



ВООРУЖЕНИЕ И СРЕДСТВА РХБ ЗАЩИТЫ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ

г. Алматы



Учебные вопросы:

1. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи.
2. Приборы РХБ разведки.
3. Дымовые средства.



Введение

В Первую мировую войну Германией против русских войск впервые (1914 г.) был использован удушливый газ хлор, что привело к многочисленным поражениям личного состава с высоким процентом летального исхода. Это в свою очередь вынудило командование к срочному принятию мер по созданию средств защиты от вредных газов. Были разработаны и освоены в промышленном производстве, а затем поступили в войска простейшие средства противохимической защиты, такие как марлевые повязки, использование которых существенно снизило потери в живой силе.

Планомерные работы по наращиванию объемов производства средств противохимической защиты для русской армии развернулись под руководством генерал-лейтенанта В.Н. Ипатьева, а обучение войск пользованию противогазами и другими средствами защиты возглавил профессор Н.А. Шилов. Таким образом, в 1915-1917 годах были заложены основы создания в русской армии противогазового дела и военно-химической службы.

Важными задачами, которые были дополнительно возложены на службу ПХЗ Красной армии, стали разработка и практическое использование огневых средств и средств аэрозольного противодействия в боевых операциях. В предвоенные годы были разработаны, приняты на вооружение, освоены в промышленном производстве и поступили в войска фугасные, ранцевые и танковые огнеметы, а также дымовые шашки, гранаты и дымовые смеси. В ходе Великой Отечественной войны нашли широкое применение стеклянные бутылки с самовоспламеняющейся огнесмесью и дымовые гранаты.

В годы общественно-политических преобразований и реформы Вооруженных Сил Республики Казахстан возникли большие трудности, связанные с сохранением оргштатной структуры войск РХБ защиты, научно-технического и производственного потенциалов научно-исследовательских организаций и промышленных предприятий, а также системы баз и складов, обеспечивавших сохранность имущества, производство и ремонт ВиС РХБЗ. В настоящее время основные усилия по развитию ВиС РХБЗ из-за сокращения ассигнований направлены на создание новых образцов в ограниченных количествах, чтобы при улучшении финансового обеспечения можно было бы наладить их массовое производство.

Первый учебный вопрос

Средства индивидуальной защиты глаз.



Защитные
очки ОПФ

Предназначены для защиты глаз от ожоговых поражений и сокращения длительности адаптационного (временного) ослепления световым излучением ядерного взрыва при действиях личного состава вне объектов вооружения и военной техники и укрытий.

Основные тактико-технические характеристики

Светопропускание в исходном состоянии,	%60
Кратность сокращения радиуса ожоговых поражений,	раз2-3
Кратность сокращения продолжительности адаптационного ослепления,	раз2-3
Масса очков,	кг0,28
Масса комплекта	кг0,48

Особенности конструкции:

В комплект входят очки ОПФ, незапотевающие пленки НПН, салфетка и футляр.

Защита глаз от СИЯВ достигается поглощением энергии светового импульса фотохромным и инфракрасным светофильтрами.



Защитные очки ОФ

Предназначены для защиты глаз от ожоговых поражений и сокращения длительности адаптационного (временного) ослепления световым излучением ядерного взрыва при действиях личного состава вне объектов вооружения и военной тех

Основные тактико-технические характеристики

Светопропускание в исходном состоянии,	%72
Кратность сокращения радиуса ожоговых поражений, раз	3-5
Кратность сокращения длительности адаптационного ослепления,	раз 2-3
Масса очков,	кг0,3
Масса комплекта,	кг0,5

Особенности конструкции:

В комплект входят очки ОФ, незапотевающие пленки НПН, салфетка и футляр. Защита глаз от СИЯВ достигается поглощением энергии светового импульса инфракрасным и фотохромным светофильтрами.

Приняты на снабжение в 1982 году.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания. фильтрующего типа



**Противогаз
фильтрующий
ПМК**

Предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от отравляющих веществ, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей. Кроме того, при использовании пленочных средств защиты глаз ПСЗГ-2 обеспечивается защита глаз от светового излучения ядерного взрыва.

