

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральная государственная казенное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский юридический институт
Министерства внутренних дел Российской Федерации»

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ**

Учебное пособие



КАЗАНЬ 2016

Одобрено редакционно-издательским советом КЮИ МВД России

Рецензенты:

Кандидат технических наук, доцент В.Ю. Иванов (Академия управления МВД Российской Федерации).

Кандидат юридических наук, доцент В.Р. Петров (Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Чебоксарский филиал).

С 71 **Специальные средства органов внутренних дел:** учебно-методическое пособие / сост. Ф.К. Зиннуров, Ф.Р. Хисамудинов, Е.П. Шляхтин, П.В. Матижев. – Казань: Казанский юридический институт МВД России, 2016. – 100 с.

В учебном пособии рассматриваются специальные средства и вооружение, используемые в деятельности полиции. Отражены вопросы классификации специальных средств, основания, порядок и особенности их применения. Приведены тактико-технические характеристики и иллюстрации основных образцов специальных средств, стоящих на вооружении органов внутренних дел.

Пособие предназначено для курсантов и слушателей высших учебных заведений МВД России, а также для сотрудников правоохранительных органов Российской Федерации.

ББК

© Казанский юридический институт МВД России, 2016

Оглавление

Введение.	5
1. Общие положения и правовые нормы применения специальных средств ОВД.....	5
Классификация специальных средств ОВД.....	6
Права и обязанности сотрудников органов внутренних дел при применении специальных средств.....	7
Особенности применения специальных средств.....	10
2. Назначение, тактико – технические характеристики средств индивидуальной бронезащиты.....	12
Термины и определения.....	12
Классы защитных структур бронеодежды.....	13
Общие технические требования и характеристики	15
Ориентировочное сопоставление классов защитных структур бронеодежды с классами защиты по стандартам США и Германии	17
Классификация заброневой контузионной травмы по степени тяжести.....	17
Тактико – технические характеристики средств индивидуальной бронезащиты ОВД.....	18
3. Порядок и тактика применения средств активной обороны.....	19
Индивидуальные средства активной обороны	19
Палки специальные.	19
Средства ограничения подвижности.	21
Электрошоковые устройства.....	23
Аэрозольные распылители.	27
Групповые средства активной обороны.....	30
Отравляющие вещества раздражающего действия (ОВРД).	30
Специальные газовые средства.	31
Общие меры безопасности при обращении с ОВРД.....	32
Ручные гранаты раздражающего (слезоточивого) действия.....	32
Комплексы раздражающего (слезоточивого) действия.....	38
Жидкостные и порошковые рецептуры раздражающего действия.....	40
Патроны и боеприпасы раздражающего (слезоточивого) действия	41
Пусковые и специальные устройства.....	57
4. Средства обеспечения специальных операций	62
Специальные окрашивающие и маркирующие средства	62
Фонарь специальный лазерный «Поток»	63
Световые и акустические специальные средства.....	64
Специальное лазерное средство СЛС.....	72
Средства принудительной остановки автотранспорта	73
Водометы.....	75
Бронемашины.....	78

Специальные полицейские машины (СПМ).....	80
Средства защиты охраняемых объектов (территорий), блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия.....	81
Дымовые средства.	83
Средства разрушения преград.....	88
Сигнальные и осветительные средства.	95
Малогабаритное устройство для отстрела 15-мм сигнальных боеприпасов «Авторучка».	97
Мобильный робототехнический комплекс сверхлегкого (легкого) класса для разведки и огневой поддержки «Металлист».....	98

Введение

Обострение криминогенной обстановки, учащение случаев массовых беспорядков, террористические и экстремистские проявления требуют от органов внутренних дел Российской Федерации широкого использования в своей деятельности всего спектра вооружений и специальных средств.

Выполнение служебных обязанностей сотрудниками правоохранительных органов, особенно в последние годы, связано с реальной опасностью для их жизни и здоровья.

Специальные средства полиции должны:

- обеспечивать быстрое и эффективное пресечение активного сопротивления правонарушителей и принятие к ним предусмотренных законом мер с целью защиты жизни, здоровья и законных прав граждан, охраны общественного порядка, обеспечения интересов государства;
- исключать летальность при их применении;
- обеспечивать безопасность личного состава.

Развитие науки и технологий постоянно совершенствует и пополняет новыми образцами арсенал специальных средств ОВД.

Каждому сотруднику органов внутренних дел крайне важно знать тактико - технические характеристики, особенности эксплуатации, правила и методику применения специальных средств ОВД.

В данном учебном пособии рассматриваются специальные средства, состоящие на вооружении органов внутренних дел Российской Федерации, а также некоторые новые разработки.

1. Общие положения и правовые нормы применения специальных средств ОВД

Впервые термин «специальные средства» стал использоваться в законодательных актах бывшего СССР в 1978 г.

Долгое время под термином «специальные средства органов внутренних дел» понималась:

«совокупность технических и иных средств и устройств, стоящих на вооружении органов внутренних дел и применяемых для защиты личного состава и обеспечения эффективного выполнения оперативно-служебных задач в случаях и порядке, предусмотренных законом».

В 2011 году был принят Федеральный закон «О полиции»¹, нормы которого соответствуют международным документам в этой сфере².

¹ Федеральный закон от 07 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции».

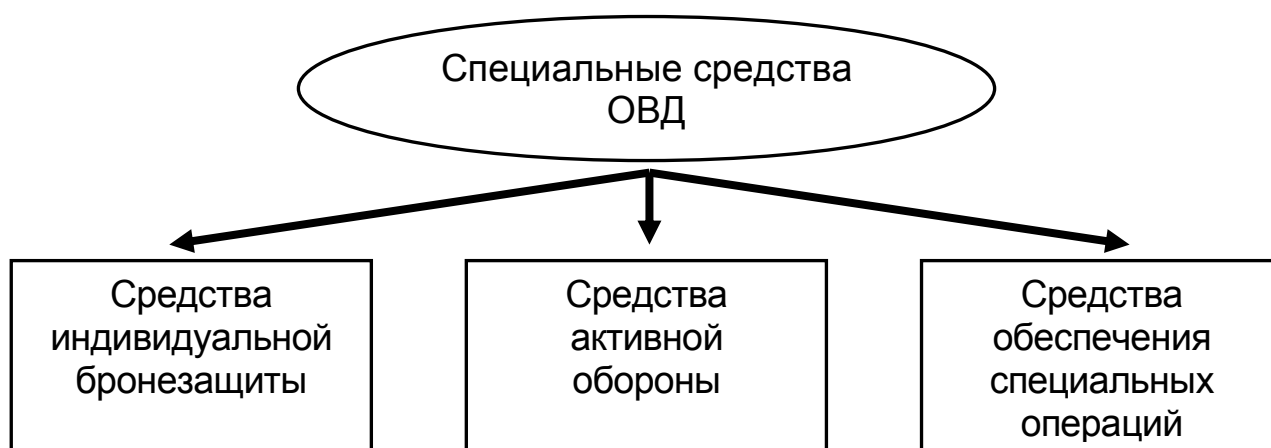
² Основные принципы применения силы и огнестрельного оружия должностными лицами по поддержанию правопорядка: VIII Конгресс ООН по предупреждению преступности и обращению с правонарушителями. Гавана, 1990.

С этого момента существовавшее определение специальных средств можно считать устаревшими.

Сегодня дается следующее определение специальным средствам органов внутренних дел¹:

«Специальные средства органов внутренних дел – это различного рода изделия, специально разработанные и предназначенные для применения подразделениями МВД России с целью оказания нелетального обратимого воздействия на объект при отражении нападения, пресечения совершения преступления, оказания сопротивления, розыске, задержании, доставлении задержанных, пресечения побега из-под стражи, освобождения заложников, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и участков, пресечения массовых беспорядков, остановке транспортных средств».

Классификация специальных средств ОВД



В п. 2. ст. 21 Федерального закона «О полиции» указаны основные 14 групп специальных средств, которые входят в классификацию специальных средств:

- 1) палки специальные;
- 2) специальные газовые средства;
- 3) средства ограничения подвижности;
- 4) специальные окрашивающие и маркирующие средства;
- 5) электрошоковые устройства;
- 6) светошоковые устройства;
- 7) служебные животные;
- 8) световые и акустические специальные средства;
- 9) средства принудительной остановки транспорта;
- 10) средства сковывания движения;
- 11) водометы;
- 12) бронемашины;

¹ Приказ МВД России от 3 сентября 2012 г. № 840 «О едином порядке принятия на вооружение (снабжение, в эксплуатацию) в МВД России образцов (комплексов, систем) вооружения, военной и специальной техники, военно-технического имущества, специальных средств и ввода в эксплуатацию информационных систем».

- 13) средства защиты охраняемых объектов (территорий), блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия;
- 14) средства разрушения преград.

Ситуации, в которых возможно применение специальных средств, а также условия применения специальных средств сотрудниками органов внутренних дел регламентируются статьями главы 5 Федерального закона «О полиции».

Отдельные нормы применения специальных средств – в местах содержания под стражей и в условиях чрезвычайного положения – определены в соответствующих законодательных актах¹.

Перечень специальных средств, стоящих на вооружении органов внутренних дел Российской Федерации, утверждается Правительством Российской Федерации².

Ограничения по применению конкретных видов специальных средств содержатся в ведомственном нормативном акте – приказе МВД России³.

Права и обязанности сотрудников органов внутренних дел при применении специальных средств

В соответствии с Федеральным законом «О полиции» сотрудники полиции имеют право применять специальные средства, имеющиеся на вооружении, в следующих случаях:

- 1) для отражения нападения на гражданина или сотрудника полиции;
- 2) для пресечения преступления или административного правонарушения;
- 3) для пресечения сопротивления, оказываемого сотруднику полиции;
- 4) для задержания лица, застигнутого при совершении преступления и пытающегося скрыться;
- 5) для задержания лица, если это лицо может оказать вооруженное сопротивление;
- 6) для доставления в полицию, конвоирования и охраны задержанных лиц, лиц, заключенных под стражу, подвергнутых административному наказанию в виде административного ареста, а также в целях пресечения попытки побега, в случае оказания лицом сопротивления сотруднику полиции, причинения вреда окружающим или себе;
- 7) для освобождения насильственно удерживаемых лиц, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и земельных участков;
- 8) для пресечения массовых беспорядков и иных противоправных действий, нарушающих движение транспорта, работу средств связи и организаций;
- 9) для остановки транспортного средства, водитель которого не выполнил требование сотрудника полиции об остановке;
- 10) для выявления лиц, совершающих или совершивших преступления

¹ Федеральный закон от 15 июля 1995 г. № 103-ФЗ «О содержании под стражей подозреваемых и обвиняемых в совершении преступлений», Федеральный конституционный закон от 30 мая 2001 г. № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении».

² Распоряжение Правительства РФ от 5 мая 2012 г. № 737-р.

³ Приказ МВД России от 31 июля 2012 г. № 750 «Об установлении ограничений, связанных с применением сотрудниками полиции конкретных видов специальных средств».

или административные правонарушения;

11) для защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия

Основания применения видов специальных средств в различных случаях представлены в таблице.

Следует иметь в виду, что в случаях, предусмотренных пунктами 3, 4, 7 и 8 ч. 1 ст. 21, сотрудник имеет право применять служебное огнестрельное оружие ограниченного поражения¹.

Специальные средства применяются, когда использованы и не дали желаемых результатов все другие формы предупредительного воздействия на правонарушителя!

случаи применения специальных средств	для отражения нападения	для пресечения преступления	для пресечения сопротивления,	для задержания лица, застигнутого	для задержания лица, если	для доставления в полицию, ...	для освобождения ...	для пресечения беспорядков ...	для остановки ТС...	для выявления лиц,	для защиты охраняемых объектов ...
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
специальные средства											
палки специальные	•	•	•	•	•		•	•			•
специальные газовые средства	•	•	•	•	•		•	•			
средства ограничения подвижности			•	•		•					
спец. окрашивающие и маркирующие ср.										•	•
электрошоковые устройства	•	•	•	•	•		•	•			
светошоковые устройства	•	•	•	•	•		•	•			
служебные животные	•	•	•	•	•	•	•			•	•
световые и акустические спец. средства					•		•	•			•
средства принудительной остановки ТС									•		•
средства сковывания движения	•	•	•	•	•						
водометы							•	•			•
бронемашины					•		•	•			•
средства защиты охраняемых объектов (территорий), блокирования движения ...											•
средства разрушения преград					•		•				
+											
служебное огнестрельное оружие ограниченного поражения			•	•			•	•			

¹ К служебному огнестрельному оружию ограниченного поражения отнесено так называемое «служебное травматическое оружие» (более мощное, чем гражданское), например, пистолет бесствольный ПБ-4СП.

Сотрудник полиции имеет право применять специальные средства во всех случаях, когда настоящим Федеральным законом разрешено применение огнестрельного оружия. (ч. 3 ст. 21 закона «О полиции»).

Запрещается применять специальные средства (ч. 1 ст. 22 закона «О полиции»):

1) в отношении женщин с видимыми признаками беременности, лиц с явными признаками инвалидности и малолетних лиц, за исключением случаев оказания указанными лицами вооруженного сопротивления, совершения группового либо иного нападения, угрожающего жизни и здоровью граждан или сотрудника полиции;

2) при пресечении незаконных собраний, митингов, демонстраций, шествий и пикетирований ненасильственного характера, которые не нарушают общественный порядок, работу транспорта, средств связи и организаций.

Специальные средства применяются с учетом следующих ограничений (ч. 2 ст. 22 закона «О полиции»):

1) не допускается нанесение человеку ударов палкой специальной по голове, шее, ключичной области, животу, половым органам, в область проекции сердца;

2) не допускается применение водометов при температуре воздуха ниже 0°C;

3) не допускается применение средств принудительной остановки транспорта в отношении транспортных средств, предназначенных для перевозки пассажиров (при наличии пассажиров), транспортных средств, принадлежащих дипломатическим представительствам и консульским учреждениям иностранных государств, а также в отношении мотоциклов, мотоколясок, мотороллеров и мопедов; на горных дорогах или участках дорог с ограниченной видимостью; на железнодорожных переездах, мостах, путепроводах, эстакадах, в туннелях;

4) установка специальных окрашивающих средств на объекте осуществляется с согласия собственника объекта или уполномоченного им лица, при этом сотрудником полиции принимаются меры, исключающие применение указанных средств против случайных лиц.

Допускается отступление от вышеназванных запретов и ограничений, если специальные средства применяются по основаниям, предусматривающим применение огнестрельного оружия (ч. 5 ст. 22 закона «О полиции»).

При применении специальных средств необходимо проявлять сдержанность!

Особенности применения специальных средств

Специальные средства могут применяться с учетом ряда ограничений (ч. 2, 4 ст. 22 закона «О полиции»).

По области применения:

- *запрещается прицельная стрельба гранатами по правонарушителям – патроны (выстрелы) с гранатами («Черемуха-7», «Сирень-7» и т.п.).*

По временному показателю применения:

- *следует избегать многократного нанесения ударов в одно и то же место – палки специальные (резиновые и универсальные);*

- *запрещается воздействовать на человека более 3 с или многократно – электрошоковые устройства;*

- *необходима периодическая (не реже чем 1 раз в час) проверка состояния фиксации замков – наручники;*

- *в случае отказа гранаты повторный заброс допускается производить по истечении 1 минуты – ручные газовые гранаты («Черемуха-6, -6М», «Сирень-6» и т.п.);*

- *не допускается пребывание людей более 5 мин. в непроветриваемом помещении до 100 м³ после срабатывания в нем выстрела – выстрел слезоточиво - раздражающего действия ГС-50М.*

По дальности применения:

- *запрещается стрельба непосредственно в человека – патроны (выстрелы) с гранатами («Черемуха-7», «Сирень-7», изделия «Кассета» и т.п.);*

- *запрещается применять против правонарушителей, находящихся на дальностях менее минимальной дальности применения:*

- 0,5 м – аэрозольные распылители («Сирень-10», «Резеда-10»);

- 1 м – аэрозольные распылители («Контроль-М», «Зверобой-10»);

- 1,9 м – импульсный распылитель ИР-700;

- 17 м – выстрел ЭГ-50 (для РГС-50);

- 40 м – 23-мм патрон с резиновой пулей «Волна-Р» (для КС-23);

- 120 м – 40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия «Гвоздь» (для ГП-25);

- *должны применяться (забрасываться) так, чтобы расстояние от точки падения до ближайшего человека было:*

- не менее 0,6 м – ручные аэрозольные гранаты («Дрейф» и т.п.),

- не менее 2,5 м – ручные светозвуковые гранаты («Факел», «Заря» и др.), стационарное оперативно-техническое средство «Пламя»;

- *должны отстреливаться так, чтобы расстояние от точки прицеливания (срабатывания) до ближайшего человека было не менее 1 м, а до горючих материалов не менее 0,5 м – ГС-50М и ГСЗ-50;*

- *должен устанавливаться так, чтобы на расстоянии до 0,5 м от выходных отверстий исключалась возможность прямого попадания на открытые участки тела человека – пиротехнический газовый генератор;*

- *не должен использоваться дистанционный электрический картридж*

(ДЭК) на дальность более 5 м – электрошоковое устройство АИР-107У и аналоги.

По созданию концентрации раздражающего вещества:

- запрещается забрасывать более одной гранаты в непроветриваемое помещение, объем которого менее 60 м³ – ручные газовые гранаты («Черемуха-6, -6М», «Сирень-6»);

- расчет потребности количества патронов (К) для оказания непереносимого воздействия на правонарушителей, находящихся в закрытом помещении, производится по формуле $K = V/E$, где V – объем помещения, м³; E – эффективный непереносимый объем одной гранаты, м³ – патроны с гранатой «Черемуха-7, -7М», «Сирень-7»;

- применяются только на открытой местности – аэрозольные распылители («Контроль-М, -ММ, -МК», «Резеда-10, -10М»), распылители высокого давления, гранаты («Черемуха-12», «Сирень-12», «Дрейф», «Факел», «Заря»), выстрелы с гранатой («Гвоздь»), изделия «Кассета».

По правилам пожаро- и взрывобезопасности:

- запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые вещества (ВВ) и легковоспламеняющиеся вещества и материалы (ЛВВМ) – малогабаритные взрывные устройства, гранатометы, пусковые устройства, ручные (газовые, аэрозольные, светозвуковые, комбинированные) гранаты, патроны (выстрелы) с гранатами, пиротехнический газовый генератор.

По иным правилам:

- при отстреле гранаты из насадок угол бросания должен быть не менее 45° – газовые гранаты «Черемуха-6», «Сирень-6», «Черемуха-12», «Сирень-12»;

- при стрельбе по правонарушителям угол бросания должен быть не менее 15° (прицел гранатомета – 2,5) – 40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия «Гвоздь» (для ГП-25);

- запрещается воздействовать на человека, находящегося в водной среде – электрошоковые устройства;

- по соответствующим нормативным документам МВД России – служебные собаки (розыскные, патрульные, конвойные, караульные);

- лазерные комплексы (СЛС и др.);

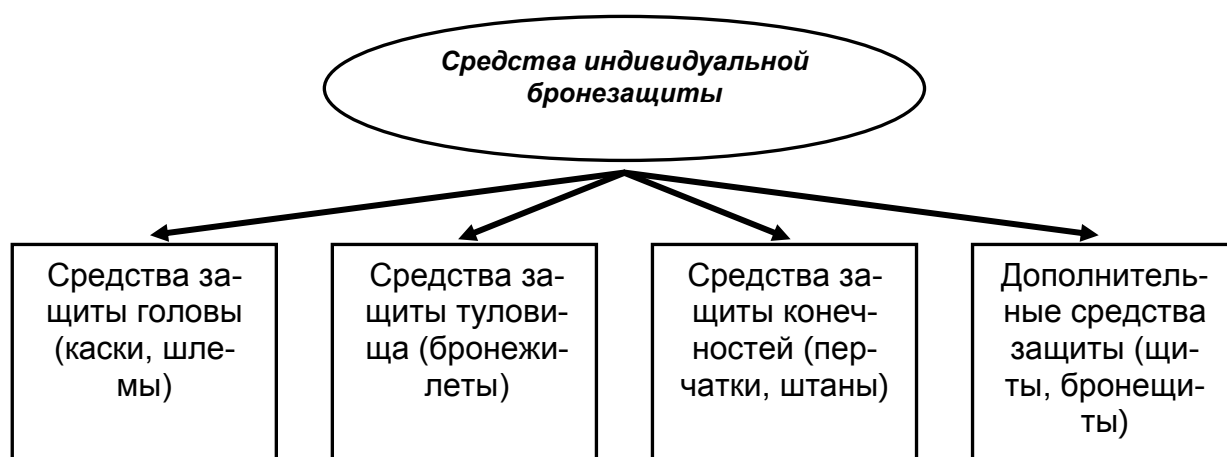
- малогабаритные взрывные устройства.

При использовании специальных средств сотрудники органов внутренних дел обязаны неукоснительно соблюдать меры безопасности!

При работе со специальными средствами необходимо строго соблюдать требования, изложенные в руководстве по эксплуатации!

2. Назначение, тактико – технические характеристики средств индивидуальной бронезащиты

Средства индивидуальной бронезащиты (СИБ) предназначены для защиты сотрудников органов внутренних дел от ударов, метаемых предметов, ядовитых жидкостей, холодного оружия, пуль гладкоствольного и нарезного оружия во время выполнения ими служебных задач.



Основным документом, регламентирующим данную категорию специальных средств, является введенный 01 июля 1995 года государственный стандарт ГОСТ Р50744-95 **«Бронеодежда. Классификация и общие технические требования»** (последние изменения внесены 16 января 2015 года).

Настоящий стандарт распространяется на бронеодежду, предназначенную для защиты от холодного и огнестрельного стрелкового оружия, и устанавливает классификацию и общие технические требования, необходимые для изготовления и сертификации бронеодежды.

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 2.304- 81 «Единая система конструкторской документации. Шрифты чертежные»;
- ГОСТ 17521 - 72 «Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды»;
- ГОСТ 28653 - 90 «Оружие стрелковое. Термины и определения»

Термины и определения

Бронеодежда. Средства индивидуальной броневой защиты, выполненные в виде пальто, накидок, плащей, костюмов, курток, брюк, комбинезонов, жилетов, фартуков, предназначенные для периодического ношения с целью защиты тела человека от холодного и огнестрельного стрелкового оружия (далее в тексте - средства поражения).

Холодное оружие. Оружие, предназначенное для поражения цели с помощью мускульной силы человека при непосредственном контакте с объектом поражения.

Защитная структура бронеодежды. Совокупность защитных элементов, поглощающих и рассеивающих энергию средств поражения, и, при необходимости, амортизатора для гашения динамических нагрузок, объединенных общим конструктивным решением в бронеодежде.

Класс защитной структуры бронеодежды. Показатель стойкости защитной структуры бронеодежды к воздействию средств поражения заданного вида.

Защитный элемент бронеодежды. Составной элемент защитной структуры бронеодежды, поглощающий и рассеивающий энергию средств поражения.

Заброневая контузионная травма. Повреждение кожного покрова и (или) внутренних органов человека от динамических нагрузок, возникающих при взаимодействии средств поражения с защитой структурой бронеодежды при получении кондиционных поражений.

Кондиционное поражение защитной структуры бронеодежды. Отсутствие проникания пули и продуктов взаимодействия пули с защитным элементом, а также глубины проникания (длина выхода) более 5 мм лезвия холодного оружия за тыльную сторону защитной структуры бронеодежды.

Классы защитных структур бронеодежды.

Бронеодежду по конструктивному исполнению подразделяют на три типа:

- **А** - мягкая (гибкая), защитная структура бронеодежды на основе армированной ткани;
- **Б** - полужесткая, защитная структура бронеодежды на основе ткани с пластинами из броневого материала;
- **В** - жесткая, защитная структура бронеодежды на основе жестких формованных конструктивных элементов из броневого материала.

Все многообразие защитных структур СИБ можно разделить на следующие группы:

- текстильная (тканая, тканевая) броня;
- металлическая броня; керамическая броня;
- органопластиковая (композитная на основе арамидных нитей или высокопрочного полиэтилена);
- комбинированная многослойная броня (металло - текстильная, керамикоорганопластиковая, керамикоорганопластикометаллическая и др.);
- прозрачная броня (прозрачное дымчатое стекло, стеклоблоки).

Защитные структуры бронеодежды по стойкости к воздействию средств поражения подразделяют на классы. Характеристика классов защитных структур бронеодежды приведена в таблице.

Класс защитной структуры броне - одежды	Средство поражения (вид оружия)	Наименование и индекс патрона	Характеристика поражающего элемента			Дистанция обстрела, м
			Тип сердечника	Масса, г	Скорость, м/с	
Специальный	Холодное оружие (кинжал, нож)	—	—	Энергия удара 45-50 Дж		—
1	Пистолет Макарова (ИМ)	9-мм пистолетный патрон 57-Н-181С с пулей Пст	Стальной	5,9	305-325	5
	Револьвер типа «Наган»	7,62- мм револьверный патрон 57-Н-122 с пулей Р	Свинцовый	6.8	275-295	5
2	Пистолет специальный малокалиберный ПСМ	5,45-мм пистолетный патрон 7Н7 с пулей Пст	Стальной	2,5	310-335	5
	Пистолет Токарева (ТТ)	7,62-мм пистолетный патрон 57-Н-134С с пулей Пст	Стальной	5,5	415-445	5
2а	Охотничье ружье 12-го калибра	18.5-мм охотничий патрон	Свинцовый	35.0	390-410	5
3	Автомат АК-74	5.45-мм патрон 7Н6 с пулей ПС	Стальной	3.4	890-910	5-10
	Автомат ЛКМ	7,62-мм патрон 57-Н-231 с пулей ПС	Стальной	7,9	710-740	-10
4	Автомат АК-74	5,45-мм патрон 7Н10с пулей ПП	Стальной термоупроченный	3,6	890-910	5-10
5	Винтовка СВД	7,62-мм патрон 57-Н-323С с пулей ЛПС	Стальной	9,6	820-840	5-И)
	Автомат АКМ	7,62-мм патрон 57-11-231 с пулей ПС	Стальной термоупроченный	7,9	710-740	5-10
5а	Автомат ЛКМ	7,62-мм патрон 57-В3-231 с пулей БЗ	Специальный	7,4	720-750	5-10
6	Винтовка СВД	7,62-мм патрон 7Н13 с пулей СТ-М2	Стальной термоупроченный	9,6	820-840	5-10
6а	Винтовка СВД	7,62-мм патрон 7-Б3-3 с нулей Б-32	Специальный	10.4	800-835	5-10

Общие технические требования и характеристики

Требования назначения

Бронеодежда должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по нормативной документации на конкретное изделие, утвержденной в установленном порядке.

