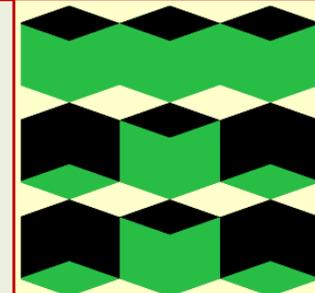




Военный учебный центр при Томском политехническом университете



Цикл
№2

**«Боевое применение подразделений,
вооружённых зенитными артиллерийскими
самоходными установками с радиоприборными
комплексами»**



КУРС ЛЕКЦИЙ

**Автор: преподаватель 2 цикла
подполковник запаса Гаврилов А. А.**



Дисциплина: «Устройство и эксплуатация зенитной самоходной установки»

Контрольные вопросы



Тема №6 Устройство и эксплуатация АЗП-23М



Занятие №8 Устройство и эксплуатация боеприпасов

Цели занятия:

Изучить:

- назначение, устройство, маркировку 23-мм боеприпасов;
- порядок подготовки боеприпасов к использованию.

Актуальность занятия:

- обусловлено необходимостью иметь глубокие и твердые знания устройства боеприпасов, их маркировки и порядка подготовки для уверенной их эксплуатации в ходе боевого применения.

ВИД ЗАНЯТИЯ:

групповое занятие, 2 часа

Вопросы занятия:

1. Назначение, состав и устройство БОЕПРИПАСОВ.
2. Назначение, состав и устройство ОБОРУДОВАНИЯ для обслуживания и хранения боеприпасов.

Литература:

1. Учебное пособие «**Устройство АЗП-23М**», стр.46-50; 135-150.
2. Альбом рисунков и схем ЗСУ-23-4М ч.1, стр.34-35.

УСТРОЙСТВО
АЗП-23М



АЛЬБОМ РИС

ЗСУ-

Часть 1.



Вопрос 1

Назначение, состав и устройство боеприпасов

Общие сведения

В боекомплект российских ЗУ-23 и ЗСУ-23-4 «Шилка» входят 23-мм патроны со снарядами только двух типов — БЗТ и ОФЗТ (ОФЗ).

Бронебойно-зажигательно-осколочный снаряд БЗТ — цельнокорпусной

с полусферической массой 190 г в донной головной — зажигательный

Осколочно-фугасный

головным взрывателем максимальным врем

Металлический заряд ЦФП. Масса патрона одинаковы — начальная 2000 м.

В настоящее время сравнительно низко схема снаряжения п

Капризный взрыв 19УК, который, при преградах (плотный при столкновении с

Типы взрывателей:



Боеприпасы.

Для стрельбы из АЗП-23М по воздушным и наземным целям

- ОФЗТ (осколочно-фугасный)
- БЗТ (бронебойно-зажигательный)

Устройство гильзы

Устройство ОФЗТ снаряда

Взрыватель

- для разрыва снаряда при поражении цели и

Взрыватель действия

1. Ударно-прямой механизм.
2. Воспламеняющий элемент.
3. Механизм детонирования.
4. Самолетный взрыватель.

Укупорка боеприпасов

23-мм патроны с ОФЗТ и БЗТ снарядами

Маркировка укупорки боеприпасов

На правой торцевой стенке для патронов с

- ОФЗТ снарядами наносятся:
 - шифр взрывчатого вещества (А-IX-2),
 - завод,
 - номер партии,
 - год изготовления шашек (00-48-00).

На правой торцевой стенке

- для патронов с БЗТ снарядами наносятся:
 - шифр зажигательного вещества (ДУ-5),
 - завод, номер партии,
 - год изготовления шашек (00-62-00).

Боеприпасы

Для стрельбы из АЗП-23М по воздушным и наземным целям применяются патроны* Калибра* 23x152 мм*:

- **ОФЗТ** (осколочно-фугасно-зажигательно-трассирующий снаряд);
- **БЗТ** (бронебойно-зажигательно-трассирующий снаряд).

Схема снаряжения ленты: 4 ОФЗ - 1 БЗТ.

Состав патрона:

Гильза

Снаряд с размеднителем
*(для выжигания меди от
ведущего пояска)*

Ведущий поясок

ОФЗТ снаряд

БЗТ снаряд

Взрыватель ОФЗТ снаряда



Устройство гильзы

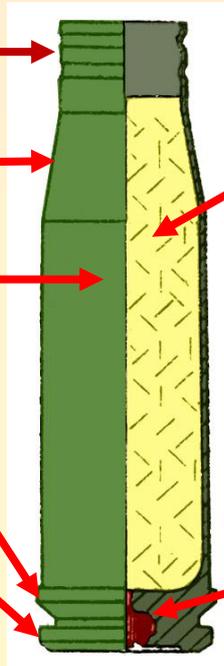
дульце

скат

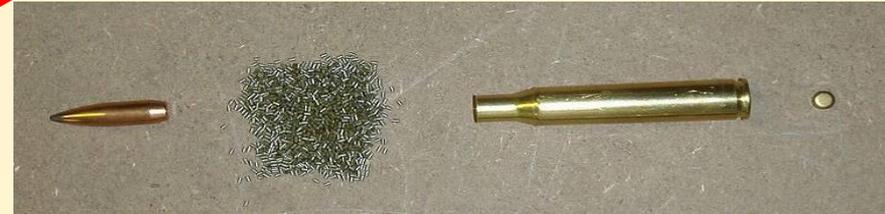
корпус

буртик

фланец



пороховой заряд

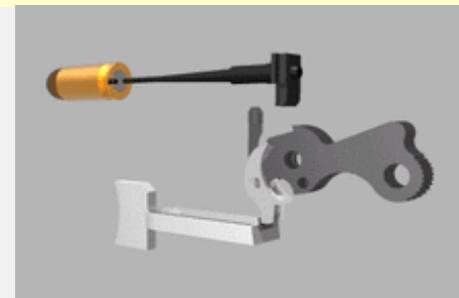


капсульт-воспламенитель

Капсульт (капсульт-воспламенитель или пистон; фр. capsule «крышка, оболочка») — устройство для воспламенения порохового заряда в огнестрельном оружии.



Капсульт - представляет собой стакан из мягкого металла (латуни) с небольшим зарядом чувствительного к удару взрывчатого вещества, (гремучая ртуть). Курок или ударник накалывает капсульт бойком, заряд взрывается и создает форс (струю) пламени, поджигающий пороховой заряд.



Устройство ОФЗТ снаряда

взрыватель МГ-25

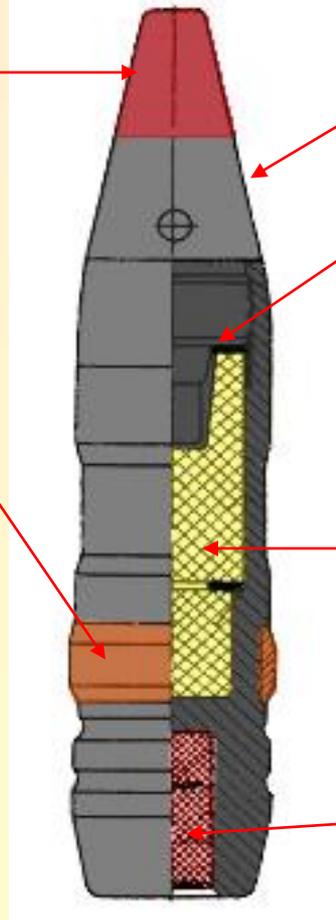
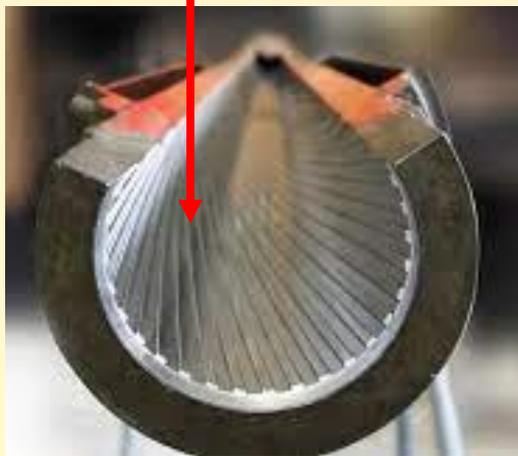
корпус снаряда

поясок ведущий – для
врезания и obturation

картонная прокладка

заряд разрывной

трассер

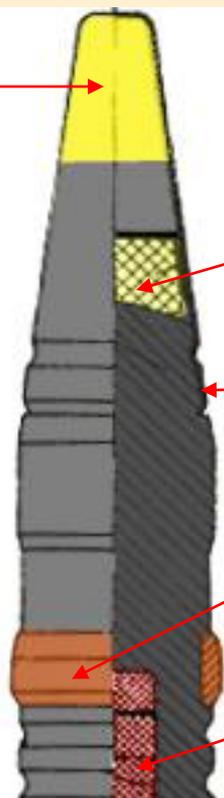


Обтюрация (лат. obturatio «закупоривание») — обеспечение герметизации канала ствола при выстреле.

Обтюрация - создание условий, при которых пороховые газы в стволе огнестрельного оружия работают по назначению, расширяясь позади пули (снаряда), что увеличивает эффективность и безопасность применения.

Устройство БЗТ снаряда

наконечник
баллистический



шашка зажигательная

корпус снаряда

поясок ведущий

трассер



Трассер - состав снаряда элементы которого начинают светиться в полёте, создавая ясно видимый след для стрелка, предназначенный для корректировки огня и целеуказания.

Трассирующие составы снаряда

а) Составы **белой трассы** :

- Mg (35%) + Ba(NO₃)₂ (55%) + смола (10%) ;
- Mg (44%) + Ba(NO₃)₂ (39%) + BaO₂ (3%) + Na₂C₂O₄ (8%) + смола (6%) .

б) Составы **красной трассы** :

- Mg (30%) + Sr(NO₃)₂ (60%) + смола (10%) ;
- сплав Al+Mg (37%) + Sr(NO₃)₂(56%) + поливинилхлорид(7%).

в) Состав **желтой трассы** :

- Mg (33%) + Sr(NO₃)₂ (40%) + Na₂C₂O₄ (17%) + смола (10%).

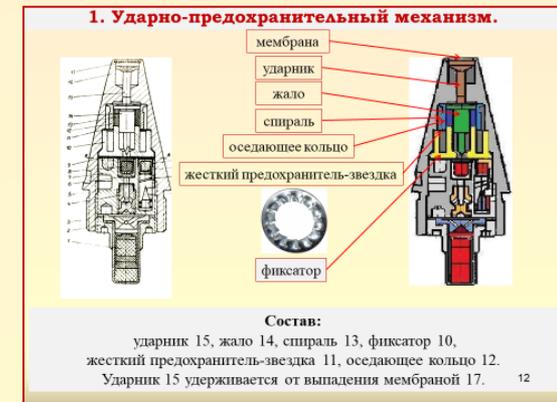
Взрыватель

Взрыватель – служит для разрыва снаряда при поражении цели и самоликвидации снаряда.

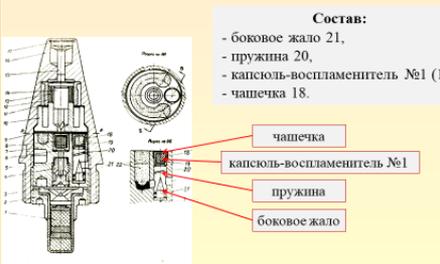
Взрыватель МГ-25 – головной, ударно-замедленного действия с дальним взведением и самоликвидатором.

