

Военная кафедра

Тема №4

«Боеприпасы»

Занятие №1

«Артиллерийские боеприпасы»

Учебная литература:

Основная литература:

1. Учебник «Боеприпасы наземной артиллерии»,
Часть 1. С.3-10,69-90

Дополнительная литература:

Учебные вопросы

Вопрос №1 «Определение артиллерийского выстрела. Элементы выстрела. Классификация артиллерийских выстрелов по назначению и по способу заряжания»

Вопрос №2 «Классификация артиллерийских снарядов, требования предъявляемые к ним. Боекомплект».

Вопрос №3 «Основные, специальные и вспомогательные виды снарядов, их конструктивные характеристики».

Вопрос №4 «Взрыватели к снарядам, их назначение и устройство».

Вопрос №5 «Маркировка на укупорке, клеймение на зарядах, снарядах, гильзах и взрывателях».

Учебные и воспитательные цели:

○ Изучить :

1. Классификацию снарядов и артвыстрелов.

2. Элементы артиллерийского выстрела.

3. Виды снарядов, их конструкцию.

Требования, предъявляемые к снарядам.

4. Взрыватели, конструкцию и принцип действия

5. Воспитывать у студентов ответственность за глубокое изучение конструкции артиллерийского вооружения.

Вопрос №1 «Определение элементов артиллерийского выстрела. Элементы выстрела. Классификация артиллерийских выстрелов по назначению и по способу заряжания»

Артиллерийский выстрел – это совокупность элементов, необходимых для производства одного выстрела из орудия.



- ⊙ **Артиллерийские выстрелы классифицируются :**
- ⊙ **1. По назначению :**
- ⊙ - боевые (для проведения боевых стрельб);
- ⊙ - практические (для проведения учебно-боевых стрельб) ;
- ⊙ - холостые (для проведения имитации боевой стрельбы на учениях, для сигналов и салютов. Он состоит из порохового заряда, гильзы, пыжа и средств воспламенения);
- ⊙ - учебные (для обучения орудийного расчета действиям при орудии, обращению с выстрелами, составлению боевых зарядов);
- ⊙ - специальные (для проведения опытных стрельб на полигонах).

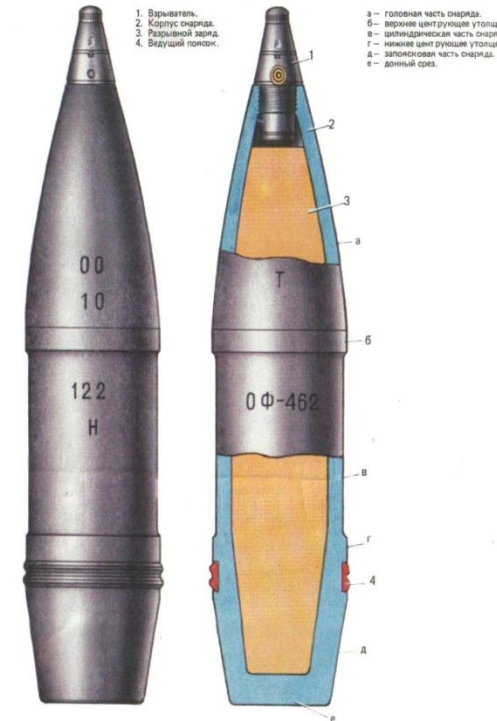
2. По способу заряжания :

- патронного (унитарного) заряжания (все элементы выстрела соединены в одно целое);

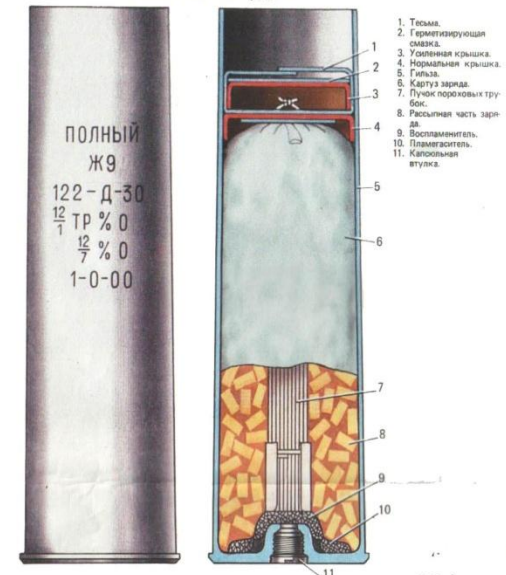
- раздельного гильзового заряжания (снаряд не соединен с боевым зарядом в гильзе);