Бронеодежда должна обеспечивать защиту тела человека в соответствии с требованиями таблицы «Классы защитных структур бронеодежды».

Стойкость бронеодежды к воздействию средств поражения при проведении испытаний по условиям, заданным в нормативной документации на конкретное изделие, оценивают в соответствии с требованиями таблицы «Классификация заброневой контузионной травмы по степени тяжести».

Конструкция бронеодежды должна обеспечивать выполнение требований по следующим показателям:

- классу защитной структуры бронеодежды;
- безопасным показателям для человека степени тяжести заброневой контузионной травмы;
- возможности самостоятельного снятия бронеодежды;
- возможности проведения санитарно-гигиенической обработки бронеодежды.

Требования стойкости к внешним воздействиям

Конструкция бронеодежды должна обеспечивать сохранение стойкости к воздействию средств поражения при следующих условиях:

- температурном диапазоне эксплуатации от -40° до $+40^{\circ}\text{C}$;
- влажности воздуха до 100 %;
- при воздействии атмосферных осадков и (или) погружении в воду;
- кратковременном воздействии огня.

Конструктивные требования

- Бронеодежда должна легко подгоняться по фигуре человека.
- Бронеодежда не должна ограничивать свободу движения человека.
- Бронеодежда может изготавливаться как скрытого ношения, так и для ношения поверх одежды.

Допускается изготовление бронеодежды с дифференцированным классом защитных структур. В этом случае класс защиты бронеодежды определяется максимальным значением класса защитных структур.

Конструкция бронеодежды может дополнительно предусматривать устройство для вентиляции пространства под одеждой, внешний чехол с карманами и накладными деталями для носимой экипировки и личных вещей и с плечевыми упорами для оружия.

Требования к материалам

Материалы, применяемые для изготовления бронеодежды, должны выпускаться по нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

Материалы, применяемые для изготовления защитной структуры бронеодежды, должны проходить входной контроль в соответствии с требованиями,

установленными в нормативной документации на конкретное изделие.

Материалы внешнего чехла и амортизатора бронеодежды не должны оказывать раздражающих воздействий на кожу человека и должны хорошо очищаться от загрязнений.

Маркировка

Маркировка бронеодежды должна содержать следующие основные сведения:

- товарный знак или шифр предприятия - изготовителя бронеодежды;
- обозначение (наименование) бронеодежды;
- класс защитной структуры бронеодежды;
- условный размер бронеодежды;
- номер партии бронеодежды, номер изделия;
- дату выпуска (месяц и последние две цифры года).

Маркировку в полном объеме следует наносить на внешние чехлы составных частей бронеодежды. На составные части бронеодежды (включая защитные элементы)

Допускается наносить маркировку в сокращенном виде в соответствии с требованиями нормативного документа на конкретное изделие.

Защитные элементы бронеодежды, кроме основной маркировки, должны содержать указания по безошибочной сборке изделия.

Место нанесения маркировки должно быть указано в нормативном документе на конкретное изделие.

Краски для маркирования должны быть несмываемыми, одноцветными и контрастными на фоне бронеодежды.

Маркировка может быть выполнена любыми способами, обеспечивающими четкое изображение в течение срока службы бронеодежды.

Для бронеодежды, изготовленной в комплекте с другими средствами индивидуальной броневой защиты, реквизит «обозначение изделия» должен быть дополнен перечислением обозначений (наименований) всех изделий, входящих в комплект.

**Ориентировочное сопоставление классов защитных структур
бронеодежды с классами защиты по стандартам США и Герма-
нии**

Класс защитной структу- ры бронеодежды	Класс защиты по стандартам	
	США	Германии
1	1	-
2	2a - 2	1
2a	3a	2
3	3	3
4	4	4
5	4	4
5a	4	-
6	4	-
6a	-	-

**Классификация заброневой контузионной травмы по степени
тяжести**

Степень тя- жести забро- невой конту- зионной травмы	Классифицирующий морфологический признак контузионной травмы	Характеристика потери боеспособно- сти	Вероятность возвращения в строй. %
1 - легкая	Ссадины, кровоподтеки и ограни- ченные подкожные гематомы. Еди- ничные матовые субплевральные кровоизлияния	Утрата боеспособности до 1-3 мин. Ограниченная боеспособ- ность до 15 мин. Полное восста- новление боеспособности до 1 сут.	99
2 - средняя	Ушибленные раны. Очаговые внут- римышечные кровоизлияния. Еди- ничные кровоизлияния в брыжейку кишечника	Утрата боеспособности до 3-5 мин. Ограниченная боеспособ- ность до 10 сут. Полное восста- новление боеспособности до 15- 20 сут.	85
3 - тяжелая	Закрытые и открытые переломы ре- бер. Разрывы плевры, кровоизлия- ния в ткань легких. Кровоизлияния под ободочки сердца, под капсулу внутренних органов брюшной по- лости и забрюшинного простран- ства. Субсерозные кровоизлияния в кишечнике, разрывы брыжейки. Ограниченный пневмоторакс, гемо- перитониум. Переломы отростков позвонков без повреждения спин- ного мозга	Полная утрата боеспособности. Ограниченная боеспособность к 15-21 сут. Полное восстановле- ние боеспособности к 30-60 сут. Вероятны летальные исходы	25

4 - крайне тяжелая (летальная)	Разрывы и разможнение внутренних органов. Массивные обширные кровоизлияния в вещество внутренних органов. Закрытая травма позвоночника с повреждением спинного мозга. Повреждение крупного кровеносного сосуда (артерии или вены)	Смерть на месте. Смерть вследствие осложнений. Инвалидность и полная утрата боеспособности у выживших	0
--------------------------------	---	---	---

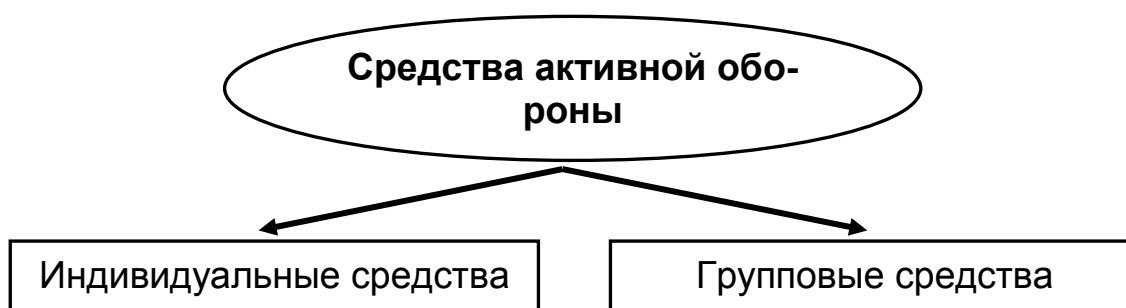
Тактико – технические характеристики средств индивидуальной бронезащиты ОВД

Название СИБ	Вес (кг)	Класс защ.	Площадь защиты	Время ношен.	Особенности
бронежилеты и куртки защитные					
"ЖЗТ - 71М"	10,5	3	40	6	Металлические пластины титанового сплава, шум при ношении.
"ЖЗЛ - 74"	3,5	1	43	8	
"КОРА - 1"	2,3	2	46	8	ТСВМ, необходимо соблюдать маркировку
"КОРА - 1М"	5,3 8,5	4 5	46 46	6 6	Пластины толщ. 2 мм Пластины толщ. 4 мм
"КОРА - 2"	8-19	4-5	28-47	4-6	Четыре размера и пять модификаций.
"КОРА - 3"	4	1	40-50	8	Носится под одеждой.
"КОРА - 4"	6,2	1	98	6	
"КОРА - 5"	5,8	3	56	6	
"КОРУНД"	3,5	2	55	8	ТСВМ, имеется кокетка с воротником
"КИРАСА"	6-8	3	31-41	6 - 8	Два размера
"МИРАЖ-М"	12-17	3-4	74	4	Изготовлен в виде куртки с воротником
"РИЗА"	5,5	2-3	32	6-8	Изготовлен в виде куртки.
"ЗУБР"	3,4-9,9	4-5	54-59	6-8	Керамические бронепанели.
"КОНСУЛ"	2,1	2	40	8	Жилет гражданского костюма
каска и шлемы					
СШ - 68	1,4	1	8	8	каска армейская
КП - 80	1,2	1	12	8	каска пластиковая
СТШ - 81	2,4	3	10	4	шлем титановый
"МАСКА -1"	3,5	3	13	4	шлем с бронированным окном
"МАСКА -2"	1,3	1	15	8	пластиковый шлем с забралом
"МАСКА -Л"	1,3	1	13	8	алюминиевая каска

щиты и бронешиты					
"ВИТРАЖ - М"	3	1	60	8	изготовлен из поликарбоната
"ВИТРАЖ - АТ"	3,9	1	60	8	изготовлен из алюминиевого сплава
"ЗАБОР"	40	5	80	6	бронированный щит
"БЗТ - 75"	4,5	4	25	4	щиток
"БЩ - 82"	18	5	57	2	щиток

3. Порядок и тактика применения средств активной обороны

Средства активной обороны предназначены для ограничения движений, оказания эффективного кратковременного психофизиологического или болевого воздействия на правонарушителей без нанесения вреда их здоровью, с целью облегчения их задержания.



Индивидуальные средства активной обороны

Палки специальные.

Палки специальные являются средствами ударного воздействия и подразделяются на палки резиновые (ПР) и универсальные (ПУС).

Палки резиновые - предназначены для воздействия на правонарушителей, находящихся на дальности не более 1,5 м.

Палки универсальные - предназначены для использования в ограниченном пространстве и стесненных условиях. Имеют телескопическую конструкцию с гибким ударным элементом и удобной жесткой (металлической) рукояткой. Фиксация рукоятки производится специальной пластмассовой гайкой.



Цель ударного (непроникающего) воздействия – заставить отказаться правонарушителей (преступников) от активных противоправных действий созданием болевых ощущений, возникающих у правонарушителей (преступников) при нанесении им различных видов ударов по незапрещенным участкам тела.

В подразделениях наружной службы полиции используются палки резиновые специальные. В подразделениях линейных отделов полиции, ОМОН и т.п. (действующих в ограниченных, стесненных условиях) – палки универсальные (многофункциональные).

Особенности и ограничения применения

Следует избегать нанесения ударов по голове, шее и ключичной области, животу, половым органам, в область проекции сердца, многократного нанесения ударов в одно и то же место

Палки универсальные ПУ, ПУС-1, ПУС-2, ПУС-3

Палки универсальные специальные – ПУС («Аргумент») предназначены для воздействия на правонарушителей, находящихся на дальности не более 1,5 м. Представляют собой монолитную конструкцию с основным стержнем, изготовленным из специального полимерного материала, который легче и прочнее резины и отличается высокой химической стойкостью к различным агрессивным средам (кислотам, щелочам и водным растворам различных веществ), а также обеспечивает высокую прочность и стабильность служебных свойств в широком температурном диапазоне (от –60 до +50°С).

Палка ПУС-1 – прямая. Для защиты кисти руки от ударов и возможных травм может иметь гарду, изготовленную из специального ударопрочного материала.

ПУС-2 – с дополнительной рукояткой, которая позволяет применять приемы самообороны, защищая предплечье от ударов и возможных травм.

ПУС-3 – телескопическая или складная. ПУС-3 телескопическая представляет собой раздвигающуюся конструкцию: одна часть служит в качестве удобной рукоятки, выдвигающийся стержень снабжен упрочненным наконечником. Раздвигающаяся конструкция делает ПУС-3 (телескопическую) оперативным и эффективным специальным средством. Усиленный наконечник значительно увеличивает силу удара, позволяет применять особые приемы обороны с использованием подвижной части. В сложенном состоянии ПУС-3 телескопическая компактна и удобна в ношении.



Гарда (защита руки) для палки универсальной ПУС-1



Палки универсальные телескопические ПУС-3 (в сложенном и разложенном состоянии)



Палки универсальные ПУС-900

Для конных отрядов полиции выпускается палка универсальная ПУС-900. Увеличенная длина (990 ± 20 мм) позволяет вести активную оборону, не допуская противника на близкое расстояние. Снабжена гардой для защиты кисти руки. По требованию заказчика может выпускаться с дополнительной ручкой



Характеристики палок универсальных специальных ПУС

Тип	Большая	Малая	Отличия
ПУС-1	Ø30, L = 650 мм масса = не более 400 г	Ø30, L = 480 мм	прямая
ПУС-2	Ø30, L = 650 мм масса = не более 650 г	Ø30, L = 480 мм	с боковой ручкой
ПУС-900	Ø25, L = 990 мм масса = 350 г	Ø32, L = 990 мм масса = 550 г	для конных отрядов
ПУС-3	складная, прямая L = 650 мм		оперативная
	телескопическая L – не более 500 мм		

Средства ограничения подвижности

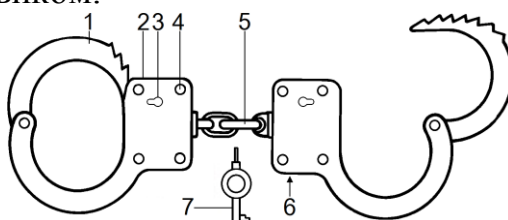
Предназначены для ограничения двигательных функций правонарушителя (к ним относятся наручники).

Современные наручники обычно состоят из двух замковых устройств с вращающимися на оси зубчатыми секторами, соединенных между собой (двухзвенной цепью или более жестким креплением).

Фиксация и размыкание производится с помощью ключа. Для фиксации сектора в зацепленном положении с замковым устройством необходимо хвостиком ключа утопить толкатель внутрь замкового устройства. Для открывания наручников необходимо вставить ключ в замочную скважину и повернуть его против часовой стрелки, что позволит снять с фиксации замковый механизм. Затем повернуть ключ по часовой стрелке – это выводит сектор из зацепления с замковым устройством.

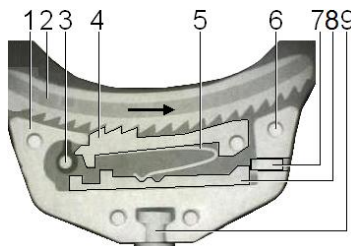
Устройство наручников:

- 1 – замковое устройство,
- 2 – зубчатый сектор,
- 3 – замочная скважина,
- 4 – заклепка,
- 5 – двухзвенная цепь,
- 6 – направление нажатия на толкатель для фиксации замкового механизма,
- 7 – ключ с хвостовиком.



Устройство замкового (храпового) механизма наручников:

- 1 – корпус замкового устройства,
- 2 – зубчатый сектор,
- 3 – замочная скважина,
- 4 – собачка храпового механизма,
- 5 – пружина,
- 6 – заклепка,
- 7 – толкатель,
- 8 – фиксирующий элемент,
- 9 – крепление цепи.



Для фиксации правонарушителя на одном месте разработаны наручники со стационарным креплением. Они при необходимости с помощью вбивающегося анкера крепятся к стене.



Для конвоирования группы правонарушителей созданы конвойные наручники с цепью.



НПО специальных материалов (г. С.-Петербург) разработало наручники БКС («Нежность»), БОС («Нежность-2»), отвечающие современным требованиям, в том числе эргономическим. От наручников БР их отличает облегченная конструкция, наличие дополнительного фиксатора, повышающего надежность замкового устройства и предохраняющего руки от возможного пережимания. Наручники подходят на любой размер запястья.

Конструктивно эти два типа наручников отличаются только механизмом соединения металлических браслетов. У изделия БОС соединение более жесткое.



Наручники – браслеты оперативные специальные – БОС («Нежность-2»)



Наручники – браслеты конвойные специальные – БКС-1 («Нежность»)

Особенности и ограничения применения

При применении наручников производится периодическая (не реже чем один раз в два часа) проверка состояния фиксации замков.

Электрошоковые устройства

Средства электрического воздействия – электрошоковые устройства (ЭШУ), предназначены для нелетального обратимого воздействия на правонарушителей сериями коротких электрических разрядов тока высокого напряжения.

По сравнению с огнестрельным, газовым и холодным оружием вызывают минимальный травматический эффект. Возможно применение в замкнутом пространстве (транспорт, лифт и т. п.).

Кратковременное воздействие ЭШУ приводит к спазмам мышц, временной (до нескольких минут) блокировке нервной системы, сопровождающейся потерей ориентации, вплоть до потери сознания, но не вызывающей летального исхода.

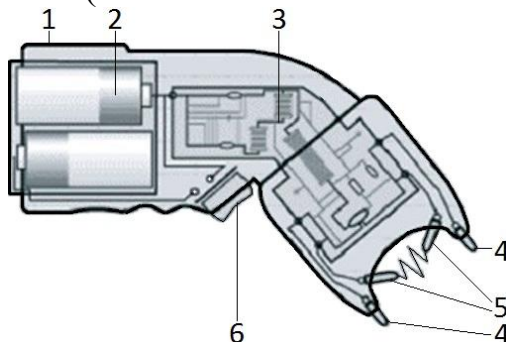
ЭШУ представляет собой источник высокого напряжения, работающий в импульсно - периодическом режиме с автономным электропитанием. ЭШУ конструктивно выполняется в виде пистолетной рукоятки, дубинки или может быть закамуфлирован под бытовые предметы (фонарь, зонт, портсигар, телефон и т.п.). Существует разработка ЭШУ, вмонтированного в противоударный щит).



Электрошоковые устройства снабжены двумя рабочими электродами. При включении устройства между ними проскакивает высоковольтная электрическая дуга. Напряжение разряда ЭШУ может достигать до 80 кВ, сила тока – до 0,2–0,6 миллиампера, мощность воздействия – до 1,5–3 Дж/с. При непродолжительном времени воздействия (0,1–0,2 с) нападающий ощущает довольно чувствительный удар, при трехсекундном контакте – сбивающий с ног шок, а при воздействии в течение 5 и более секунд наступают конвульсии и возможны необратимые мозговые изменения.

Устройство ЭШУ:

- 1 – корпус,
- 2 – элементы питания,
- 3 – преобразователь напряжения,
- 4 – рабочие электроды,
- 5 – контрольные электроды (для проверки работоспособности),
- 6 – кнопка включателя (может быть с механическим предохранителем).



К преимуществам ЭШУ следует отнести возможность использования даже в ограниченном пространстве (например, автомобиль), что не всегда возможно при использовании газового пистолета или аэрозольного баллончика.

Особенно эффективно ЭШУ при освобождении от захватов. Оно не вызывает летального исхода.

К недостаткам электрошокового оружия относятся: необходимость непосредственного контакта с нападающим; определенная опасность нанесения вреда лицам со слабой сердечно - сосудистой системой.

Особенности и ограничения применения

Запрещается воздействовать на человека в области головы, шеи, солнечного сплетения, сердца, более 3 секунд или многократно, а также применять его во время дождя или против лиц, находящихся в водной среде.

Основные характеристики электрошоковых устройств ЭШУ

Тип ЭШУ	Напряжение импульса, кВ	Толщина пробиваемой одежды, мм
Электрошоковое устройство ЭШУ-200, ЭШУ-200М	70–75	5,0–7,0

Тип ЭШУ	Сила тока, мА	Энергия воздействия, Дж	Отсечка времени, с
ЭШУ-100	7000	9	1
ЭШУ-200	7500	30	3
ЭШУ-300	17000	30	1



Электрошоковое устройство ЭШУ-200



Электрошоковое устройство ЭШУ-300



Считыватель информации

Электрошоковые устройства – автономные искровые разрядники серии АИР-107У.

АИР-107У-350 и АИР-107У-500 обладают высокой импульсной мощностью воздействия. Имеют ударопрочный корпус, позволяющий использовать изделие в качестве дубинки.

Питание разрядников – от аккумулятора со встроенным зарядным устройством. В конструкции предусмотрен индикатор, служащий для определения степени заряженности шокера, а также специальное устройство, предохраняющее пользователя от выхватывания разрядника из рук при применении.

АИР-107У комплектуется набором сменных картриджей:

- электрический картридж позволяет производить выброс токоведущих проводников на расстояние до 5 м и обеспечивает временный парализующий удар на правонарушителя;

- сигнальный картридж формирует звуковые сигналы тревоги или предупреждения;
- осветительный картридж позволяет использовать устройство в качестве фонаря.



Характеристики автономных искровых разрядников серии АИР-107У

АИР-	107У-350	107У-500	107У-S	107У-F
Мощность, Вт	10	10	10	10
Напряжение макс., кВ	120	120	120	120
Количество электричества, микро-кулон	32000	32000	19500	34500
Толщина пробоя одежды, мм	до 17	до 17	до 25	до 15
Рекомендуемое время воздействия, с	1	1	1	1
Размеры корпуса, мм	Ø52x350	Ø52x430	200x65x45	Ø67x260
Масса, г	690	750	300	300
Источник питания	Ni-Cd аккумулятор	Ni-Cd аккумулятор	Ni-MH аккумулятор	Ni-MH аккумулятор
Зарядка от сети, В	220	220	220	220 и 12
Особенности конструкции	дубинка	дубинка	встроена сирена	фонарь
Рабочая температура	от -20 до +50°C			

Дистанционный электрический картридж (ДЭК) – устройство доставки электрического разряда – предназначено для дистанционного нелетального воздействия на правонарушителя сериями электрических разрядов тока высокого напряжения. Устанавливается на штатные стреляющие электрошокеры, которые отличаются от контактных наличием посадочного гнезда в головной части ЭШУ.

Представляет собой пластиковый прямоугольный картридж небольших размеров. В случае использования из него выстреливаются два дротика-электрода с электропроводной линией. Дротики (лайнеры) пробивают одежду и передают по проводам телу электрические импульсы. Электроимпульсы созда-

ют шок и блокируют действие центральной нервной системы. Тело при этом обездвиживается.



Светозумовой картридж «КС» (картридж сигнальный) - к электрошокерам выпускается картридж «КС», предназначенный для предварительного дезориентирования (оглушения, ослепления) одного или нескольких противников для более легкого дальнейшего применения электрошокера. Этот картридж при выстреле создает мощную вспышку, ослепляющую нападающего. Кроме того, в момент выстрела генерируется громкий звук.

Аэрозольные распылители

Аэрозольные распылители являются индивидуальными средствами защиты сотрудников органов внутренних дел. Используются в целях активной самообороны. Предназначены для активного воздействия на правонарушителей путем болезненного раздражения слизистой оболочки глаз и верхних дыхательных путей.

Данные средства (в аэрозольной упаковке) применяются при непосредственном контакте сотрудников органов внутренних дел с задерживаемым преступником (как правило, при задержании преступников, вооруженных холодным оружием). Применяются обычно с расстояния от 0,4 до 1 м в направлении лица задерживаемого.

Меры безопасности

Во избежание нанесения телесных повреждений выше средней степени тяжести распылители запрещено применять против правонарушителей ближе минимальной дальности применения (указано на этикетке).

Запрещается распылять вблизи открытого огня и раскаленных предметов, т.к. составы пожароопасны.

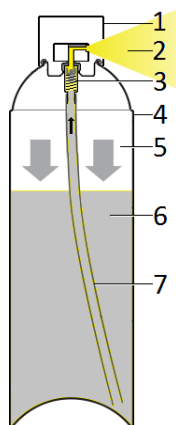
Аэрозольные распылители (аэрозольные упаковки) наиболее распространены в силу своей относительной дешевизны, простоты конструкции, эффективности и многообразности применения.

Баллон представляет собой алюминиевый контейнер емкостью, как правило, 20...150 мл, заполненный смесью какого-либо растворителя (спирт, бензол, ацетон, хлорорганика, кетоны) и активного вещества. В качестве вещества

- пропеллента для создания повышенного давления в баллоне используется, например, «Фреон-11» или «Фреон-12». Для улучшения взаимодействия с поверхностью и замедления процесса испарения капле аэрозоля в состав некоторых моделей баллонов входят масляные добавки.

Устройство аэрозольного баллона:

- 1 – защитный колпачок (буртик),
- 2 – струя газа из сопла распылительной головки (кнопки),
- 3 – клапанное устройство,
- 4 – корпус баллона,
- 5 – газ (пропеллент),
- 6 – сжиженный пропеллент, смешанный с содержимым,
- 7 – заборная (сифонная) трубка



Аэрозольные распылители «Резеда-10», «Резеда-10М» эффективно воздействуют на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, и животных. Снаряжены составом на основе CS и МПК. Первое вещество оказывает болевое воздействие на кожу, а второе – удушающий эффект. Срок годности – 3 года.

Аэрозольные распылители для государственных военизированных организаций «Зверобой-10», «Зверобой-10М», «Зверобой-10Б» предназначены для оказания нелетального воздействия аэрозольной струей раздражающей смеси (CS+МПК) на дальностях от 1 до 8 м.