Состав:

1. Ударно-предохранительный механизм.
2. Воспламенительный механизм.
3. Механизм замедления.
4. Детонирующее устройство
5. Самоликвидатор.



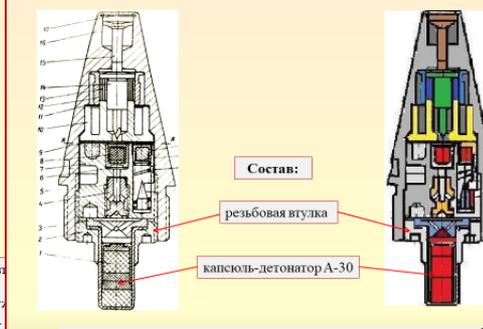
2. Воспламенительный механизм.



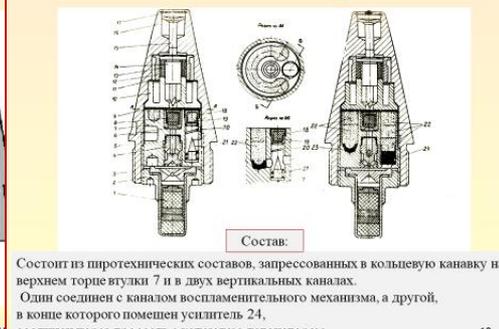
3. Механизм замедления.



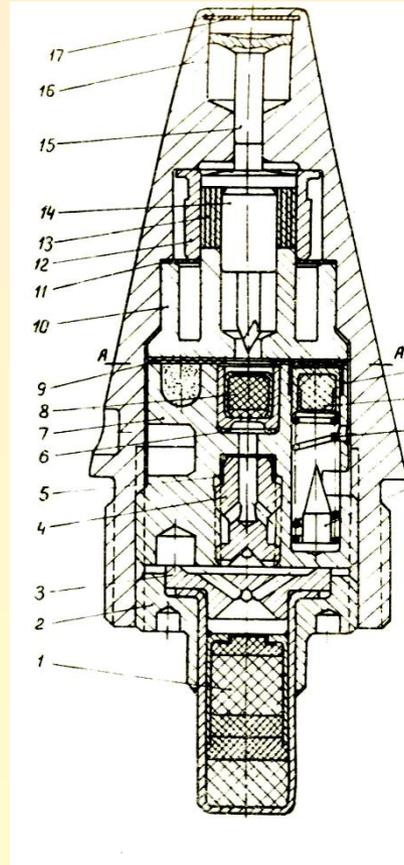
4. Детонирующее устройство.



5. Самоликвидатор.



1. Ударно-предохранительный механизм.



мембрана

ударник

жало

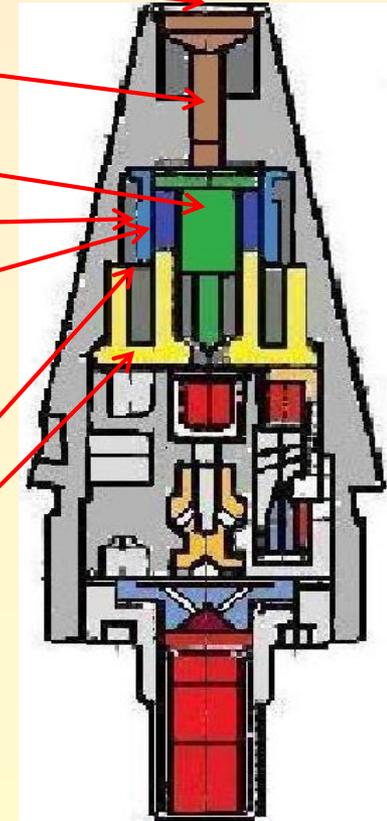
спираль

оседающее кольцо

жесткий предохранитель-звездка



фиксатор



Состав:

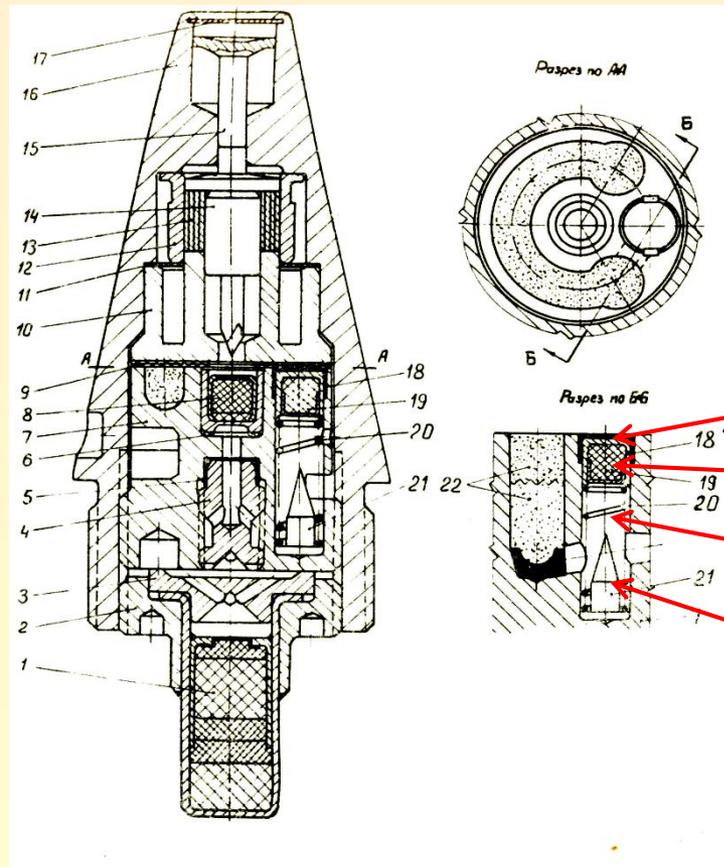
ударник 15, жало 14, спираль 13, фиксатор 10,
жесткий предохранитель-звездка 11, оседающее кольцо 12.

Ударник 15 удерживается от выпадения мембраной 17.

2. Воспламенительный механизм.

Состав:

- боковое жало 21,
- пружина 20,
- капсуль-воспламенитель №1 (19)
- чашечка 18.



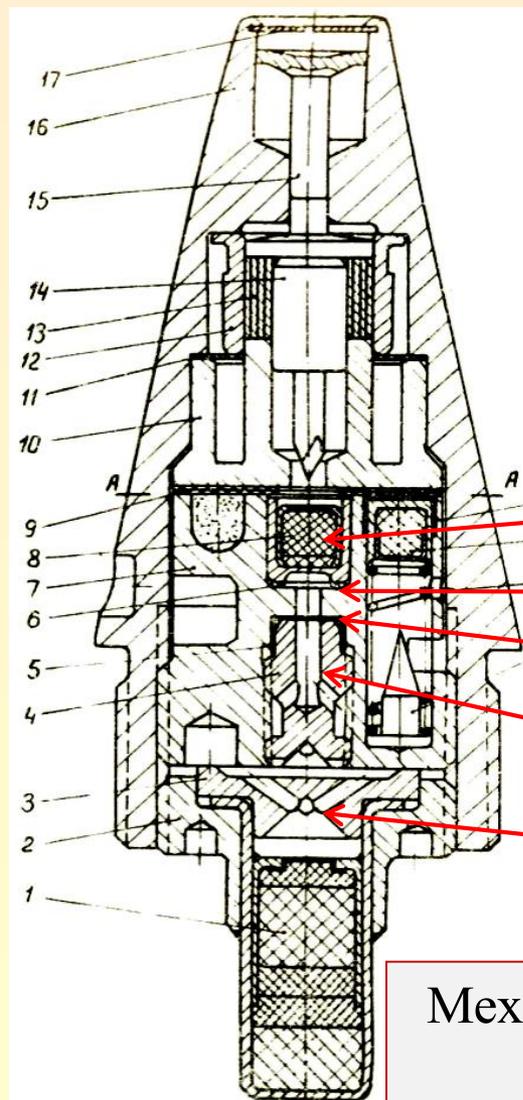
чашечка

капслюль-воспламенитель №1

пружина

боковое жало

3. Механизм замедления.



капсюль-воспламенитель КВ-18

картонный кружок

предохранитель

замедлитель газодинамический

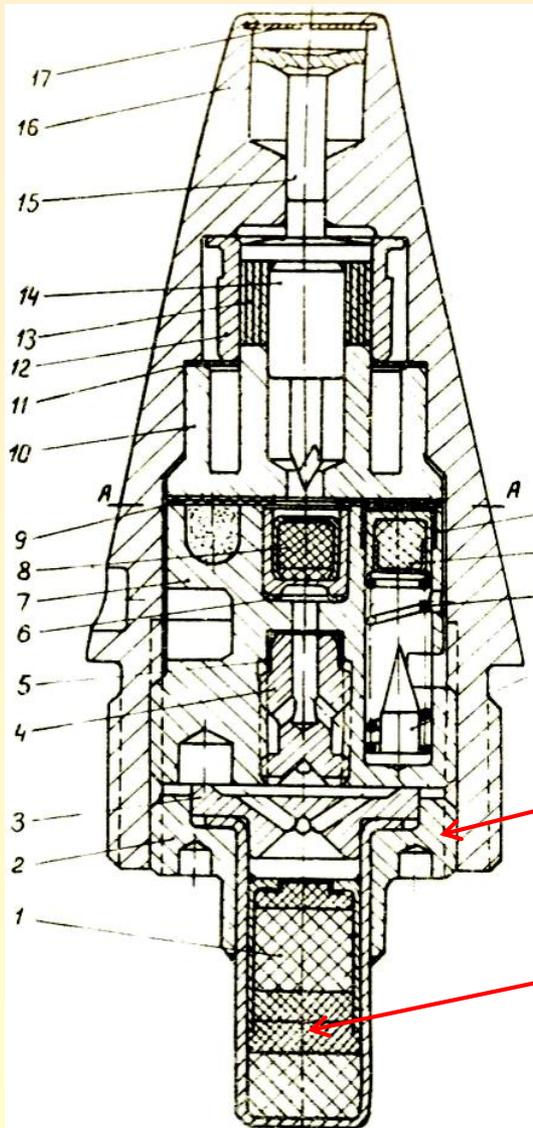
дроссель

Механизм замедления помещен в центральной части втулки 7.

Состоит из:

капсюля-воспламенителя КВ-18 (8) картонного кружка 6, предохранителя 5, замедлителя 4 и дросселя 3.

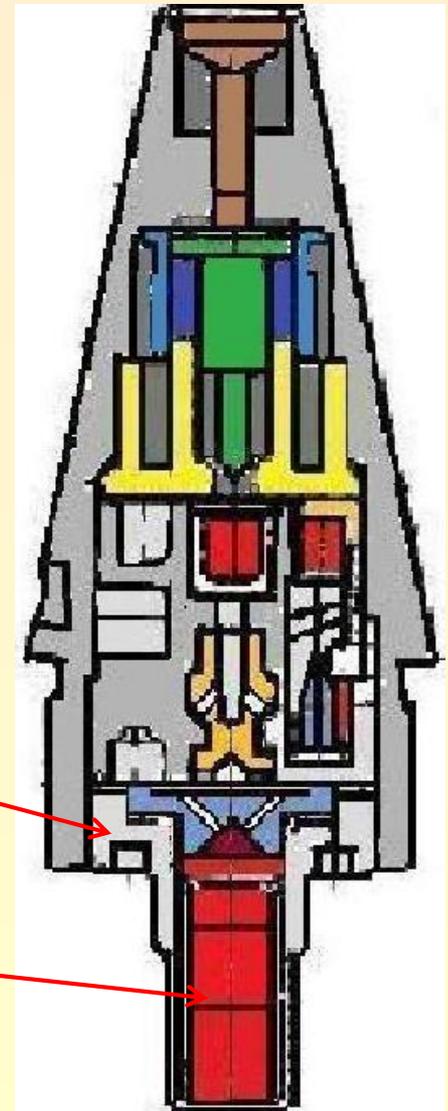
4. Детонирующее устройство.