- раздельного картузного заряжания (отличаются от выстрелов раздельного гильзового заряжания отсутствием гильзы, т.е. снаряд + боевой заряд в картузе из специальной ткани + средство воспламенения (ударная или электрическая трубка).

Осколочно-фугасный снаряд ОФ-462



Гильза с полным зарядом



3. По степени готовности к боевому использованию :

- готовые (подготовленные к стрельбе, которые могут быть в окончательно снаряженном виде (в очко снаряда ввинчены взрыватель или трубка) или неокончательно снаряженном виде (в очко снаряда ввинчена пластмассовая пробка));
- полные (несобранные выстрелы, элементы которых хранятся отдельно на одном складе).

В артиллерийских частях выстрелы хранятся только готовыми , со снарядами в окончательно или неокончательно снаряженном виде .

Элементы артиллерийского выстрела:

- Снаряд с взрывателем
- Боевой метательный заряд в гильзе
- ВОСПЛАМЕНИТЕЛЬ
- РАЗМЕДНИТЕЛЬ
- ФЛЕГМАТИЗАТОР
- ПЛАМЕГАСИТЕЛИ
- УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ (обтюрирующее) устройство

◎ **Вопрос №2 «Классификация артиллерийских снарядов, требования предъявляемые к ним. Боекомплект»**

- ◎ **Артиллерийский снаряд** – основной элемент артиллерийского выстрела, предназначенный для:
- ◎ подавления и уничтожения живой силы противника и его огневых средств,
- ◎ поражения танков и других бронированных целей,
- ◎ разрушения оборонительных сооружений,
- ◎ подавления артиллерийских и минометных батарей,
- ◎ выполнения других артиллерийских огневых задач.

- В целях правильного использования снарядов и обеспечения ими войск, а также облегчения учета артиллерийские **снаряды различаются:**
- **1. по назначению** (основного, специального, вспомогательного назначения)
- **2 калибру** (малые до 70мм, средние от 70-152мм, крупные более 152мм)
- **3. отношению калибра снаряда к калибру орудия** (калиберные и подкалиберные)
- **4. наружному очертанию** (дальнобойные и недальнобойные).
- **5. способу стабилизации на полете** (вращающиеся и невращающиеся).

- **Требования, предъявляемые к артиллерийским снарядам.**
- К артиллерийским снарядам предъявляются тактико-технические и производственно-экономические требования.
- **Тактико-техническими** требованиями являются: могущество, дальнобойность или высотобойность, кучность боя, безопасность при стрельбе и стойкость снарядов при длительном хранении.
- **К производственно-экономическим** требованиям относятся: простота конструкции и производства, унификация снарядов и их корпусов, дешевизна и недефицитность исходных материалов.

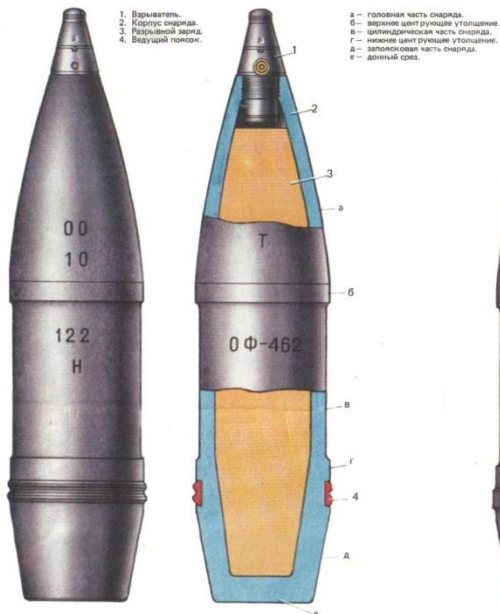
- **Боевой комплект** - установленное количество боеприпасов на единицу вооружения (пистолет, винтовка, карабин, автомат, пулемет, миномет, орудие, БМ РСЗО и т.д.).
- Таблица 4.1.
- **Зависимость состава БК от калибра орудия**
- Таблица 4.1.