Аэрозольные распылители «Контроль-М», «Контроль-ММ» и «Контроль-МК» предназначены для воздействия на правонарушителей, находящихся на расстоянии не более 3 м. Эффективно воздействуют на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, животных. Снаряжены составом на основе вытяжки перца (ОС). «Контроль-М» имеет «классическую» конструкцию аэрозольной упаковки, «Контроль-ММ» – уменьшенные габаритные размеры. «Контроль-МК» закамуфлирован под авторучку.



Технические характеристики аэрозольных распылителей

	Черемуха-10 / 10М	Контроль-М / ММ	Резеда-10 / 10М	Зверобой-10 / 10М	Зверобой-10Б
Минимальное безопасное расстояние, м	0,5	1	1	1	
Эффективная дальность действия, м,	1,5	3,5 / 2	3–4	5–6	7–8
Объем, мл		85 / 30	100 / 65	100 / 65	650
Время выхода содержимого, с, не более	15 / 10		20 / 10	10 / 5	20
Диаметр распыления, м		0,7 / 0,3			
Иританты	CN	OC	CS+МПК	CS+МПК	CS+МПК
Масса вещества, мг			360+1300/ 230+850	320+2200/ 210+1400	2200+16000
Габариты, мм: высота диаметр	135 / 105 36 / 25	127 / 85 35 / 20	145 / 101 35	145 / 101 35	261 66
Масса, г, не более	120 / 90	90 / 32	115 / 75	115 / 80	795
Диапазон рабочих температур, °С	0...+40	–10...+40	–10...+50	–10...+50	–10...+50

Групповые средства активной обороны

Для эффективного воздействия на группу правонарушителей применяются **групповые средства активной обороны**, как правило, к ним относится газовое оружие, стоящее на вооружении органов внутренних дел.

Газовые средства снабжаются специальными химическими составами, которые воздействуют на группу правонарушителей, оказывая на них психофизиологическое или болевое воздействие без нанесения вреда их здоровью, с целью облегчения их задержания.

Отравляющие вещества раздражающего действия (ОВРД)

Отравляющие вещества раздражающего действия - химические соединения, предназначенные для временного выведения из строя правонарушителей, вследствие резкого раздражения слизистой глаз, верхних дыхательных путей или болевым воздействием.

Раздражающее действие присуще огромному количеству химических соединений, но в качестве ОВРД могут рассматриваться только те химические соединения, для которых среднеэффективная концентрация местного (раздражающего) действия в тысячи раз меньше средне смертельной.

Классификация отравляющих веществ раздражающего действия (ирритантов).

ЛАКРИМАТОРЫ (слезоточивого действия) - группа отравляющих веществ (ОВРД), раздражающих слизистые оболочки глаз и вызывающих неукротимое слезотечение. Являются подгруппой ирритантов - раздражающих веществ.

Механизм действия лакриматоров

Попадая на роговицу, ОВРД раздражают чувствительные окончания тройничного нерва, затем через двигательные волокна лицевого нерва вызывают возбуждение мышц век и слезных желез. Возникает двойной защитный рефлекс – это спазм век (мышечная реакция) и обильное, неукротимое слезотечение (реакция со стороны слезных желез). Эти реакции предохраняют глаза от более тяжелых поражений.

Виды веществ:

- Хлорацеотофенон (CN – «Черёмуха»);
- Хлорпикрин (PS);
- Бромбензилцианид (CA).

СТЕРНИТЫ (чихательного действия) – группа отравляющих веществ (ОВРД), раздражающих органы дыхания (ирританты). Под воздействием стернитов возникают чихание, кашель, за грудиные боли, сильная и неукротимая рвота.

Механизм действия стернитов

Попадая в дыхательные пути, стерниты оседают на слизистых оболочках и вызывают болезненное раздражение. Кроме этого, в очагах поражения отмечаются рефлекторные реакции болевого, моторного и секреторного характера в органах, иннервируемых тройничным и блуждающим нервами.

Раздражающее воздействие на верхние дыхательные пути провоцирует учащённое дыхание для освобождения слизистых, а болевые эффекты в нижних дыхательных путях мешают этому. Результатом таких противоположных рефлексов является мучительное удушье.

Виды веществ:

- Адамсит (ДМ);
- Дефенилхлорарсин (DA);
- Дефенилцианарсин (DC).

СМЕШАННОГО ДЕЙСТВИЯ - отравляющее вещество (ОВРД), относящееся к группе раздражителей комплексного действия.

Виды веществ:

- Хлорбензальмалонодинитрил (CS – «Сирень»)

АЛЛОГЕНЫ (болевого действия) – вещества, действующие на нервные окончания и являющиеся инициаторами болевых ощущений.

Механизм действия аллогенов

При попадании на кожу вызывают сильное жжение (вызывая болевые ощущения), при попадании в глаза и верхние дыхательные пути - вызывают сильную боль, блефароспазм, слезотечение, а также кашель.

Виды веществ:

- Дибензоксазепин (CR);
- Капсаицин (OC).

Специальные газовые средства

Воздействие ОВРД на незащищенный биологический объект происходит путем мгновенного создания непереносимых концентраций в месте их пребывания. При контакте с такими веществами поражаются чувствительные нервные окончания кожи, слизистой оболочки глаз, носоглотки и верхних дыхательных путей, вызывая острые болевые ощущения, обильное слезотечение и парализующее действие, что значительно снижает его активность (боеспособность).

Общая характеристика симптоматики поражения зависит от степени поражения: концентрации раздражающих веществ в воздухе и времени их вдыхания.

К групповым газовым средствам активной обороны относят:

- ручные гранаты раздражающего (слезоточивого) действия;
- патроны и боеприпасы раздражающего (слезоточивого) действия;

- жидкостные и порошковые рецептуры раздражающего действия;
- пиротехнические газовые генераторы.

Принцип действия газовых средств основан на возгонке химически активного вещества (ХАВ) при помощи температуры, образование облака с непереносимыми концентрациями.

Температурный режим может быть создан двумя основными способами:

- изделия тёрочного типа;
- изделия капсульного типа.

Общие меры безопасности при обращении с ОВРД

Средством защиты от газового оружия является противогаз.

Первая медицинская помощь: в целях уменьшения болевых ощущений в зараженной атмосфере применяют противодымную смесь или более эффективный - фицилин.

Фицилин – лечебная смесь, обладающая болеутоляющим действием на конъюнктиву глаз, слизистые оболочки носоглотки и трахеи. Уменьшая патологическую рецепцию, фицилин нормализует деятельность центральной нервной, сердечно - сосудистой и дыхательной систем. Выпускается в ампулах с марлевой или специальной оплеткой по 1 мл.

Противодымная смесь включает эфир и хлороформ (по 40 мл), спирт - ректификат (20 мл) и 10 капель нашатырного спирта. Выпускается в ампулах с оплеткой по 1 мл.

Применение: при отравлении веществами раздражающего действия необходимо надеть на пострадавшего противогаз, раздавить конец ампулы фицилина или противодымной смеси, нанести на марлевый тампон и вложить его под маску надетого противогаза. Ампулу фицилина или противодымной смеси можно использовать еще раз.

После выхода из зараженной местности необходимо очистить одежду от аэрозолей раздражающих веществ обтиранием, вытряхиванием или щеткой, снять противогаз, промыть глаза, прополоскать ротовую полость и носоглотку чистой водой или 2 % раствором пищевой соды. Нельзя протирать глаза руками (чтобы не внести частицы раздражающих веществ в конъюнктиву).

В случае длительно продолжающегося раздражения слизистых пораженного эвакуируют в лечебное учреждение.

Ручные гранаты раздражающего (слезоточивого) действия

Ручная безосколочная аэрозольная граната «Дрейф»

Ручная безосколочная аэрозольная граната предназначена для ручного забрасывания с целью мгновенного создания на открытой местности или в закрытых помещениях (укрытиях) облака аэрозоля раздражающего вещества, исключая длительное пребывание биообъекта в области локализации облака. Облако с непереносимо-допустимой концентрацией слезоточивого вещества

CN за счет взрывного диспергирования порошкового или жидкого специального состава.

- Масса гранаты – не более 0,7 кг
- Диаметр – 81 мм
- Высота – не более 200 мм
- Время активного газовыделения – 10–15 с.
- Время замедления – 2,5 с.
- Объем аэрозольного облака – 75 м³
- Минимальное безопасное расстояние – 0,6 м
- Диапазон рабочих температур – от -40 до +40 °С

Применение

Для применения гранаты необходимо вывернуть заглушку из крышки изделия. Вскрыть с помощью специального ключа металлическую упаковку с взрывателями. Ввернуть взрыватель до упора в корпус гранаты. Взять гранату в руку, крепко удерживая предохранительный рычаг. Другой рукой отгибаются концы чеки (шпалита с кольцом). Выдернуть чеку и произвести бросок в направлении цели. В результате взрывного эффекта происходит мгновенное разрушение корпуса и создание аэрозольного облака.

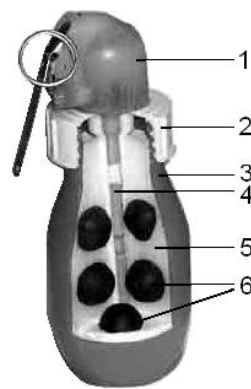
Меры безопасности.

Запрещается применение гранаты на расстоянии менее 0,6 м до биообъекта.

Если необходимость в броске отпала, снова вставить чеку в корпус взрывателя, строго следя, чтобы концы чеки вошли в отверстие предохранительного рычага спускового механизма (крепко удерживая его рукой) и только после этого отогнуть концы чеки на корпус взрывателя. Затем вывернуть взрыватель из корпуса гранаты и произвести укладку в специально предназначенную для этого тару.



Ручная аэрозольная граната «Дрейф»



Ручная штурмовая граната «Кроль» (разрез): 1 – взрыватель, 2 – крышка, 3 – корпус, 4 – центральный диспергирующий заряд, 5 – снаряжение гранаты (ирритант CS), 6 – резиновые элементы.

Ручная штурмовая граната «Кроль»

Предназначена для мгновенного создания аэрозольного облака с концентрацией активного вещества (ирритант CS), исключающего длительное пребывание биообъекта, с одновременным разлетом резиновых элементов останавливающего действия. По форме и размерам аналогична гранате «Дрейф».

- Габаритные размеры: Ø81x200 мм
- Масса гранаты – не более 0,4 кг
- Продолжительность задымления – 2,5 с.
- Объем аэрозольного облака – 50 м³
- Эффективное расстояние ударного действия резиновых элементов – 2–10 м

Ударно-дистанционный запал УДЗ

Запал ударно-дистанционного действия УДЗ предназначен для оснащения ручных гранат «Дрейф», «Кроль». Запал имеет две цепи срабатывания: ударно-дистанционную и дистанционную (самоликвидатор). Цепи дублируют друг друга и взрыв гранаты происходит либо от удара о преграду по истечении времени дальнего взведения (1–1,8 сек), либо (если удара не произошло или он был недостаточно сильным, например, падение в снег) по истечении времени самоликвидации (3,2–4,2 сек).

Запал собран в пластмассовом корпусе, состоит из накольно - предохранительного механизма, датчика цели, дистанционного устройства, механизма дальнего взведения и детонирующего узла.

Накольно - предохранительный механизм обеспечивает безопасность в обращении и включает ударник с жалом, пружину, шплинт (чеку) с кольцом, заглушку, планку и капсюль. Ударник поворачивается на оси (подобно курку) под действием пружины, работающей на кручение.

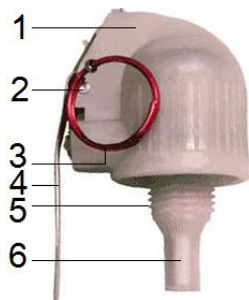
Датчик цели обеспечивает срабатывание запала при ударе о преграду и состоит из шаровидного груза (инерционного тела), гильзы, жала, пружины и втулки.

Дистанционное устройство обеспечивает замедление подрыва после броска и включает втулку с замедлительным составом и капсюль-детонатор.

Механизм дальнего взведения предназначен для взведения запала через 1–1,8 секунды после броска (т.е. на удалении от метаемого) и включает две втулки с пиротехническими составами, стопора, движок, капсюль и пружину.

Детонирующий узел закреплен в стакане и состоит из капсюля-детонатора и втулки. В обычном состоянии ударник повернут в верхнее (взведенное) положение и удерживается рычагом, прижатым к корпусу и зафиксированным шплинтом. Стопоры удерживают движок с капсюлем в сдвинутом к краю запала положении так, что капсюль выведен из-под жала, пружина движка сжата. Груз поджат к корпусу гильзы, перемещение которой ограничено движком.

Столь сравнительно сложная конструкция запала обеспечивает сочетание безопасности обращения (6 ступеней предохранения) с гарантированным срабатыванием.



Ударно-дистанционный запал УДЗ: 1 – корпус, 2 – ось боевой пружины, 3 – кольцо с чекой, 4 – спусковой рычаг, 5 – резьба, 6 – трубка с капсюлем-детонатором



Предохранительно-пусковой механизм У-515М.

Предохранительно-пусковые механизмы (ППМ) типа У-515М и У-517М

Предохранительно-пусковые механизмы (взрыватели) предназначены для оснащения ручных гранат нелетального действия: типа У-515М – для гранат «Заря-2», У-517М – для гранат «Факел», «Факел-С», РГР и др. Устанавливаются на гранате непосредственно перед ее применением путем ввинчивания (резьба М14х1,5). По конструкции и принципу действия аналогичны ударно-спусковому механизму запала УЗРГМ.

В состав ППМ входит предохранительно-накольный механизм и дистанционное устройство (ДУ) с пиротехническими элементами. ППМ имеет две ступени предохранения. Первая снимается при выдергивании специальной чеки (шплинта), вторая – при освобождении рычага после броска гранаты.

Конструктивно ППМ выполнен с безосколочным эффектом от собственных металлических элементов. Это достигается за счет отделения предохранительно-накольного механизма после запуска дистанционного устройства.

Основные характеристики ППМ У-517М.

- Время дистанционного действия – 3,2–4,8 с.
- Вероятность безотказной работы – более 0,95.
- Диаметр – 15,5 мм. Длина – 77 мм. Масса – 35 г.

В последние годы на вооружение органов внутренних дел была принята разработанная в НИИ Прикладной химии серия ручных гранат в унифицированном эргономичном корпусе⁸:

- ручная аэрозольная граната «Дрейф-2» РПГ-60Аз
- ручная раздражающая граната повышенной мощности и безопасности РГР «Рулет-ВВ»
- учебно-тренировочная граната «Дрейф-2У» РГ-60А
- ручная граната раздражающего действия РГК-60РД
- ручная граната раздражающего действия РГК-60КД
- ручная дымовая граната для создания быстроформируемой дымовой завесы «Дым» РДГ-М

⁸ 60 – в названии гранат – номинальный диаметр корпуса в мм.

- практическая граната белого дыма РГР-Б.

Для отстрела этих гранат на дистанцию до 150 м разработана насадка для стрелкового оружия.

Ручная аэрозольная граната РГ-60Аз «Дрейф-2»

Предназначена для мгновенного создания аэрозольного облака раздражающего вещества при проведении специальных операций и пресечении массовых беспорядков. Граната имеет два положения: транспортное – без навинченного ППМ и боевое – с навинченным ППМ.

Основные характеристики ручной аэрозольной гранаты РГ-60Аз «Дрейф-2».

- Диаметр – 58 мм
- Высота с ППМ У-517М – 170 мм
- Масса – 0.25 кг
- Объем аэрозольного облака – 50 м³
- Время формирования облака – 0,1 с.
- Время замедления срабатывания – 4 с.



Ручная граната в унифицированном корпусе с ППМ У-517



Ручная аэрозольная граната РГР «Рулет-ВВ» с ППМ У-517 и электровоспламенителем (справа)

Ручная раздражающая граната повышенной мощности и безопасности РГР «Рулет-ВВ»

Предназначена для подавления психоволевой устойчивости правонарушителей при проведении спецопераций и пресечении массовых беспорядков за счет создания газодымового облака с непереносимой концентрацией раздражающего вещества. Снаряжена раздражающим составом на основе вещества CS. Граната «курящегося» типа. Конструкцией предусмотрена возможность вращения гранаты при функционировании на твердой ровной поверхности, что затрудняет ее отбрасывание правонарушителями. В комплекте поставки предусмотрен электровоспламенитель.

Основные характеристики.

- Диаметр – 58 мм
- Высота с ППМ У-517М – 170 мм
- Масса – 0.25 кг
- Время интенсивного горения – 20 с.
- Приведенная площадь поражения – 220 м²

Ручная граната раздражающего действия РГК-60РД

Количество кассетных элементов с раздражающим веществом CS – 7.

Масса раздражающего вещества в одном элементе – не менее 2 г.

Ручная граната комбинированного действия РГК-60КД

Количество кассетных элементов – 7 (раздражающего действия – 3, светозвукового – 4).

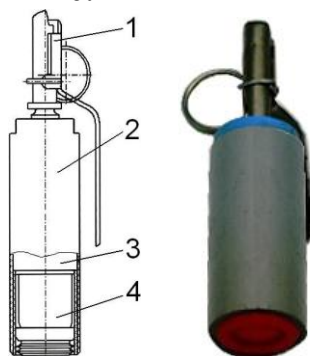
Сила света при срабатывании светозвукового элемента – не менее 2х10⁶ кд

Уровень звукового давления на расстоянии 10 м – не менее 135 дБ.

Раздражающего и светозвукового действия «Дрофа»

Позволяет выводить из строя лиц (правонарушителей), имеющих средства защиты органов дыхания или находящихся под действием антидотов-транквилизаторов. Возможно использование в салонах транспортных средств и в помещениях.

- Сила света – не менее 2х10⁶ кд.
- Уровень звукового давления на расстоянии 5 м – 110–120 дБ.
- Объем аэрозольного облака – не менее 50 м³.
- Время активного газовыделения – не более 10 с.
- Время замедления – 4 с.



Ручная граната «Дрофа»:

1 – предохранительно-пусковой механизм, 2 – неметаллический корпус, 3 – пиротехническая шашка раздражающего действия (CR или CS), 4 – светозвуковой заряд

Ручная граната раздражающего и светозвукового действия повышенной мощности «Дрофа-ПМ»

Ручная граната комбинированного раздражающего и светозвукового дей-

ствия «Дрофа» предназначена для пресечения групповых нарушений общественного порядка и массовых беспорядков.

- Вероятность безотказного срабатывания – не менее 0,98.
- Количество степеней предохранения – 2.
- Количество светозвуковых элементов – 4.
- Сила света – не менее 2×10^6 кд.
- Уровень звукового давления на расстоянии 5 м – 110–120 дБ.
- Объем аэрозольного облака – не менее 500 м^3 .
- Время активного газовыделения – не более 20 с.
- Диаметр – 66 мм. Длина (с ППМ) – 200 мм.
- Масса (с ППМ) – 450 г.
- Температурный диапазон эксплуатации – от -40 до $+40$ °С.
- Гарантийный срок хранения – 5 лет.

Ручная аэрозольная граната «Дрозд»

Предназначена для дистанционного воздействия на правонарушителей методом мелкодисперсионного распыления жидкостного состава, содержащего раздражающее вещество CS. Пожаробезопасна.

- Безопасный радиус удаления – не более 2 м.
- Эффективная площадь воздействия – 30 м^2 .
- Время замедления срабатывания – от 3 до 5 с.
- Габаритные размеры: $\varnothing 58 \times 92$ (132 с ППМ) мм.
- Масса гранаты – 0,15 кг.
- Гарантийный срок хранения – 5 лет.

Комплексы раздражающего (слезоточивого) действия

Кассеты типа 4/50.



Кассеты 4/50-РБД, 4/50-РК, 4/50-УК, 4/50-РР, 4/50-РР-01, 4/50-РРУ, 4/50-РРУ-01.

Кассеты 4/50-РБД, 4/50-РК, 4/50-РР, 4/50-РР-01 (комплект боеприпасов «Заряд») предназначены для оказания раздражающего воздействия на правонарушителей при проведении специальных операций и пресечении массовых беспорядков. Кассеты 4/50-УК, 4/50-РРУ, 4/50-РРУ-01 – учебно-тренировочные. Кассеты отстреливаются из установки «Лафет».

Кассета 4/50-РБД – снаряжена выстрелами с раздражающим веществом олеорезин капсикум (ОС).

Кассета 4/50-РК – снаряжена выстрелами жидкостными дисперсионными раздражающего действия курящегося типа.

Кассета 4/50-УК – снаряжена выстрелами учебно-тренировочными раздражающего действия курящегося типа с инертным наполнением («дым»).

Кассета 4/50-РР – снаряжена выстрелами раздражающего действия с взрывным дроблением рецептуры ближнего действия.

Кассета 4/50-РР-01 – снаряжена выстрелами жидкостными дисперсионными раздражающего действия с взрывным дроблением рецептуры дальнего действия.

Кассета 4/50-РРУ – снаряжена выстрелами учебно-тренировочными с взрывным дроблением рецептуры ближнего действия.

Кассета 4/50-РРУ-01 – снаряжена выстрелами учебно-тренировочными с взрывным дроблением рецептуры дальнего действия.

Количество выстрелов в кассете – 4.

Дальность действия – не более 15 м.

Масса кассеты – 6,2 кг. Габариты – 350х226х56 мм.

Пиротехнические газовые генераторы

Пиротехнические газовые генераторы предназначены для оказания нелетального воздействия на правонарушителей путем создания облака раздражающего вещества с целью пресечения незаконных действий или предотвращения проникновения на охраняемой территории (объекте).

Принцип действия пиротехнических газовых генераторов – термическая возгонка активных веществ (CS, CR) с помощью пиротехнического состава.

Блок шашек с пиротехническим составом раздражающего действия «Туман»

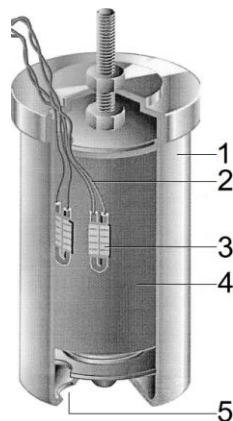
Блок шашек (БШ) предназначен для создания на местности облака раздражающего вещества CS (аэрозольной завесы) с целью оказания нелетального воздействия на правонарушителей. Обеспечивает создание необходимых концентраций на больших площадях за короткое время.

Технические характеристики:

- Количество шашек – 3.
- Выход раздражающего вещества от одной шашки – не менее 60 г.
- Площадь нейтрализации: одна шашка – 3,8 га, блок – 12 га.
- Размеры – 350х400х200 мм. Масса – не более 15 кг.
- Температурный диапазон эксплуатации – от –40 до +50 °С.
- Гарантийный срок хранения – не менее 5 лет.



Блок шашек «Туман» (общий вид с разрезом)



Устройство пиротехнического газового генератора: 1 – корпус, 2 – электропровода, 3 – электровоспламенитель, 4 – газогенерирующее вещество, 5 – отверстия для выхода газа

Пиротехнический газовый генератор «Полынь»

Генераторы «Полынь-4-1» и «Полынь-4-2» устанавливаются на объектах объемом – до 20 м³, «Полынь-10-3» – от 10 до 100 м³, «Полынь-25-4» – от 50 до 250 м³.

Особенности установки: на расстоянии до 0,5 м от выходных отверстий должна исключаться возможность прямого попадания на открытые участки тела человека.

Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые вещества и легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

Жидкостные и порошковые рецептуры раздражающего действия

Жидкостная рецептура раздражающего действия ТК-08

Предназначена для использования в водной струе и системах периметровой защиты водометных машин. Представляет собой слезоточивое раздражающее вещество в смеси органических растворителей (спирт изопропиловый абсолютный, этилацетат, этиленгликоль).

При образовании водной струи рецептура должна смешиваться с водой в соотношении 1:100. Воздействие водной струи с концентрацией вещества CS 0,015 вес. % вызывает выраженный дискомфорт и подавляет способность правонарушителей к активным действиям.

Содержание компонентов в жидкой рецептуре (вес. %):

- спирт изопропиловый абсолютный – 60–64;
- этилацетат – 18–22;
- этиленгликоль – 16–20;
- вещество CS – 1,5.
- плотность жидкой рецептуры – 0,87 г/см³.

Жидкостная рецептура раздражающего действия ТК-12

Предназначена для снаряжения штатных и вновь разрабатываемых аэрозольных распылителей и других специальных средств. Представляет собой слезоточивое раздражающее вещество (вещества) в смеси органических растворителей.

В жидкостных рецептурах ТК12 используется:

- ТК12-1 – вещество морфолид пеларгоновая кислота (МПК);
- ТК12-2 – вещество олеорезин капсикум (ОС);
- ТК12-3 – вещество CR;
- ТК12-4 – смесь веществ CR+МПК;
- ТК12-5 – смесь веществ CR+ОС.
- Плотность жидкой рецептуры – не более $0,87 \text{ г/см}^3$.

Порошковая рецептура раздражающего действия ТК-13

Предназначена для снаряжения специальных средств, при срабатывании которых создается аэрозольное облако с непереносимо-допустимой концентрацией раздражающего вещества. Представляет собой смесь сажи с осажденным на нее раздражающим веществом и аэросила.

Содержание компонентов в порошковой рецептуре (вес. %):

- сажа белая – 85;
- гидрофобизированный аэросил – 5;
- вещество CR – 10.
- дисперсность – не менее 120 мкм.
- насыпная плотность – 0,2 г/л.