Состав:

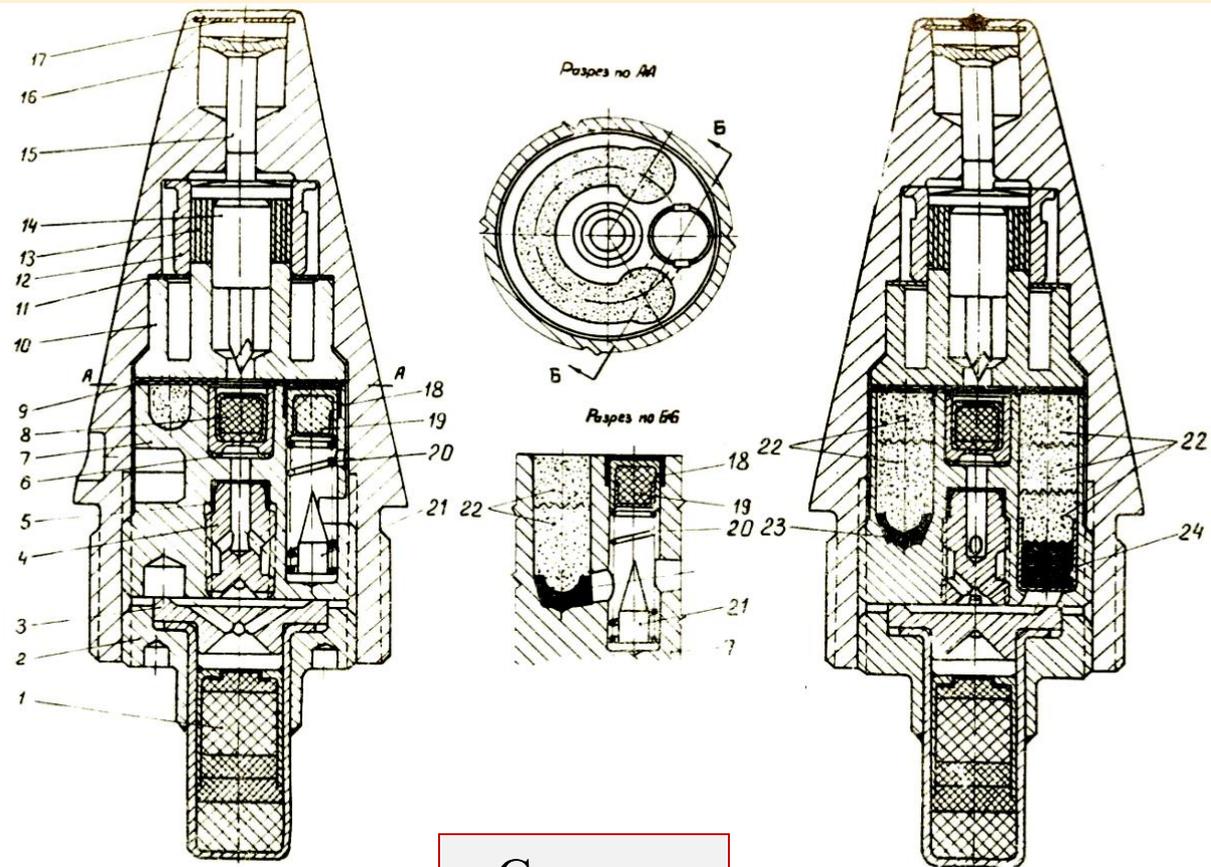
резьбовая втулка

капслюль-детонатор А-30



включает капслюль-детонатор А-30 (1) и резьбовую втулку 2.

5. Самоликвидатор.



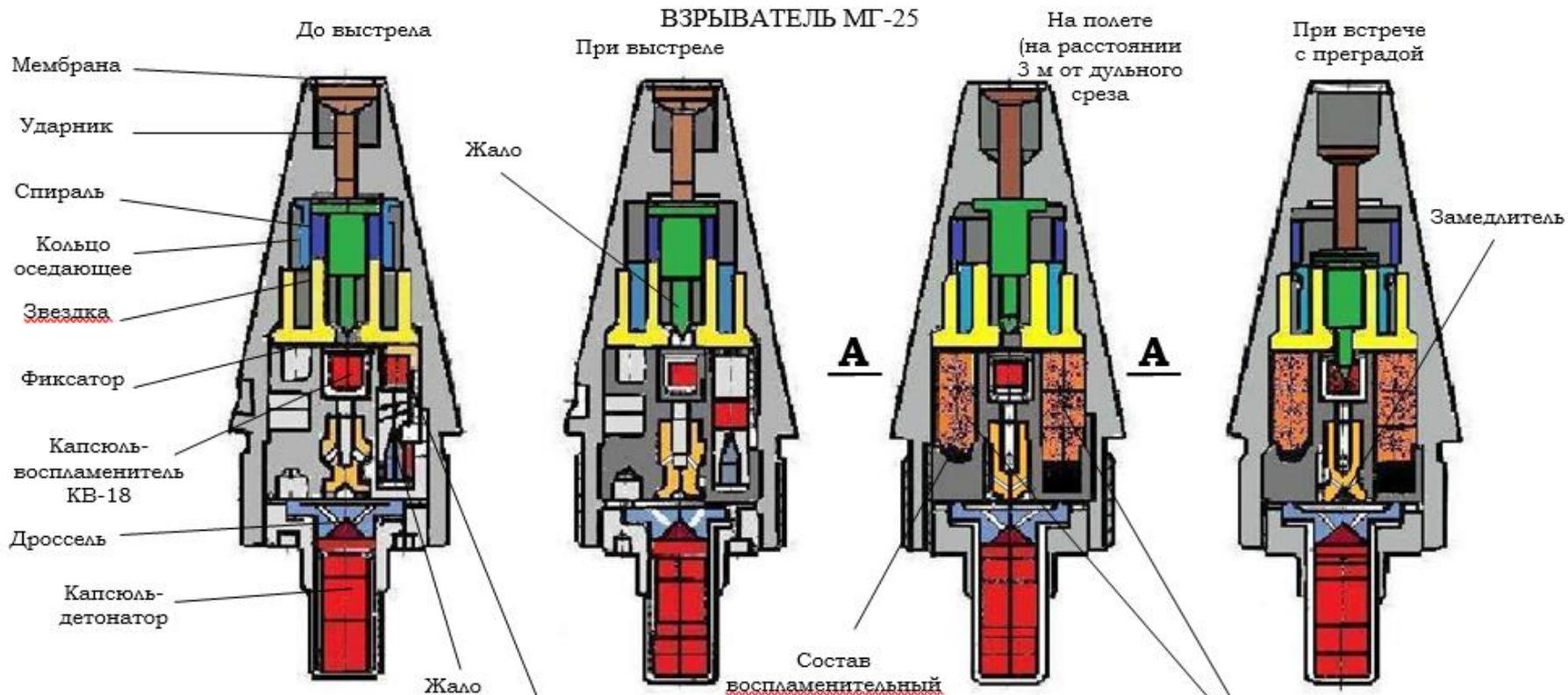
Состав:

Состоит из пиротехнических составов, запрессованных в кольцевую канавку на верхнем торце втулки 7 и в двух вертикальных каналах.

Один соединен с каналом воспламенительного механизма, а другой, в конце которого помещен усилитель 24, соединен через дроссель с капсулом-детонатором.

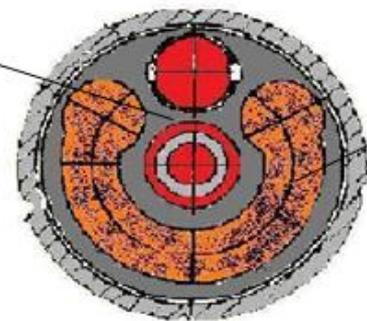
В нижнюю часть первого канала запрессован воспламенительный состав 23.

Действие взрывателя (этапы)