Основные тактико-технические характеристики

Время непрерывного пребывания в противогазе, чдо 12

Сопротивление дыханию, мм вод. ст.15

Общее поле зрения, %, не менее70

Разборчивость речи, %, не менее96

Масса противогаза, кг, не более0,86

Особенности конструкции:

Состав: лицевая часть М80 и фильтрующе-поглощающая коробка МКТ-2Т.

Лицевая часть М80 выполнена в виде маски, состоящей из корпуса с обтюратором, очкового узла, клапанной коробки, резьбового узла присоединения коробки, мембранного переговорного устройства капсульного типа, устройства для приема жидкости и наголовника.

Выпускаются маски с узлом присоединения коробки, расположенным или с левой, или с правой стороны.

В комплект входят незапотевающие пленки НПН, накладные утеплительные манжеты НМУ, защитный трикотажный чехол, водонепроницаемый мешок, крышка для фляги специальной конструкции, сумка для противогаза, бирка.

Принят на вооружение в 1980 году



Противогаз фильтрующий ПМК-2

Предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от отравляющих веществ, радиоактивной пыли, биологических аэрозолей. Кроме того, при использовании пленочных средств защиты глаз ПСЗГ-2 обеспечивается защита глаз от светового излучения ядерного взрыва.

Основные тактико-технические характеристики

Время непрерывного пребывания в противогазе, ч до 24

Сопротивление дыханию, мм вод. ст. 13

Общее поле зрения, %, не менее 70

Разборчивость речи, %, не менее 96

Масса противогаза, кг, не более 0,86

Особенности конструкции:

Лицевая часть МБ-1-80 выполнена в виде маски, состоящей из корпуса с обтюратором, очкового узла, клапанной коробки, двух безрезьбовых узлов присоединения ФПК, заглушки, переговорного устройства капсульного типа, системы для приема жидкости и наголовника.

Фильтрующе-поглощающая коробка КБ-1 может быть присоединена как с левой, так и с правой стороны, в противоположное отверстие вставляют заглушку. В комплект противогаза входят незапотевающие пленки НПН, накладные утеплительные манжеты НМУ, защитный трикотажный чехол с решеткой, водонепроницаемый мешок, крышка для фляги специальной конструкции, переходник, штуцер, сумка для противогаза, бирка.

Принят на вооружение в 1985 году



Противогаз фильтрующий летный ПФЛ

Предназначен для защиты органов дыхания и глаз членов экипажа вертолетов всех типов, а также санитарной военно-транспортной авиации от отравляющих веществ, биологических аэрозолей и радиоактивной пыли.

Основные тактико-технические характеристики

Время непрерывного пребывания в противогазе, ч 12
 Сопротивление дыханию, мм вод. ст. 26
 Общее поле зрения, %, не менее 68
 Масса противогаза (без сумки) кг, 1,3

Особенности конструкции:

Лицевая часть - маска, состоящая из резинового корпуса объемного типа с "независимым" обтюратором, отформованным за одно целое с корпусом. Имеются клапаны вдоха и выдоха, панорамное стекло, подмасочник, радиогарнитуры, наголовник с пяти-точечной системой крепления. ФПЭ выполнен в виде изогнутого треугольника, с наружи армированного полиэтиленовой сеткой. ФПЭ герметично соединен с коллектором сваркой. Имеется переговорное устройство. Принят на вооружение в 1982 году.



Средства индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего типа



**Изолирующий
дыхательный
аппарат
ИП-4**

Предназначен для защиты органов дыхания, лица и глаз от любой вредной примеси в воздухе независимо от ее концентрации, при выполнении работ в условиях недостатка или отсутствия кислорода, а также при наличии вредных примесей, не задерживаемых фильтрующими противогазами. Используется только для работы на суше. При работе с КРТ используется с защитными костюмами КР-1У и КР-2М.

Основные тактико-технические характеристики

Температура вдыхаемой смеси,	°С до 50
Слышимость,	% 80
Температурный интервал работы,	°С -40...+40
Сопротивление дыханию, мм вод.	ст. 80
Масса,	кг 5,2

Особенности конструкции:

Лицевая часть – шлем-маска ШИП-2б(к) с соединительной трубкой в чехле из резиноканевого материала. Регенеративный патрон РП-4 с пусковым устройством закреплён на алюминиевом каркасе. Дыхательный мешок снабжен клапаном избыточного давления. Сумка используется для переноски аппарата и его размещения на боку и за спиной. В комплект входят незапотевающие пленки НПН, накладные утеплительные манжеты НМУ, мешок для хранения.