Калибр орудия	57-85	100-130	152-180	203-240
Количество выстрелов в одном БК, шт.	120	80	60	40

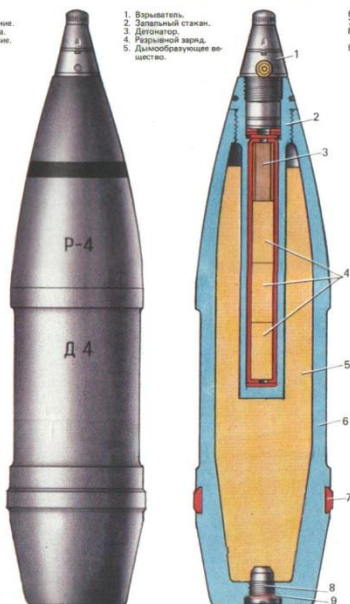
- ◎ **Вопрос №3 « Основные, специальные и вспомогательные виды снарядов, их конструктивные характеристики»**
- ◎ **Снаряды основного назначения** применяют для подавления, уничтожения и разрушения различных целей . К ним относятся осколочные, фугасные, осколочно-фугасные, бронебойно-трассирующие, кумулятивные, бетонобойные и зажигательные снаряды . Подавляющее большинство снарядов по своему устройству представляют собой совокупность металлической оболочки (цельнокорпусной или сборной) и снаряжения, соответствующего назначению снаряда.