Порошковая рецептура РП-20 «Дисперсия»

Предназначена для снаряжения (модернизации) гранат «Дрейф», «Дрейф-2», «Кроль», а также заправки ранцевого аппарата «Облако». Эффективно воздействует на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Состоит из раздражающего вещества CS (массовая концентрация 20 %), белой сажи, гидрофобизированного аэросила.

Патроны и боеприпасы раздражающего (слезоточивого) действия

18,5-мм СПЕЦИАЛЬНЫЙ СТРЕЛКОВЫЙ КОМПЛЕКС

18,5-мм специальный стрелковый комплекс ССК-18,5

Состоит из гладкоствольных карабинов и комплекта боеприпасов различного назначения.

Карабин специальный гладкоствольный 18,5-мм выпускается в двух модификациях: с коробчатым магазином (18,5КС-К) и подствольным магазином (18,5КС-П).

Карабин позволяет использовать 18,5-мм боеприпасы нелетального действия: патрон: с резиновой пулей (КСП-РП), патрон маркирующий МП-К, а

также летального воздействия патрон пулевой (со свинцовой пулей) (КСП-П), патрон с бронебойной пулей (КСП-БП) и др.

- Вместимость магазина – 6 патронов.
- Длина – 970 мм.
- Высота – 210 мм.
- Масса – 4,0 кг.



Карабин специальный с подствольным магазином 18,5КС-П



Карабин специальный с коробчатым магазином 18,5КС-К

Карабин КС-К (карабин специальный с коробчатым магазином)

Калибр – 18,5 мм (12-й калибр гладкоствольного оружия)

Выполнен по компоновочной схеме автомата Калашникова. Он оснащен горловиной для облегчения присоединения магазина и автоматической затворной задержкой.

- Вместимость магазина – 8 патронов.
- Длина оружия в боевом положении – 970 мм,
- со сложенным прикладом – 725 мм,
- масса без магазина – 3,8 кг.

Универсальная насадка для отстрела специальных средств из стрелкового оружия «Отстрел».

Предназначена для повышения эффективности применения гранат («Рулетт-ВВ», «Дрейф-2», «РДГ-М» и др.) путем повышения максимальной дальности отстрела (метания) на дистанцию до 85 м. Конструкция насадки обеспечивает отстрел гранат при стрельбе из автоматов серий АК холостыми патронами.

- Калибр – 60 мм.
- Масса – 0,65 кг.



Универсальная насадка для отстрела специальных средств из стрелкового оружия «Отстрел» на стволе автомата

23-ММ ПАТРОНЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОГО ОРУЖИЯ

Для отстрела из специального оружия калибра 23 мм разработан широкий спектр различных специальных боеприпасов.



Патрон «Волна-Р»



Патрон «Волна»



Вышибной патрон



Патроны: «Шрапнель» с картечью



Патрон «Баррикада»

Основные 23-мм боеприпасы (патроны):

«Волна-Р» – с резиновой сферической пулей «Привет» массой 10 г травматического действия, предназначенный для избирательного воздействия на правонарушителей на дальности 40–50 м;

«Волна» – с гранатой инертного снаряжения для учебно-тренировочных стрельб;

вышибной патрон («Волна-Н») для отстрела гранат «Черемуха-6» и «Черемуха-12» с использованием насадок «Насадка-6» и «Насадка-12»;

«Волна-М» – с металлокерамической пулей для пробивания преград;

«Шрапнель-10» – с картечью диаметром 8,5 мм (11 шт.). Эффективная дальность стрельбы 10 м (пробивается 25-мм сосновая доска), прицельная дальность – 25 м;

«Шрапнель-25» – с картечью диаметром 8,5 мм (9 шт.). Эффективная дальность стрельбы 25 м, прицельная дальность – 50 м;

«Баррикада» – для принудительной остановки транспорта путем выведения из строя узлов и деталей (на расстоянии до 100 м);

«Звезда» – со светозвуковой гранатой для имитации взрыва и психологического воздействия;

«Стрела-1», «Стрела-2» – боеприпасы (двухпульные) с неметаллическими пулями ударного комбинированного останавливающего действия;

«Выстрел» – уменьшенной мощности для имитации стрельбы,

«Черемуха-7» – с гранатой раздражающего действия;

«Черемуха-7М» – с гранатой раздражающего действия;

«Сирень-7» – с гранатой раздражающего действия.



Пример маркировки патронов:
«Черемуха-7» и «Волна-Р»

Патрон с гранатой (голубой цвет
крышки) и учебно-
тренировочный (белый)

Характеристики основных патронов к карабину КС-23

	с гранатами				без гранат	
	Черемуха 7	Черемуха 7М	Сирень 7	Волна	Волна- Р	вышиб- ной
Снаряжение	CN	CN	CS	инертное	резиновая пуля	–
Калибр, мм	23					
Габариты (длина), мм	75					
Прицельная дальность, м	до 150	до 150	до 150	до 150	40–70	–
Время замедления, с	1	1	1	–	–	–
Время активного газовой- деления, с, не более	6	10	10	–	–	–
Эффективный непереноси- мый объем, м ³ /шт	30	60	100	–	–	–
Масса, г	60	60	60	60	60	54
Шифр маркировки	Ч-7	Ч-7М	С-7			

Патроны с гранатами раздражающего действия «Черемуха-7», «Черемуха-7М», «Сирень-7»

Предназначены для прицельного отстрела гранаты на дистанцию до 150 м из карабина КС-23 (и его модификаций) в помещение или укрытие с целью создания в нем непереносимой концентрации облака тонкодисперсного аэрозоля раздражающего вещества CN, исключающего длительное пребывание биообъекта в области локализации облака.

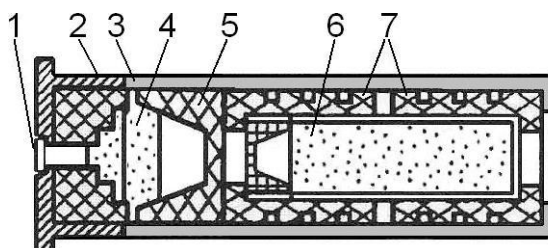
Кучность стрельбы на дистанции 100 м – не более 40 см. Гранаты при прицельной дальности 50–150 м (от вида оружия) могут отстреливаться на расстояние до 650 м. На расстоянии до 40 м пробивает два оконных стекла или стальной лист толщиной 1 мм.

Меры безопасности.

1. Запрещается прицельная стрельба гранатами по правонарушителям.
2. Расчет потребности количества патронов для оказания непереносимого воздействия на правонарушителей, находящихся в закрытом помещении, производится по формуле:

$$K = V / E,$$

где: V – объем помещения, m^3 ; E – эффективный непереносимый объем одной гранаты, m^3 .



Устройство патрона «Черемуха-7»:

1 – капсюль, 2 – металлическое основание гильзы, 3 – бумажная гильза, 4 – пороховой заряд, 5 – пыж, 6 – контейнер с раздражающим веществом, 7 – obturators (полиэтиленовые колпачки)

СРЕДСТВА ДЛЯ ОТСТРЕЛА 23-ММ БОЕПРИПАСОВ

Для отстрела 23-мм боеприпасов используются карабин специальный КС-23, его модификации, пистолет специальный ПС-23 «Туляк» и некоторые другие образцы.

Тактико-технические характеристики специального 23-мм оружия

	КС-23 (КС-23-2)	КС-23М «Дрозд»	КС-23К	ПС-23 «Туляк»
Масса без патронов, кг	4,0	3,2	4,0	2,2
Длина, мм без приклада	1040	870 650	741	
Длина нарезной части ствола, мм	410	264	337	
Вместимость магазина, шт	3 (4)	3	5	нет
Прицельная дальность, м	150	100	100	50
Максим. дальность, м	до 650			

Карабин специальный КС-23 предназначен для стрельбы специальными патронами (с резиновыми пулями и др.), а также для прицельного отстрела гранаты на дистанцию до 150 м в помещение или укрытие с целью создания в нем непереносимой концентрации облака тонкодисперсного аэрозоля раздражающего вещества, исключающего длительное пребывание биообъекта в области локализации облака.

Карабин представляет собой помповое ружье с нарезным 23-мм стволом. Он имеет: скользящий затвор, запираемый поворотом личинки; ударно-спусковой механизм куркового типа; трубчатый магазин; цевье из ударопрочного пластика; ствольные насадки.

Данный «полицейский» карабин разработан в СССР в 80-е годы для решения задачи доставки гранаты со слезоточивым газом, создающей облако с не-

переносимой концентрацией объемом около 30 м³, на дальность 100–150 м с точностью, позволяющей попасть в квадрат 50х50 см. Попытки использовать для этой цели 26-мм гладкоствольный **пистолет СПШ** (сигнальный пистолет Шпагина 26 калибра) и изделие «**Черемуха-4**» (патрон с гранатой, содержащей раздражающее вещество CN) приемлемого результата не дали.

Первоначально для стрельбы из карабина применялись два вида патронов: «Черемуха-7» (с гранатой, снаряженной CN), и «Волна» (с гранатой инертного снаряжения для учебно-тренировочных стрельб).

Для расширения возможностей карабина – отстрела более мощных гранат «Черемуха-6» и «Черемуха-12» с использованием наствольных насадок (мортирок) «Насадка-6» калибра 36 мм и «Насадка-12» калибра 82 мм – разработан вышибной патрон «Волна-Н».

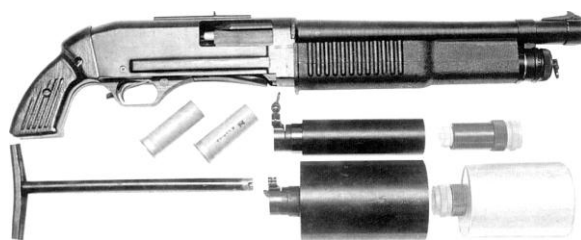
В дальнейшем боекомплект 23-мм патронов был дополнен патронами различного назначения.

Для действий в закрытых помещениях была создана модификация карабина – КС-23М «Дрозд» с укороченным стволом и трубчатым приставным прикладом (плечевым упором). Однако недостаток, присущий конструкциям с подствольным трубчатым магазином – невозможность быстрой смены типа используемого боеприпаса, остался.

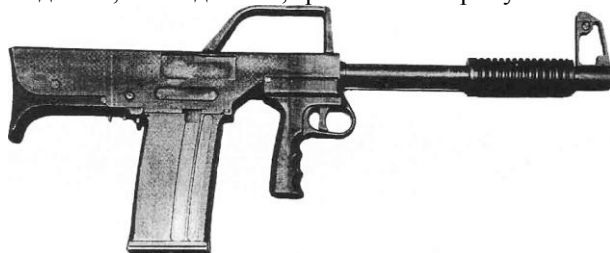
В конце 90-х годов на вооружение МВД принят карабин КС-23К, выполненный по схеме «буллпап» (коробчатый магазин расположен позади пистолетной рукоятки).



Карабин специальный КС-23



Карабин специальный КС-23М «Дрозд» с приставным прикладом (плечевым упором), патронами «Волна-Р», насадками «Насадка-6», «Насадка-12», гранатами «Черемуха-6» и «Черемуха-12»



Карабин специальный КС-23К (с коробчатым магазином)

Пистолет специальный «Туляк»

Пистолет имеет переломную конструкцию, более жесткую, чем у дальнего прототипа – пистолета СПШ. Конструкция пистолета отличается приставным плечевым упором с пружинными гнездами на четыре патрона, специальной наствольной насадкой для удобного удержания, а также эжектором, предназначенным для ускорения перезарядки. Практическая скорострельность – 3 выстрела в минуту.

Пистолет дополнительно комплектуется вкладным стволиком 12 калибра.



Пистолет специальный «Туляк»



26-мм пистолет СП-81

Вкладной гранатомет многоцелевого назначения «Ларри» предназначен для отстрела штатных 23-мм патронов из подствольного гранатомета ГП-25.

Представляет собой вкладной ствол.

Практическая скорострельность – 2 выстрела в минуту.



Вкладной гранатомет многоцелевого назначения «Ларри»

Газовые гранаты, отстреливаемые из специального 23-мм оружия

Некоторые модели газовых гранат, кроме ручного варианта забрасывания, рассчитаны и на отстрел из специального оружия с целью создания на открытой местности или в закрытых помещениях (укрытиях) облака тонкодисперсного аэрозоля раздражающего вещества, исключающего длительное пребывание биообъекта в области локализации облака. На дистанцию до 150 м отстрел в основном производится из карабина КС-23 и его модификаций при помощи насадок и вышибных патронов.

Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легко воспламеняющиеся вещества и материалы.

Меры безопасности при применении гранат

При метании изделий принять меры, исключаящие или сводящие к минимуму попадание аэрозоля раздражающего вещества на кожный покров отдельных участков тела, слизистую оболочку глаз и носоглотки, а также одежду лиц, выполняющих задание, иметь при себе противогаз с противодымным фильтром (ГОСТ 12.4.121-83) в положении «наготове».

После применения (испытания) собирать части гранат, патронов, выстрелов в средствах индивидуальной защиты (противогаз, костюм Л-1 и т. п.).

Транспортировать к месту уничтожения или хранения собранные части гранат, патронов, выстрелов необходимо в герметичной упаковке.

Технические характеристики гранат

	Черемуха-6 / 6М	Черемуха- 12	Сирень-6	Сирень-12	Дрейф
Минимальное безопасное расстояние, м					0,6
Время замедления, с	4		4	4	2,5
Время активного газовыделения, с, не более	6		10	10	
Условный объем облака с непереносимой концентрацией вещества, м ³ , не менее	400 / 500	1000	60	1000	50
Габариты, мм: длина	88 / 75	122	75	75	200
диаметр	35	82	35	35	81
Масса, г, не более	80 / 50	525	50	80	700
Шифр маркировки	Ч-6 / -6М	Ч-12	С-6	С-12	

Ручная газовая граната «Черемуха-6»

Предназначена для создания в помещении непереносимой концентрации слезоточивого вещества (СН) объемом до 60 м³. Имеет двухколпачковую конструктивную схему. Забрасывается вручную или отстреливается на дальность до 200 м из карабина КС-23 и его модификаций при помощи вышибного патрона и насадки «Насадка-6». При отстреле угол бросания должен быть не менее 45°.

Запрещается забрасывать более одной гранаты в непроветриваемое помещение, объем которого менее 60 м³. Малоэффективно воздействует на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

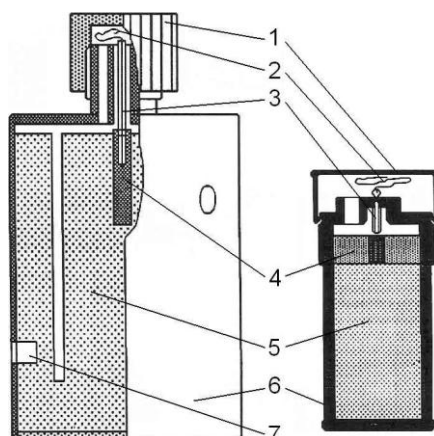
Ручная газовая граната (слезоточивая) «Черемуха-6М»

Аналогична гранате «Черемуха-6М» и отличается конструкцией (имеет одноколпачковую конструктивную схему).

Ручная практическая граната «Черемуха-6У»

Предназначена для отработки практических навыков по применению спецсредств. Создает плотный цветной дым. Может использоваться в операциях как задымляющее средство.

Масса – 150 г. Время активного задымления – не менее 10 с. Объем активного облака – 60 м³.



Устройство гранат «Черемуха-12» и «Черемуха-6М»:

1 – крышка, 2 – шнур запального устройства, 3 – запальное устройство, 4 – замедлитель, 5 – пиросостав, 6 – корпус, 7 – отверстие для выхода газов



Граната «Черемуха-6У» (общий вид и разрез)

Гранаты «Черемуха-6» и «Сирень-6»

Ручная граната раздражающего действия «Сирень-6»

Предназначена для создания аэрозольного облака раздражающего вещества на открытой местности и в помещении. Эффективно воздействует на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

Забрасывается вручную или отстреливается на дальность до 200 м из карабина КС-23 и его модификаций при помощи «Насадки-6» и вышибного патрона. Конструкция гранаты аналогична гранате «Черемуха-6М».

Меры безопасности

Запрещается забрасывать более одной гранаты в непроветриваемое помещение, объем которого менее 60 м³.

Применяется только на открытой местности. Запрещается прицельная стрельба ручными гранатами по правонарушителям, при отстреле ручных гранат из насадок угол бросания должен быть не менее 45°.

Ручное забрасывание

Для приведения гранаты в действие возьмите гранату в правую руку так, чтобы не перекрывать дымовых отверстий. Снимите левой рукой колпачки, возьмите конец шнура из ниток, обнаружившийся после удаления верхнего колпачка, и резким движением выдерните терку при помощи шнура из гранаты.

Метните гранату в цель, но не позднее 2 с от момента выдергивания чеки (терки).

Для ручного метания в цель гранаты ручной в двойном исполнении возьмите две одинарные двухколпачковые гранаты. Отвинтите с торцов колпачки и соедините гранаты муфтой, в которую вверните торцы гранат, освобожденные от колпачков.

Возьмите собранную гранату в двойном исполнении в правую руку так, чтобы не закрыть ее торцы.левой рукой отвинтите оставшиеся колпачки гранаты. Возьмите конец шнура из ниток с одного торца гранаты и резким движением выдерните терку при помощи шнура, то же сделайте со вторым шнуром терки другого торца гранаты. Метните гранату в цель, но не позднее 3 с от момента выдергивания из нее первой терки.

Отстрел ручной гранаты из карабина с помощью «Насадки-6»

Для отстрела гранаты из карабина специального КС-23 и его модификаций при помощи «Насадки-6» и вышибного патрона на дульную часть ствола карабина наденьте кронштейн и закрепите его с помощью откидного болта.

Снимите с гранаты предохранительные колпачки. Гранату поместите в насадку открытым дымовыходным отверстием к дульному срезу карабина. Карабин зарядите вышибным патроном. Произведите выстрел.

В момент производства выстрела пороховые газы проникают в дымовыходные отверстия и инициируют воспламенительный состав.

Ручная газовая граната (слезоточивая) «Черемуха-12»

Аналогична по назначению гранатам «Черемуха-6» и «-6М» и отличается увеличенной мощностью. Отстреливается на дальность до 120 м из карабина КС-23 и его модификаций при помощи «Насадки-12» и вышибного патрона.

Применяется только на открытой местности.

Ручная граната раздражающего действия повышенной мощности «Сирень-12»

Предназначена для создания аэрозольного облака раздражающего вещества на открытой местности объемом 1000 м³. Эффективно воздействуют на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.



Гранаты «Сирень-12» и «Черемуха-12»

«Насадка-6» и «Насадка-12»

Граната «Черемуха-6» может отстреливаться из автоматов серии АК и пулеметов серии РПК при помощи холостого патрона и **насадки «Насадка-Ч»**.

Устанавливается на ствол оружия вместо штатного компенсатора. Не препятствует стрельбе боевыми патронами. В конструкции насадки предусмотрены пружинный фиксатор, препятствующий самопроизвольному выпадению гранаты, и экстрактор гранаты.

- Дальность отстрела – не менее 60 м.
- Масса – 0,22 кг.
- Длина насадки – 160 мм.

40-ММ ГРАНАТОМЕТЫ

Подствольный гранатомет ГП-25 «Костер».

Предназначен для отстрела 40-мм выстрелов («Гвоздь», ВОГ-25, ВОГ-25ИН⁹ и др.).

Сведения, необходимые для правильной *эксплуатации* гранатомета, содержатся в соответствующем руководстве по эксплуатации на гранатомет. Дальность стрельбы в зависимости от различных насечек прицела гранатомета ГП-25 указана в таблице стрельбы.

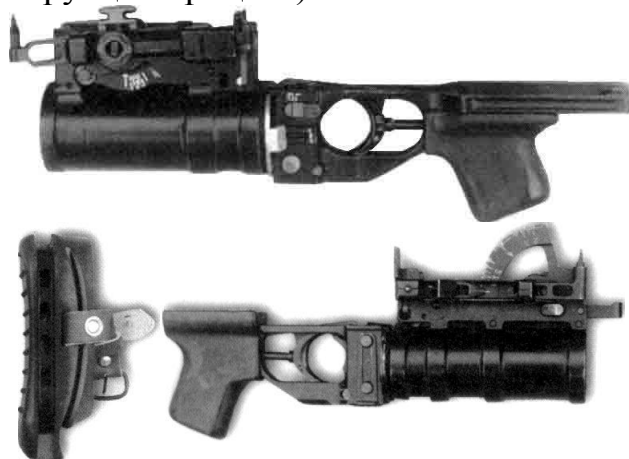
Темп стрельбы – 4–5 выстрелов в минуту.

Меры безопасности

Запрещается стрельба по человеку на дальности менее 120 м.

Подствольный гранатомет ГП-30 «Обувка»

Является модернизированным вариантом гранатомета ГП-25 (уменьшена масса, улучшена конструкция прицела).



Подствольные гранатометы ГП-25 и ГП-30 (с резиновым затыльником-амортизатором, надеваемым на приклад автомата)

Ручной шестизарядный гранатомет РГ-6

Предназначен для отстрела 40-мм выстрелов («Гвоздь», ВОГ-25 и др.).

Выполнен по револьверной схеме с вращением блока стволов от предварительно заведенной пружины. Обладает более высокой скорострельностью по сравнению с подствольными гранатометами – 12–15 выстр./мин.

- Масса неснаряженного гранатомета – 5,8 кг.

⁹ ВОГ-25ИН – 40-мм инертный выстрел для учебных гранатометаний.

- Длина в боевом положении – 680 мм.
- Длина в походном положении – 510 мм.
- Максимальная дальность стрельбы:
- гранатами ВОГ-25, ВОГ-25П – 400 м, гранатой «Гвоздь» – 150 м.



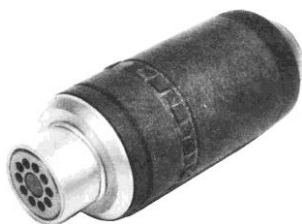
Ручной шестизарядный гранатомет РГ-6

40-ММ ВЫСТРЕЛЫ ДЛЯ ГРАНАТОМЕТОВ

40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия «Гвоздь»

40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия «Гвоздь» – унитарный боеприпас (граната) – предназначен для создания на открытой местности облака тонкодисперсного аэрозоля раздражающего вещества CS, исключающего длительное пребывание биообъекта в области локализации облака. Отстреливается из подствольного гранатомета ГП-25 «Костер» и аналогов.

- Масса гранаты – 137 г.
- Начальная скорость – 60 м/с.
- Эффективная дальность стрельбы – 120–250 м.
- Время замедления – 4 с.
- Время интенсивного дымовыделения – 12 с.
- Условный объем облака с непереносимой концентрацией раздражающего вещества – 200 м³.



40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия «Гвоздь»



40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия ВРГ-40

40-мм выстрел с гранатой раздражающего действия ВРГ-40

Предназначен для создания на облака раздражающего вещества CS при пресечении массовых беспорядков и задержании вооруженных преступников. Отстреливается из гранатомета ГП-25 и его аналогов. Оказывает эффективное воздействие на лиц, находящихся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения.

- Калибр – 40 мм.
- Номинальная масса – 0,25 кг. Длина – 102 мм.
- Масса выхода раздражающего вещества – не менее 10 г.
- Среднее время интенсивного дымовыделения – 15 с.

40-мм выстрел с дымовой гранатой ВДГ-40 «Нагар»

Предназначен для дистанционной постановки с помощью гранатомета типа ГП-25 быстроразворачиваемой маскирующей дымовой завесы при проведении специальных операций. Оказывает психологическое воздействие на противника, так как завеса возникает очень быстро и в непривычном виде.

- Масса – 0,25 кг. Длина – 150 мм.
- Объем маскирующего облака – 1000 м³.
- Время дымообразования – 1–2 с.
- Дальность постановки облака – 50, 100, 200 м.



40-мм выстрел с дымовой гранатой
ВДГ-40 «Нагар»



40-мм выстрел АСЗ-40 «Свирель»
(разрез)

40-мм выстрел для травмобезопасного акустического воздействия на правонарушителя АСЗ-40 «Свирель»

- Время работы акустического элемента – 3 с.
- Уровень звукового давления при работе акустического элемента на расстоянии 10 м – 130 дБ.
- Дальность отстрела – 100 м.

40-мм выстрел ВКЭ-40 «Марокит»

Предназначен для оказания светозвукового и раздражающего воздействия (вещество CS) на правонарушителей.

- Количество кассетных элементов: светозвуковых – 3, раздражающих – 3.
- Уровень звукового давления при работе акустического элемента на расстоянии 10 м – 130 дБ.
- Дальность разлета элементов – не менее 10 м.
- Радиус поражения аэрозольным облаком одного элемента – 0,7 м.
- Дальность отстрела – 100 м.
- Время замедления срабатывания – не более 5 с.



40-мм выстрел ВКЭ-40 «Марокит»

Граната дымовая мгновенной постановки дымовой завесы ГДМ-40

Предназначена для быстровозводимой постановки дымовой завесы.

- Калибр – 40 мм. Масса – 0,25 кг.
- Дальность постановки дымовой завесы – 30–50 м.
- Время постановки завесы – не более 2 с.
- Время существования завесы – не менее 30 с.

43-ММ ГРАНАТОМЕТНЫЙ КОМПЛЕКС

43-мм гранатомет магазинный ручной ГМ-94 с комплектом выстрелов ВГМ-93 составляет *ручной гранатометный комплекс ГМ-94*, который позволяет решать большое количество боевых и специальных задач, возникающих в ходе вооруженных конфликтов, борьбы с терроризмом, охраны правопорядка.