ИП-5



**Изолирующий
дыхательный
аппарат
ИП-5**

Является индивидуальным аварийно-спасательным средством и предназначен для выхода из затопленных (затонувших) объектов бронетанковой техники методом свободного всплытия со скоростью 1 м/с или методом постепенного подъема на поверхность воды, а также позволяет выполнять под водой легкие работы.

Может быть использован для защиты органов дыхания, лица и глаз от любой вредной примеси в воздухе независимо от ее концентрации, при выполнении работ в условиях недостатка или отсутствия кислорода, а также при наличии вредных примесей, не задерживаемых фильтрующими противогазами.

Основные тактико-технические характеристики

Непрерывное пребывание под водой при 20°C, мин 90

Сопротивление дыханию, мм вод. ст. 80

Масса, кг 5,2

Глубина погружения, м 7

Особенности конструкции:

Шлем-маска ШИП-М имеет подмасочник и ремни наружного крепления. Регенеративный патрон РП-5 имеет форму параллелепипеда со скругленными боковыми гранями. Дыхательный мешок выполнен в виде емкости кольцеобразной формы, во фланцах которого смонтированы два приспособления для дополнительной подачи кислорода, клапан избыточного давления, накидная гайка для ввинчивания соединительной трубки и два ниппеля для присоединения регенеративного патрона. Брикеты дополнительной подачи кислорода устанавливаются в соответствующие приспособления при подготовке аппарата для работы под водой.

Принят на снабжение в 1972 году.



Общевойсковой комплексный защитный костюм десантный ОКЗК-Д



Предназначен для защиты кожных покровов личного состава от отравляющих веществ, светового излучения ядерного взрыва, радиоактивной пыли и биологических аэрозолей.

Основные тактико-технические характеристики

Время защитного действия, ч	6-24
Срок службы костюма без воздействия поражающих факторов, суток	14
Масса, кг	3

Особенности конструкции:

Имеются летний и зимний варианты конструкции.

В состав летнего варианта ОКЗК-Д входят: куртка с отлётными козырьками на низах рукавов, брюки с помочами и пилотка с козырьком с огнестойкой пропиткой; рубашка, кальсоны и подшлемник с химзащитной пропиткой; шлем лётный.

Принят на снабжение в 1980 году.



Костюм защитный КЗС



Предназначен для увеличения уровня защиты кожных покровов от ожогов СИЯВ при ношении его поверх ОКЗК-М (ОКЗК-Д), обмундирования, специальной одежды, изготовленных из огнезащитных и обычных тканей, а также для их предохранения от термического разрушения.

Основные тактико-технические характеристики

Срок службы комплекта без воздействия поражающих факторов, суток

14

Масса, кг

1

Особенности конструкции:

В состав КЗС входят куртка с капюшоном и брюки. В летне-осенний период может использоваться и как маскировочное средство.

Костюм КЗС является средством защиты периодического ношения.

Принят на снабжение в 1975 году.



Костюм легкий защитный Л-1

Предназначен для защиты кожных покровов личного состава и предохранения обмундирования и обуви от заражения отравляющими веществами, радиоактивной пылью и биологическими аэрозолями.

Основные тактико-технические характеристики

Устойчивость к заражению и спец-обработке, циклы 10

Масса, кг 3,5

Особенности конструкции:

Костюм Л-1 используют совместно с общевойсковыми комплексными защитными костюмами (ОКЗК-М и ОКЗК-Д), либо с защитным бельем и подшлемником этих костюмов. Куртка без переднего разъема и с капюшоном имеет горловой и промежуточные хлястики, низки рукавов стянуты резинкой, имеют петли для больших пальцев рук; брюки на бретелях с ботами крепятся на ногах хлястиками; перчатки двупалые (2 пары) из прорезиненной ткани и сумка для переноски.

Принят на снабжение в **1952** году.





Костюм защитный с вентилируемым подкостюмным пространством КЗПВ



Предназначен для защиты органов дыхания и кожных покровов личного состава аварийно-спасательных подразделений от радиоактивной пыли и сильнодействующих ядовитых веществ.