БОЕПРИПАСЫ

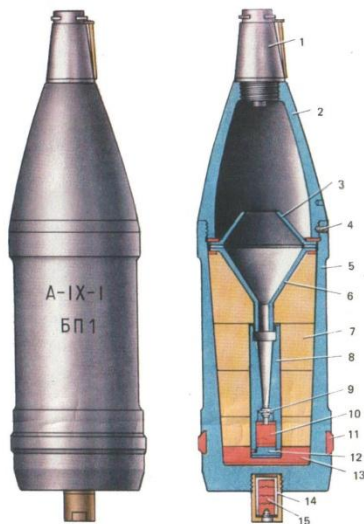
Осколочно-фугасный снаряд ОФ-462



Дымовой снаряд Д-4



Кумулятивный снаряд БП1



Агитационный снаряд А1



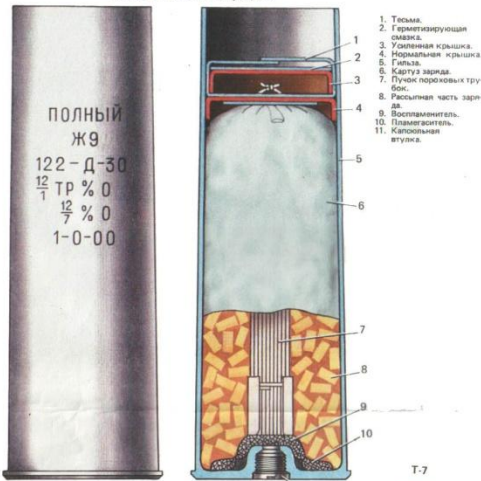
Осветительный снаряд С-463



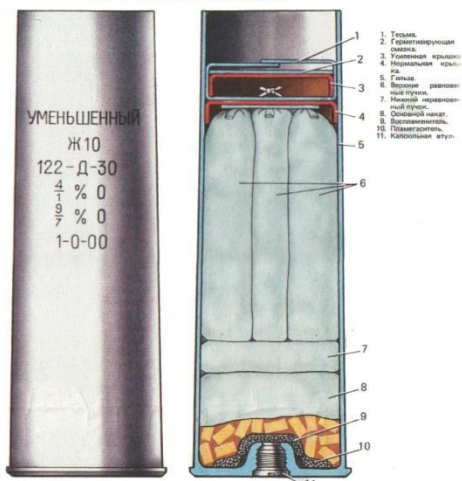
Гильза со специальным зарядом



Гильза с полным зарядом



Гильза с уменьшенным зарядом



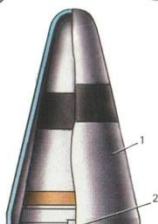
РГМ-2



ГКН

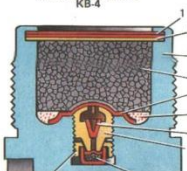


Т-7

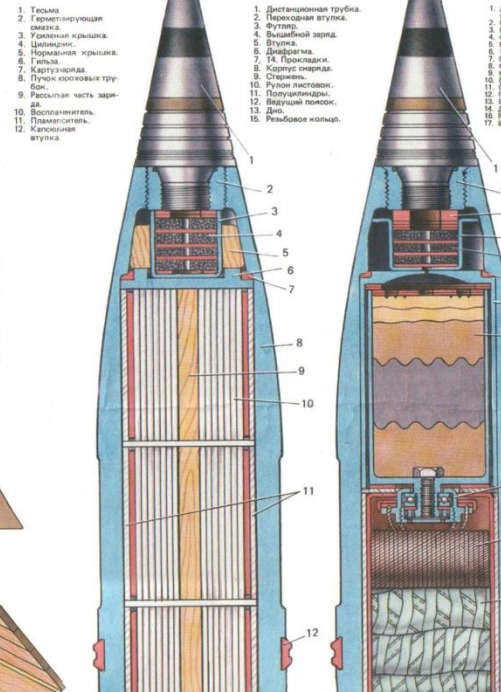
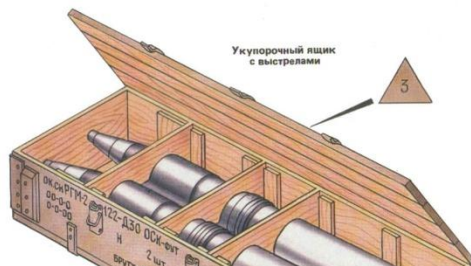


1. Герметизирующий колпачок.
2. Соединительная ось.
3. Дистанционный кольцо.
а — установочная риска.

Капсюльная втулка КВ-4



Укупорочный лист с выстрелами



- **Снаряды специального назначения** применяют для освещения местности, постановки дымовых завес, целеуказания, пристрелки цели и доставки в распоряжение противника агитационного материала. К ним относятся осветительные, дымовые, агитационные и пристрелочно-целеуказательные снаряды.
- *Дымовой стальной снаряд Д4* состоит из корпуса 4 (рис. 4) с железо-керамическим ведущим пояском 6, запального стакана 2, разрывного заряда 3, помещенного в запальный стакан, и дымообразующего вещества 5, помещенного в камеру корпуса снаряда, герметизирующей пробки 7 с прокладкой 5 и взрывателя /.

Снаряды вспомогательного назначения применяют для боевой подготовки войск и проведения различных полигонных испытаний. К ним относятся практические, учебные лафетопробные и плитопробные снаряды.

Вопрос №4 «Взрыватели к снарядам, их назначение и устройство» .