Комплекс превосходит зарубежные аналоги и удовлетворяет многим важным требованиям: минимальная дальность стрельбы, безопасной для стреляющего; минимальные демаскирующие признаки; возможность ведения стрельбы в замкнутом пространстве; высокая маневренность; высокая скорострельность; высокая точность и кучность стрельбы.

Основное предназначение гранатомета ГМ-94 – боевое: поражение живой силы противника, расположенной в укрытиях, в условиях городской застройки, горах и транспортных средствах, вывод из строя автомобильной и легкобронированной техники, а также создание дымовых завес и пожаров, ослепление огневых расчетов и наблюдательных средств.

С выстрелами ВГМ-93 ударно-шокового действия и раздражающего действия гранатомет ГМ-94 может использоваться как специальное средство для предотвращения противоправных действий, рассеивания несанкционированных скоплений противоправных элементов.

Стрельба ведется 43-мм гранатами различного снаряжения, превосходящими по эффективности выстрелы к подствольным и станковым гранатометам.

Комплекс позволяет вести огонь из зданий и транспортных средств с незначительным звуком выстрела и отсутствием вспышки пламени. При этом нет термического воздействия на стрелка.

Гранатомет выполнен по помповой схеме. Перезаряжание производится за счет мускульной силы перемещением цевья со стволом вперед, что упростило конструкцию и уменьшило массу и габариты. Запирание ствола осуществляется зеркалом ствольной коробки и боковыми боевыми упорами.



43-мм гранатомет магазинный ручной ГМ-94 (общий вид):
1 – цевье со стволом, 2 – трубчатый магазин, 3 – спусковой крючок,
4 – предохранитель, 5 – плечевой упор (откинут)

Расположение ствола под трубчатым магазином повысило устойчивость гранатомета при стрельбе.

Снаряжение магазина производится сверху, что позволяет его доснаряжать. Отражение стреляной гильзы происходит вниз, что очень важно при использовании оружия в условиях ограниченного пространства.

Ударно-спусковой механизм самовзводного типа – взведение боевой пружины производится только при нажатии на спусковой крючок. Это обеспечивает безопасное ношение гранатомета с выстрелом в патроннике, когда оружие находится постоянно в боевой готовности.

Гранатомет прост в обращении и надежен в эксплуатации, одинаково удобен и для правой, и для левой. Позволяет вести стрельбу со сложным плечевым упором, который в походном положении служит рукояткой для переноса.

Тактико-технические характеристики.

- Калибр – 43 мм.
- Вместимость магазина – 3 выстрела + 1 в патроннике.
- Дальность прицельной стрельбы (по точечной цели) – 100–300 м.
- Максимальная дальность стрельбы – до 600 м.
- Длина со сложным плечевым упором – 528 мм.
- Длина с откинутым плечевым упором – 810 мм.
- Время перевода из походного положения в боевое составляет – 1–2 с.
- Масса без боекомплекта – 4,5 кг.



43-мм выстрелы ВГМ-93

43-мм выстрелы к ГМ-94 (длина – 120 мм, масса – 0,35 кг):

ВГМ93.200 – раздражающего действия (максимальная дальность стрельбы – до 500 м, масса выхода вещества типа CS – не менее 10 г);

ВГМ93.300 – дымовой;

ВГМ93.400 «Термит» – светозвукового действия;

ВГМ93.500 – с травмобезопасной аэрозольной гранатой (масса – 0,35 кг, максимальная дальность стрельбы – 150 м, дальность срабатывания выстрела – от 70 до 120 м, эффективный объем облака – не менее 30 м³, время формирования облака – до 0,1 с, травмоопасное расстояние при срабатывании гранаты – не более 0,5 м);

ВГМ93.600 – ударно-шокового действия (минимальная дальность применения – 40 м, максимальная эффективная дальность – не более 120 м);

ВГМ93.700 – с инертным снаряжением (учебно-тренировочный – для обучения технике стрельбы из гранатомета);

ВГМ93.800 – учебный.

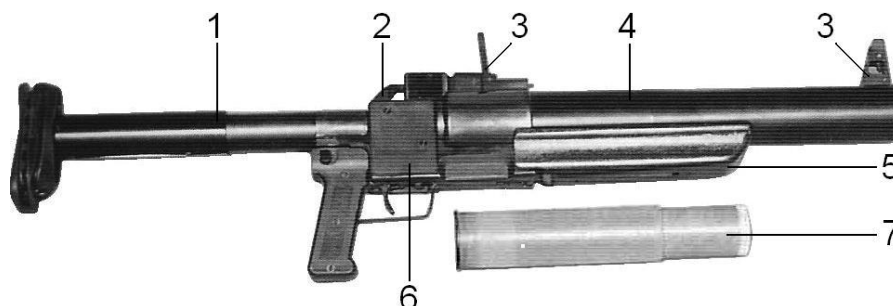
Для гранатомета ГМ-94 существует также и «боевой» выстрел – ВГМ93.100 – с термобарическим снаряжением (с термобарической гранатой).

50-ММ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ГРАНАТОМЕТНЫЙ КОМПЛЕКС РГС-50

Специальный гранатометный комплекс РГС-50 состоит из ручного гранатомета специального калибра 50 мм и выстрелов с гранатами различного действия (ЭГ-50, ГС-50М, ГСЗ-50, ГВ-50 и др.).

Гранатомет представляет собой однозарядное оружие с откидывающимся гладким стволом. Его отличительной особенностью от других систем гранатометов является использование съемного гидропружинного тормоза отдачи (отката). Он составляет единый узел с прикладом, снабженным резиновым амортизатором.

- Масса гранатомета – 6,3 кг. Длина – 890 мм.
- Масса гранаты – около 0,4 кг.
- Начальная скорость гранаты – до 90 м/с.
- Прицельная дальность – до 150 м.
- Модернизированный вариант гранатомета – **РГС-50М**. Внешне отличается наличием дополнительной рукоятки (вместо цевья).
- Масса гранатомета – 6,9 кг. Размеры – 912x293x76 мм.



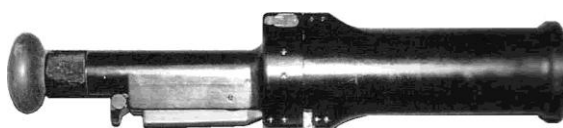
Гранатометный комплекс РГС-50 – общий вид:

1 – гидропружинный тормоз отката, 2 – рычаг отпирания ствола, 3 – прицельные приспособления, 4 – откидывающийся ствол, 5 – цевье, 6 – корпус ударно-спускового механизма, 7 – выстрел.

Меры безопасности

Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

Для отстрела выстрела ЭГ-50М существует **портативное стреляющее устройство УС-50**.



Портативное однозарядное стреляющее устройство УС-50

Выстрел (граната) ГС-50М слезоточиво-раздражающего действия снаряжен составом на основе СН. Дальность стрельбы – до 400 м.

Выстрел ЭГ-50 ударно-шокового действия снаряжен одиночными эластичными поражающими шариковыми элементами массой 85 г, способных нейтрализовать правонарушителя на расстоянии 18–40 м. Начальная скорость поражающего элемента 48–58 м/с.

Выстрел ЭГ-50М отвлекающего действия снаряжен резиновой картечью общей массой 0,14 кг. Дальность эффективной стрельбы – до 10–15 м). Диаметр разлета картечи на дальности 5 м – 0,7–1,4 м. Количество элементов – 56. Начальная скорость поражающего элемента 50–60 м/с.

Выстрел ГСЗ-50 предназначен для светозвукового воздействия на правонарушителей. Дальность стрельбы – до 400 м. Уровень звукового давления на расстоянии 10 м – не менее 136 дБ. Сила света – 2×10^6 кд.

Выстрел ГВ-50 (в комплекте с надульным тормозным устройством) предназначен для экстренного вскрытия (деревянных – до 40 мм) дверей путем разрушения замка (см. п. 2.14).

Существуют также выстрелы:

ГО-50 – осколочного действия (с контактным или контактно-дистанционным взрывателем),

ГК-50 – кумулятивного действия (для вывода из строя узлов транспортных средств компактным поражающим элементом),

ГД-50 – для постановки дымной завесы,

БК-50 – разбивания стекол,

ГС-50ПМ – с практической гранатой (инертное снаряжение) для учебно-тренировочных стрельб.



Выстрелы к гранатомету РГС-50

Пусковые и специальные устройства

Устройства пусковые (переносные пусковые установки) «Гном»

Предназначены для отстрела специальных боеприпасов нелетального действия при пресечении массовых беспорядков или проведении специальных операций. Светозвуковые, дымовые, комбинированные боеприпасы типа «Кассета», а также боеприпасы кассетные **БК-Р** (для раздражающего воздействия),

БК-С – (светозвуковой), **БК-Д** – (для создания маскировочного дымового облака) отстреливаются по площадным целям.

Выпускаются в различных исполнениях: шестиствольное, одноствольное, а также автономное двуствольное и автономное одноствольное (собраны в трубе пусковой установки по принципу «разовый готовый выстрел»).

Устройство пусковое «Гном-УМ-6»

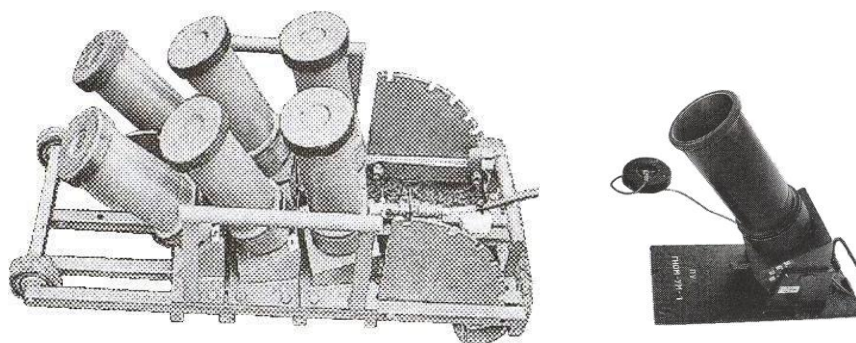
Состав:

- многоствольное устройство для отстрела спецсредств;
- пульт дистанционного управления (ПДУ) с соединительным кабелем;
- источник электропитания.

ПДУ обеспечивает возможность отстрела боеприпасов из любого ствола устройства при наличии двух уровней предохранения. Предусмотрена возможность питания от бортовой сети автомобиля.

Технические характеристики:

- Количество стволов – 6.
- Масса – 40 кг.
- Масса ПДУ – 1 кг.
- Практическая скорострельность – 12 выстрелов в минуту.
- Время разворачивания силами трех человек – 2 мин.
- Дальность отстрела спецбоеприпасов – 60 м.



Устройства пусковые «Гном-УМ-6» и «Гном-УМ-1»

Устройство пусковое «Гном-УМ-1»

Технические характеристики:

- Количество стволов – 1.
- Масса – 7 кг.
- Практическая скорострельность – 4 выстрела в минуту.
- Дальность отстрела спецбоеприпасов – 60 м.

Импульсный распылитель ИР-700

Оказывает дистанционное воздействие на правонарушителей методом мелкодисперсного распыления жидкого состава, содержащегося в капсуле.

По компоновке похоже на ручной гранатомет. Отстреливает капсулами с раздражающим химическим составом на расстояние до 20 метров. Площадь поражения – 50–70 м².

Обладает приспособлением (крепится на снаряжение сотрудника-оператора) для обратимого блокирования устройства боевого взвода и спуска в случае несанкционированного завладения распылителем.

Состав изделия: импульсный распылитель, холостые патроны МПУ-2, капсулы серии К-700: КР-700 (с раздражающим составом олеорезин капсикум ОС), КИ-700 (с имитационным препаратом), КП-700 (с пожаротушающим составом).

Технические характеристики:

- Емкость капсулы – 700 мл.
- Длина капсулы – 400 мм, диаметр – 65 мм, масса – не более 900 г.
- Длина распылителя – 800 мм, масса – 5,8 кг.
- Количество патронов в магазине – 10 шт.
- Диаметр аэрозольного образования на дистанции 15 м – 2,5 м.
- Минимальное безопасное расстояние применения распылителя – 1,9 м.

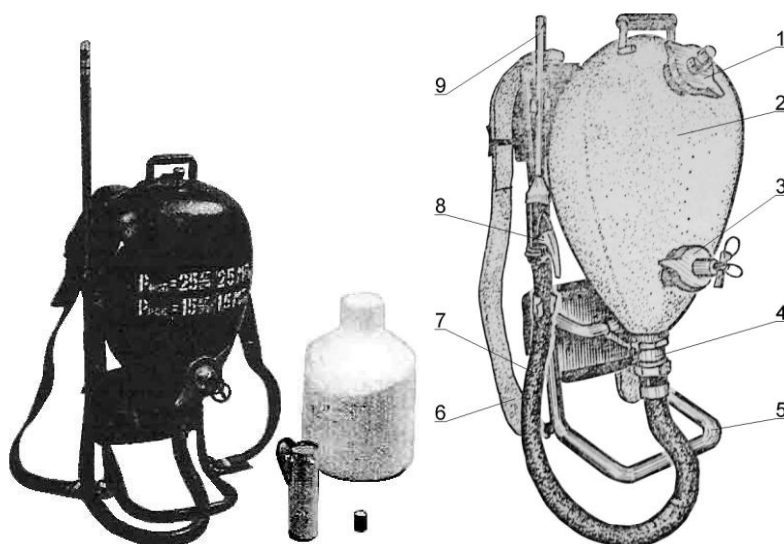


Импульсный распылитель ИР-700 и капсула КР-700

Аппарат ранцевый АР-16 «Облако» (аэрозольный распылитель порошковых составов) предназначен для распыления на открытой местности порошковых составов специального назначения (на основе CN – лакриматорного действия).

- Вместимость – 16 л. Масса – 8 кг. Расчет – 2 человека.
- Время непрерывного выбрасывания состава – от 45–60 с.
- Дальность – до 300 м.
- Размер аэрозольного облака (средний): длина – 50–70 м, ширина – 25–40 м, высота – 3–5 м.

Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легко воспламеняющиеся вещества и материалы.



Аппарат ранцевый АР-16 «Облако»: общий вид (со снаряжением) и устройство:

1– крышка заправочной горловины с предохранительным клапаном, 2 – резервуар, 3 – накидная гайка (крышка) газогенератора с пусковым механизмом, 4 – соединение резервуара с узлом подачи препарата, 5 – рама, 6 – плечевой ремень, 7 – шланг, 8 – выпускной клапан, 9 – насадка

Модуль бортовой транспортный дымовой БТД

Предназначен для мгновенной постановки маскирующей дымовой завесы непосредственно рядом с охраняемым объектом (автомобилем) на марше и при проведении спецопераций. Является аналогом системы «Туча», но со значительным упрощением конструкции. Монтируется на автомобилях типа УРАЛ-4320, бронетранспортер БТР-80 и т.п. Источник электропитания – бортовая сеть. Управление постановкой завесы осуществляется из кабины (отделения управления).

Модуль БТД включает: пульт управления с комплектом кабелей связи и питания; два пусковых контейнера; дымовую кассету 4/40Д (по одной на каждый пусковой контейнер); комплект опор и монтажных частей.

Кассета 4/40Д состоит из корпуса, в котором размещены четыре дымовые гранаты (аналогичные гранате ГДМ-40) с электровоспламенителем, узла крепления в пусковом контейнере и присоединительного разъема. Гранаты в кассете размещены под углами ± 15 и ± 45 градусов к продольной оси.

Меры безопасности при применении БТД

- К применению кассет 4/40Д и модуля БТД допускаются лица, изучившие руководство по эксплуатации модуля и меры безопасного применения дымовых средств.

- Опасным фактором при срабатывании гранаты является разлет осколков корпуса и горящих гранул дымообразующего состава.

- Время нахождения в облаке дымовой завесы без средств защиты – не более минуты.

При применении кассет 4/40Д категорически запрещается:

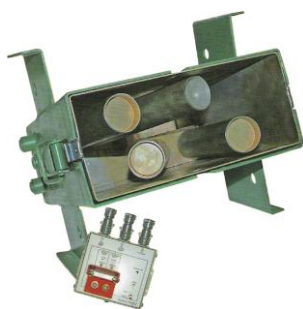
- применять кассеты с истекшим гарантийным сроком хранения, а также кассеты с отсутствующей или нечитаемой маркировкой;
- использовать кассеты, имеющие механические повреждения;

- производить демонтаж кассет и устранять в них неисправности;
- проверять электрические цепи кассеты на предмет их целостности.
- подвергать кассеты грубым механическим воздействиям (ударам, падениям с высоты более 1,5 м и т.д.);
- хранить кассеты вблизи открытых источников огня, отопительных и нагревательных устройств и приборов, под воздействием прямого солнечного излучения и атмосферных осадков, а также совместно с горюче-смазочными, легко воспламеняющимися и взрывчатыми веществами, продуктами питания и т.д.

Кассеты, имеющие недостатки и дефекты, а также неисправные кассеты необходимо отправлять на склад для последующего уничтожения.

Технические характеристики БТД:

- Потребляемый ток – не более 4 А.
- Масса модуля – 6 кг. Масса комплекта – 20 кг.
- Кассеты – 4/40Д калибра 40 мм.
- Количество пусковых кассет – 2.
- Количество пусковых труб в кассете – 4.
- Дальность постановкой дымовой завесы (от борта) – 30–50 м.
- Длина завесы – не менее 10 м.
- Высота завесы – не менее 4 м.
- Время существования завесы – не менее 30 с.
- Время постановкой завесы – не более 2 с.
- Время перезарядки кассеты – не более 1 мин.
- Время подготовки к запуску гранат – не более 5 с.
- Гарантийный срок хранения кассеты – 10 лет.



Модуль бортовой транспортной дымовой БТД с пультом управления



Установка отстрела спецсредств «Лафет»

4. Средства обеспечения специальных операций

Специальные окрашивающие и маркирующие средства

Специальные маркирующие средства предназначены для маркирования правонарушителя в момент совершения правонарушения или преступления (на объектах охраны, во время массовых беспорядков).

Принцип пейнтбольного маркера достаточно часто используется при создании полицейского нелетального оружия. Чаще всего используются пластиковые снаряды в форме шара или волана. При попадании в цель они фрагментируются, оставляя красящее вещество на поверхности. Красящий состав может быть дополнен лакриматором для создания раздражающего эффекта. Краска может быть заменена на утяжелитель – для получения ударного воздействия.

Для МВД России разрабатывается подобная система: волан (трехсантиметровый пластиковый контейнер диаметром 22 мм и массой 4,8 г) и устройство отстрела (с темпом 60 воланов в минуту и электронной корректировкой мощности в зависимости от дистанции).



Разработка специального красящего контейнера – волана.

Комплект маркирующих препаратов «Огонек».

Предназначен для нанесения скрытых меток на различные объекты с целью их последующей идентификации, а также создания пассивных химических ловушек. Маркирующими препаратами можно обрабатывать ценные бумаги, бланки документов, музейные ценности, личное имущество граждан (меховые изделия, дорогостоящую технику и др.). Метки, наносимые на поверхность объекта, в большинстве случаев не видимы при дневном свете или свете электрической лампы. Они обнаруживаются только при воздействии УФ-света, источника тепловой энергии или при химической обработке.

Комплект включает:

- выявляемые при воздействии УФ-света люминесцентные чернила, лаки, мази, пасты, мелки, суспензионные препараты различных цветов свечения (синий, зеленый, желтый, красный), а также препараты нового поколения;
- обнаруживаемый при воздействии источника тепловой энергии мелок термохромный;
- фломастеры с реактивными чернилами, которые становятся видимыми при химической обработке.



Комплект маркирующих препаратов «Огонек»

Фонарь специальный лазерный «Поток»

Представляет собой светошоковое лазерное устройство неколлимированного когерентного излучения оптимизированного биологического воздействия. Является эффективным средством устрашения, не приводящим к необратимому повреждению зрения.



Фонарь специальный лазерный «Поток»

Назначение изделия:

- затруднение визуального наблюдения и прицельной стрельбы эффектом световой завесы;
- затруднение действий, требующих хорошего глазомера (прицеливание, вождение автотранспорта, нанесение точечных ударов, бег, прыжки) в течение 15 минут после применения;
- подача сигналов предупреждения или бедствия на расстоянии до 10 км;
- ограничение способности злоумышленника к активному противодействию за счет воздействия на органы зрения на расстоянии до 30 м;
- освещение объектов на расстоянии до 100 м;
- использование в качестве целеуказателя;
- определение в темноте металлических предметов по характерному отблеску света.

Удовлетворяет медицинским нормам безопасности. Фонарь генерирует лазерное видимое излучение и относится к 3а классу по ГОСТ Р 50723-94, СанПин 5804-91 «Санитарные нормы и правила, устройства и эксплуатации лазеров». Фонарь не представляет опасности для зрения при соблюдении правил эксплуатации – защита глаз обеспечивается естественными реакциями, включая рефлекс мигания.

Технические характеристики:

- Минимальное разрешенное расстояние при применении – не менее 4 м.
- Длина волны когерентного излучения – 635–660 нм.
- Размер лазерной марки на расстоянии 4м – 280 ± 70 на 15 ± 10 мм.
- Габариты: диаметр – 29 ± 2 мм, длина – не более 160 мм.
- Масса изделия с комплектом батарей – 0,18 кг.
- Источник питания – аккумуляторная батарея – 1 шт.
- Длительность работы от свежезаряженного аккумулятора – не менее 4 ч.
- Средняя наработка на отказ – не менее 500 ч.

Световые и акустические специальные средства

Светозвуковые специальные средства (средства отвлекающего и ошеломляющего действия) предназначены для временного подавления психофизиологической устойчивости вооруженного правонарушителя (преступника). Могут применяться при освобождении заложников, пресечении массовых беспорядков и т. п.

В эту категорию обычно включают светозвуковые средства – гранаты, мины, выстрелы и патроны, средства комбинированного воздействия (светозвукового и раздражающего, светозвукового и механического), а также лазерные устройства.

Ручная светозвуковая граната «Заря-2»

Граната безосколочна, пожаробезопасна. Применяется только на открытой местности. Комплектуется унифицированным запалом (предохранительно-пусковым механизмом) к специальным ручным гранатам У-515. Хранение и транспортирование запала У-515 и собственно гранаты «Заря-2» осуществляется отдельно.



Ручная светозвуковая граната «Заря-2»

Технические характеристики.

- Диаметр – 70 мм. Высота – 125 мм. Масса – 175 кг.
- Время замедления – 4+1 с.
- Сила света – не менее 30×10^6 кд.

- Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от изделия – не более 160+15 дБ.
- Температурный диапазон эксплуатации – от –50 до +50 °С.
- Гарантийный срок – 5 лет.
- Запал обеспечивает многократное приведение гранаты в боевое положение (ввинчивание-вывинчивание запала) – не менее 5 раз.
- Эффективный радиус – 10 м.
- Метание гранаты осуществляется из различных положений. Средняя дальность броска гранаты – 40–50 м.

Устройство гранаты

Ручная светозвуковая граната «Заря-2» состоит из корпуса, специального состава и запала. Корпус гранаты изготовлен из пластмассы и служит для помещения специального состава и формирования активной зоны реакции при взрыве гранаты. Для предохранения от загрязнения в запальное гнездо ввинчивается полиэтиленовая пробка или оно заклеивается кружком из металлической фольги. При подготовке гранаты к метанию вместо пробки в гнездо ввинчивается запал. Запал У-515 предназначен для инициирования взрыва специального состава. Он состоит из накового механизма и собственно запала. Боевая пружина служит для сообщения ударнику энергии, необходимой для накола капсюля-воспламенителя. Ударник служит для накола и воспламенения капсюля-воспламенителя и помещается внутри трубки накового механизма.

Спусковой рычаг служит для удержания ударника во взведенном положении (боевая пружина сжата). На трубке накового механизма спусковой рычаг удерживается предохранительной чекой. Предохранительная чека проходит через отверстия проушины спускового рычага и стенок трубки накового механизма. Она имеет кольцо для выдергивания.

Капсюль-детонатор служит для инициирования взрыва гранаты.

Запал всегда находится в боевом положении. Разбирать запал и проверять работу ударного механизма категорически запрещается.

Порядок применения. Перед метанием. Достать гранату, ввинтить пробку или снять фольгу с гнезда запала. В гнездо ввернуть до отказа запал.

При метании. Гранату взять в правую руку так, чтобы спусковой рычаг пальцами был прижат к корпусу. Не отпуская рычага (удерживая его прижатым к корпусу гранаты), левой рукой свести (выпрямить) концы предохранительной чеки и за кольцо выдернуть ее. Размахнуться и метнуть гранату.

Меры безопасности

- Граната должна забрасываться так, чтобы расстояние от точки падения до ближайшего человека было не менее 2,5 м.
- Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легко воспламеняющиеся вещества и материалы.
- Снаряжать гранату (ввинчивать запал) разрешается только перед ее метанием.

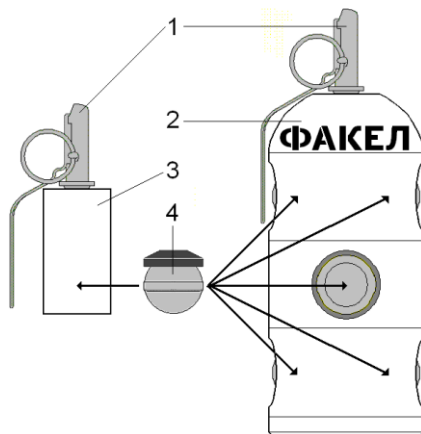
Категорически запрещается устранять неисправности запала. При обнаружении ржавчины или коррозии на трубке накольного механизма или помятостей запалы заменить.

Гранаты, имеющие нарушения целостности и дефекты корпуса, к применению не допускаются и подлежат уничтожению в установленном порядке.

В настоящее время проведена модернизация гранаты «Заря-2». Выпускается **граната «Заря-3»** с увеличенной массой до 180 г и массой основного состава до 110 г. Максимальная сила света увеличена до 40×10^6 кд, достигается за 0,02 с.

Ручные светозвуковые гранаты «Факел» и «Факел-С»

Светозвуковая граната **«Факел»** предназначена для оказания светозвукового (психофизиологического – отвлекающего и ошеломляющего) воздействия на вооруженных преступников при проведении специальных операций по их захвату и при пресечении массовых беспорядков.



Устройство ручных светозвуковых гранат «Факел» и «Факел-С»: 1 – предохранительно-пусковой механизм, 2 – корпус многоэлементной гранаты «Факел», 3 – корпус одноэлементной гранаты «Факел-С», 4 – светозвуковой элемент.

Основными элементами конструкции гранаты являются: корпус, 6 светозвуковых элементов, узел инициирования (предохранительно-пусковой механизм У-517). Корпус гранаты состоит из трех пенопластовых модулей, в которых смонтированы по два светозвуковых элемента.

Светозвуковые элементы имеют пластмассовые сферические корпуса, снаряженные пиротехническим составом и укомплектованные средством инициирования. Масса светозвукового элемента составляет 20 г. Узел инициирования состоит из корпуса, в котором находится пиротехнический состав замедлителя (калий хлорнокислый KClO_4 – 63%, порошок алюминиевый АСД-1 Al.Mg – 37%) и капсюль-детонатор ЗКД-6.

При выдергивании предохранительной чеки отбрасывается спусковой рычаг накольного механизма и боек под воздействием разжимающейся пружины накалывает капсюль-воспламенитель. От последнего воспламеняется заряд замедлителя и после его сгорания заряд средства инициирования светозвуково-

го элемента. При срабатывании элементов изделия реализуется светозвуковой эффект – яркие вспышки, сопровождающиеся резким звуком.

На поверхности корпуса нанесено название изделия: «ФАКЕЛ», на днище имеется маркировка, выполненная краской черного цвета и содержащая порядковый номер изделия в партии, номер партии, год изготовления изделия (две последние цифры). Торцевая часть корпуса модулей окрашена эмалью красного цвета.

- уровень звукового воздействия каждого элемента – не более 170 дБ
- яркость – 10×10^6 кд
- дальность выброса элементов – не более 15 м
- масса – 500 г
- диаметр – 90 мм
- длина – 150 мм

Граната пожаробезопасна и не имеет осколков.

Граната «Факел» может применяться только на открытой местности.

Меры безопасности

Граната должна забрасываться так, чтобы расстояние от точки падения до ближайшего человека было не менее 2,5 м. Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

«Факел-салон» («Факел-С»)

Граната светозвуковая **«Факел-салон» («Факел-С»)** представляет собой уменьшенный вариант гранаты «Факел» с одним светозвуковым элементом и может использоваться в салонах транспортных средств.

- Масса гранаты – 180 г
- Диаметр – 34 мм
- Длина – 107 мм

Ручная граната светозвукового действия РГК-60КД

По конструктивному исполнению аналогична гранатам РГК-60 и т.п.

- Количество кассетных элементов светозвукового действия – 7
- Сила света при срабатывании светозвукового элемента – не менее 2×10^6 кд
- Уровень звукового давления на расстоянии 10 м – не менее 135 дБ

Стационарное оперативно-техническое средство «Пламя»

Стационарное оперативно-техническое средство «Пламя» (стационарная светозвуковая граната) предназначено для оказания светозвукового (психофизиологического) воздействия на правонарушителя.

Граната состоит из пластмассового корпуса, содержащего специальный состав, и электрического узла инициирования. Срабатывание гранаты происходит при подаче на узел инициирования импульса тока.

Технические характеристики:

- диаметр – 75 мм. Высота – 84 мм. Масса – 0,2 кг
- гарантированный ток срабатывания – не менее 0,4 А
- сила света – не менее 60×10^6 кд
- уровень звукового давления на расстоянии 15 м от изделия – не более 170 дБ
- эффективный радиус – 15 м
- температурный диапазон эксплуатации – от –50 до +50 °С
- гарантийный срок – 5 лет

Граната не имеет времени замедления!!!!!!!



Стационарное оперативно-техническое средство «Пламя»

Порядок применения

Применение гранат производится в соответствии с действующим законодательством и другими нормативными документами.

Перед применением следует очистить место установки гранаты от возможных осколков (камней, стекла и пр.) или заранее подготовить участок.

Для приведения гранаты в боевое положение необходимо:

- снять полиэтиленовую крышку на донной части гранаты;
- вытянуть электропровода;
- снять изоляционную ленту с концов проводов и разомкнуть их;
- по одному продеть провода в отверстие в стойке гранаты и обвести их вокруг ножки в разные стороны;
- если применение откладывается, снова замкнуть провода накоротко;
- перед присоединением проводов гранаты убедиться в отсутствии тока в электроцепи (линии подрыва);
- по одному присоединить провода гранаты к электроцепи (линии подрыва) и заизолировать места контактов изолентой;
- отойти на безопасное расстояние (к источнику тока);
- по команде произвести подрыв гранаты.

При взрыве образуется высокоинтенсивная световая вспышка и звуковая волна.

Меры безопасности

Меры безопасности определены в соответствии с «Едиными правилами безопасности при взрывных работах ПБ 13-407-01».

- Граната должна забрасываться так, чтобы расстояние от точки падения до ближайшего человека было не менее 2,5 м.
- Запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легко воспламеняющиеся вещества и материалы.
- При подсоединении гранаты к линии подрыва линия должна быть обесточена, блокирована от несанкционированного включения и обеспечена защитой от статического электричества.

Запрещается применять гранаты с нарушениями целостности и дефектами корпуса. Гранаты, имеющие нарушения целостности и дефекты корпуса, подлежат уничтожению в установленном порядке.

Стационарное оперативно-техническое средство «Пламя-М» («Пламя-М2») с увеличенной максимальной силой света до 70×10^6 кд, которая достигается за 0,01 с.

В комплект спецсредства входят снаряженный корпус, инициатор электрический (в варианте «Пламя-М») и предохранительно-пусковой механизм (ППМ) (в варианте «Пламя-М2»).

- диаметр – 75 мм, масса – не более 0.2 кг
- высота: с электрозапалом – 84 мм, с ППМ У-515М – 120 мм
- сила света – не менее 60×10^6 кд
- уровень звукового давления на расстоянии 15 м – не более 170 дБ
- ток срабатывания (с электрозапалом) – не менее 0,5 А



Стационарное оперативно-техническое средство «Пламя-М»

Мина сигнальная комбинированная МСК-40 (МСК-40П, МСК-40ПЭ)

Мина устанавливается на охраняемых объектах с целью создания комбинированного (светозвукового и светового) сигнала для оповещения о попытке несанкционированного проникновения на охраняемую территорию. Также используется в учебно-имитационных целях.



Мина сигнальная комбинированная МСК-40

Выпускается в стальном или пластмассовом корпусе. В торце корпуса устанавливается пластмассовая вышибная втулка с капсюлем-воспламенителем, на которую навинчивается узел инициирования типа МУВ, МУВ-2 (при механическом запуске) или втулка с электровоспламенителем (при электрическом запуске).

Может быть установлена вручную в грунт под маскировочным слоем толщиной 2-3 см, на мерзлый (каменистый грунт), а также в снег с толщиной покрова до 0,5 м. Мина сохраняет работоспособность не менее 30 суток после ее установки в полевых условиях.

- Количество элементов: светозвуковых – 2 шт., сигнальных – 4, осветительных – 10
- Цвет огня – красный, зеленый, белый, синий
- Сила света импульсного светозвукового элемента – не менее 2×10^6 кд
- Высота срабатывания элементов – не менее 30 м
- Время действия осветительного элемента – не менее 3 с
- Время действия сигнального элемента – не менее 2 с
- Длина – 350–450 мм. Диаметр – 40 мм. Масса – до 1,0 кг

Многоочаговая светозвуковая граната «Взлет-М»

Граната «Взлет-М» (изделие В-5110 НИИ Прикладной химии) предназначена для оказания светозвукового воздействия на правонарушителей.

Граната состоит из корпуса, в котором размещены 4 элемента со светозвуковым составом, и капсюлявоспламенителя терочного типа. Через три секунды после срабатывания капсюля воспламенителя происходит выброс элементов и задействование светозвукового состава. Имеет три варианта времени замедления срабатываемых элементов (3, 2 и 1 сек.).

Средство оснащено четырьмя выбрасываемыми элементами.

- Диаметр – 100 мм
- Масса – 0,4 кг
- Масса выбрасываемого элемента – 15 г
- Максимальная сила света – 2×10^6 кд длительностью 0,05 с
- Уровень звукового давления на расстоянии до 10 м – до 150 дБ



Многоочаговая светозвуковая граната «Взлет-М»

Изделия «Кассета-СТ» и «Кассета-КТ» для отстрела из гранатомета «Туча» и аналогов

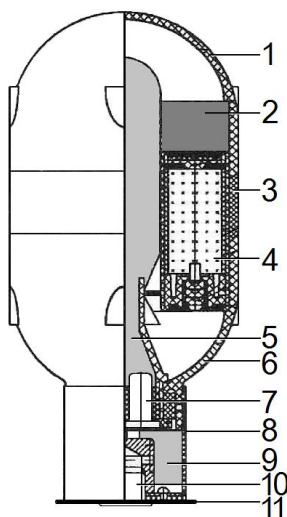
Изделия «Кассета» (кассетные специальные боеприпасы) предназначены для оказания психофизиологического воздействия на правонарушителей при пресечении массовых беспорядков или проведении специальных операций.

Отстреливаются из гранатомета «Туча» и аналогов на дальность не менее 90 м.

Изделие **«Кассета-СТ»** представляет собой выстрел с шестиэлементным светозвуковым зарядом. Имеет пластмассовый корпус, состоящий из двух полусфер (верхней и нижней), внутри которого располагается 6 светозвуковых зарядов (состав: калий хлорнокислый KCLO_4 – 63%, порошок алюминиевый АСД-1 А1 – 37%) и трубка с узлом замедлителя и разрывным зарядом из дымного ружейного пороха ДРП-3. На цилиндрический фланец нижней полусферы корпуса кассеты надет пластмассовый стакан, в котором установлен электровоспламенитель и воспламенительный заряд (ДРП-3).

Изделие отстреливается из пускового устройства в результате срабатывания электровоспламенителя и сгорания заряда из дымного пороха. При этом происходит воспламенение пиротехнического состава двух замедлителей. Через 3,5 секунды воспламеняется разрывной пороховой заряд. Срабатывание разрывного заряда приводит к разрушению корпуса кассеты, воспламенению зарядов замедлителей, разбросу элементов. После сгорания замедлителей светозвуковых элементов происходит срабатывание их капсюлей-детонаторов и взрыв основных зарядов. Каждый элемент светозвукового заряда создает уровень звукового давления 145 дБ и светового импульса не менее 1×10^6 кд.

Изделие **«Кассета-КТ»** – выстрел комбинированного воздействия с трехэлементным дымовым зарядом и трехэлементным светозвуковым зарядом – по конструкции аналогично «Кассете-СТ».



Устройство изделий «Кассета-СТ» и «Кассета-КТ»:

1 – верхняя полусфера корпуса, 2 – прокладка, 3 – кольцо корпуса, 4 – заряд (всего шесть), 5 – порох, 6 – нижняя полусфера корпуса, 7 – замедлитель, 8 – стакан (прессматериал), 9 – порох, 10 – электровоспламенитель, 11 – кольцо (сталь).

Изделие «Кассета-СП»

Предназначено для психофизиологического воздействия на правонарушителей при пресечении массовых беспорядков или проведении специальных операций. Отстреливается из 26-мм сигнального пистолета типа СП-81.

Изделие «Кассета-СП» представляет собой патрон с одноэлементным светозвуковым зарядом. Основными элементами конструкции являются: бу-

мажная гильза с металлическим цоколем, капсюль-воспламенитель КВМ-3, замедлитель, капсюль-детонатор ЗКД6, заряд вышибной и заряд светозвуковой (состав: калий хлорнокислый $KClO_4$ – 63%, порошок алюминиевый АСД-1 Al – 37%).

При отстреле в результате срабатывания капсюля-воспламенителя воспламеняется вышибной заряд и состав замедлителя. Картонный корпус с замедлителем, капсюлем-детонатором и светозвуковым зарядом выбрасывается из корпуса патрона. После сгорания состава замедлителя срабатывает капсюль-детонатор и инициирует основной заряд. В результате взрыва заряда реализуется светозвуковой эффект (уровень звукового давления 145 дБ и светового импульса не менее 1×10^6 кд).

На гильзе патрона (кассете) имеется маркировка, нанесенная краской или эмалью черного цвета и включающая название изделия: «К-СП», номер партии, год ее изготовления. На боковой поверхности корпуса заряда имеется маркировка: "24-С", а также номер партии изделий, год изготовления. Внешняя поверхность кружка, закрывающего заряд в корпусе патрона, окрашивается эмалью серого цвета.

Специальное лазерное средство (СЛС)

Предназначено для подавления лазерным излучением оптических и оптико-электронных средств наблюдения и прицеливания, оказания отвлекающего воздействия за счет воспламенения горючих веществ, одежды, горючесмазочных материалов, теплового воздействия на боеприпасы, вызывающего их инициирование (в пластмассовых магазинах стрелкового оружия), при проведении специальных операций по захвату (обезвреживанию) вооруженных преступников.



Специальное лазерное средство (СЛС)

Технические характеристики.

- Дальность подавления оптико-электронных средств – не менее 200 м
- Длина волны излучения – 1,08 мкм
- Суммарная мощность излучения – 100 Вт
- Потребляемая мощность – 400 ВА
- Напряжение питания – 220 / 12–24 В
- Масса носимой части – 12 кг

Помеховый лазерный комплекс «Паук»

Для повышения эффективности оперативных мероприятий, проводимых спецподразделениями при захвате и уничтожении террористов и бандформирований, в ГУ НПО «Специальная техника и связь» по заданию МВД России был разработан новый вид спецсредств нелетального действия – помеховый лазерный комплекс (ПЛК) «Паук».

Комплекс создает противнику невозможные условия для оказания активного сопротивления, дезориентируя и устрашая его, одновременно обеспечивая безопасность личному составу.

Комплекс воздействует лазерным излучением на органы зрения противника и «ослепляет» его, лишая его тем самым зрительной ориентации. Мощность лазерного излучения выбрана так, чтобы не наносить необратимых травм органам зрения.

Комплекс создает в любое время суток световую слепящую завесу, не позволяющую противнику вести прицельную стрельбу и наблюдение за перемещениями сотрудников правоохранительных органов во время подготовки и осуществления штурмовых операций.

При выполнении задачи сопровождения колонн автотехники комплекс «Паук» может засвечивать участки местности на наиболее опасных с точки зрения обстрела направлениях, а при обстреле быстро сосредотачивать излучение на месте ведения обстрела.

Комплекс возможно применять для целеуказания, а также для мощной подсветки при использовании приборов ночного наблюдения (ПНН). При использовании одновременно излучателей всего комплекса возможно создание круговой засветки объекта (здания, этажа участка местности).

Площадь «слепящего» пятна комплекса, изменяющаяся в зависимости от выполняемой задачи и освещенности, лежит в пределах от 0,1 до 100 м². Дальность действия – от 25 до 600 м.

Использование нескольких длин волн излучения (цвета – зеленый, красный) делает невозможным применение противником очков-фильтров.

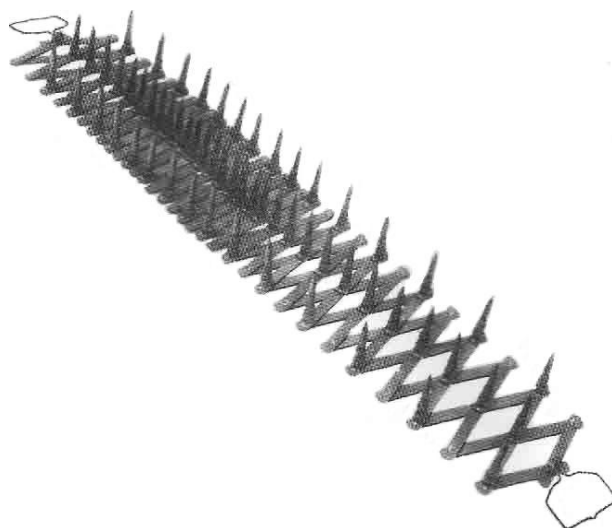
Комплекс «Паук» состоит из индивидуальных комплексов ПЛК-И1, ПЛК-И2 и группового ПЛК-Г. Индивидуальные обслуживает один боец-стрелок или специально выделенный боец, а групповой – группа инженерной поддержки.

Средства принудительной остановки автотранспорта

Предназначены для экстренной принудительной остановки автотранспорта, имеющего пневматические шины.

Устройство остановки автотранспорта «Диана»

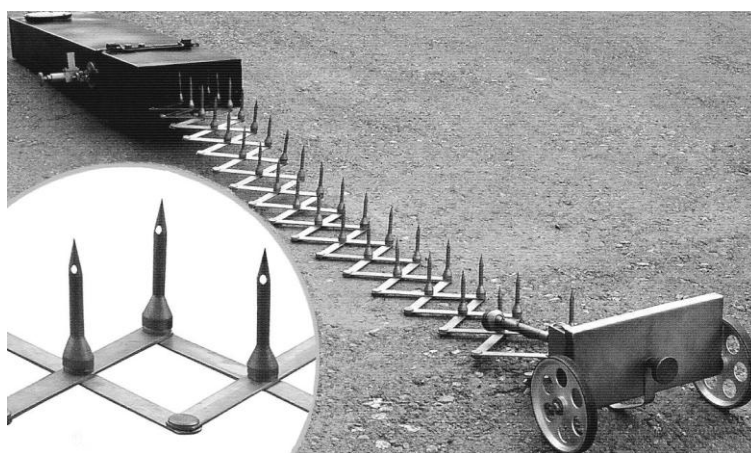
- Масса – не более 15 кг
- Длина рабочей части – 7,5 м
- Ширина – 0,13 м
- Расстояние между шипами – 0,1 м



Устройство остановки автотранспорта «Диана»

Устройство остановки автотранспорта – автозаградитель «Гарпун» представляет собой закрытый коробчатый контейнер-станок с выстреливаемым поперек дорожной полосы заграждением с шипами и предназначен для экстренной принудительной остановки автотранспорта, имеющего пневматические шины.

Существует два типоразмера шипованного заграждения (1,7 и 9,5 м). Масса изделия в сборе соответственно колеблется в пределах 21–24,5 кг.



Устройство остановки автотранспорта «Гарпун»

Устройство предназначено для многократного использования, обслуживается одним человеком.

Источником энергии является монтажный патрон. При наезде транспортного средства на расправленную ленту полые шипы застревают в шинах, отделяются от ленты и обеспечивают быстрый сброс воздуха из колес.

Пуск автозаградителя может производиться натяжным шнуром либо по радиокоманде с расстояния до 40 м. В базовом исполнении радиоуправляемый «Гарпун» предусматривает питание от внешнего источника постоянного тока напряжением 12 В.

Водометы

Водометы (водометные машины) предназначены для воздействия на участников массовых беспорядков, бесчинствующую толпу водяными струями (под давлением) с целью ее рассеивания.

К специальным автомобилям относят специальные автомобили с водометной установкой и бронированные машины.

Специальные автомобили с водометной установкой – водометы «Лавина-Ураган», «Лавина» АВС-40, «Шторм», RCU 6000-1 RU – предназначены для оперативно-технического обеспечения операций по охране общественного порядка, для действий в чрезвычайных обстоятельствах при ликвидации групповых правонарушений (рассредоточение участников массовых беспорядков водяными струями под давлением и другими средствами), для тушения очагов пожара.

Общее устройство и вооружение

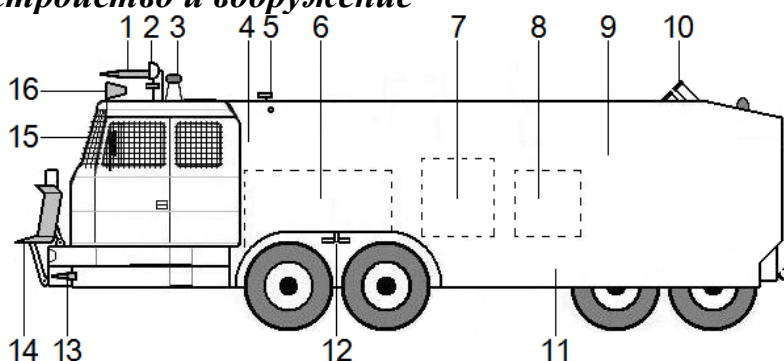


Схема водометного автомобиля:

- 1 – лафетные водометные стволы, 2 – прожектор, 3 – проблесковый маячок, 4 – система газовой защиты, 5 – система видеонаблюдения, 6 – дополнительный дизельный двигатель, 7 – бачок для активных веществ, 8 – бачок для красящих веществ, 9 – цистерна, 10 – гранатомет (пусковое устройство), 11 – металлическая защита (по 2А классу защиты), 12 – система пожаротушения, 13 – вспомогательные водометные стволы, 14 – средство для разрушения завалов с гидроприводом, 15 – защита окон, 16 – сигнально-громкоговорящее устройство.

Автомобиль специальный водометный «Шторм»

Разработан ГУ НПО «Специальная техника и связь» МВД России на базе серийного шасси грузового автомобиля КамАЗ-53605 (колесная формула 4х2). Спецавтомобиль оснащён дополнительным дизельным двигателем для обеспечения работы помпы, цельнометаллической цистерной, бачками для активных и красящих веществ, одним основным и вспомогательным лафетными стволами. В состав спецавтомобиля входят: система видеонаблюдения, регистрации и аудиоконтроля окружающей обстановки, система связи, система пожаротушения, система газовой защиты с фильтровентиляционной установкой, система сигнализации, прожектор на крыше кабины, сигнально-громкоговорящее устройство, отвал с гидроприводом для разрушения завалов и баррикад.

Класс защиты – 2А (от выстрелов из охотничьего оружия). Емкость цистерны – 6000 л. Максимальная дальность подачи воды: основным стволом – 60 м, вспомогательным стволом – 20 м. Габариты – 7700х2500х3360 мм. Полная масса – 16100 кг. Экипаж – 3 человека.



Водометный спецавтомобиль «Шторм»

Автомобиль бронированный специальный водометный ЛУВР-9,0-60 модель 100ВР («Лавина-Ураган»)

Водомет создан на базе серийного шасси УРАЛ-532365 (колесная формула 8х8). Оснащен: цельнометаллической цистерной, дополнительным дизельным двигателем для обеспечения работы напорного насоса, бачками для активных и красящих веществ, двумя основными лафетными и двумя вспомогательными водометными стволами, системой управления стволами.

Автомобиль имеет системы связи, видеонаблюдения и регистрации окружающей обстановки, а также аудиоконтроля; системы пожаротушения, газовой защиты с фильтровентиляционной установкой; прожекторы; сигнально-громкоговорящее устройство; средство для разрушения завалов (баррикад) с гидроприводом; гранатомет (пусковое устройство) «Туча» для отстрела спецбоеприпасов.

Класс защиты автомобиля – 2А (от выстрелов из охотничьего оружия).

Внешний габаритный радиус поворота – 14 м. Дальность струи при подаче воды основным стволом – 60 м. Объем цистерны – 9000 л.



Водометный спецавтомобиль «Лавина-Ураган»



Водометные стволы: основной – лафетный, соединенный с прожектором и видеокамерой (на крыше), и вспомогательный (под бампером)



Гранатомет «Туча» и видеокамеры на крыше спецавтомобиля

Автомобиль специальный водометный «Лавина» АВС-40

Водомет создан на базе шасси БАЗ-6953 (колесная формула 8х8). Оснащен цельнометаллической цистерной, двумя основными лафетными и двумя вспомогательными водометными стволами, системой управления стволами. Автомобиль имеет: систему пожаротушения; прожекторы; сигнально-громкоговорящее устройство СГУ-100; систему газовой защиты с выбросом газа через 10 форсунок на 2,5 метра. Кабина и стекла – пулестойкие.

Расчет – 4 человека. Скорость – 70 км/час. Дальность подачи воды из лафетных стволов – 60 м, под бампером – 30 м. Объем цистерны – 9000 л.



Водометный спецавтомобиль АВС-40

Автомобиль специальный водометный АСВ-2,0-2,0 (3310) модель 120ВР «Гроза»

Водометный автомобиль малого класса создан на базе шасси ГАЗ-331004 «Валдай». Оснащен дополнительным дизельным двигателем, цельнометаллической цистерной, бачками для активных и красящих веществ, лафетным стволом, кассетным отстреливателем, напорным насосом с отдельным приводом, системой управления.

Дополнительное оборудование: системы видеонаблюдения, регистрации и аудиоконтроля окружающей обстановки, связи, пожаротушения, газовой защиты с фильтровентиляционной установкой, сигнализации; прожектор на крыше кабины; сигнально-громкоговорящая установка; отвал с гидроприводом.

Класс защиты автомобиля – 2А.



Автомобиль специальный водометный «Гроза»

Специальный автомобиль с водометной установкой RCU 6000-1 RU

На вооружении стоит несколько водометных спецавтомобилей RCU 6000-1 RU израильского производства.



Автомобиль специальный водометный RCU 6000-1 RU

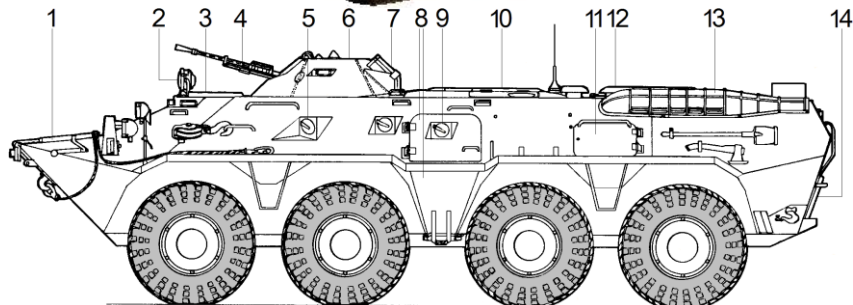
Бронемашины

Бронетранспортер БТР-80

Бронетранспортер предназначен для защиты личного состава от пуль и осколков при транспортировке и выполнении боевых задач. Создан в начале 1980-х годов.

БТР-80 имеет компоновку с расположением отделения управления в лобовой, совмещённого десантного и боевого – в средней, а моторно-трансмиссионного – в кормовой части машины. Штатный экипаж БТР-80 состоит из двух человек, командира машины и механика-водителя, помимо них, бронетранспортёр может перевозить 8 человек десанта, один из которых также выполняет функции башенного стрелка.

Обладает высокой проходимостью. Плавает.



Основные элементы бронетранспортера БТР-80:

1 – волноотражательный щиток, 2 – осветитель прибора наблюдения командира, 3 – крышка люка, 4 – пулеметы КПВТ и ПКТ, 5 – амбразура для стрельбы из пулемета, 6 – башня, 7 – ниша наблюдения, 8 – верхняя и нижняя створка бокового люка, 9 – амбразура для стрельбы из автомата, 10 – крышка верхнего люка боевого отделения, 11 – крышка люка фильтровентиляционной установки, 12 – крышки люков воздухопритока, 13 – наружный кожух глушителя и эжектора, 14 – заслонка водометного движителя.

Тактико-технические характеристики:

Боевая масса – 13,6 т

Длина корпуса – 7650 мм, ширина – 2900 мм, высота – 2350 мм

База – 4400 мм. Колея – 2410 мм. Клиренс – 475 мм

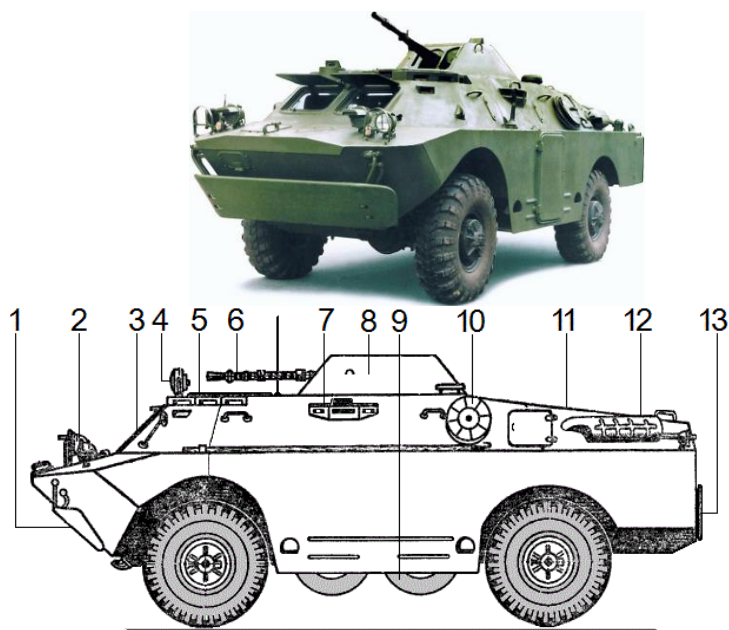
Вооружение – 14,5-мм КПВТ (500 патронов), 7,62-мм ПКТ (2000 патронов)

Прицелы – телескопический 1ПЗ-2

Двигатель – КамАЗ-7403/ дизель Мощность – 260 л.с. Максимальная скорость по суше – 80 км/ч. Максимальная скорость на плаву – 10 км/ч. Запас хода – 600 км. Колёсная формула – 8×8. Преодолеваемый подъём – 30 град. Преодолеваемая стенка – 0,5 м. Ширина преодолеваемого рва – 2 м.

Бронированная разведывательно-дозорная машина БРДМ-2

Броня машины защищает от пуль стрелкового оружия и осколков. Главная особенность машины – очень высокая проходимость. Кроме основного полноприводного шасси с регулируемым давлением в шинах, в средней части корпуса имеются специальные дополнительные выдвижные колеса, позволяющие, в частности, преодолевать значительные рвы, траншеи. Плавает.



Основные элементы БРДМ-2:

1 – волноотражательный щиток, 2 – фары освещения и прибора ночного видения, 3 – крышка смотрового люка, 4 – осветитель прибора наблюдения командира, 5 – люки посадки членов экипажа, 6 – пулеметы КПВТ и ПКТ, 7 – ниша наблюдения, 8 – башня, 9 – дополнительное колесо, 10 – катушка троса, 11 – крышки люков воздухопритока, 12 – глушитель, 13 – заслонка водометного движителя.

Тактико-технические характеристики:

Экипаж – 4 чел. Вооружение – 14,5 мм пулемет КПВТ (500 патронов), 7,62 мм пулемет ПКТ (2000 патронов).

Длина – 5750 мм. Ширина – 2730 мм. Высота (по башне) – 2486 мм. Полная масса – 7720 кг.

Максимальная скорость: по шоссе – 90 км/час, по грунтовой дороге – 55 км/час, на плаву – 8–10 км/час. Запас хода по шоссе – 960 км.

Преодолеваемые препятствия: угол подъема – 30°, крен – 20°, ширина рва – 1,2 м, стенка – 0,4 м.

Специальные полицейские машины (СПМ)

Специальные полицейские машины (бронированные) **СПМ-1 (ГАЗ-233034) и СПМ-2 (ГАЗ-233036) («Тигр»)** машины предназначены для использования в качестве оперативно-служебного автомобиля или транспортного средства, обеспечивающего защиту от поражения огнестрельным оружием, поражающих факторов взрывных устройств, взрывчатых, отравляющих и специальных веществ.

СПМ-1 бронируется по 3 или 5 классу защиты (по ГОСТ Р 50963-96), СПМ-2 бронируется по 5 классу защиты (по ГОСТ Р 50963-96).



Специальная полицейская машина СПМ-2

1 – бронированный корпус, 2 – бойницы, 3 – люк на крыше, 4 – проблесковый маячок, 5 – централизованная система подкачки колес, 6 – бронированное стекло, 7 – лебедка.



Специальная полицейская машина СПМ-3

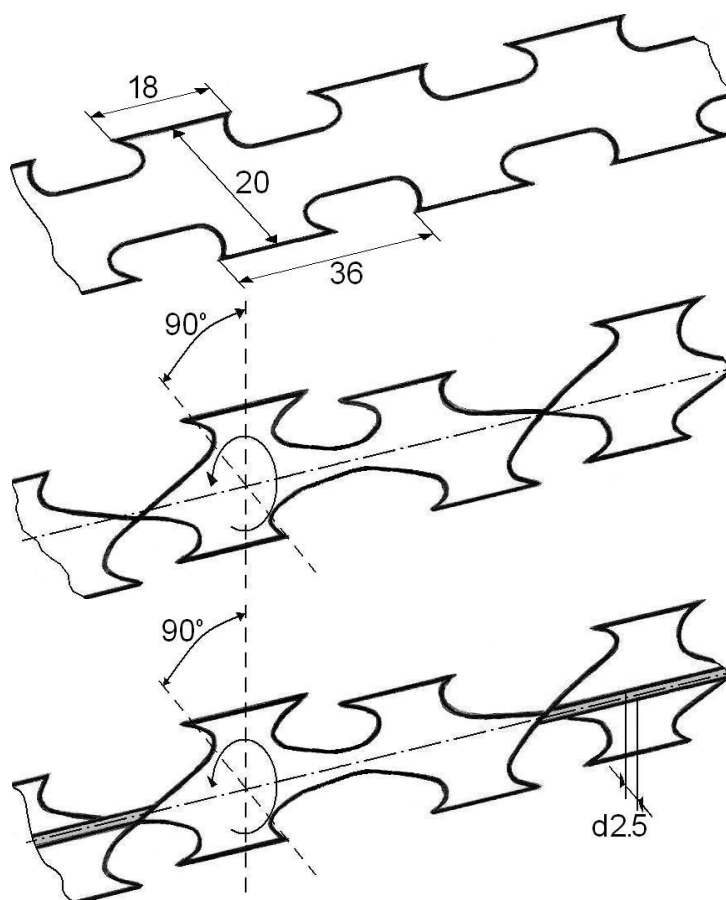
1 – система пожаротушения колес («Допинг»), 2 – модули постановки дымовых завес (БТД), 3 – люк, 4 – система блокировки радиоуправляемых взрывных устройств («Пелена»), 5 – ксеноновый управляемый прожектор (ОУ-5), 6 – бронированное стекло, 7 – лебедка, 8 – система защиты периметра («Рулёт-ВВ»).

Средства защиты охраняемых объектов (территорий), блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия

В данную группу включаются: колючие ленты, спирали из них, в т. ч. быстро разворачиваемые.

Колючая лента, спираль из армированной колючей ленты.

Применяются для усиления защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп правонарушителей и при проведении операций по задержанию преступников. Колючая лента в инженерных ограждениях используется взамен колючей проволоки. Применяется в скрученном виде (СКЛ). Для увеличения разрывного усилия может быть армирована проволокой (АСКЛ).

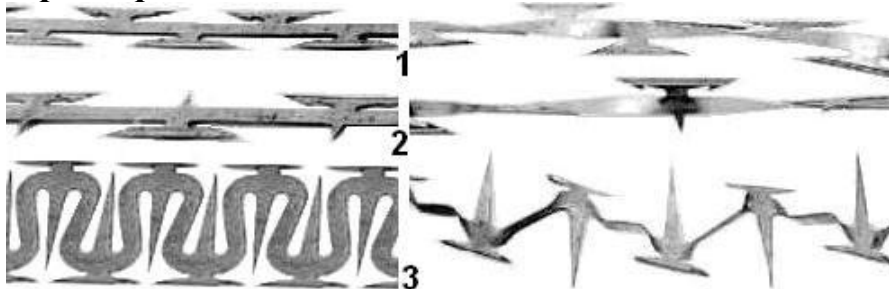


Колючая лента (КЛ), скрученная колючая лента (СКЛ), армированная скрученная колючая лента (АСКЛ) (сверху вниз)

Характеристики колючих лент

	КЛ	СКЛ	АСКЛ
Масса 1 пог. м	0,042	0,042	0,081
Ширина, мм	19		
Толщина, мм	0,5		
Длина в бобине, м	100		
Усилие на разрыв, Н	2000	2000	8000

Модернизированная колючая лента МКЛ-1, МКЛ-2, МКЛ-3



Модернизированная колючая лента МКЛ-1, МКЛ-2, МКЛ-3
(слева – в скрученном виде)

Спирали из АСКЛ предназначены для создания труднопроходимых физических препятствий на пути потенциального нарушителя. Прокладываются на поверхности земли в один или несколько ярусов, по верху ограждений, крыш зданий и сооружений.

- Диаметр спирали – 0,86 м. Длина в развернутом положении – 10 м
- Масса – не более 20 кг
- Габаритные размеры в упаковке – 0,95х0,95х0,35 м

Прицеп «Заградитель» предназначен для возведения на местности инженерного заграждения. Заграждение представляет собой наземную безопорную конструкцию, состоящую из спиралей на основе колючей ленты в виде трехгранной призмы, длиной до 100 м в развернутом виде и высотой 1,7 м.

Габаритные размеры:

- длина – 5,3 м, ширина – 2,1 м, высота – 2,75 м
- Скорость доставки – до 70 км/ч
- Скорость развертывания – до 30 км/ч

Развертывание и свертывание можно производить не менее 5 раз. Время складывания в контейнер расчетом из 4-х человек составляет 20 мин.



Специальный прицеп «Заградитель»

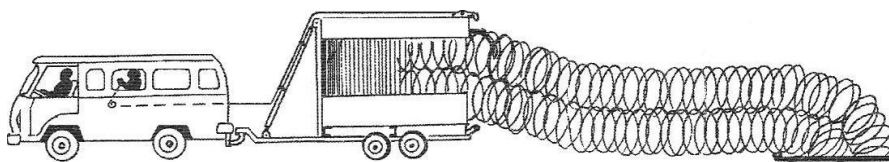


Схема развертывания инженерного заграждения на местности
при помощи специального прицепа «Заградитель»

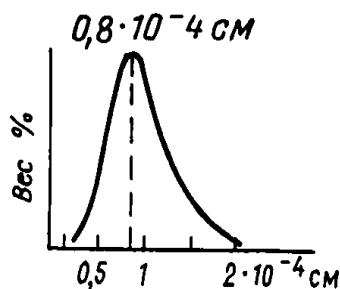
Дымовые средства

Предназначены для скрытного подведения личного состава и бронетехники, ограничение видимости противнику при проведении операций.

Общие сведения о дымовых средствах

Коллоидные системы состоят из дисперсионной среды и раздробленного в ней вещества – дисперсной фазы; если дисперсионной средой является воздух, коллоидная система называется аэрозолем. Если дисперсная фаза в воздухе представляет собой мельчайшие капли жидкости, то такая система называется туманом, если же она состоит из частиц твердого вещества – дымом. Размеры частиц дымов и туманов варьируют в пределах от 10 до 0,001 мкм (от 10^{-3} до 10^{-7} см). Радиус частиц аэрозолей, применяемых для маскирующего дымообразования, колеблется в более узких пределах – от 0,8 до 0,2 мкм. В военной технике дымы и туманы находят применение для создания нейтральных маскирующих завес; цветные дымы употребляются для целей сигнализации. Весовая концентрация маскирующих дымов выражается обычно в десятых долях мг/л, что соответствует содержанию в 1 л воздуха нескольких миллиардов дымовых частиц. Частицы дыма или тумана непрерывно движутся в воздухе. Это движение обусловливается силой тяжести, которая заставляет частицы падать вниз. Одновременно частицы дыма (или тумана) находятся в постоянном беспорядочном движении, которое называется броуновским и является следствием ударов, получаемых частицами аэрозоля от молекул газовой среды. Наиболее энергичное броуновское движение имеют самые мелкие частицы дыма или тумана. Частицы дыма также движутся вместе со средой, т.е. вместе с потоками воздуха. Небольшие дымовые облака, размер частиц дыма в которых не превышает 1 мкм, рассеиваются обыкновенно от атмосферных токов воздуха, не успев осесть под действием силы тяжести или рассеяться под влиянием ударов молекул газовой среды. При исследовании свойств дыма (степени дисперсности, оптических, электрических и пр.) часто пользуются для защиты от рассеивающего действия токов воздуха камерой со стеклянными стенками (иногда для лучшей термоизоляции стенки камеры делают двойными). Для установления размера частиц дыма оседающие частицы аэрозоля улавливают на стеклянные пластинки, а затем просматривают визуально через микроскоп или фотографируют. Для определения концентрации частиц в воздухе используют поточный ультрамикротофотометр Дерягина и Власенко.

В большинстве случаев дымы и туманы являются полидисперсными системами, т. е. содержат частицы различных размеров.



Распределение по размерам частиц дыма хлористого аммония.

Следует также знать электрические свойства дымов и туманов, так как от них зависит продолжительность существования дыма или тумана. В аэрозолях, начиная с момента их образования, наблюдается явление коагуляции. Коагуляцией аэрозоля называется укрупнение (слипание) его частиц. Образование очень крупных частиц приводит к быстрому выпадению их из газовой среды. Скорость коагуляции аэрозолей прямо пропорциональна квадрату их частичной концентрации. Способность дымов к коагуляции уменьшается при наличии на частицах одноименного электрического заряда или пленки адсорбированного газа.

Оптические свойства аэрозолей. Присутствие в воздухе дыма или тумана понижает его светопрозрачность; значительная часть света поглощается или рассеивается частицами дыма или тумана — это явление называется эффектом Тиндаля. Интенсивность рассеянного света I_s определяется на приборе, называемом тиндальметром. В дымах, размеры частиц которых больше длины волны света, I_s увеличивается с уменьшением радиуса r частиц

$$I_s = K \cdot c/r,$$

где K — коэффициент пропорциональности; c — весовая концентрация аэрозоля в мг/л. В том же случае, когда размер частиц значительно меньше длины волны света, I_s быстро возрастает с увеличением размера частиц

$$I_s = K \cdot c \cdot r^3$$

Наибольшее светорассеяние, а следовательно, и наилучшую маскирующую способность имеют аэрозоли с размерами частиц, близкими к длинам волн видимого света, т. е. от 1 до 0,1 мкм. Менее всего дымами и туманами рассеиваются длинноволновые, красные и особенно инфракрасные лучи. Поглощение света аэрозолем может быть охарактеризовано формулой Ламберта — Буге — Бэра:

$$I = I_0 e^{-k \cdot c \cdot l},$$

где I_0 и I — интенсивность света, входящего в поглощающий слой и выходящего из него; l — толщина этого слоя; e — основание натуральных логарифмов. Для маскирующих дымов большое значение имеет понятие "кроющая способность" дыма, которая тем больше, чем меньше (при прочих равных услови-

ях) отношение I / I_0 . На практике кроющую способность, или оптическую плотность дыма D , часто определяют по формуле

$$D = 1 / L,$$

где L – толщина слоя дыма, который делает невидимым свет эталонной лампы. Так, например, при испытаниях в дымовой камере, имеющей ширину и высоту 1,8 м, а длину 2,4 м, использовалась лампа в 25 Вт. Для характеристики эффективности дымообразующих веществ иногда пользуются так называемой величиной полного затемнения $TOP = V \cdot D$, где V – объем дыма или тумана, получаемого из единицы веса дымообразователя. Величина TOP (total obscuring power) обозначает площадь завесы в m^2 , создаваемой в 1 кг дымообразователя и дающей полное затемнение.

Составы маскирующих дымов и предъявляемые к ним требования

К этим составам предъявляются следующие требования:

- полученный при горении пиросоставов дым должен иметь высокую кроющую способность и быть достаточно устойчивым в воздухе;
- при сгорании в дымовых шашках составы не должны давать пламени;
- образующийся шлак должен быть рыхлым (пористым), чтобы он не препятствовал прохождению через него дыма.

Продукты горения составов, предназначенных для создания дымовой завесы в распоряжение своих войск, не должны оказывать вредного действия на здоровье бойцов.

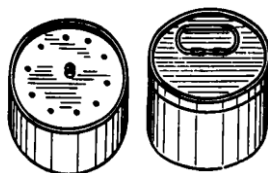
Существует два различных типа составов маскирующих дымов. Одни содержат дымообразующие вещества в готовом виде, в других дымообразующие вещества получают при горении.

Составы первого типа содержат три основных компонента - окислитель, горючее и дымообразующее вещество. В качестве дымообразователей применяют легковозгоняющиеся вещества: хлористый аммоний и ароматические углеводороды – нафталин, антрацен и др. Процесс образования дыма сводится к возгонке этих веществ и переходу их после охлаждения на воздухе в твердое состояние. Хлористый аммоний хорошо растворим в воде, имеет плотность $1,52 \text{ г/см}^3$. Возгонка его заметна уже при 250° , а при 339° С давление его пара $p = 1 \text{ кгс/см}^2$ ($9,8 \cdot 10^4 \text{ Н/м}^2$). Температура плавления NH_4Cl в замкнутом пространстве равна 520° С . Наряду с возгонкой происходит его диссоциация на аммиак и хлористый водород: $\text{NH}_4\text{Cl} \rightarrow \text{NH}_3 + \text{HCl}$. Реакция обратима и при охлаждении смещается влево. Хлористый аммоний при повышенной температуре может окисляться кислородом воздуха $2\text{NH}_4 + 2\text{O}_2 = 4\text{H}_2\text{O}_{\text{пар}} + \text{N}_2 + \text{Cl}_2 + 80 \text{ ккал}$ (386 кДж). Степень диссоциации $\text{NH}_4 \text{ Cl}$ в интервале $200\text{—}400^\circ \text{ С}$ составляет от 57 до 79 %. Большую летучесть при сравнительно невысокой температуре (ниже 1000° С) имеют хлориды многих металлов (цинка, железа, алюминия), но они содержат кристаллизационную воду и настолько гигроскопичны, что обезвоживание их представляет значительные трудности. Из органических веществ в качестве дымообразователей могут быть использованы углеводороды как жирного, так и ароматического ряда; наибольшее применение нашли нафталин и антрацен. Существенным недостатком нафталина является его

значительная летучесть уже при комнатной температуре. Антрацен $C_{14}H_{10}$ – это белые кристаллы; плотность $1,25 \text{ г/см}^3$, температура плавления 218°C , температура кипения 342°C . Фенантрен $C_{14}H_{10}$ – изомер антрацена – имеет температуру плавления 99°C и кипения 240°C ; оба вещества легко возгоняются около 200°C . Часто в качестве дымообразователя употребляют технический антрацен: это зеленовато-желтая масса, содержащая антрацен (до 25%), фенантрен, карбазол ($C_{12}H_9N$) и другие углеводороды. Температура вспышки технического антрацена $150 - 162^\circ \text{C}$. В качестве горючего в составах маскирующих дымов иногда применяют древесный уголь. Нафталин и антрацен часто выполняют в составах функции не только дымообразователя, но и горючего, частично возгоняясь, а частично сгорая. В качестве окислителя обычно применяют хлорат калия. Типичные дымовые составы, подобные смеси Ершова, содержат в %:

хлорат калия	20 – 30
нафталин (или теххлористый аммоний)	50
технический антрацен	20
уголь древесный	0 – 10

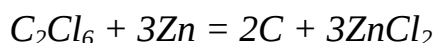
Большое содержание в таких составах малоактивного вещества – хлористого аммония — обеспечивает сравнительно малую чувствительность их к механическим воздействиям. Кислородный баланс описанных выше дымовых смесей резко отрицателен, а газовая фаза, образующаяся при горении, содержит значительное количество СО и легковоспламеняющихся паров нафталина или антрацена. Такие составы помещают в оболочку, снабженную выходными или выхлопными отверстиями, которая предохраняет состав от проникновения в него кислорода воздуха.



Закрытая и открытая дымовые шашки

Несмотря на принимаемые меры предосторожности, дымовые составы дают иногда вспышки при сгорании. Равномерность горения при этом нарушается, у отверстий шашки появляется пламя, количество дыма резко уменьшается, и он приобретает сероватый оттенок. Поэтому в дымовые составы часто добавляют специальные вещества — пламегасители. Наилучшими пламегасителями являются карбонаты: сода, мел, карбонат магния, выделяющие при своем разложении углекислый газ, который в некоторой степени разбавляет способные к горению на воздухе газообразные продукты реакции. Содержание пламегасителей в дымовом составе может достигать в отдельных случаях до 10—15%. Известна также дымовая смесь, содержащая в себе два дымообразователя: $P_{\text{красн}}$ – 10%, NH_4Cl – 60%, KNO_3 – 30%. К дыму NH_4Cl здесь добавляется дым пятиокси фосфора. Связывание последней с K_2O с образованием нелетучего KPO_3 может быть проверено только экспериментально. Составы второго типа –

металлохлоридные дымовые смеси. Дымообразующие вещества в таких составах получаются в результате реакции горения, например:



Образующийся здесь дым окрашен в серый цвет, так как он, кроме белого дыма $ZnCl_2$, содержит частицы сажи. Безводный хлористый цинк – это белые очень гигроскопичные кристаллы; плотность его $2,9 \text{ г/см}^3$, температура плавления 365°C , температура кипения 732°C . Во влажном воздухе хлористый цинк частично гидролизует. Кроме основных компонентов: хлорорганического соединения и порошка металла, металлохлоридные смеси содержат вещества, играющие вспомогательную роль. Часто в металлохлоридные смеси вводят дополнительный окислитель – $NaClO_3$, $KClO_3$ или $KClO_4$ и дополнительный дымообразователь – хлористый аммоний. При наличии в смеси хлората (или перхлората) дым получается белее, так как сажа сгорает, образуя CO (или CO_2). Во время второй мировой войны в США (металлохлоридные смеси с C_2Cl_6 в США называют смесями НС) использовался дымовой состав, содержащий $C_2Cl_6 + Zn + KClO_4 + NH_4Cl$, в Англии: C_2Cl_6 – 45,6%; ZnO – 47,5%; Al – 7%, в Германии: C_2Cl_6 – 53%, Zn – 44%, MgO – 3%. Недостатком гексахлорэтана является его значительная летучесть, большая, чем у нафталина. В этом отношении гораздо лучшие свойства имеют гексахлорбензол C_6Cl_6 или дехлоран $C_{10}Cl_{12}$ (перхлоропентациклодекан). Модернизированные американские смеси НС содержат (в %):

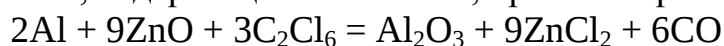
I. C_6Cl_6 – 34,4; Zn (пыль) – 6,2; ZnO – 27,6; NH_4ClO_4 – 24,0; органическое связующее (ламинак) – 7,8.