Капсюль-воспламенитель № 1

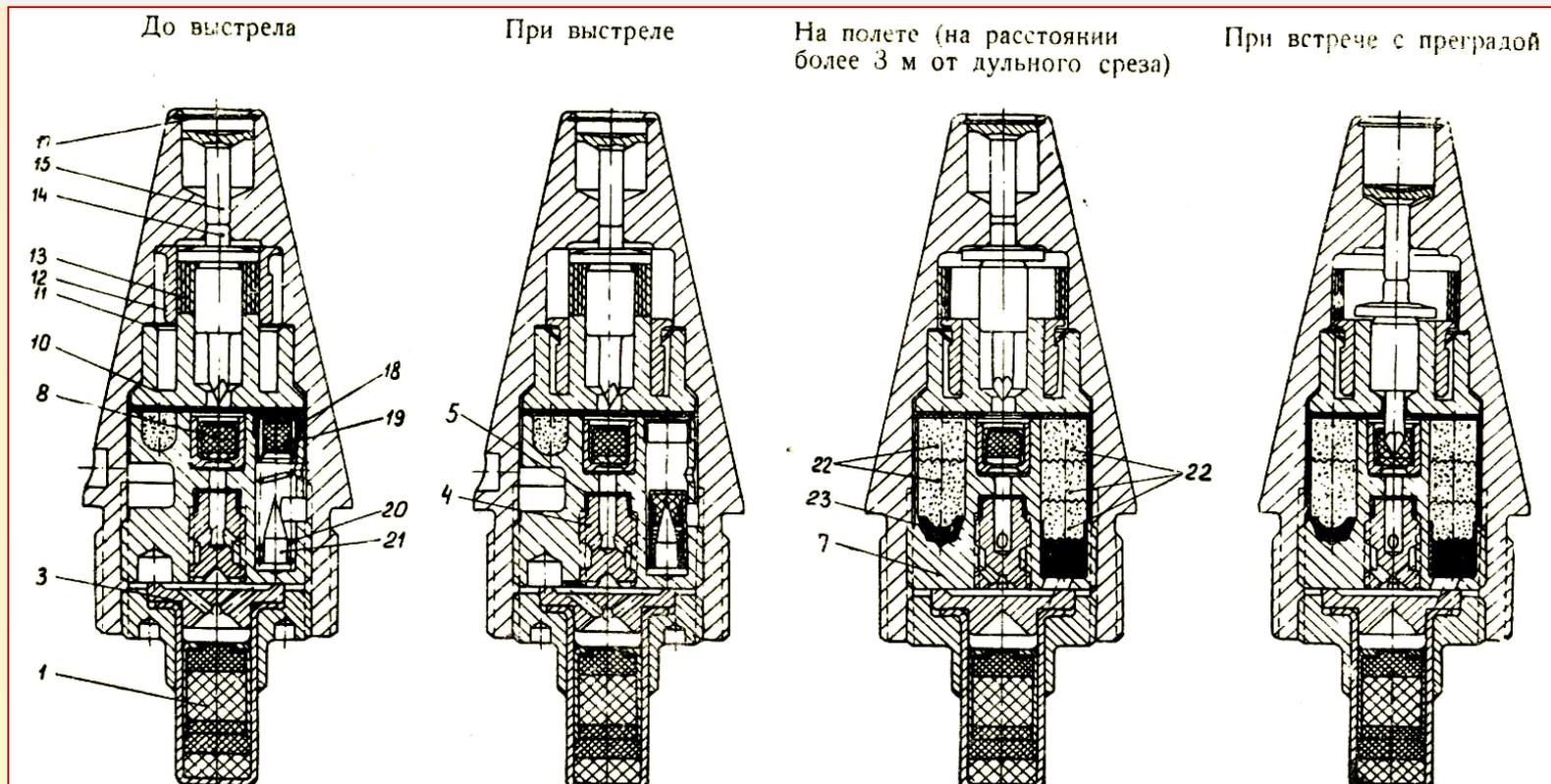
Медленно горящий состав



А - А



Действие взрывателя

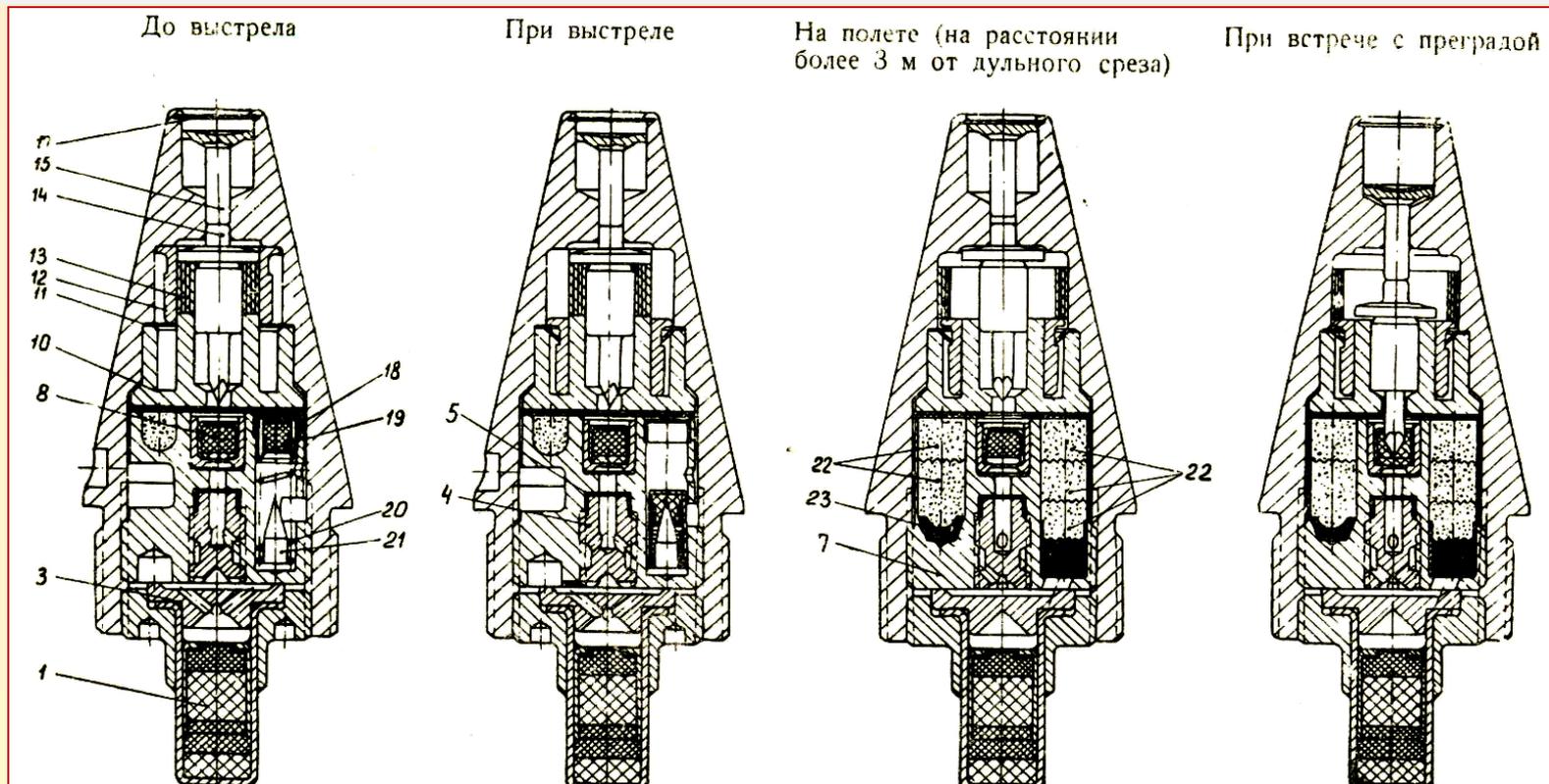


1) До выстрела

Оседающее кольцо 12 удерживается в верхнем положении *предохранителем-звездкой 11* и не дает развернуться *спирали 13*. *Спираль* удерживает *жало 14* от накола *капсюля-воспламенителя 8*.

Капсюль-воспламенитель *19* удерживается от накола о жало *21* пружиной *20*

Действие взрывателя

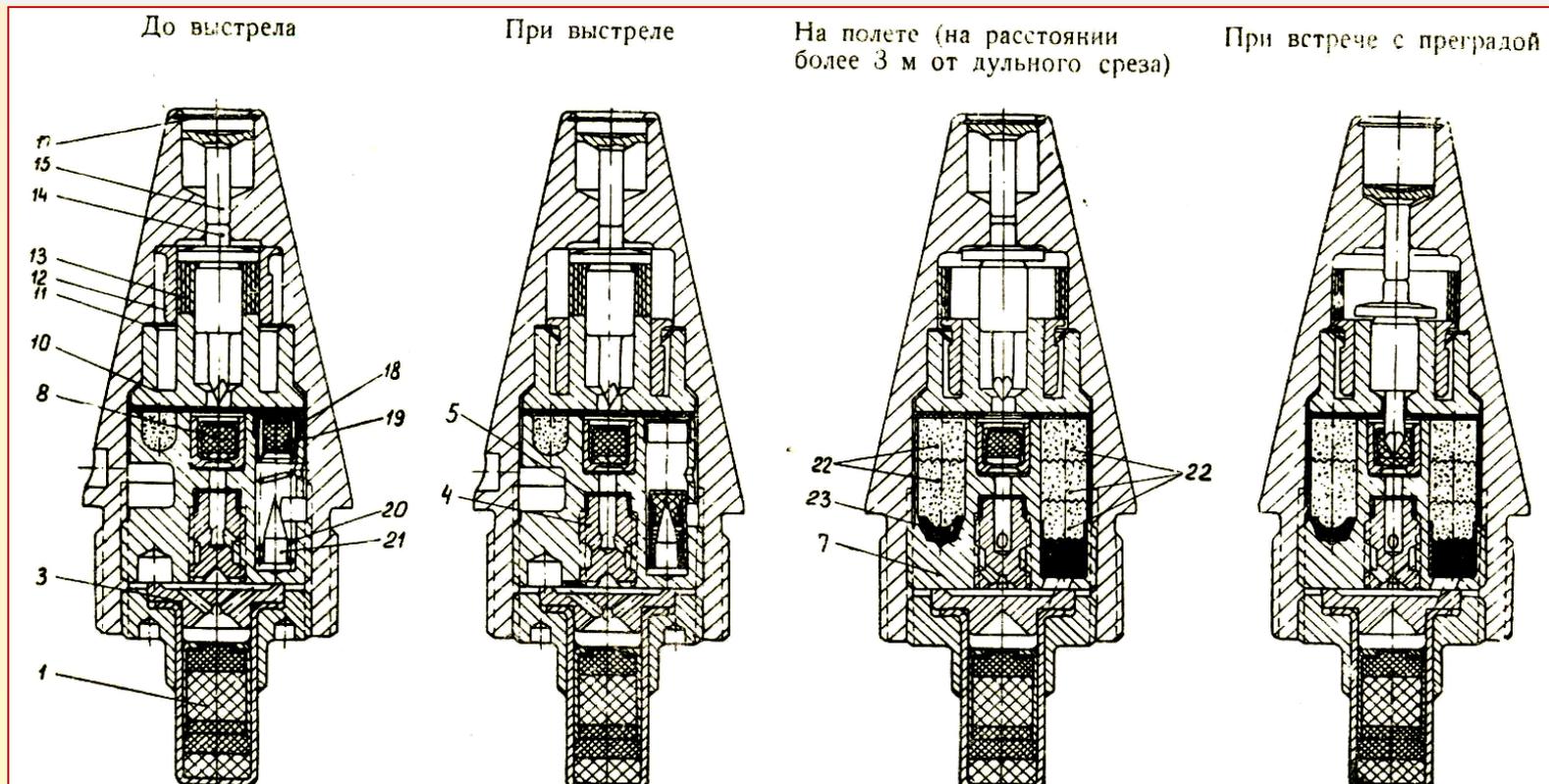


2) При выстреле

под действием сил инерции от линейного ускорения снаряда в канале ствола автомата

Оседающее кольцо 12 продавливает лапки *звездки 11*, оседая в выточку *фиксатора 10*, освобождает *спираль 13*, которая под действием центробежных сил начинает разворачиваться.

Действие взрывателя

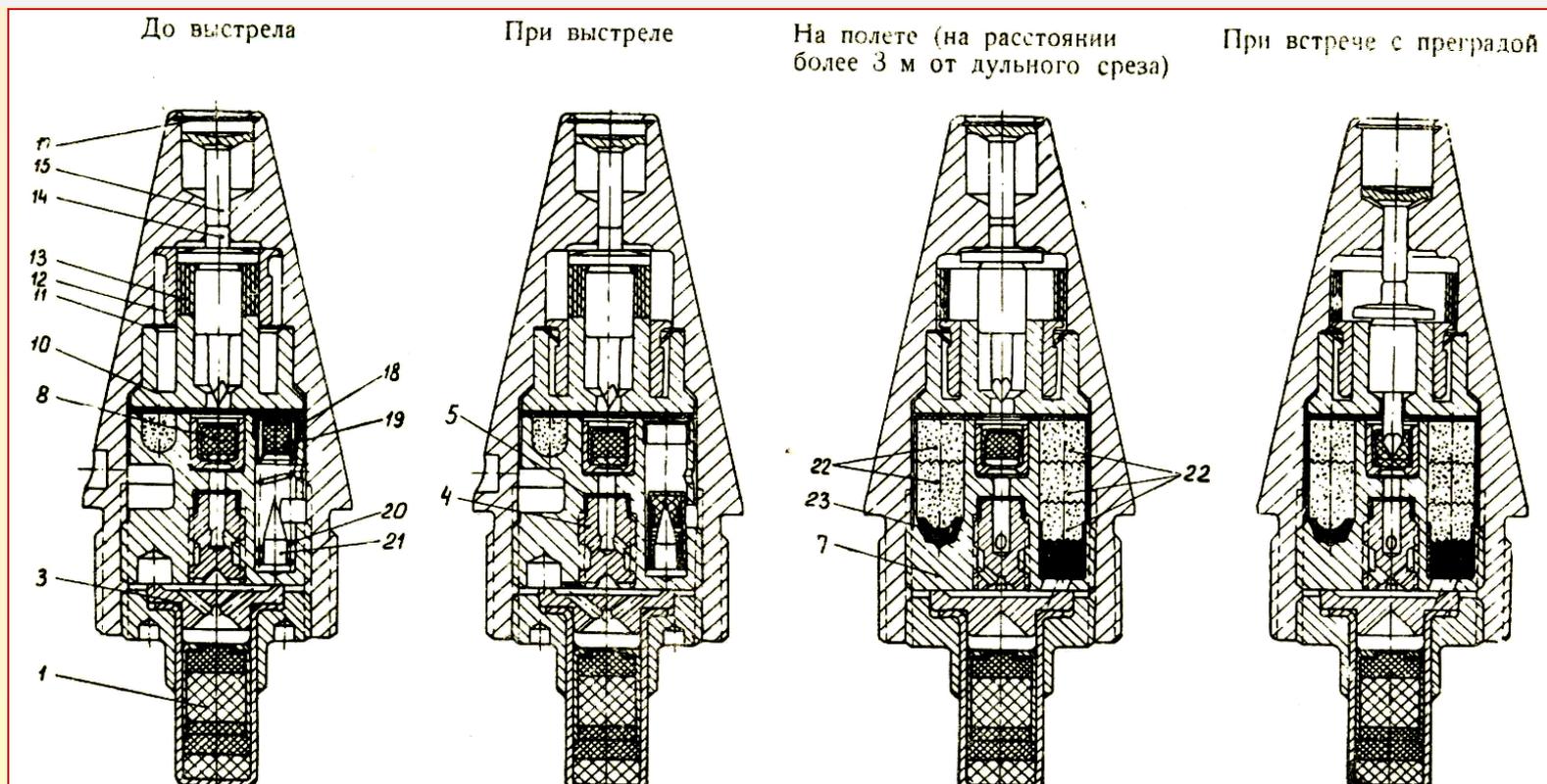


При выстреле

Одновременно, под действием инерции, *капсюль-воспламенитель* оседает, сжимая *пружину* 20, и накалывается на *жало* 21.