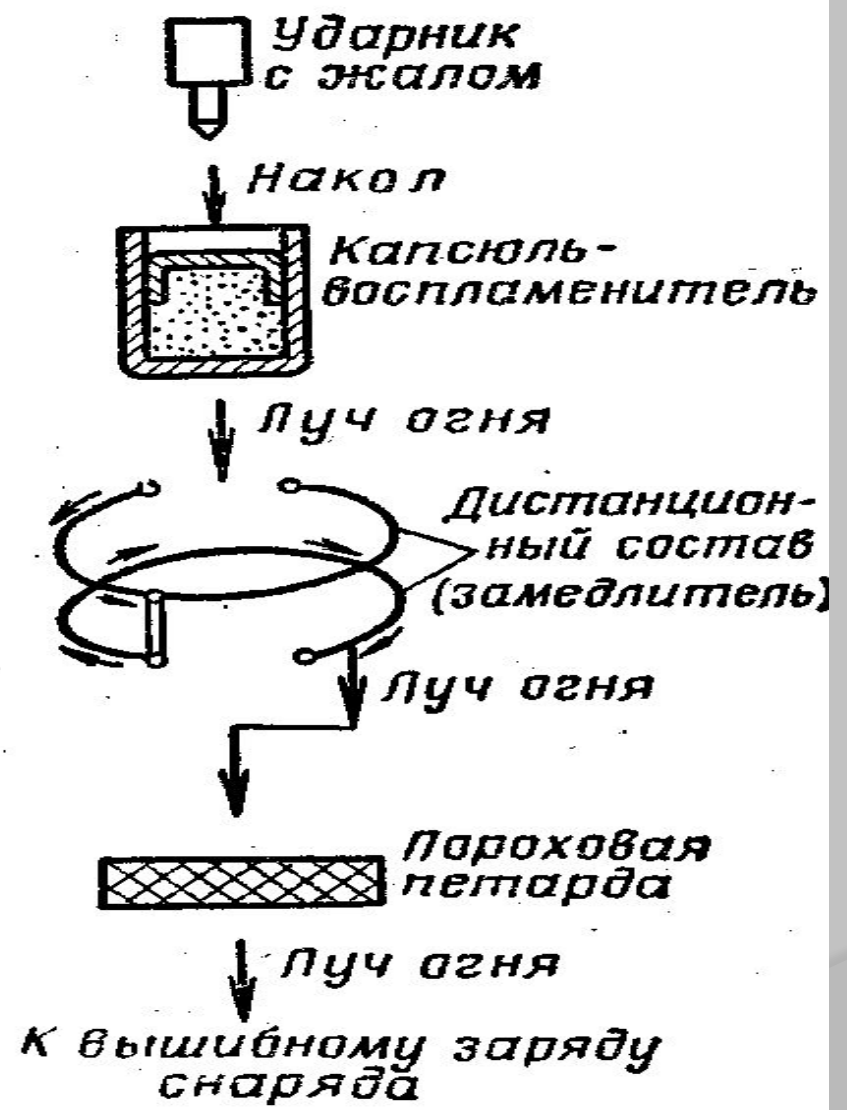
Взрывателями, взрывательными устройствами и трубками называются специальные механизмы, предназначенные для вызова действия снаряда в требуемой точке траектории или после удара в преграду.

Взрыватели и взрывательные устройства

комплектуются к снарядам с бризантным снаряжением, а трубки к снарядам, имеющим вышибной заряд из пороха.

Детонационная цепь взрывателя и огневая цепь дистанционной трубки показаны на рис.1.

Детонационный импульс во взрывателях вырабатывает детонационная цепь, которая состоит из капсуля-воспламенителя, порохового замедлителя, капсуля-детонатора, передаточного заряда и детонатора. Лучевой импульс трубок вырабатывается огневой цепью, состоящей из капсуля-воспламенителя, замедлителя и усилителя (петарды).



Желаемое действие снаряда	команда	Установка для стрельбы		Походная (основная) установка
		колпачок	кран	
Осколочное	«Осколочный»	Снят	На «О»	Колпачок надет Кран на «О»
Осколочно-фугасное	«Фугасный»	Надет	На «О»	
Фугасное с замедлением	«Замедленный»	Надет	На «З»	
Рикошетное (для В-429)	«Рикошетный»	Снят	На «З»	



© **Вопрос №5 «Маркировка на укупорке,
клеймение на зарядах, снарядах, гильзах и
взрывателях»**