II. $C_{10}Cl_{12}$ – 33,9; ZnO – 37,4; NH_4ClO – 20,5 и органическое связующее (ламинак) – 8,2.

Кроме цинковой пыли, в металлохлоридных смесях могут быть использованы порошки алюминия и железа, а также силицид кальция. Горение таких смесей протекает с образованием хлоридов $AlCl_3$ или $FeCl_3$. Ниже приводятся рецепты двойных смесей с C_2Cl_6 , полученные расчетным путем при условии полного окисления металла (в %):

I		II	
C_2Cl_6	81%	C_2Cl_6	68%
Al	19%	Fe	32%

Хлористый алюминий $AlCl_3$, образующийся при горении двойных смесей, содержащих C_2Cl_6 и Al , – белое, легко возгорающееся, чрезвычайно гигроскопичное вещество. Смеси с Al горят интенсивно; для замедления горения в них добавляют дополнительные дымообразователи – ZnO , $NaCl$ и др. При горении смеси, содержащей алюминий, протекает реакция



Дым, образующийся при горении такой смеси, содержит немного сажи и имеет сероватый оттенок. Смесь гексахлорэтана с порошком железа горит медленно и малоактивно, выделяя при горении бурый дым хлорного железа. Без-

водное хлорное железо FeCl_3 возгоняется уже при 250°C , кипит с частичным разложением при 316°C . На воздухе оно жадно поглощает влагу, образуя кристаллогидрат $\text{FeCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Американские дымовые составы содержат Mg , ZnO , C_2Cl_6 и NH_4ClO_4 . При наличии взрывного начального импульса (капсюльдетонатор № 8) и прочной оболочки в двойных смесях CCl_4 или C_2Cl_6 с магнием или алюминием может возникнуть взрыв, но сила его невелика.

Ручные дымовые гранаты

РДГ-2Б, РДГ-2Ч ручная дымовая граната, предназначенная в качестве индивидуального средства для создания зон задымления с целью маскировки отдельных огневых точек, мелких подразделений, ослепления противника, а также для имитации пожара в боевой технике. Может также применяться для обозначения мест посадки вертолетов и указания для них направления и силы ветра.

Граната представляет собой картонный цилиндрический, корпус желто-коричневого цвета диаметром 4,5 см и высотой 15 см.

- вес гранаты 500 - 600 г
- время разгорания до 15 секунд
- время интенсивного дымовыделения 60-75 секунд.

При средних метеоусловиях одна граната РДГ-2Б даёт непросматриваемое облако белого дыма длиной около 20 метров, а граната РДГ-2Ч облако дыма чёрного цвета длиной до 10-15 метров.

С обеих торцов гранаты завальцованы две картонные крышки. С нижнего конца гранаты под крышкой в диафрагме имеются отверстия для выхода дыма, в верхнем конце под крышкой уложена воспламенительная терка, а в диафрагму вставлен запал-спичка и имеются отверстия для выхода дыма.

РДГ-2Б и РДГ-2Ч зажигаются от встроенной запал - спички; для приведения гранаты в действие нужно снять боковые крышки с помощью тесёмок и чиркнуть тёркой по головке запала, чтобы он загорелся. Можно также зажечь запал от обычной спички или зажигалки. После этого гранату можно бросать. Антраценовая смесь белого дыма состоит из антрацена, бертолетовой соли, хлористого аммония. Смесь чёрного дыма состоит только из антрацена и бертолетовой соли.



Ручные дымовые гранаты РДГ-2Б, РДГ-2Ч

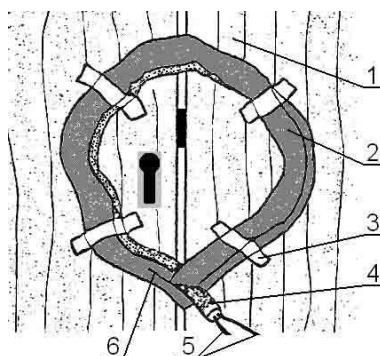
Средства разрушения преград

К средствам разрушения преград относят: малогабаритные взрывные устройства («Импульс», «Ключ»), комплект средств для обеспечения оперативного проникновения «Взлом», а также выстрел ГВ-50 и надульное тормозное устройство для гранатометного комплекса РГС-50.

Малогабаритные взрывные устройства (МВУ) являются оперативно-техническими средствами (ОТС), предназначенными для разрушения различных преград в зданиях и транспорте (дверей, перегородок, замков, решеток, люков, металлических петель и т. п.). МВУ представляют собой комплект, состоящий из заряда (обычно удлиненного) пластичного взрывчатого вещества (ВВ) и капсюля-детонатора (КД) или электродетонатора (ЭД).



Пример установки МВУ на металлической преграде и пробитого им отверстия



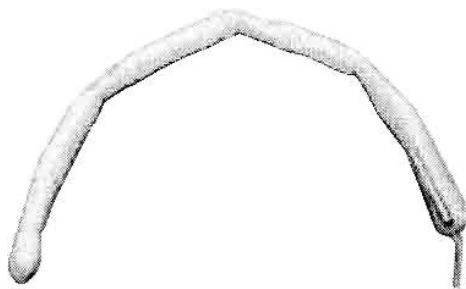
Типовая схема установки МВУ для пробития замка:
1 – пробиваемая преграда, 2 – заряд ВВ, 3 – липкая лента,
4 – электродетонатор, 5 – провода, 6 – разрез

Малогабаритное взрывное устройство «Импульс» («ОТС-1»)

МВУ «Импульс» предназначено для оперативного вскрытия дверей, люков, перегородок жилых и административных зданий, а также для разрушения запоров, замков, решеток и т.п., когда необходимо получить минимальное за-преградное воздействие.

Форма пробиваемого отверстия определяется формой установленного средства (линейный заряд переменной длины, сосредоточенный заряд). Может пробивать сквозное отверстие в стальном листе (толщиной до 8 мм), деревянные преграды (до 60 мм).

Инициирование изделия «Импульс» осуществляют штатными средствами инициирования типа КД, ЭД, ЭДП, ЗТП.



Малогабаритное взрывное устройство «Импульс»

МВУ обеспечивает пробивание преград:

- деревянный щит (сосна) толщиной до 60 мм, обшитый с двух сторон оцинкованной жстью толщиной до 0,5 мм;
- деревянный щит (сосна) толщиной до 100 мм;
- деревянный щит (сосна) толщиной до 60 мм, обшитый с наружной стороны дюралюминиевым листом (Д 16) толщиной до 3 мм;
- стальной лист (ст. 3) толщиной до 8 мм

Тактико-технические характеристики:

- масса одного погонного метра – 0,17 кг
- длина – 2550 мм, ширина – 12 мм, высота – 9 мм
- толщина пробиваемой преграды: металл – 8–10 мм, дерево – 70 мм
- температурный диапазон эксплуатации – от –40 до +50 °С
- гарантийный срок – 5 лет.

МВУ «Импульс» состоит из заряда ВВ, элемента крепления заряда к преграде и электродетонатора.

Заряд ВВ выполнен в виде эластичного прутка (ВВ на основе гексогена) сечением 12х9 мм и длиной 2550 мм. Пруток обернут фторопластовой пленкой. В походном положении прутки намотаны на катушку и пленка предотвращает слипание витков. Допускает 2-кратный перегиб на 180° через стержень диаметром 10 мм до соприкосновения перегибаемых частей.

В зависимости от размеров, конструкции преграды, поставленной цели возможно использование всей длины прутка, располагая его по замкнутому контуру, или в виде отрезков различной конфигурации. Пруток ВВ разрезают стальным ножом (поставляется 1 нож на 4 устройства) ножом на весу или на мягкой неметаллической подложке. При необходимости прутки могут быть соединены внахлест и в несколько слоев по ширине и высоте.

Элемент крепления ВВ (прутка) представляет собой самоклеющуюся бумажную ленту, состоящую из двух слоев бумаги, между которыми имеется слой липкости. Ленты свернуты в рулоны. Для крепления прутка один бумажный слой с ленты снимают и слоем липкости накладывают на ВВ и преграду. Приглаживая ленту, добиваются полного прилипания ленты к ВВ и преграде. Затем осторожно удаляют бумажный слой, и ВВ остается приклеенным к преграде.

Электродетонатор предназначен для инициирования заряда ВВ (прутка). Для крепления его на торце заряда ножом делают продольный надрез длиной

40-50 мм, вставляют гильзу электродетонатора в этот надрез и обжимают взрывчатым веществом. Электродетонатор должен располагаться вдоль заряда и быть в контакте всей боковой поверхностью.

Порядок применения

МВУ может применяться в виде заряда полной длины, расположенного по замкнутому контуру, или в виде отрезков различной длины и конфигураций.

Для установки МВУ и подрыва следует:

1) извлечь МВУ из полиэтиленового пакета. При необходимости отрезать часть требуемой длины. Снять фторопластовую оболочку;

2) взять в руки концы заряда и, начиная с них, прикрепить заряд к поверхности объекта по замкнутому контуру требуемой формы при помощи любого материала, содержащего крепящий или клеящий слой (например, липкой лентой). Установку осуществляют по периметру вырезаемого элемента, выбирая места ослабленные болтами, заклепками и т.д. Если отлет вырезаемой части нежелателен, заряд приклеивают снизу и контур оставляют разомкнутым (разрыв должен быть 40–70 см в зависимости от толщины и материала преграды). Поджатие к объекту при приклеивании осуществлять, стараясь не деформировать заряд. При положительных температурах (выше 10°C) заряд можно крепить на чистую поверхность преграды без использования ленты (слоя липкости);

3) установить средство инициирования (электродетонатор), осторожно обжав его между концами заряда. Для этого в торце делается надрез длиной 40–50 мм;

4) соблюдая меры безопасности, присоединить средство инициирования к электропроводной линии (в случае электрического запуска), подключают проводники электродетонатора (через подрывную линию) к взрывной машинке типа КПМ или к любому другому источнику, обеспечивающему ток нагрузки не менее 1 А. В электрической цепи должен быть выключатель, исключающий случайное включение;

5) удалиться на безопасное расстояние;

6) по команде произвести подрыв МВУ.

Меры безопасности

Работы с МВУ ведутся в соответствии с действующими нормативными документами в сфере взрывных работ («Единые правила безопасности при взрывных работах»). МВУ запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

Применяющий МВУ должен:

– иметь допуск к ведению взрывных работ, знать назначение и состав устройства, тактико-технические характеристики, порядок подготовки и приведения его в действие;

– соблюдать требования инструкции по применению, знать последовательность своих действий;

– средства инициирования и МВУ переносить отдельно, исключая нажим на электродетонатор;

- перед подключением электродетонаторов к взрывной цепи убедиться в отсутствии в ней напряжения с помощью вольтметра (авометра) любого типа;
- для защиты от поражения огнестрельным оружием преступника пиротехнику быть экипированным индивидуальными средствами бронезащиты;
- отвести в укрытие (выступы стен, ниши, колонны и т.п.) личный состав, не занятый приведением МВУ в боевое положение.

Категорически запрещается подключать к магистральным проводам источник тока до окончательной установки электродетонатора на МВУ.

В случае отказа срабатывания подходить к МВУ разрешается только одному пиротехнику по истечении 15 минут.

Обезвреживание производить снятием электродетонатора с МВУ, отключением проводов от источника тока и замыканием их между собой накоротко.

Согласно нормативным документам при ведении взрывных работ и нормативным документам должны соблюдаться следующие требования:

- МВУ хранится в условиях, предотвращающих их хищение и порчу;
- с МВУ и средствами инициирования разрешается хранить патроны к стрелковому оружию в заводской укупорке при условии, что общий вес ВВ, находящегося в чистом виде в изделиях «Импульс», не превышает 200 кг;
- МВУ и средства инициирования необходимо защищать от воздействия высоких температур, влаги, масел, жиров, бензина, кислот, щелочей, механических воздействий;
- МВУ необходимо размещать на стеллажах или в штабелях в заводской укупорке, оставляя при этом просветы между рядами не менее 5 см;
- ящики с МВУ на стеллажах (в штабелях) распределяют с учетом назначения (учебное, боевое), времени изготовления;
- герметичная укупорка хранящихся средств инициирования вскрывается только по мере необходимости в них;
- сроки хранения МВУ указываются на каждую партию изделий предприятием-изготовителем в формуляре – 5 лет;
- в период гарантийного срока хранения изделий их категорирование не производится;
- по истечении гарантийного срока хранения МВУ и средства инициирования должны быть уничтожены пиротехником в установленном порядке в соответствии с нормативными документами аналогично ВВ.

При хранении МВУ и средства инициирования должны находиться в отдельных металлических шкафах (шкатулках); кроме того, средства инициирования помещаются в отдельную коробку, обитую внутри войлоком; металлические шкафы (шкатулки) с МВУ и средствами инициирования устанавливаются в помещениях, в которых хранятся боеприпасы к стрелковому оружию.

Транспортировка МВУ осуществляется всеми видами транспорта без превышения норм их грузоподъемности в штатной укупорке и в сопровождении вооруженной охраны.

При перевозке малых количеств МВУ (до 2 шт.) допускается их совместная перевозка на одной автомашине со средствами инициирования, боеприпасами к стрелковому оружию, вооружением и другим имуществом, кроме пиротехнических средств. При этом ящик со средствами инициирования размещается в передней части кузова, ящик с МВУ – в задней. Расстояние между ящиками должно составлять не менее 1,5 м. Средства инициирования должны находиться в плотно закрывающемся ящике, обитом внутри войлоком.

МВУ хранятся и транспортируются в деревянных ящиках по 24 изделия в каждом. Габаритные размеры ящика 528х254х246 мм. Кроме МВУ, в ящике находится 6 ножей и 24 рулона лент антиадгезинной бумаги со слоем липкости, уложенных в две картонные коробки по 12 рулонов в каждой. Масса ящика с МВУ и комплектующими 30 кг.

На переднюю и боковую стенки ящика наносится маркировка следующего содержания: количество изделий в ящике, масса брутто, предприятие-изготовитель, номер технических условий, номер партии, год изготовления, транспортный разряд груза.

Малогабаритное взрывное устройство «Ключ»

Предназначено для оперативного вскрытия и разрушения деревянных преград, дверей и перегородок. Форма вскрываемого отверстия определяется профилем устанавливаемого устройства (или нескольких устройств). Изделие обладает минимальным запреградным действием.

Инициирование устройства «Ключ» осуществляют от штатных узлов инициирования типа КД, ЭД, ЭДП, ЗТП.



Малогабаритное взрывное устройство «Ключ»

Тактико-технические характеристики.

- диаметр – 20 мм, длина – 565 мм, масса – не более 0,17 кг
- толщина деревянной пробиваемой преграды – не более 60 мм
- температурный диапазон эксплуатации – от –40 до +50 °С
- Гарантийный срок – 5 лет.

МВУ «Ключ» представляет собой резиновую трубку с внутренним диаметром 12 мм, заполненную высокоимпульсным взрывчатым веществом на основе гексогена (А-IX-1). В торцы трубки вставлены полиэтиленовые колпачки. Торцы запарафинены и опломбированы.

Порядок применения

Применение устройства производится в соответствии с действующим законодательством и другими нормативными документами. МВУ применяется в виде одного элемента или нескольких элементов требуемой длины, присоединенных один к другому.

Для приведения МВУ в боевое положение необходимо:

- 1) снять с МВУ полиэтиленовый пакет и пломбу;
- 2) соединить концы МВУ в кольцо;
- 3) закрепить средство инициирования на поверхности резиновой трубки МВУ при помощи двух резиновых колец;
- 4) установить МВУ на разрушаемой преграде с помощью любого материала, содержащего крепящий или клеящий слой;
- 5) соблюдая меры безопасности, присоединить средство инициирования к электропроводной линии (в случае электрического запуска);
- 6) по команде произвести подрыв МВУ «Ключ».

Меры безопасности

Работы с МВУ ведутся в соответствии с действующими нормативными документами в сфере взрывных работ («Единые правила безопасности при взрывных работах»).

МВУ запрещается применять в местах, где имеется возможность утечки газа, хранятся взрывчатые и легковоспламеняющиеся вещества и материалы.

Запрещается разрезать устройство и применять устройства с нарушениями целостности резиновой трубки, отсутствием пломб и дефектами оболочки. Устройства, имеющие нарушения целостности и дефекты оболочки, подлежат уничтожению в установленном порядке.

Безопасное расстояние – не менее 25 м.

Комплект для обеспечения оперативного проникновения «Взлом» предназначен для практически мгновенного разрушения стекла (обычного, армированного, бронированного) по всему контуру рамки с минимальным заградным действием. Обеспечивает пробитие стандартных стеклопакетов (толщина стекла 4 мм – тройной двухкамерный).



Комплект для обеспечения оперативного проникновения «Взлом»

В комплект спецсредства «Взлом» входит 5 м детонирующего шнура ЭДШ-3, в одном погонном метре которого содержится 9 г ВВ (ТЭН), а также электродетонатор – ЭД-8. Конструкция спецсредства одноразового использования.

- Ресурс блока питания – 150 циклов
- Масса – не более 5,0 кг
- Уровень избыточного давления на фронте ударной волны – менее 20 кПа
- Температурный диапазон эксплуатации – от –40 до +50 °С
- Меры безопасности – аналогично МВУ «Ключ» и «Импульс»
- Безопасный радиус для операторов при работе спецсредств – 1,5 м

Сигнальные и осветительные средства

26 мм патрон ночного действия (осветительный и сигнальный)

Отстрел патронов производится из 26-мм сигнального пистолета "СПШ" обр. 1944 г. Пистолет разработан известным советским конструктором Г.С. Шпагиным. Он представляет собой гладкоствольное ручное оружие, предназначенное для стрельбы сигнальными и осветительными патронами различного цвета горения. Сигнальный пистолет прост по устройству и в обращении, а также надежен и безотказен в работе. Для его заряжания необходимо нажать стопор, "переломить" ствол (как в охотничьем ружье), вставить в него сигнальный патрон и поставить ствол на место. Каких-либо прицельных приспособлений пистолет не имеет. Его практическая скорострельность достигает 10-12 вы-

стрелов в минуту. Стрельба из пистолета ведется в основном сигнальными патронами ночного и дневного действия.

26 мм сигнальный патрон ночного действия состоит из бумажной гильзы с латунной шляпкой (дном), капсюля-воспламенителя, вышибного порохового заряда из дымного пороха и сигнальной звёздки. Вышибной заряд прикрыт сверху картонным пыжом с центральным отверстием, заклеенным марлей. Поверх картонного пыжа укладывается войлочный пыж с центральным отверстием, который смягчает удар газов вышибного заряда по звёздке. Отверстия в пыжах служат для передачи пламени звёздке. Звёздка, уложенная в патрон, плотно прижимается войлочной набивкой. Верхняя часть гильзы закрыта картонным пыжом, закрепляемым путем закатки края гильзы. На пыже имеются отличительные знаки. При выстреле вышибной заряд выбрасывает звёздку, воспламенительный состав звёздки загорается от газов вышибного заряда. После выгорания воспламенительного состава (еще на подъёме) звёздка загорается и дает пламя определенного цвета. Время горения звёздки 6,5 с, высота подъёма 90 м, видимость сигнала до 7 км. 26 мм сигнальные патроны применяются с одной, двумя или тремя звёздками различного огня. Это позволяет создавать комбинации цветов и увеличивать число различных сигналов. 26 мм сигнальный патрон дневного действия вместо цветной сигнализации звёздки имеет дымовой состав в оболочке, называемый также звёздкой. Мешочек с дымовым составом помещается в патроне, который вставляется в гильзу и закрывается картонным пыжом. С конца, обращенного к вышибному заряду, дымовой состав закрыт блочком с отверстием в центре. В это отверстие вставляется отрезок огнепроводного шнура, который играет роль замедлителя. При выстреле пороховые газы выбрасывают звёздку и воспламеняют замедлитель. К моменту достижения звёздкой высшей точки подъема замедлитель прогорает и воспламеняет термическую смесь звёздки. Высота подъема звёздки до 65 м. Облако дыма видно с расстояния до 2 км в течение 10 с при ветре и 30 с в тихую погоду. Чтобы по внешнему виду патрона можно было узнать вид сигнала, верхний пыж окрашивается в соответствующий цвет. Кроме того, на верхних пыжах патронов ночного действия выдавливаются выпуклые фигуры, по которым можно определить назначение патрона и цвет огня на ощупь в темноте. Недостатком 26 мм осветительных и сигнальных патронов является то, что траектория звёздки демаскирует стреляющего, а следовательно, и боевые порядки. Кроме осветительных и сигнальных патронов к пистолету, был также разработан и выпускался зажигательный патрон.

Составы сигнальных огней предназначены для подачи сигналов ночью, а также и днём. Наиболее употребительной системой сигнализации является трёхцветная – с применением красного, жёлтого и зелёного огней. Жёлтый огонь в случае необходимости может быть заменён белым, получающимся при горении осветительных составов. Пиротехническими средствами огневой сигнализации являются сигнальные патроны, винтовочные сигнальные гранаты и мощные сигналы ночного действия. 26-мм сигнальный патрон ночного действия по устройству не отличается от 26-мм осветительного патрона, за исключе-

нием того что вместо осветительной звёздки в патрон помещается звёздка сигнального огня весом 20 – 30 г.

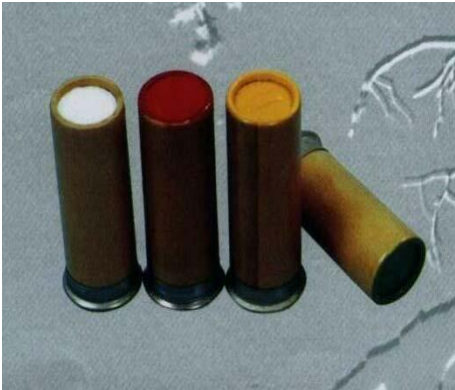
Составы сигнальных огней должны удовлетворять требованиям, общим для всех видов составов, и, кроме того, следующим специальным требованиям:

1. Пламя, получающееся при сгорании составов, должно иметь достаточно характерную окраску. При количественной оценке цвета пламени указывается, что «чистота» цвета должна быть не менее 70 – 75%.

2. Количество световой энергии, выделяющейся при сгорании составов, должно быть максимальным; удельная светосумма должна быть не меньшей, чем несколько тысяч с·св/г. Сила света звёздок для обеспечения их четкого наблюдения должна быть не меньшей, чем несколько тысяч свечей (кандел). Так, например, для наблюдения зелёного огня в ночных условиях на расстоянии 10 км (10^4 м) при пороговой освещённости $1,2 \cdot 10^{-6}$ лк и коэффициенте прозрачности атмосферы $a = 0,8$ сила света его должна быть не менее, чем

$$I = 1,2 \cdot 10^{-6} \cdot (10^4)^2 / 0,8^{10} = 1120 \text{ св (кд)}$$

3. Скорость горения составов должна быть порядка нескольких миллиметров в секунду. Обычно сигнальные звёздки горят со скоростью 3 – 6 м/с.

	Цвет патронов	красный, жёлтый, зелёный, белый
	Время горения, с, не менее	6,5
	Высота подъёма сигнала при угле отстрела 80-90 град, м, не менее	90
	Средняя сила света для осветительных патронов, Кд, не менее	50000
	Видимость и различимость сигнала, км, не менее	10
	Габаритные размеры: диаметр, мм, длина мм.	26,6 max, 80,0 max
	Масса, г	50 max

Малогабаритное устройство для отстрела 15-мм сигнальных боеприпасов «Авторучка»

Используется в целях личной самообороны. Устройство выполнено в форме авторучки и имеет небольшие размеры.

В комплект входят следующие навинчивающиеся боеприпасы: сигнальный (зеленая, красная и белая ракета); светозвуковой; с эластичным поражающим элементом останавливающего действия на расстоянии до 10 м; красящий (краситель с лакриматором).



Малогабаритное устройство «Авторучка» с боеприпасами

Методика применения.

1. Отвернуть – снять предохранительный колпачок.
2. Завести кнопку курка в верхний вырез приспособления и ввернуть патрон (плотно до отказа) в резьбовое гнездо.
3. Перед выстрелом кнопку курка переместить в нижний вырез приспособления.
4. Удерживая прочно приспособление с патроном в вытянутой вверх руке (под углом 80 – 90°), произвести выстрел, для чего кнопку курка отвести в сторону (влево) большим пальцем руки. Для надёжного срабатывания патрона не допускать какого-либо торможения курка в момент выстрела.

Запрещается:

1. Перекрывать рукой верхний срез патрона при ввёртывании его в резьбовое гнездо приспособления.
2. Направлять патрон заряженного приспособления на себя, людей, строения и другие предметы.
3. Производить стрельбу ближе 100 м от легковоспламеняющихся предметов.

Мобильный робототехнический комплекс сверхлегкого (легкого) класса для разведки и огневой поддержки «Металлист»

Предназначен для ведения разведки (аудио- и видеонаблюдения) и оказания огневой поддержки из установленного стрелкового оружия и устройств применения специальных средств нелетального действия (метания гранат) при проведении мероприятий по противодействию нарушениям общественного порядка и террористическим актам.

Технические характеристики.

- Максимальная дальность метания с использованием модуля доставки спецсредств для гранат типа РГ-60Аз, РГР, РДГ-М и т.п. – 5 м
- Скорость движения – 0,5–7 км/ч
- Время перевода в боевое положение – не более 10 мин.
- Время непрерывной работы в режиме наблюдения – не менее 12 ч.
- Дистанция устойчивого управления – не менее 200 м
- Масса мобильного робота (МР) – не более 55 кг
- Масса пульта дистанционного управления – 7 кг



Учебное издание

СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ

Учебно-методическое пособие

Составители

Ф.К. Зиннуров, Ф.Р. Хисамудтинов, Е.П. Шляхтин, П.В. Матижев.

Корректор О.Н. Хрусталева

Технический редактор А.Л. Ризванова

Компьютерная верстка П.В. Матижев

Формат 60x84 1/16.

Усл. печ. л. 6,2

Подписано в печать 15.02.2016

Тираж 30 экз.

Типография КЮИ МВД России

420108, г. Казань, ул. Магистральная, 35.