Луч огня от *капсюля-воспламенителя* через соединительное отверстие зажигает воспламенительный состав 23, который в свою очередь зажигает медленногорящий состав 22.

Действие взрывателя

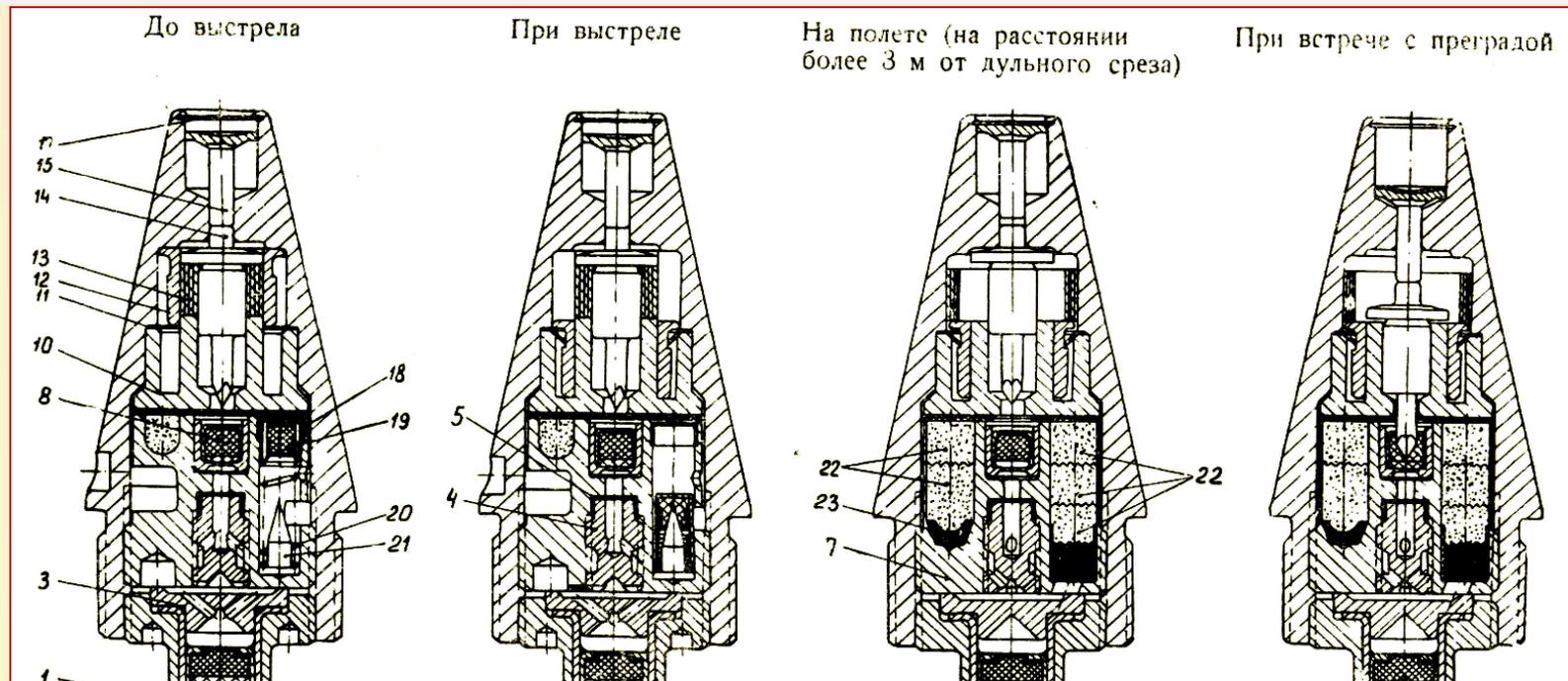


3) При полете

снаряда на расстоянии 3-8 м от дульного среза заканчивается разворачивание спирали. Когда спираль полностью развернется, освободится путь жала к **КВ**. **Взрыватель взведен.**

Продолжается горение медленногорящего состава 22 *самоликвидатора*. *Ударник* с жалом при полете снаряда удерживается в крайнем верхнем положении *мембраной*.

Действие взрывателя

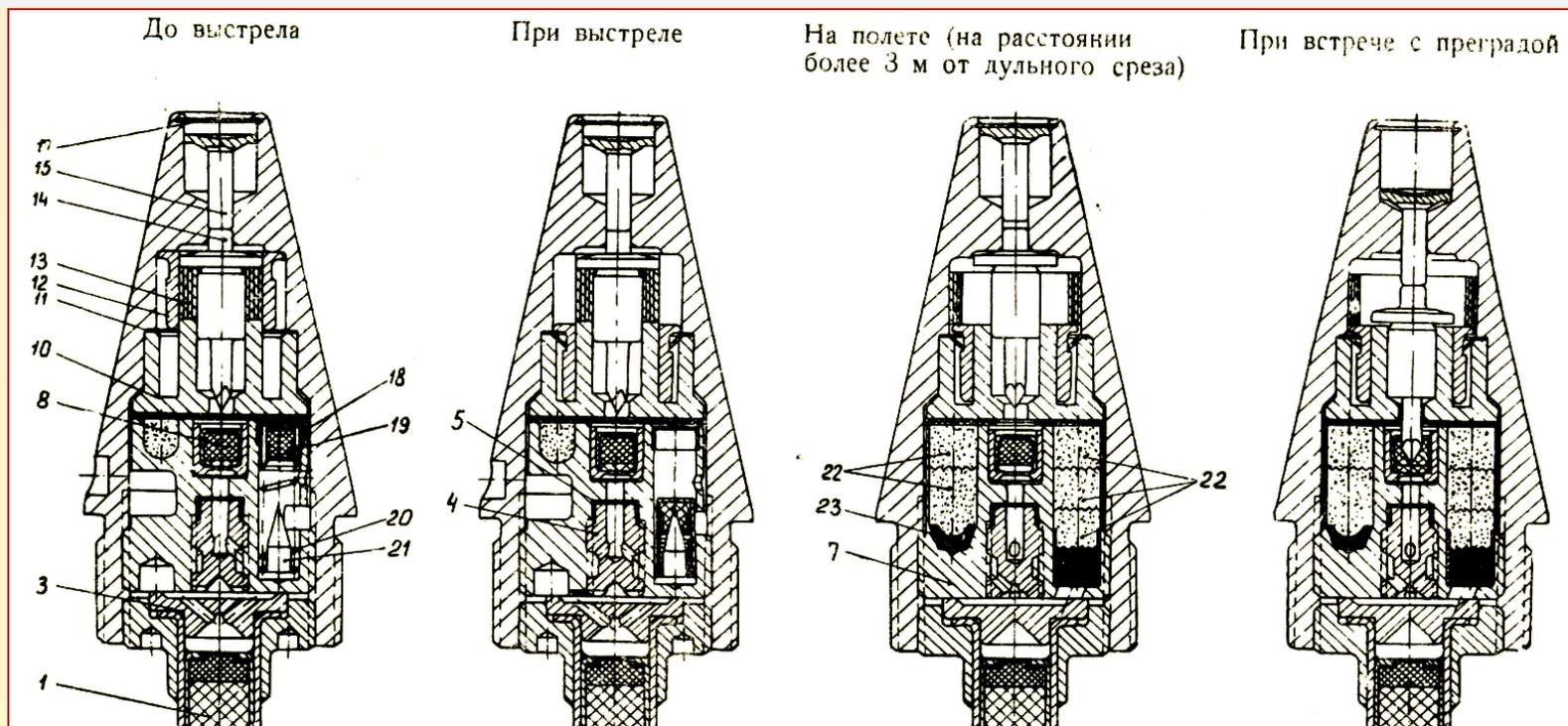


4) При встрече с преградой

под действием реакции преграды срезается *мембрана 17* и *жало 14* накальвает *капсюль-воспламенитель 8*.

Луч огня от *капсюля-воспламенителя*, пробивая расположенный под ним *предохранитель 5*, через отверстия в *газодинамическом замедлителе 4* и *дроссель 3* проникает к *капсюлю-детонатору 1*, взрыв которого вызывает *детонацию* взрывчатого вещества и **РАЗРЫВ СНАРЯДА.**

Действие взрывателя



Время, в течении которого луч огня от **КВ** проходит через замедлитель к капсулю-детонатору, обеспечивает необходимое *замедление* в действии снаряда у цели с тем, чтобы он разорвался за преградой.

Самоликвидация

Если встречи снаряда с целью не произошло, то после выгорания медленногорящего состава в вертикальных каналах и кольцевой запрессовке втулки 7 и срабатывания усилителя 24 происходит *детонация* капсуля-детонатора и разрыв (*самоликвидация*) снаряда в полете. Разрыв происходит через 5÷10 секунд после выстрела.



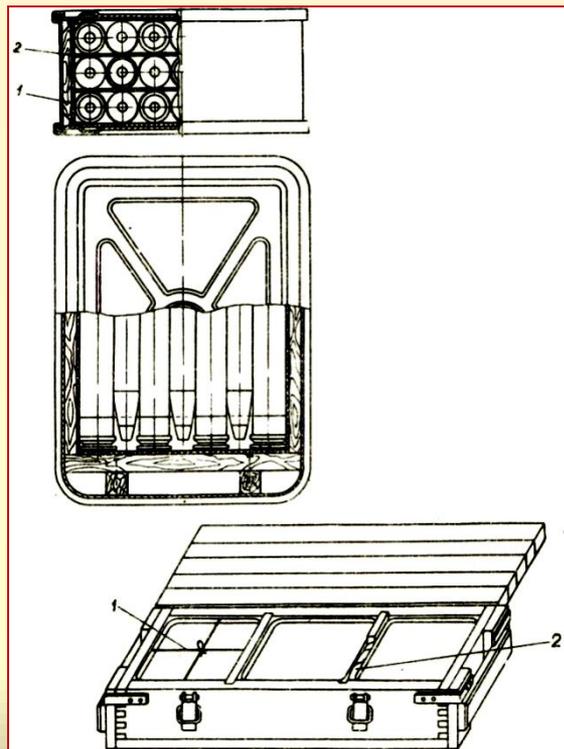
Укупорка боеприпасов



23-мм патроны с ОФЗТ и БЗТ снарядами укупориваются в герметичные сварно-закатные коробки - 21 шт.