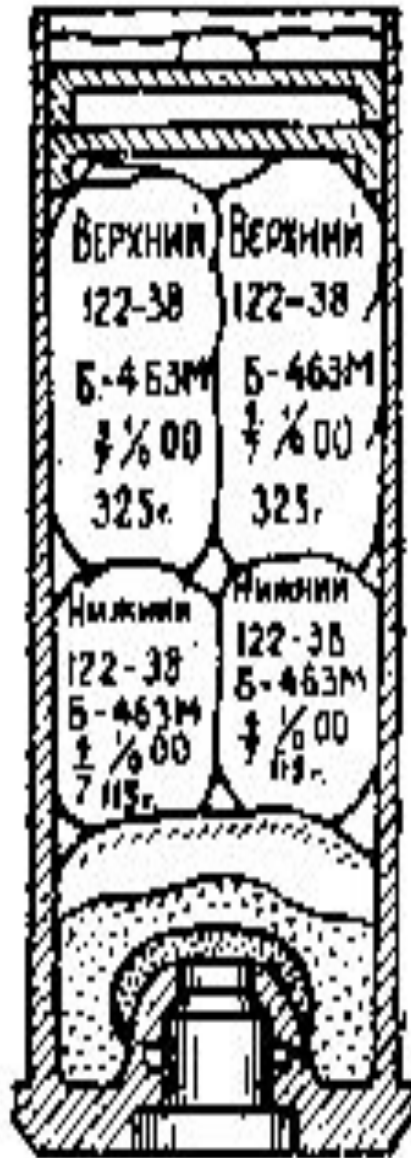
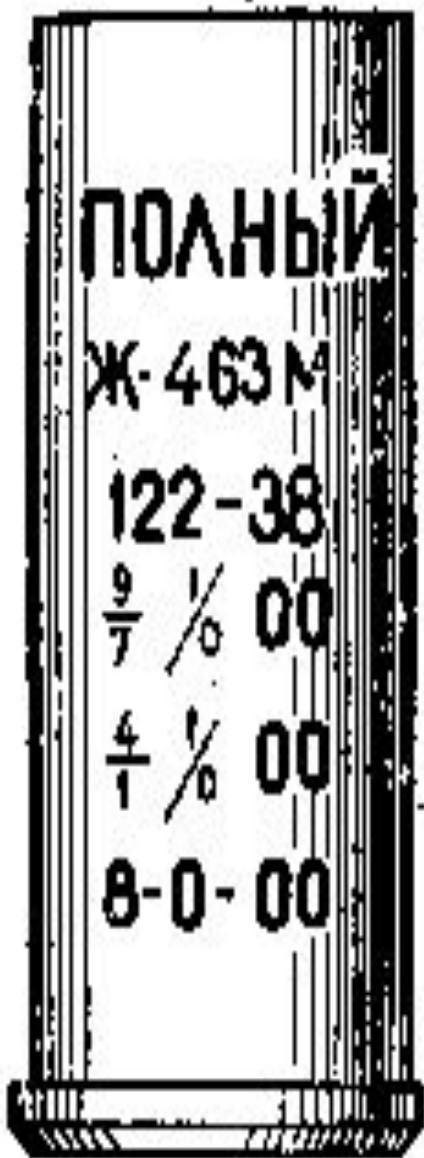
- Окраска боеприпасов может быть предохранительной и отличительной. Предохранительную окраску наносят на всю поверхность краской серого цвета (КВ-124) за исключением центрирующих утолщений и ведущих поясков; отличительную краску - в виде колец различного цвета на цилиндрической части снарядов, на гильзах и некоторых взрывателях . Остальные элементы выстрела не окрашиваются.
- Агитационный снаряд окрашивается красной краской, а корпуса практических снарядов окрашивают черной краской с маркировкой белого цвета.

КЛЕЙМЕНИЕ

Клеймами называются знаки, выдавленные или выбитые на наружной поверхности снарядов, взрывателей (трубок), гильзах и капсюльных втулках. Артиллерийские снаряды имеют основные и дублирующие клейма.

Основные клейма – знаки, показывающие номер завода, номер партии и год изготовления корпуса (дна) снаряда, номер плавки металла, клейма ОТК и военного представителя ГРАУ и отпечаток пробы.

Дублирующие клейма наносятся на заводах, производящих снаряжение снарядов и служат на случай утраты маркировки. К ним относятся: шифр ВВ (дымообразующего вещества) и знаки отклонения массы.