Основные тактико-технические характеристики

Время выполнения работ с энергозатратами	200 Вт/ч:
при температуре + 30°C, ч	3
при температуре + 40°C, ч	1
Масса костюма, кг	8

Особенности конструкции:

Состав: прорезиненный комбинезон, капюшон (с лицевой частью МГП фильтрующего противогаса ГП-7В), узел очистки и подачи воздуха, чулки с осязками, перчатки БЛ-1М,

хлопчатобумажные перчатки, подшлемник, жилет для размещения блока узла очистки и подачи воздуха (УОПВ), сумка для этого блока. УОПВ состоит из блока электропитания, микровентилятора, соединительного шнура, фильтрующе-поглощающей коробки.

Принят на снабжение в 1996 году.



Общевойсковой защитный комплект Фильтрующий ОЗК-Ф



Предназначен для обеспечения защиты от отравляющих веществ, токсичных химикатов, биологических аэрозолей, радиоактивной пыли, термических поражающих факторов вязких огнесмесей, пламени пожаров, светового излучения ядерного взрыва.

Общевойсковой защитный комплект Фильтрующий ОЗК-Ф

Основные тактико-технические характеристики

Предельный срок непрерывной работы (в зависимости от температуры окружающего воздуха и нагрузки), ч	0,3...6
Температурный интервал работы, °С	-40...+40
Масса комплекта, кг, не более	5,8
Срок хранения, лет	10

Особенности конструкции:

Состав: защитный комплект ПКР (фильтрующий противогаз

ПМК-3 с капюшоном, утеплителем головы и дополнительными элементами, респиратор РОУ и сумка), комплект защитной фильтрующей одежды ЗФО (куртка и брюки огнезащитные, куртка, брюки и носки химзащитные, перчатки БЛВ с вкладышами, носки гигиенические, сумка) и комплект ЗИП-Г.

Принят на снабжение в 2000 году.

Средствами радиационной разведки контроля.



Дозиметр-
радиометр
универсальный
МКС-У

Предназначен для измерения мощности дозы гамма излучения на радиоактивно загрязненной местности, различных объектах и сооружениях, а так же для обнаружения бета излучения.

Основные технические характеристики

Измерение параметров гамма-излучения:

Диапазон измерений МЭД с помощью комбинированного блока детектирования	0,1 мкЗв/ч ... 10 Зв/ч	
Диапазон измерений МЭД с помощью выносного детектора	Зв/ч	0,01 ... 100
Диапазон измерения ЭД с помощью встроенного в пульт детектора	мЗв	0,001 ... 9 999
Относительные основные погрешности измерения МЭД и ЭД при градуировании по ^{137}Cs : - для встроенного и комбинированного блока детектирования - для выносного детектора		
	%	± 15
	%	± 15
Энергетический диапазон измерений	МэВ	0,05 ... 3,0
Диапазон измерений время накопления ЭД и точность измерения	1 мин ... 100 ч ± 1 мин за 100 ч	

Измерение параметров бета-излучения:

Диапазон измерения поверхностной плотности потока бета-частиц	1/(см ² ·мин)	10 ... 200 000
Энергетический диапазон измерений	МэВ	0,3 ... 3,0
Допускаемая относительная основная погрешность измерения плотности потока бета-частиц при градуировании по ($^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$)	%	± 20
Временные интервалы измерений	секунды	2 ... 50
Время непрерывной работы при питании от аккумуляторной батареи	часы	100
Диапазон рабочих температур (для цифрового индикатора)	°C	-40 ... +50 (-40 ... +95)
Масса комплекта в упаковке	кг	8,0
Габариты комплекта в упаковке	мм	490 x 255 x 130

Новые образцы приборов радиационной разведки и контроля отечественного производства



EcotestCARD
Дозиметр гамма-излучений
индивидуальный ДКГ-21



БДПА-07
Блок детектирования альфа-излучений



ИТ-09
Информационное табло

БДБГ-09
Блок детектирования
гамма-излучений
(интеллектуальный)



БДПН-07
Блок детектирования
нейтронного излучения



ИТ-09Т
Информационное табло

Средства радиационного контроля ТМ „ECOTEST“



СТОРА-ТУ
Радиометр-дозиметр
гамма-бета-излучений РК-01



ТЕРРА
Дозиметр-радиометр
МКС-05



ТЕРРА-П
Дозиметр-радиометр
МКС-05



КАДМИЙ
Дозиметр-сигнализатор
поисковый ДКС-02ПН



ПОИСК
Дозиметр-радиометр поисковый МКС-07



МКС-У
Дозиметр-радиометр
универсальный



МКС-У
Дозиметр-радиометр универсальный
(специальный комплект)