Патроны в коробке уложены горизонтальными рядами и переложены бумажной змейкой 1. Ряд от ряда отделяется картонной прокладкой 2.

Патроны с БЗТ снарядами укладываются из расчета: два патрона с размеднителем на 19 патронов без размеднителя.



Три коробки с патронами (63 шт.) укладываются в деревянный ящик, вес - 44 кг.

Одна коробка обвязана тесьмой 1 для удобства извлечения из ящика.

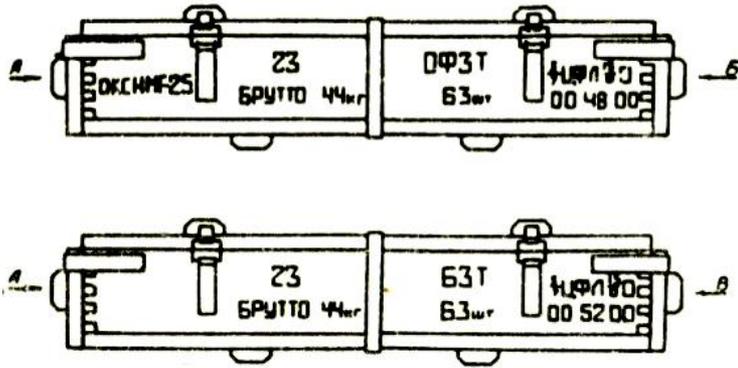
Нож 2 для вскрытия коробок, завернутый в бумагу, кладется в вырез деревянной прокладки между двумя коробками.

Нож вкладывается в ящики из расчета: 1 нож на 2 ящика.

Ящики, в которые вложен нож, имеют отличительный маркировочный знак на крышке – силуэт ножа.



Маркировка укупорки боеприпасов



На укупорочном ящике с патронами нанесена следующая маркировка:

1. На левой части передней боковой стенки:
 - надпись **ОК СН** (для ОФЗТ), обозначающая, что патроны приведены в окончательно-снаряженный вид и не требует дополнительных элементов;
 - марка взрывателя (МГ-25).

*Для патронов с БЗТ снарядами данные об окончательном снаряжении на лицевой части передней боковой стенки ящика **не наносятся**.*

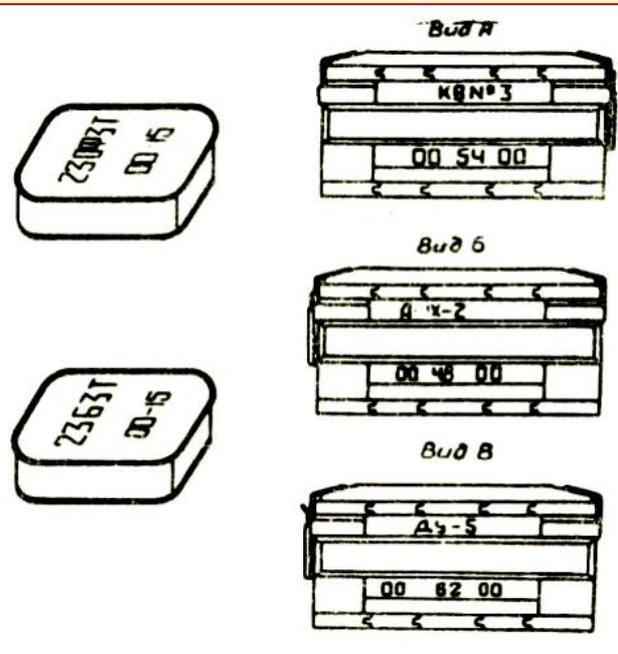
2. На средней части передней стенки ящика наносятся:

- калибр и тип снаряда (ОФЗТ или БЗТ),
- вес ящика с патронами, количество патронов в ящике (63 шт.).

3. На правой части передней стенки наносится:

- марка, номер партии, год изготовления, завод-изготовитель пороха (5/7 ЦФЛ 15/00), номер завода, номер партии и год изготовления патронов.

Маркировка укупорки боеприпасов



На правой торцевой стенке для патронов с ОФЗТ снарядами наносятся:

- шифр взрывчатого вещества (А-IX-2),
- завод,
- номер партии,
- год изготовления шашек (00-48-00).

- На правой торцевой стенке для патронов с БЗТ снарядами наносятся:
- шифр зажигательного вещества (ДУ-5),
 - завод, номер партии,
 - год изготовления шашек (00-62-00).



Вопрос 2

Назначение, состав и устройство оборудования для обслуживания и хранения боеприпасов

Снаряжатель

Снаряжатель звеньевых лент СЗЛ (индекс 2И23) -

- обеспечивает снаряжение лент 23 мм патронами всех типов, кроме холостых, в любое время года при температуре окружающего воздуха от -40°C до +50°C и при относительной влажности до 98%.



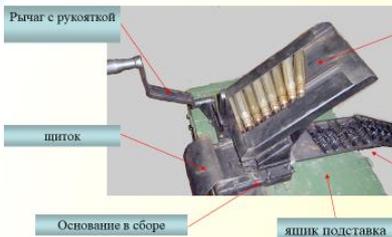
Снаряжатель обеспечивает снаряжение лент с патронами с ОФЗТ и БЗТ снарядами в соотношении 3 : 1. Снаряжатель имеет универсальный привод, который работает от электродвигателя или вручную от рукоятки.

Производительность снаряжателя при непрерывной работе от электропривода – 8000 снаряженных патронов в час.

- Состав:
- 1) механизм снаряжающий 1;
 - 2) механизм подающий 2;
 - 3) лоток БЗТ 3;
 - 4) лоток ОФЗТ 4;
 - 5) лоток звеньевой 5;
 - 6) лоток 6;
 - 7) ящик подставка 7;
 - 8) ящик для лотков 8;
 - 9) инструмент и принадлежность

Машинка для снаряжения и расснаряжения патронной ленты

- для снаряжения и расснаряжения патронной ленты к АЗП-23М.



Машинка для сцепки и расцепки патронной ленты

- служит для соединения отдельных кусков патронной ленты и расщепления патронной ленты на отдельные куски.

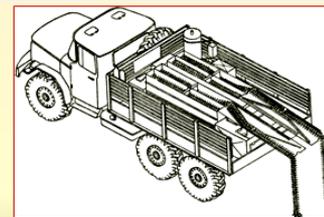


Транспортно-заряжающая машина

Транспортно-заряжающая машина ТЗМ-2А6М служит:

- для снабжения боекомплексом ЗСУ-23-4М,
- для приема звеньев и транспортировки их к пунктам боепитания,
- для размещения индивидуального ЗИП №1 изделия АЗП-23М (3 ящика), ящиков с учебной лентой для проведения тренировки расчета, комплекта ДК-4-63 для спецобработки изделий.

- Состав:
- автомобиль ЗИЛ-131,
 - ящик с боекомплектом,
 - ящик для сбора звеньев,
 - ящик для звеньев;
 - пидаль с индикатором;
 - баллоны для сжатого воздуха,
 - сошки;
 - бак;
 - ящик с учебной лентой;
 - ящик с пиропатронами;
 - ящик в сборе;
 - детали крепления оборудования;
 - комплект ДК-4-63.



СНАРЯЖАТЕЛЬ

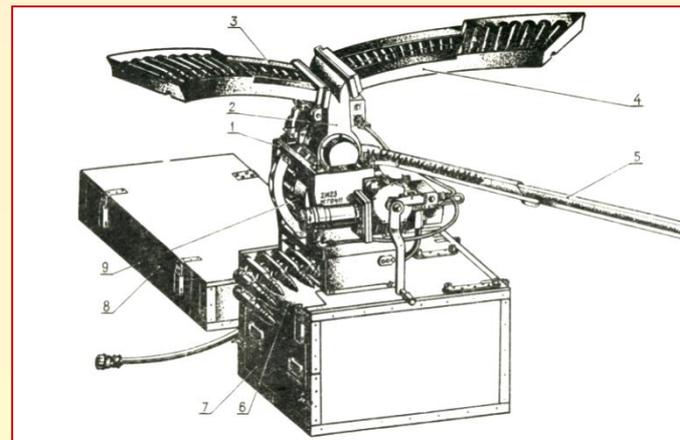
Снаряжатель звеньевых лент СЗЛ (индекс 2И23) -

- обеспечивает снаряжение лент 23 мм патронами всех типов, кроме холостых, в любое время года при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и при относительной влажности до 98%.

Снаряжатель обеспечивает снаряжение лент с патронами с ОФЗТ и БЗТ снарядами в соотношении 3 : 1.

Снаряжатель имеет универсальный привод, который работает от электродвигателя или вручную от рукоятки.

Производительность снаряжателя при непрерывной работе от электропривода – 8000 снаряженных патронов в час.



Состав:

- 1) механизм снаряжающий 1;
- 2) механизм подающий 2;
- 3) лоток БЗТ 3;
- 4) лоток ОФЗТ 4;
- 5) лоток звеньевой 5;
- 6) лоток 6;
- 7) ящик подставка 7;
- 8) ящик для лотков 8;
- 9) инструмент и принадлежности.

МАШИНКА

для снаряжения и расснаряжения патронной ленты

МАШИНКА - служит для снаряжения и расснаряжения патронной ленты к АЗП-23М.

Рычаг с рукояткой

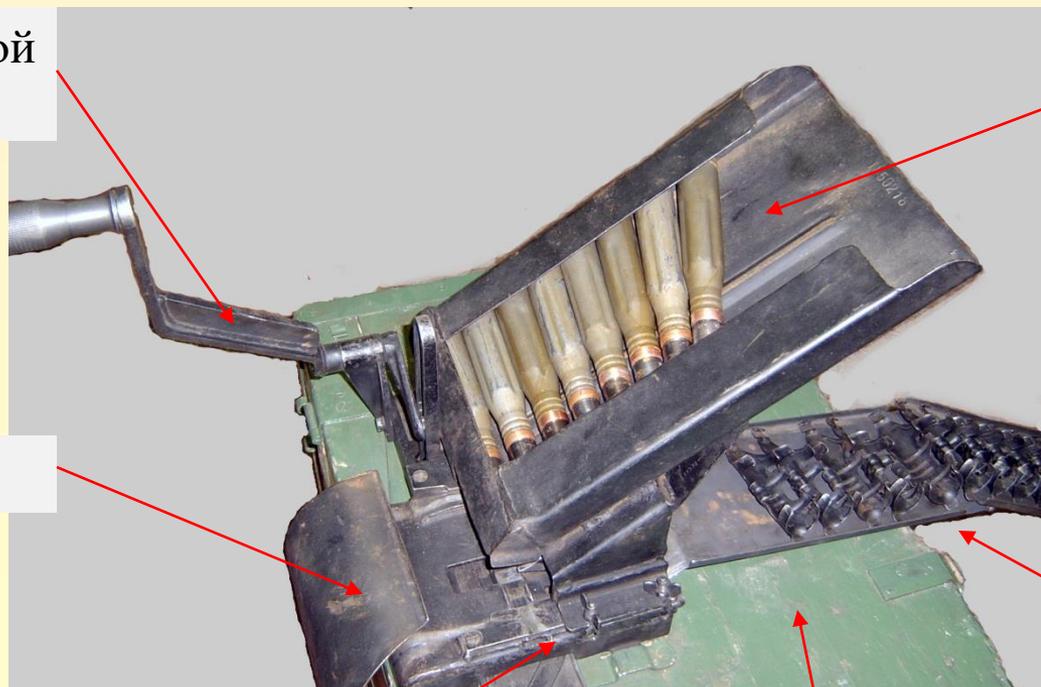
Лоток с патронами

ЩИТОК

Лоток со звеньями

Основание в сборе

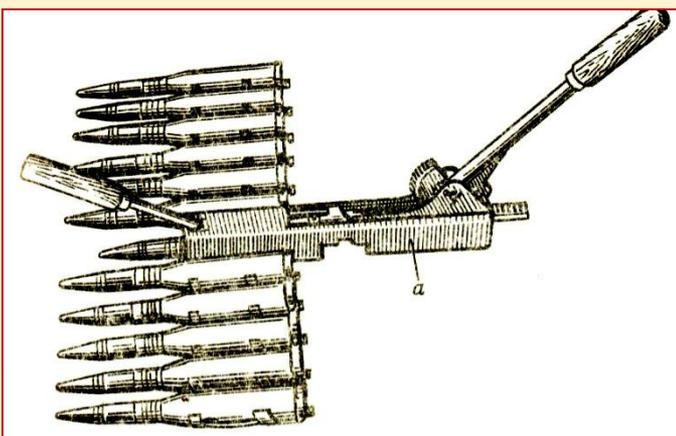
ящик подставка



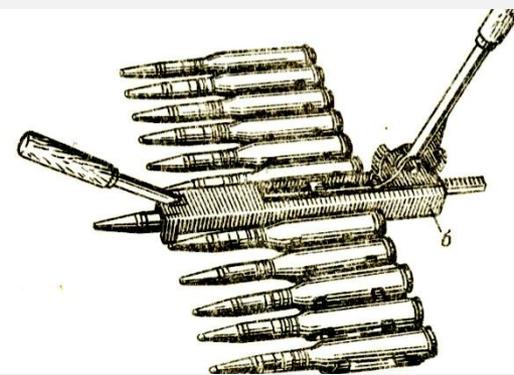
МАШИНКА

для сцепки и расцепки патронной ленты

МАШИНКА - служит для соединения отдельных кусков патронной ленты и расцепления ПЛ на отдельные куски.



В ПОЛОЖЕНИИ СЦЕПКИ ЛЕНТЫ



29
В ПОЛОЖЕНИИ РАСЦЕПКИ ЛЕНТЫ

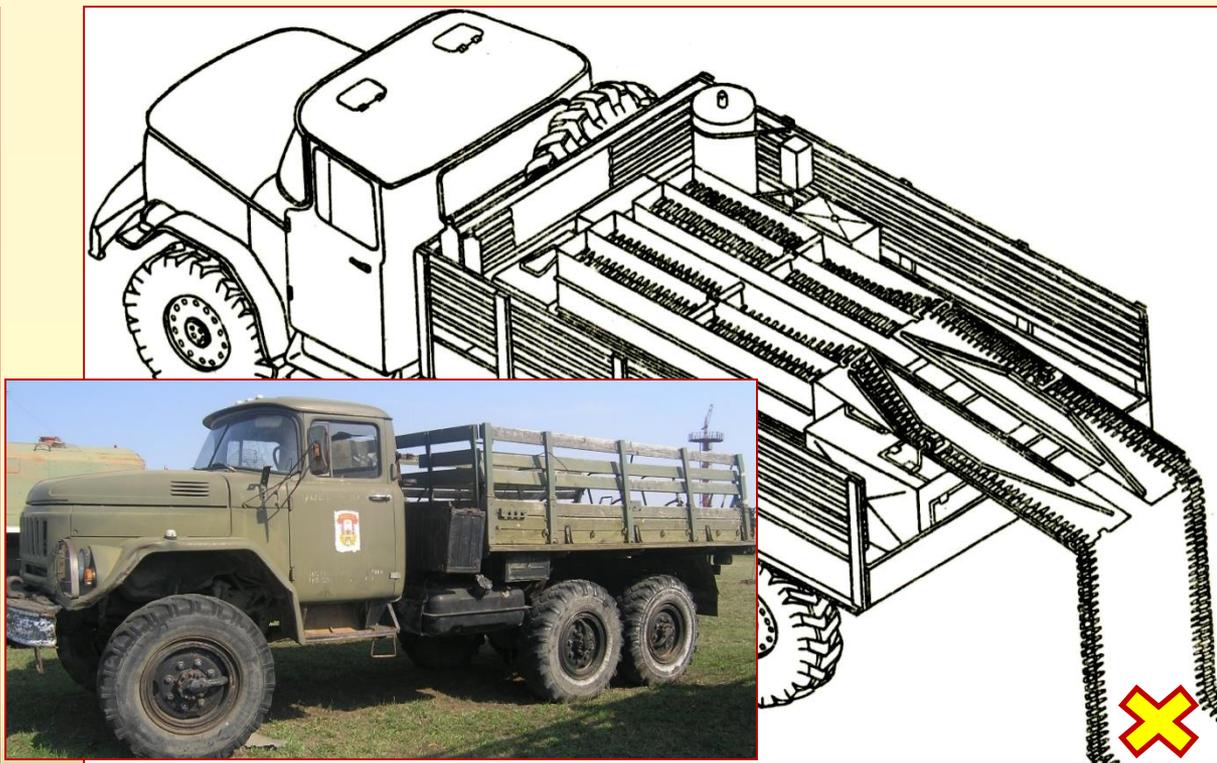
Транспортно-заряжающая машина

Транспортно-заряжающая машина ТЗМ-2А6М служит:

- для снабжения боекомплектом ЗСУ-23-4М,
- для приема звеньев и транспортировки их к пунктам боепитания,
- для размещения:
 - индивидуального ЗИП №1 изделия АЗП-23М (3 ящ.),
 - ящичков с учебной лентой для проведения тренировки расчета,
 - комплектов ДК-4-63 и **ТДК*** для спецобработки.

Состав:

- **автомобиль ЗИЛ-131***;
- коробки с боекомплектом;
- ящик для сбора звеньев;
- коробка для звеньев;
- пенал с манометром;
- баллоны для сжатого воздуха;
- сошники;
- бак;
- ящик с учебной лентой ;
- ящик с пиропатронами;
- лоток в сборе;
- детали крепления оборудования;
- **комплект ДК-4-63***.



ЗАДАНИЕ НА САМОПОДГОТОВКУ:

Изучить материал занятия по конспекту и учебному пособию

Вопросы занятия:

1. Назначение, состав и устройство БОЕПРИПАСОВ.
2. Назначение, состав и устройство ОБОРУДОВАНИЯ для обслуживания и хранения боеприпасов.



- Литература:**
1. Учебное пособие «**Устройство АЗП-23М**», стр.46-50; 135-150.
 2. Альбом рисунков и схем ЗСУ-23-4М ч.1, стр.34-35.



Конец занятия

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

- 1. Электрооборудование. Состав назначение, элементов ЭО.**
- 2. Электрическая цепь стрельбы АЗП-23М.**
- 3. Блокировки стрельбы.**
- 4. Проверка цепей стрельбы.**

Вариант 1

- 1. Электрическая цепь стрельбы АЗП-23М.**

Вариант 2

- 1. Блокировки стрельбы. Проверка цепей стрельбы.**



Общие сведения

В боекомплект российских ЗУ-23 и ЗСУ-23-4 «Шилка» входят:

- 23-мм патроны* со снарядами только двух типов — БЗТ и ОФЗТ (ОФЗ).

Бронебойно-зажигательно-трассирующий снаряд БЗТ - цельнокорпусной с полусферической головной частью и стальным баллистическим наконечником, массой 190 г, в донной части содержат вещество для трассирования и в головной — зажигательный состав.

Осколочно-фугасные снаряды ОФЗТ - массой 188,5 г имеют головной взрыватель В-19УК (ранее МГ-25) с самоликвидатором и максимальным временем срабатывания -11 сек.

Метательный заряд у обоих снарядов одинаковый - 77 г; пороха марки -5/7 ЦФЛ.

Масса патрона - 450 г. Баллистические данные снарядов одинаковы: начальная скорость -980 м/с, табличный потолок -1500 м, дальность табличная -2000 м.

Повсеместно применяется следующая схема снаряжения ленты: 4 ОФЗ - 1 БЗТ.

Капризный взрыватель МГ-25 у снаряда ОФЗ заменен на всепогодный В-19УК, который, при той же чувствительности срабатывания по твердым преградам (плотный картон, дерево, дюралюминий, сталь и т. п.), не детонирует при столкновении с каплями дождя, имеет лучшую влагозащищённость.

Ещё до распада СССР, рядом стран осуществлена разработка и промышленный выпуск собственных усовершенствованных боеприпасов для ЗУ-23, боеприпасов **бронебойного действия**.

Известны 23-мм патроны с бронебойным подкалиберным снарядом (БПС), сердечник твердосплавный, фирм Sako (Финляндия) и Denel (ЮАР).

Фирмы Oerlikon (Швейцария) и ZM Mesko (Польша) освоили выпуск БПС с отделяемым поддоном и тяжелосплавным (вольфрамовым) сердечником типов APDS^[6], FAPDS-T и APFSDS.

Судя по характеристикам снарядов и типам используемых при испытаниях бронепреград, польские боеприпасы APDS и APFSDS предназначены для поражения в лобовой проекции российской БМП-3 и её модификаций с усиленной защитой.



Основные патроны в калибре 23x152 мм

Тип, обозначение патрона	Масса патрона, г	Масса снаряда, г	Масса заряда, г	Начальная скорость, м/с	Бронепробитие мм/град/м
БЗТ, СССР	450	190	78 5/7 Цфл	970	25/0/500 15/30/1000
БПС (АРНС-Т), Финляндия	454	195	75 НЦ одноосновный	970	40/0/500
БПТС (FAPDS-T), Болгария	410	145	прибл. 82	1100	20/60/1000
БПТС (APDS-T), Польша	430	130	-	1170	10+20/45/1000
БОПТС (APFSDS-T), Польша	370	103	прибл. 84 S 102-02	1220	10+30/45/1000
БПТС (FAPDS-T), Швейцария	430	150	НЦ одноосновный	1180	23/60/1000 14/60/2000

Примечания к таблице:

- Начальные скорости снарядов: - при стрельбе из оружия с длиной ствола 1880 мм.
 - Типы снарядов: - БПТС (FAPDS-T) фирмы Arsenal (Болгария) выполнен по технологии изготовления пластикового поддона литьем под давлением по месту, разработанной Oerlikon Contraves (в настоящее время Rheinmetall Waffe und Munition).
 - НЦ — нитроцеллюлозный порох одноосновный.
 - Массы метательного заряда FAPDS-T (Болгария) и APFSDS-T ZM MESKO (Польша) определены расчетом: Порох семиканальный S 102-02 производства Чехии.
 - Угол (град) от нормали к поверхности брони.
Разнесенные бронепреграды 10+20 и 10+30 с воздушным промежутком 60 мм
6. АРНС-Т = Armor Piercing Hard Core with Tracer = БПС с твердым сердечником.
 APDS-T = Armor Piercing Discarding Sabot with Tracer = БПС с отделяемым поддоном
 FAPDS-T = Frangible Armor Piercing Discarding Sabot with Tracer = БПС с повышенным заброневым (запреградным) осколочным действием. Эффективен, в том числе, по ВЦ^[10].
 APFSDS-T = Armor Piercing Fin Stabilised Discarding  with Tracer = БОПСТ

