениях, где хранятся или обращаются ЛВЖ и ГЖ, использовать маслобензостойкие, искробезопасные (антистатические) сапоги;
- не использовать открытый огонь для освещения колодцев газо- и теплокоммуникаций.

18. При получении сообщения о происшествии со звеном ГДЗС или прекращении с ним связи, постовой на посту безопасности обязан по согласованию с РТП или начальником КПП немедленно выслать резервное звено ГДЗС (звенья ГДЗС) к месту предполагаемого нахождения звена ГДЗС для оказания помощи.

19. После завершения работ в зоне химического и радиационного заражения, проводятся работы по дегазации (деактивации) СИЗОД, СЗО, а газодымозащитники обязаны пройти санитарную обработку, выходной дозиметрический контроль, медицинский осмотр.



Рабочая проверка дыхательного аппарата на сжатом воздухе



Рабочая проверка аппарата производится перед каждым включением в аппарат.

Проверка СИЗОД проводится газодымозащитником по команде командира звена ГДЗС (руководителя занятий): «Звено, дыхательные аппараты проверь». Время проведения рабочей проверки не должно превышать 1 минуты.

По окончании рабочей проверки, газодымозащитник докладывает командиру звена ГДЗС (руководителю занятия) о готовности к включению, значении рабочего давления в баллоне: «Газодымозащитник Петров к включению готов, давление 280 атмосфер».

При проведении рабочей проверки аппарата необходимо проверить:

- исправность панорамной маски и правильность ее присоединения к легочному автомату (проверку исправности панорамной маски провести визуалью. Панорамная маска считается исправной, если она полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов);

- герметичность воздуховодной системы на разряжение (для проверки герметичности воздуховодной системы аппарата на разряжение плотно приложить панорамную маску к лицу, при закрытом вентиле баллона сделать неглубокий вдох. Воздуховодная система аппарата считается герметичной, если при вдохе возникает большое, не дающее сделать дальнейший вдох и не снижающееся в течение 2-3 секунд, сопротивление);

- исправность легочного автомата и клапана выдоха панорамной маски (для проверки исправности легочного автомата и клапана выдоха надеть панорамную маску, предварительно выключив легочный автомат, открыть вентиль баллона и сделать 2...3 глубоких вдоха - выдоха, при первом вдохе легочный автомат должен включиться, задержав дыхание, подсунуть палец под обтюратор маски и убедиться в наличии постоянного потока воздуха из-под лицевой части наружу, затем убрать палец, задержать дыхание приблизительно на 10 сек. и, на слух, убедиться в отсутствии утечки воздуха через клапан выдоха и по линии обтюрации, выключить легочный автомат, при этом подача воздуха должна прекратиться. Легочный автомат и клапан выдоха считаются исправными, если не ощущается сопротивление дыханию и отсутствует утечка воздуха через клапан выдоха и по линии обтюрации);

- величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство (для проверки величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство, отсоединить легочный автомат от панорамной маски, открыть вентиль баллона и заполнить воздуховодную систему аппарата воздухом, закрыть вентиль, плотно закрыть ладонью выходное отверстие в легочном автомате, включить легочный автомат, нажав кнопку дополнительной подачи (байпас), затем плавно открывая ладонью отверстие в легочном автомате, начать стравливать воздух до включения звукового сигнала. Сигнальное устройство считается исправным, если звуковой сигнал включается при снижении давления воздуха в баллоне до 6,0...5,0 МПа.);

- давление воздуха в баллоне (давление воздуха в баллоне проверить по показанию манометра аппарата, открыв и закрыв вентиль баллона при выключенном легочном автомате. При заправленном баллоне и открытом вентиле манометр должен показывать давление в баллоне не менее 25,4 МПа).

При замене баллона СИЗОД, на месте тушения пожаров в непригодной для дыхания среде (занятий, тренировок) проводится рабочая проверка СИЗОД.



Проверка №1 дыхательного аппарата на сжатом воздухе



Проверка № 1 проводится перед заступлением на дежурство, а также перед проведением тренировочных занятий на свежем воздухе и в непригодной для дыхания среде, если пользование аппаратом предусматривается в свободное от несения караульной службы время.

При проведении проверки №1 необходимо:

- проверить исправность лицевой части (проверку исправности панорамной маски провести визуально. Панорамная маска считается исправной, если она полностью укомплектована и отсутствуют повреждения ее элементов);
- провести внешний осмотр аппарата (при осмотре аппарата необходимо проверить надежность крепления подвесной системы, баллона и манометра, убедиться в отсутствии механических повреждений узлов и деталей, а также надежности соединения панорамной маски с легочным автоматом);
- проверить исправность легочного автомата и клапана выдоха (проверку исправности легочного автомата и клапана выдоха проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему. Проверку герметичности клапана выдоха производить на слух. Легочный автомат и клапан выдоха считаются исправными, если величина избыточного давления в подмасочном пространстве при выдержке в течение 4¹ секунд составляет 200 ... 400 Па, и отсутствует утечка воздуха через клапан выдоха);
- проверить величину давления, при котором срабатывает сигнальное устройство (для проверки величины давления, при котором срабатывает сигнальное устройство, отсоединить легочный автомат от панорамной маски, открыть вентиль баллона и заполнить воздухопроводную систему аппарата воздухом, закрыть вентиль. Плотно закрыть ладонью выходное отверстие в легочном автомате, включить легочный автомат, нажав кнопку дополнительной подачи (байпас). Затем, плавно открывая ладонью отверстие в легочном автомате, начать стравливать воздух до включения звукового сигнала. Сигнальное устройство считается исправным, если звуковой сигнал включается при снижении давления воздуха в баллоне до 6,0 ... 5,0 МПа.);
- проверить герметичность систем высокого и редуцированного давления аппарата (проверку герметичности системы высокого и редуцированного давления аппарата проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации системы. Аппарат считается герметичным, если в течение 1 мин. падение давления воздуха в системе аппарата не превышает 2,0 МПа);
- проверить герметичность систем высокого и редуцированного давления аппарата с подключенным спасательным устройством (проверка герметичности систем высокого и редуцированного давления аппарата с подключенным спасательным устройством. Проверку проводить на аппарате с давлением воздуха в баллоне 29,4 МПа и подключенным спасательным устройством. Нанести мыльную пленку на место соединения штуцера спасательного устройства с разъемом адаптера шланга дыхательного аппарата, открыть вентиль баллона. Аппарат считается герметичным, если в течение 1 минуты не наблюдается выделение пузырьков воздуха или растяжение мыльной пленки);
- проверить исправность устройства дополнительной подачи воздуха (для проверки исправности устройства дополнительной подачи воздуха выключить легочный автомат, открыть вентиль баллона, нажать кнопку включения дополнительной подачи (байпас), закрыть вентиль баллона. Устройство дополнительной подачи воздуха считается исправным, если прослушивается характерный звук потока воздуха);
- проверить исправность редуктора (проверку исправности редуктора проводить системой СКАД-1 в соответствии с руководством по эксплуатации на систему. Редуктор считается исправным, если редуцированное давление составляет 0,55 ... 0,9 МПа. Отрегулированный предохранительный клапан редуктора не требует дополнительных проверок его работоспособности при эксплуатации);
- проверить давление воздуха в баллоне (проверку давления воздуха в баллоне производить по показанию манометра, открыв и закрыв вентиль баллона при выключенном легочном автомате. При заступлении на дежурство давление воздуха в баллоне должно быть не менее 25,4 МПа).



АППАРАТ ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ПТС-ПРОФИ

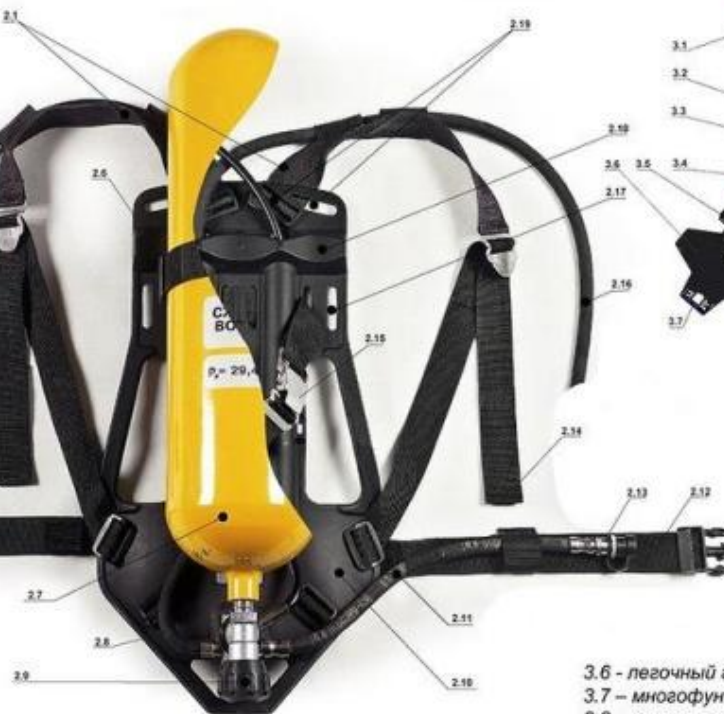


Спасательное устройство:

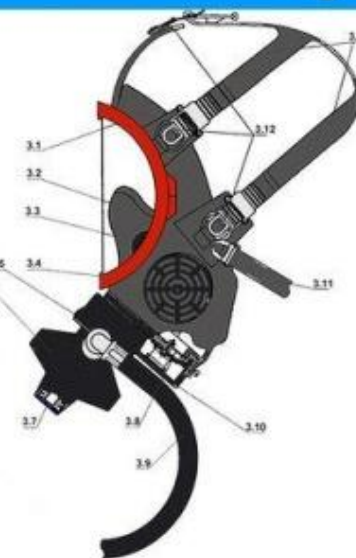
- 1.1 – маска;
- 1.2 – легочный автомат;
- 1.3 – кнопка байпаса;
- 1.4 – гайка
- 1.5 – шланг

Аппарат дыхательный

- 2.1 – плечевые ремни подвесной системы;
- 2.2 – шланг высокого давления; 2.3 – свисток;
- 2.4 – сигнальное устройство; 2.5 – манометр;
- 2.6 – ремень; 2.7 – баллон с вентиляем;
- 2.8 – редуктор; 2.9 – маховичок вентиля;
- 2.10 – основание; 2.11 – шланг для подключения спасательного устройства; 2.12 – поясной ремень; 2.13 – замок подключения спасательного устройства; 2.14 – концевой ремень; 2.15 – замок;



- 2.16 – шланг; 2.17 – пазы для ремней крепления баллонов;
- 2.18 – ложементы для фиксации баллонов; 2.19 – пазы для крепления плечевых ремней.



Маска с легочным автоматом:

- 3.1 – корпус маски; 3.2 – подмасочник; 3.3 – клапаны вдоха; 3.4 – переговорное устройство; 3.5 – гайка;
- 3.6 – легочный автомат;
- 3.7 – многофункциональная кнопка;
- 3.8 – клапан выдоха; 3.9 – шланг легочного автомата; 3.10 – крышка клапанной коробки;
- 3.11 – ляжка; 3.12 – замок; 3.13 – ремни оголовья