ПОЛНЫЙ - наименование заряда ; Ж-463М - индекс заряда (в гильзе или в пучке); 122 - 38 - краткое наименование орудия ; 9/7 1/0 00 - марка пороха дополнительных пучков , номер партии , год изготовления пороха и обозначение порохового завода ; 4/1 1/0 00 - марка пороха основного пучка номер партии , год изготовления пороха и обозначение порохового завода ; 8-0-00 - номер партии , год сборки выстрела и номер базы , собравшей выстрел . Буква “Ф” в конце маркировки указывает на наличие в заряде флегматизатора .

Маркировка на снарядах

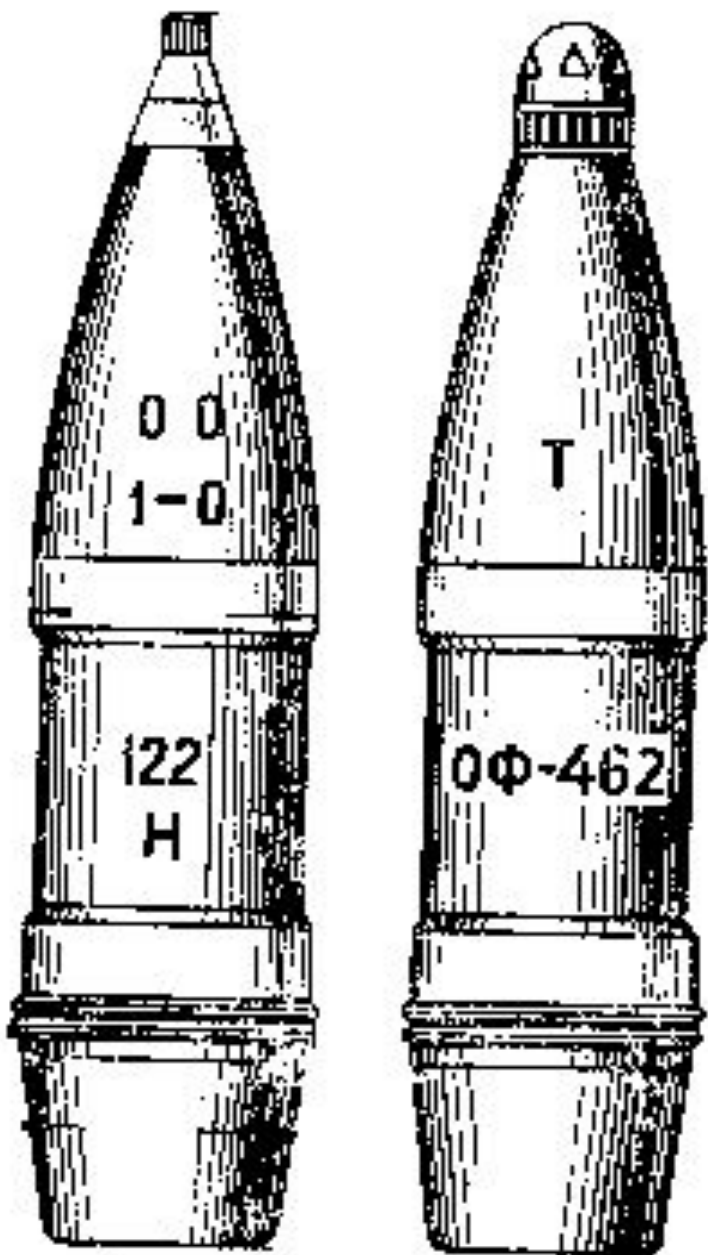
наносится на головную и цилиндрическую части снаряда черной краской.

00 - номер снаряжательного завода ; 1-0 - номер партии и год снаряжения снаряда ;

122 - калибр снаряда (в мм) ; Н - знак отклонения массы ; Т - обозначение взрывчатого вещества ; ОФ-461 - индекс снаряда

На дымовых снарядах вместо шифра ВВ ставится шифр дымообразующего вещества.

На бронебойно-трассирующих снарядах кроме того под шифром ВВ наносят марку данного взрывателя , которым снаряд приведен в окснарвид.



Задание на самоподготовку

- Изучить:
- Материал данного занятия
 - **Основная литература:**
 - 1. Учебник. «Боеприпасы наземной артиллерии».
 - стр.3-10,65-90.