Типы взрывателей:



Бронепробиваемость

Название снаряда	Бронепробиваемость, мм на расстоянии, м (по нормали)						Бронепробиваемость, мм на расстоянии, м (угол атаки 30°)						Бронепробиваемость, мм на расстоянии, м (угол атаки 60°)					
	10	100	500	1000	1500	2000	10	100	500	1000	1500	2000	10	100	500	1000	1500	2000
БЗТ	46	45	33	23	15	11	39	38	28	19	12	9	22	22	16	11	7	5
ОФЗТ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



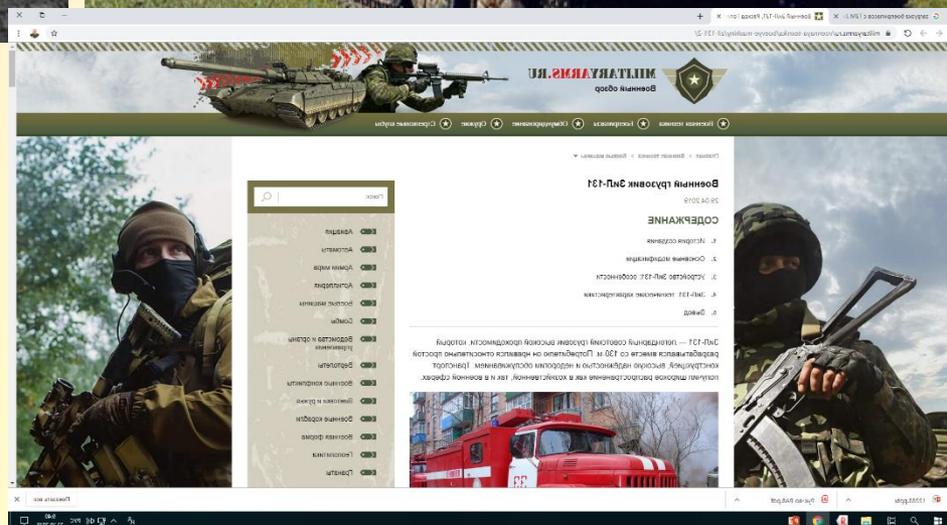
Транспортно-заряжающие машины



Зил-131, основные ТТХ:

- Длина — 7 метров;
- Ширина — 2,5 метра;
- Высота — 2,48 или 2,97 (с тентом) м.;
- Дорожный просвет — 33 сантиметра;
- Максимальный вес груза — 3,5 тонны.

<https://militaryarms.ru/voennaya-texnika/boevye-mashiny/zil-131-2/>



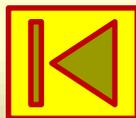
Комплект ДК-4

Комплект ДК-4 предназначен для полной дегазации, дезактивации, дезинфекции автомобилей и автопоездов, подвижного состава железнодорожного транспорта и других транспортных средств.



Состав комплекта ДК-4К:

- 1 – ящик;
- 2 – пакет с порошком СФ-2У (СФ-2);
- 3 - банка полиэтиленовая;
- 4 – запасные части;
- 5 – брандспойт;
- 6 - удлинитель;
- 7 – ветошь;
- 8 – щетка;
- 9 – эжектор;
- 10 – пружина;
- 11 – крепежные детали;
- 12 - рукав жидкостный;
- 13 – газоотборное устройство;
- 14 - рукав газожидкостный;
- 15 – крючок и планка



Комплект танковых дегазационных приборов ТДП

Комплект танковых дегазационных приборов ТДП - предназначен для частичной дегазации танков, БМП, САУ, гусеничных БТРов, транспортеров-тягачей, вооружения и военной техники, смонтированной на шасси этих машин.



Состав:

- 1 – автономный прибор (2 шт.),
- 2 – зарядное приспособление;
- 3 – запасные части;
- 4 – воронка;
- 5 – кружка (одна на 5 комплектов);
- четыре хомута

Комплект состоит из 2-х автономных приборов, зарядного приспособления, 4-х хомутов, воронки, запасных частей (рис).

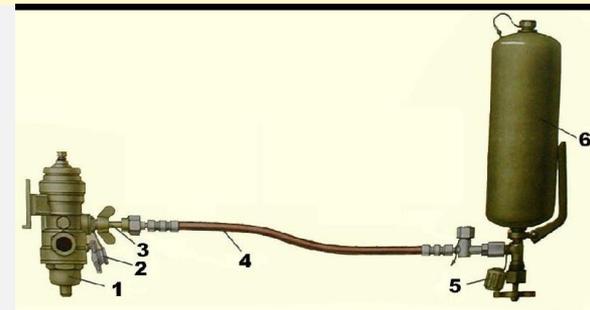
Автономный прибор - баллон с сифоном внутри, вентилем, распылителем, предохранительным колпачком, ручкой и штуцером заливного отверстия с пробкой.

Время подготовки прибора к действию – 1-2 мин. Площадь дегазации – 4-8 м².

Приборы закрепляются в боевых отделениях хомутами.

Подготовка прибора к работе:

- внутрь заливается 1,6 л (две кружки) через заливное отверстие снизу баллона (при закрытом вентиле);
- присоединяется зарядное отверстие к штуцеру распылителя и к системе сжатого воздуха;
- открывается вентиль баллона и подается сжатый воздух до момента выброса его из предохранительного клапана зарядного приспособления (рабочее давление 8-10 кгс/см²);
- вентиль закрывается, отсоединяется зарядное приспособл.



Калибр

Калибр - расстояние между полями нарезов для нарезного стрелкового оружия, или внутренний диаметр канала ствола, для гладкоствольного оружия. Измеряется калибр в миллиметрах или долях дюйма (дюйм = 2,54 см).



Стрелковым огнестрельным оружием принято считать всё ствольное оружие, обладающее калибром до 20 мм.

Начиная с калибра 20 мм используется уже не пуля, а снаряд. Это уже мелкокалиберная артиллерия, хотя конструктивно, такая «пушка» все ещё скорее представляет собой «большой пулемёт», и не имеет собственных артиллерийских устройств для гашения импульса отката.

В России и большинстве других стран **калибры** измеряются в миллиметрах. Однако, ещё сто лет назад, для этих целей использовались не миллиметры, а линии. Линия = 1/10 дюйма.

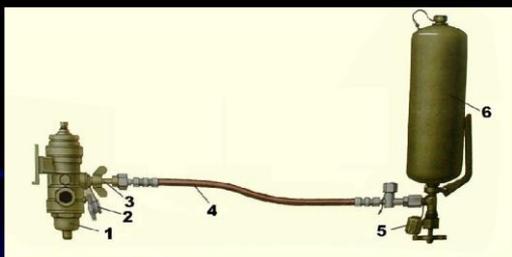
Например, хорошо знакомая нам винтовка Мосина образца 1891/30, имела калибр равный трем линиям (за что и звалась «трехлинейкой»), то есть в пересчете на привычные нам единицы измерения, её калибр составлял 7.62 мм.



Укупорка и маркировка укупорки боеприпасов



Танковый дегазационный комплект



Автономный прибор:



- 1 – баллон с сифоном внутри;
- 2 – вентиль;
- 3 – распылитель;
- 4 – предохранительный колпачок;
- 5 – ручка;
- 6 – штуцер заливного отверстия с пробкой

Комплект танковых дегазационных приборов ТДП

предназначен для **частичной дегазации** танков, боевых машин пехоты, самоходных артиллерийских установок, гусеничных бронетранспортеров, транспортеров-тягачей, вооружения и военной техники, смонтированной на шасси этих машин.



Состав:

- 1 – автономный прибор (2 шт.);
- 2 – зарядное приспособление;
- 3 – запасные части;
- 4 – воронка;
- 5 – кружка (одна на 5 комплектов);
- четыре хомута



ЗАНЯТИЕ № 8.

Устройство и эксплуатация боеприпасов.

Восновый учебный центр при Троицком институте технологии

Своем направлении образовательной, научной, инновационной, производственной, социальной, культурно-просветительской деятельности

ЮРС ИВЭИИ
Автор презентации: Э.А.А. Сидельников

Дисциплина: Устройство и эксплуатация артиллерийской установки

Контрольные вопросы:

Тема №8
Устройство и эксплуатация АЗП-23М

Занятие №8
Устройство и эксплуатация боеприпасов

Цели занятия:

Понимать:
- назначение, устройство, конструкцию 23 мм боеприпасов;
- различия между боеприпасами в артиллерии.

Актуальность занятия:
- формирование навыков работы с учебными пособиями и технической документацией боеприпасов, их применение в учебно-боевых условиях.

ВИД ЗАНЯТИЯ: групповое занятие, 2 часа

Вопросы занятия:

1. Назначение, состав и устройство БОЕПРИПАСОВ.
2. Назначение, состав и устройство БОЕПРИПАСОВ для обслуживания и хранения боеприпасов.

Литература:
1. Учебное пособие "Устройство АЗП-23М", стр. 46-55, 123-130.
2. Алябов ресурсный сайт: 201-03-03 ч. 1, стр. 36-37.

Вопрос 1 Назначение, состав и устройство боеприпасов

Боеприпасы

Для стрельбы из АЗП-23М по наземным и воздушным целям применяются боеприпасы калибра 23 мм:

- ОФТ (осколочно-фугасно-кумулятивный артиллерийский снаряд)
- ПТ (пробивной-танковый-расчетный снаряд)
- СМ (снаряд с осколочным зарядом)
- ИПТ (ИПТ)

Состав снаряда:

- Тела снаряда с разрывателем (с вышибателем)
- Кумулятивный заряд
- ИПТ снаряда
- ИПТ снаряда
- Приводной ОФТ снаряда

Устройство гильзы

Устройство ОФТ снаряда

Устройство ПТ снаряда

Верхняя часть

Состав:

- Корпус фугасной части
- Корпус кумулятивной части
- Корпус пробивной части
- Корпус ИПТ
- Корпус ОФТ
- Корпус ПТ
- Корпус СМ
- Корпус ИПТ

1. Ударно-пробивная часть

2. Испытательный механизм

3. Механизм выжигания

4. Детонирующие устройства

5. Самонаводящая часть

Действие взрывчатых (взрыв)

Укупорка боеприпасов

Механизм укупорки боеприпасов

Механизм укупорки боеприпасов

Вопрос 2 Назначение, состав и устройство оборудования для обслуживания и хранения боеприпасов

СНАРЯЖЕНИЕ

МАШИНА

МАШИНА

Транспортно-зарядочная машина

Задачи на самостоятельную работу

Контрольные вопросы:

- Знакомство с устройством. Состав механизма, назначение ЗО.
- Знакомство с устройством стрельбы АЗП-23М.
- Боеприпасы, снаряды.
- Проверка заряда снаряда.

Вариант 1

- Знакомство с устройством стрельбы АЗП-23М.
- Боеприпасы, снаряды.

Общие сведения

Основные патроны и снаряды 23x152 мм

Наименование	Состав	Длина	Диаметр	Масса	Скорость	Дальность
ОФТ	ОФТ	152	23	10,5	1000	1000
ПТ	ПТ	152	23	10,5	1000	1000
СМ	СМ	152	23	10,5	1000	1000
ИПТ	ИПТ	152	23	10,5	1000	1000

Типы взрывчатых