Средства химической разведки и контроля

Войсковой прибор химической разведки ВПХР



Предназначается для определения в воздухе, в дыму, на местности, на вооружении и военной технике отравляющих веществ типа зарин, зоман, иприт, фосген, дифосген, синильной кислоты, хлорциан, а так же паров V-газов

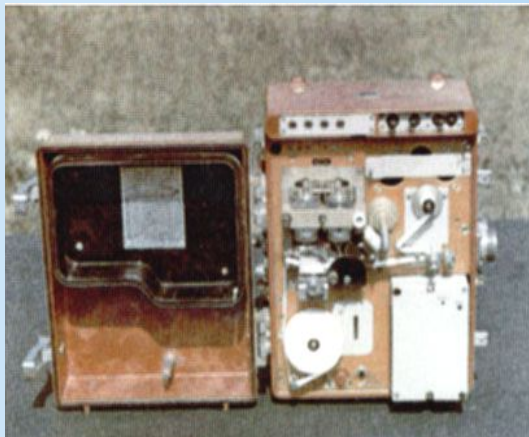
Основные тактико-технические характеристики

Чувствительность и специфичность прибора определяются чувствительностью и специфичностью индикаторных трубок, входящих в комплект обеспечения.

Время определения ОВ, мин	3...5
Интервал рабочих температур, °C	-40...+40
Масса, кг	1,8
Принят на снабжение в	1954 году.



Газосигнализатор автоматический ГСА-13



Предназначен для обнаружения в воздухе паров ФОВ.

Основные тактико-технические характеристики

Порог чувствительности по парам ОВ. малоопасные концентрации

Быстродействие, мин 1,5...2,0

Время непрерывной работы без перезарядки КИС, ч:

при непрерывном режиме; 3

в циклическом режиме 24

Время подготовки к работе при температуре выше +10°C, мин, не более 20

Масса датчика, кг 17

Напряжение питания, В 12 или 27

Особенности конструкции:

Газосигнализатор ГСА-13 состоит из датчика, пульта выносной сигнализации, блока питания, двух комплектов индикаторных средств, комплекта ЗИП.

Время обновления информации о наличии ФОВ при работе в непрерывном режиме сокращено до 30 секунд. В комплекте индикаторных средств увеличена длина ленты и изменена расфасовка индикаторных реактивов.

Принят на снабжение в 1990 году.



Средства неспецифической биологической разведки и контроля



**Сигнализатор для обнаружения
аэрозолей специальных
примесей автоматический
АСП**

Предназначен для непрерывного контроля атмосферного воздуха с целью обнаружения в нем аэрозолей специальных примесей. Разработан в трех вариантах исполнения - для эксплуатации на борту наземных (бронированных) и воздушных комплексов РХБ разведки; машине РХБ разведки УАЗ-469рх; для эксплуатации в составе КПХР-С.

Основные тактико-технические характеристики

Быстродействие, с	120
Время подготовки к работе, мин:	
летние условия не более	40
зимние условия более	2 часов
Время непрерывной работы без обслуживания, ч	
без перезарядки	6
с перезарядкой	20
Средний ресурс работы, ч	1600
Гарантийный срок хранения, лет	10
Масса, кг	45



ТРЕТИЙ УЧЕБНЫЙ ВОПРОС



Назначение, технические характеристики дымовых шашек и ручных дымовых гранат.

Унифицированная дымовая шашка УДШ

Предназначена для постановки маскирующих аэрозольных завес с целью скрывания боевых действий войск и объектов от наземной и воздушной разведки, прицельных ударов авиации и наземного оружия противника.

Основные тактико-технические характеристики

Время разгорания образца, с 10...15

Время аэрозолеобразования, мин 8...10

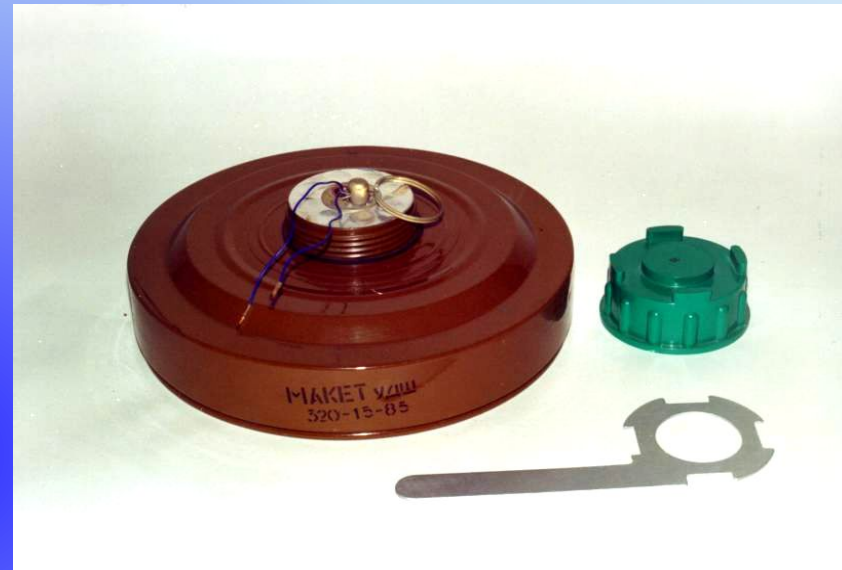
Длина непросматриваемой части аэрозольной завесы, м 100...150

Температурный интервал применения, °С -40...+50

Масса, кг 13,5

Особенности конструкции:

УДШ состоит из металлического корпуса противотанковой мины, комбинированного запального устройства, механического запала и электровоспламенителя. УДШ устанавливаются на рубеже дымопуска наземными и вертолетными минораскладчиками и приводятся в действие расчетом. При ручной раскладке на рубеже шашка приводится в действие механическим запалом ударного действия или же электровоспламенителем. Принята на снабжение в 1978 году.





Шашка дымовая малая Модернизированная ШД-ММ



Предназначена для постановки аэрозольных завес по прикрытию боевых действий войск

Основные тактико-технические характеристики

Время разгорания, с 3...5

Время интенсивного аэрозолеобразования,
мин 3...4,5

Длина не просматриваемой части аэрозольной
завесы, м 70...100

Масса, кг 3

Особенности конструкции:

ШД-ММ состоит из металлического корпуса, с диафрагмой над выходными отверстиями, запала вытяжного действия.

Принята на снабжение в 1988 году.



Аэрозольная шашка повышенной эффективности ШД-П



Предназначена для противодействия оптическим, телевизионным и оптико-электронным средствам разведки и управления оружием противника

Основные тактико-технические характеристики

Длина непросматриваемой части аэрозольной завесы: в видимом диапазоне, м 160...170
в инфракрасном диапазоне, м не менее 30

Продолжительность аэрозолеобразования, мин, не более 5 ± 1

Время выхода на режим дымопуска, с, не более 3

Время интенсивного аэрозолеобразования, мин, не менее 5

Способ приведения в действие; механический, электрически

Температурный интервал применения $^{\circ}\text{C}$ -40...+59

Масса, кг, не более 11

Особенности конструкции:

Конструктивное решение шашки предполагает компоновку в блок с одновременным или последовательным приведением в действие нескольких шашек, что позволяет варьировать продолжительность и интенсивность аэрозолеобразования.

Дымовая шашка приводится в действие от запального устройства при механическом ударе по капсюлю, а также от импульса электрического тока силой не более 0,5 А.

Принята на снабжение в 1999 году.



Зажигательный дымовой патрон ЗДП-2



Предназначен ослепления огневых точек и средств наблюдения противника в ближнем бою в видимом, ближнем и среднем ИК-диапазонах волн ЭМИ, а также подожжения легковоспламеняющихся материалов в различного рода строениях, сооружениях и на местности.

Основные тактико-технические характеристики

Время интенсивного аэрозолеобразования, мин 2,0...2,5

Масса, кг 0,8

Время разгорания, с 4...5

Длина непросматриваемой части аэрозольной завесы:

одного патрона, м 20...25

при залпе 9 шт. патронов, м 350

Особенности конструкции:

ЗДП-2 состоит из корпуса, запала, смеси воспламенительной, стартового и основного заряда двигателя, аэрозолеобразующего состава и соплового блока.

Принят на вооружение в 2003 году.





■ **БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ**