



# Тольяттинский Государственный университет

---



## Военный учебный центр

Цикл материальной части  
и эксплуатации артиллерийского  
вооружения

## Тема 3: Боеприпасы.

### Занятие 3: Взрыватели и трубки.





## Литература:

1. Учебник «Боеприпасы наземной артиллерии».
2. Учебное пособие «Боеприпасы наземной артиллерии». ТГУ.





1. Назначение, классификация и общее устройство взрывателей и трубок.
2. Назначение, устройство и действие взрывателей ударного действия.
3. Назначение, устройство и действие дистанционных взрывателей и трубок.





## Назначение, классификация и общее устройство взрывателей и трубок.





# Назначение взрывателей и трубок

6

Взрывателями и трубками – называют специальные механизмы, предназначенные для приведения в действие снаряда после выстрела в требуемой точке траектории или после встречи с преградой.

*Взрывателями комплектуются снаряды с бризантным снаряжением (разрывным зарядом).*

*Взрыватели имеют детонационную цепь и вырабатывают – детонационный импульс.*

*Трубками комплектуются снаряды имеющие вышибной заряд.*

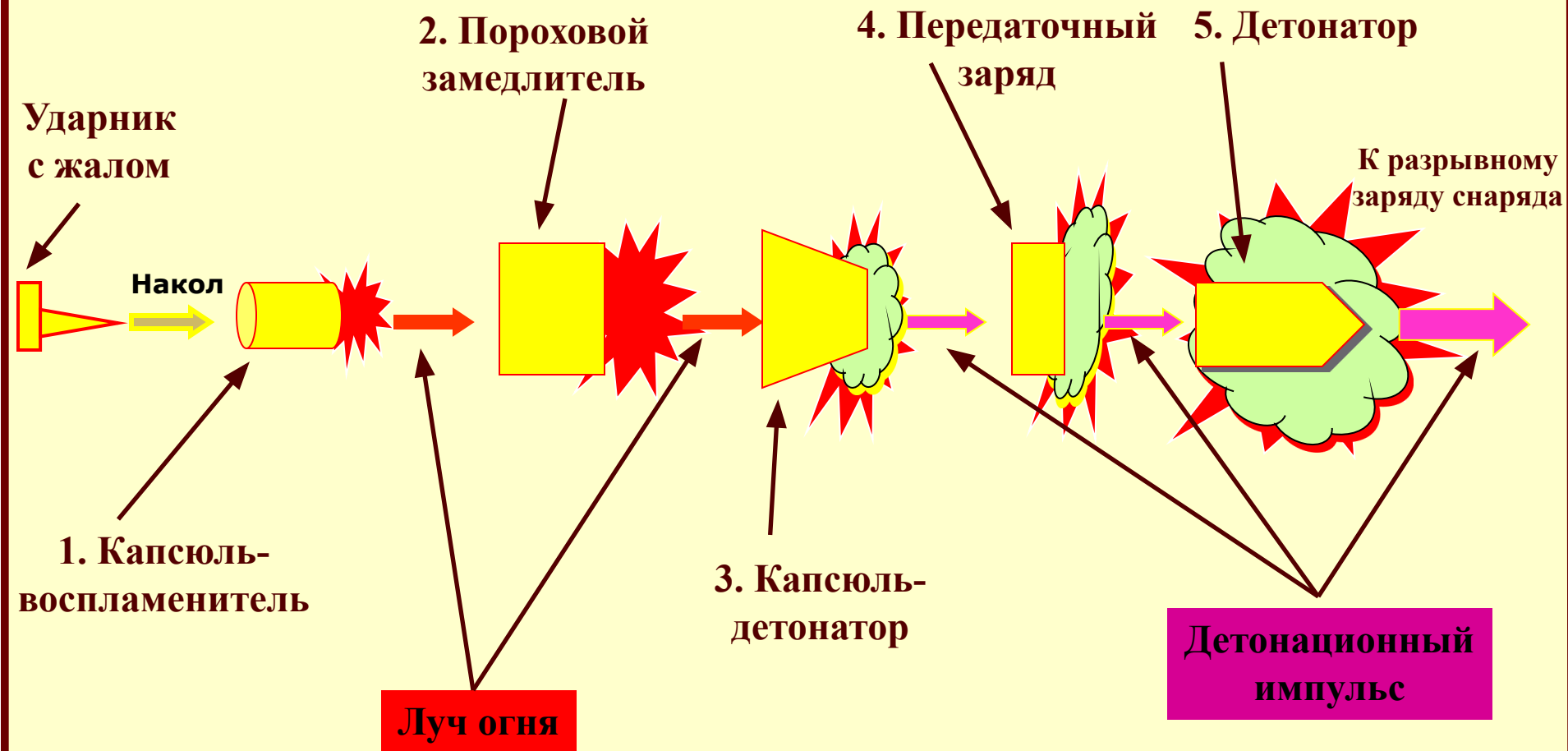
*Трубки имеют огневую цепь и вырабатывают – лучевой импульс.*



# Состав детонационной цепи

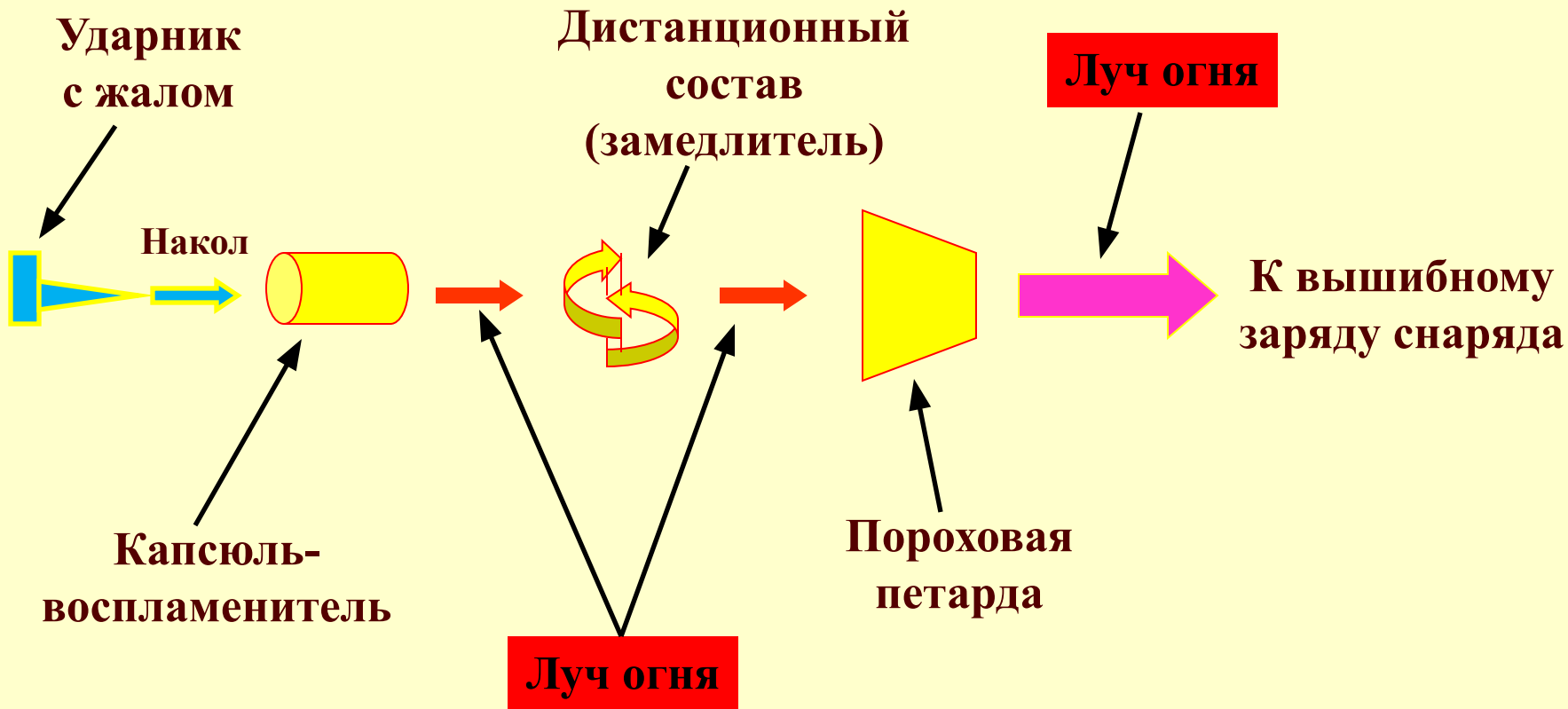
7

разрывателя





# Состав огневой цепи трубки







## 1. По **НАЗНАЧЕНИЮ** взрыватели:

- к снарядам ствольной артиллерии;
- к минометным минам;
- к средствам ближнего боя.

## 2. По **ВИДУ ДЕЙСТВИЯ** взрыватели подразделяются на:

- ударные;
- дистанционные;
- дистанционно-ударные;
- неконтактные.



## 3. По *МЕСТУ СОЕДИНЕНИЯ* со снарядом:

- головные;
- донные;
- головодонные.

## 4. По *СПОСОБУ ВОЗБУЖДЕНИЯ* детонационной цепи:

- механические;
- электромеханические;
- электрические.

## 5. По *МЕСТУ ВЗВЕДЕНИЯ*:

- ближнего взведения;
- дальнего взведения.



## **6. По СПОСОБУ ИЗОЛЯЦИИ КАПСЮЛЕЙ:**

- *непредохранительного типа (без изоляции капсулей друг от друга и от детонатора);*
- *полупредохранительного типа (с изоляцией капсуля-воспламенителя от капсуля-детонатора);*
- *предохранительного типа (с изоляцией капсуля-детонатора от детонатора).*



# Назначение, устройство и действие взрывателей ударного действия.





Взрыватель В-429 – головной, ударного действия, механический, предохранительного типа, ближнего взведения (*взводится на расстоянии 5-7 м. от орудия*), с четырьмя установками, предназначен для комплектации осколочно-фугасных выстрелов калибра 85-152 мм.



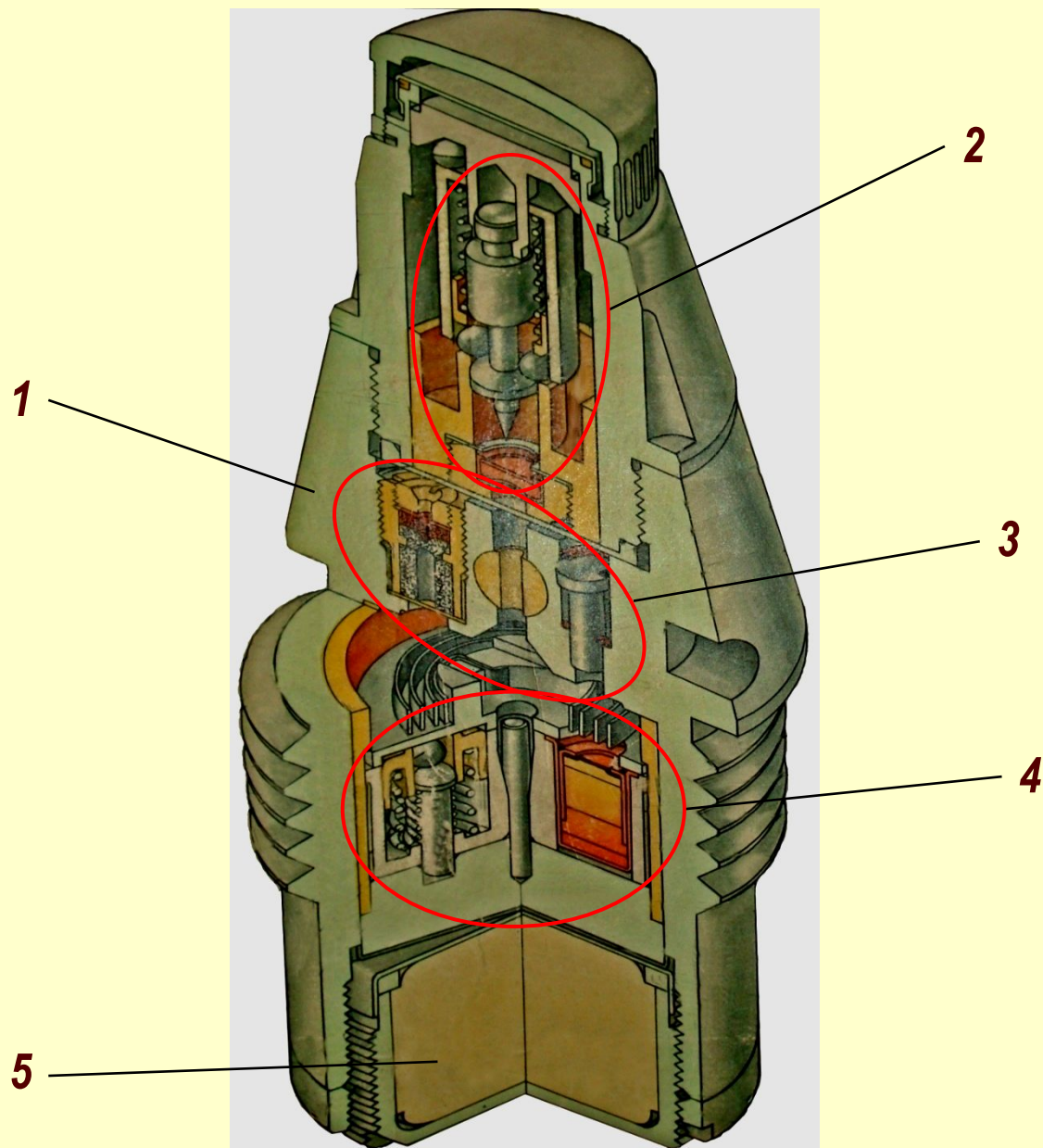
### Устройство взрывателя:

1. Корпус.
2. Ударный механизм инерционного и мгновенного действия в головной втулке (*ударник мгновенного действия со стальным жалом, оседающая гильза, предохранительная пружина, ударник инерционного действия с капсулем воспламенителем, предохранительные шарики*).
3. Замедлительное устройство с установочным приспособлением (*пороховой замедлитель во втулке, установочный кран, ныряло с чекой*).
4. Поворотно-предохранительный механизм (*поворотная втулка, заводная пружина, стопорное устройство, капсуль-детонатор*).
5. Детонатор в стакане.



# Устройство взрывателя В-429

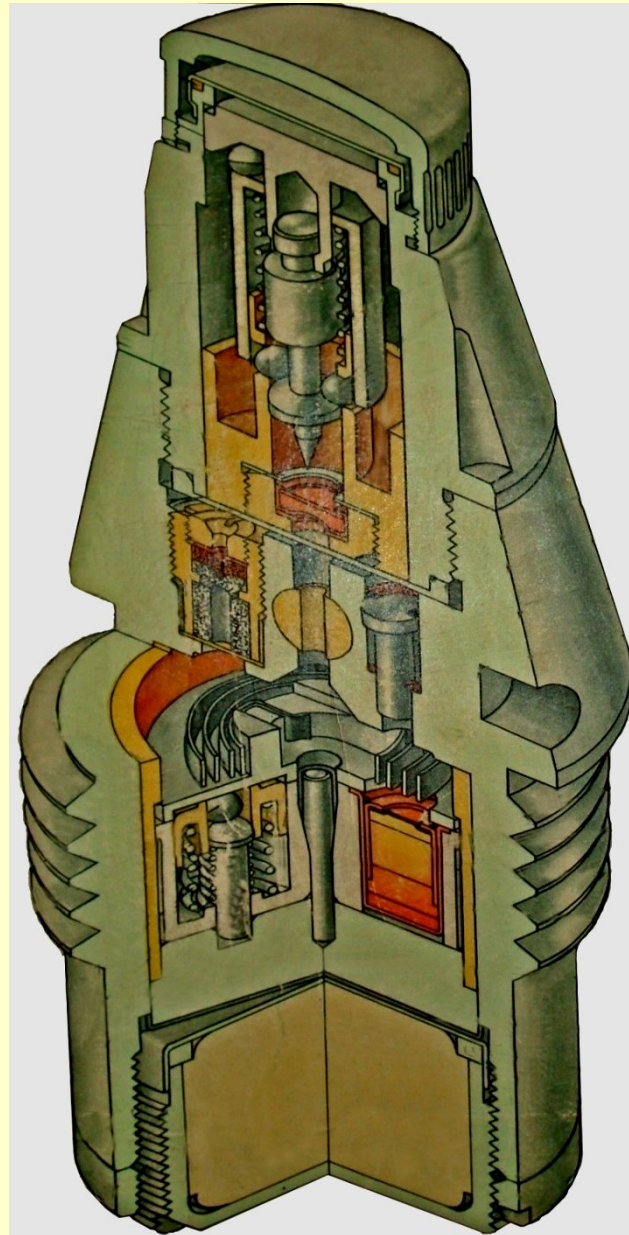
15





# Действие взрывателя (в служебном обращении)

16

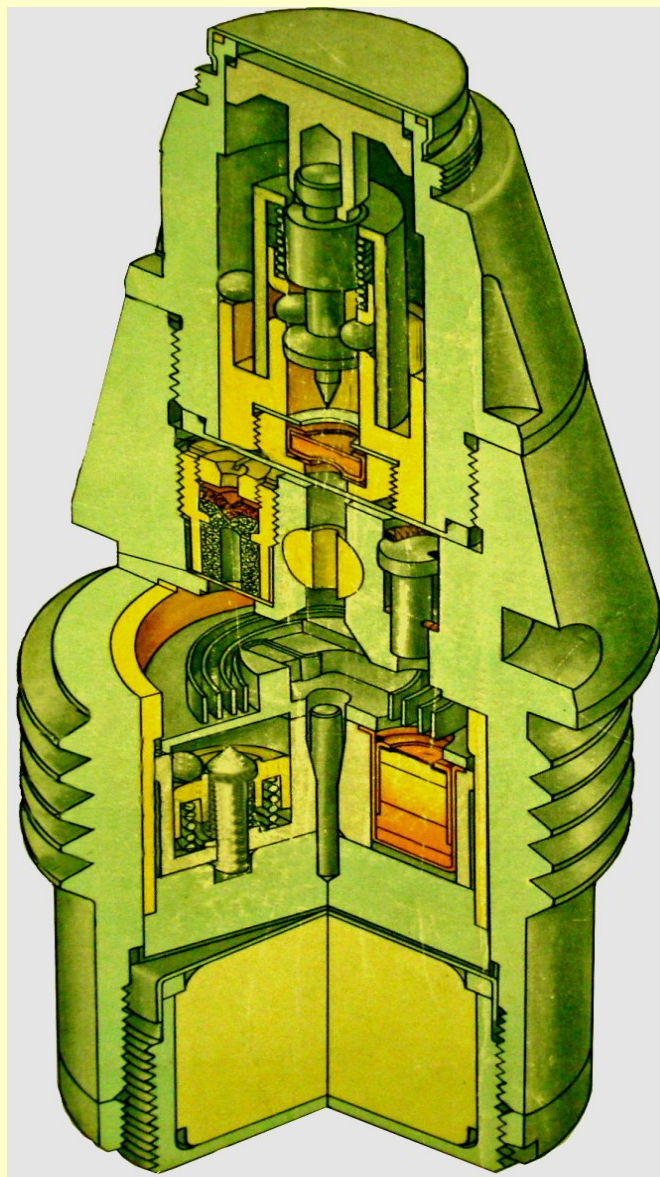






# Действие взрывателя (в момент выстрела)

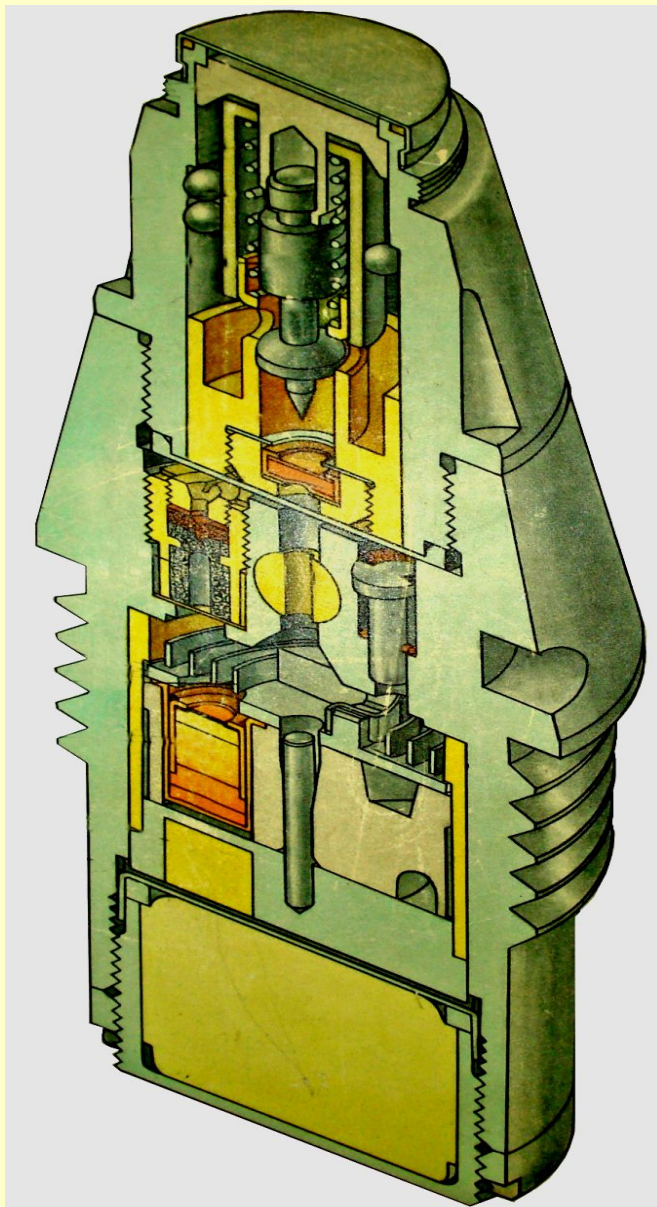
17





# Действие взрывателя (в момент вылета из канала ствола)

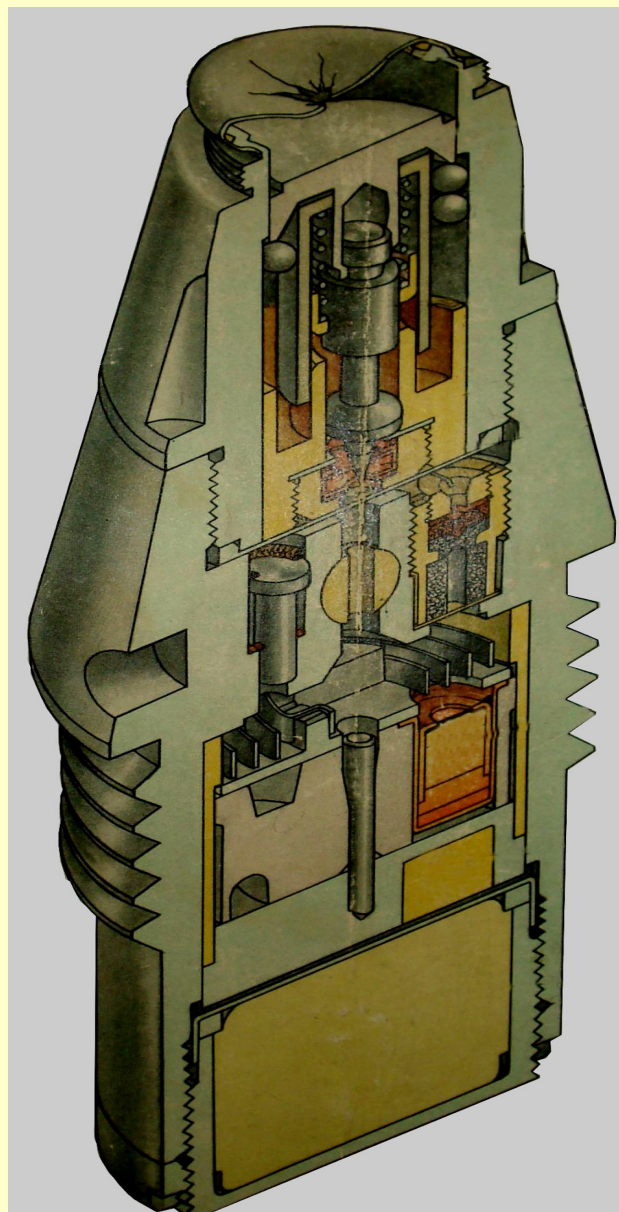
18





# Действие взрывателя (при встрече с преградой)

19





Взрыватель ГПВ-2 – головной, ударного действия, электромеханический, дальнего взведения (*взводится на расстоянии 30-40 м. от орудия*), предохранительного типа, предназначен для приведение в действие кумулятивных невращающихся снарядов.

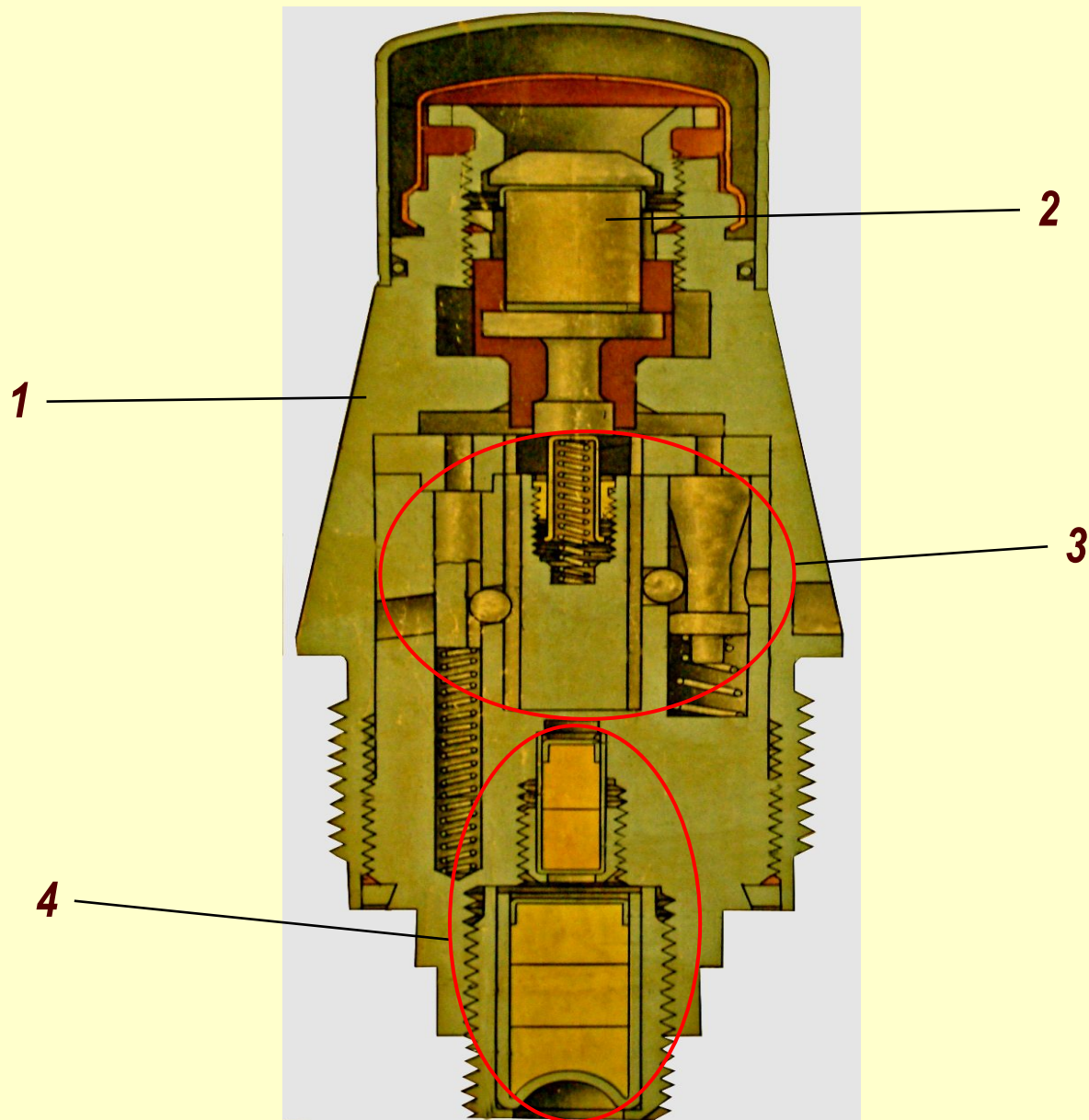


### Устройство взрывателя:

1. Корпус.
2. Пьезогенератор (*центральный контакт в изоляторе, изоляционная втулка, пьезоэлемент, верхний ударник, крышка*).
3. Предохранительно-взводящий механизм (*втулка с движком, контактным устройством и ИЭД; инерционный стопор с пружиной и левым шариком; замыкатель с пружиной и правым шариком*).
4. Детонирующее устройство (*передаточный заряд, детонатор*).



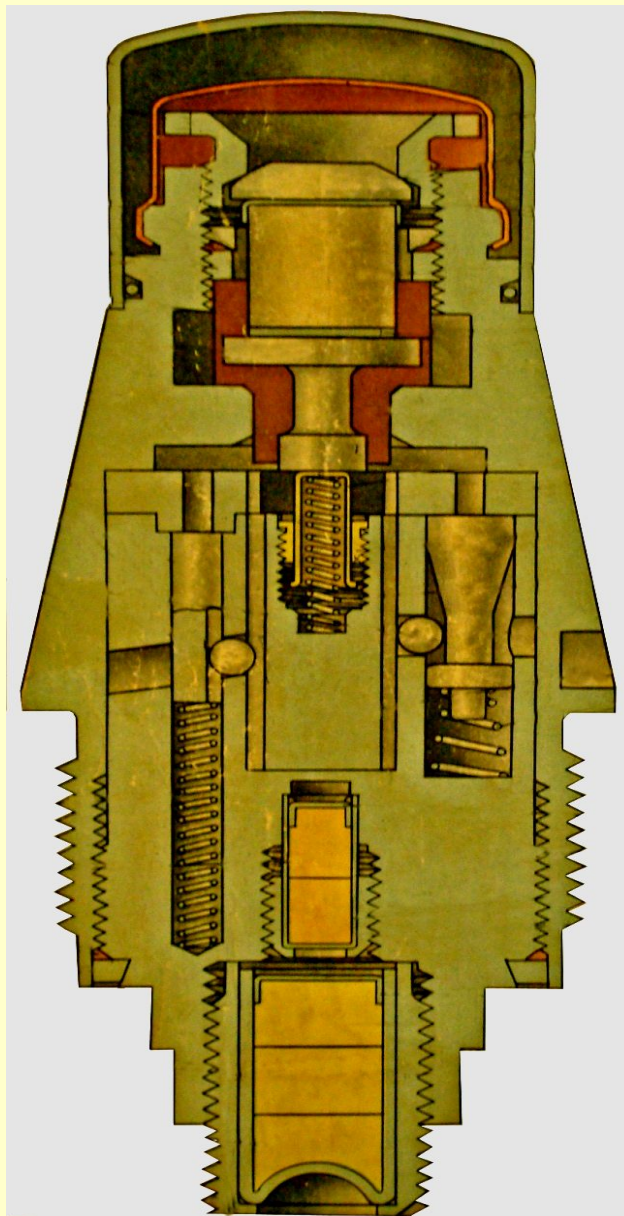
# Устройства взрывателя ГПВ-2





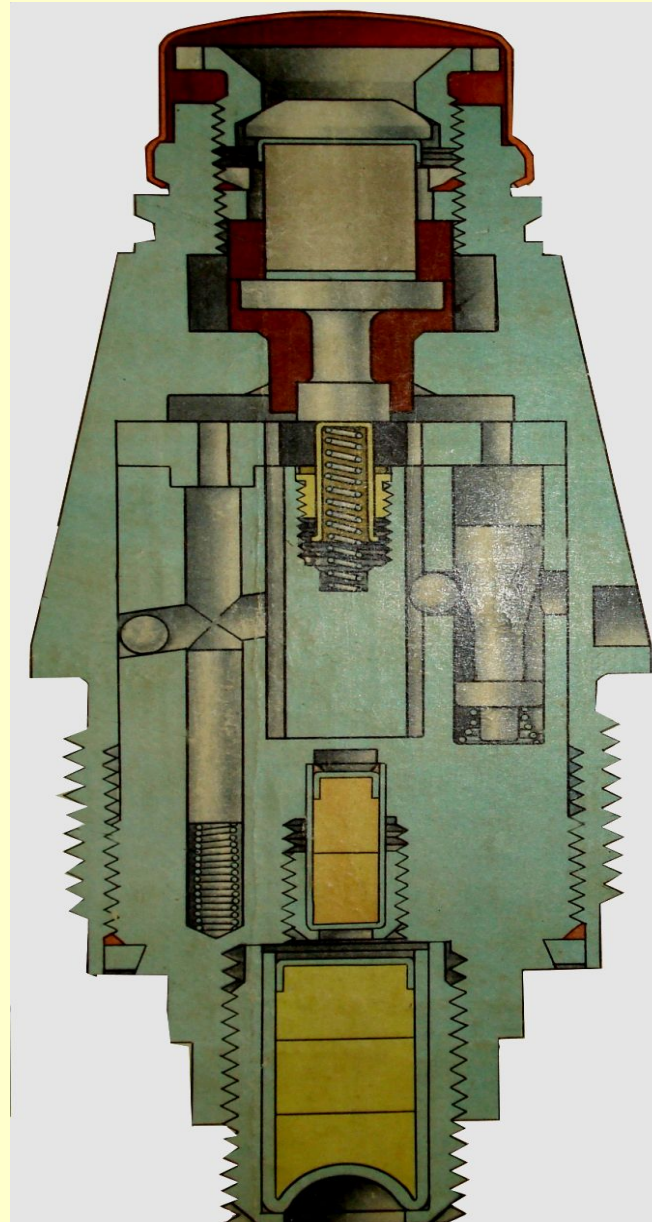
# Действие взрывателя ГПВ-2 (в служебном обращении)

23





# Действие взрывателя ГПВ-2 (при выстреле)

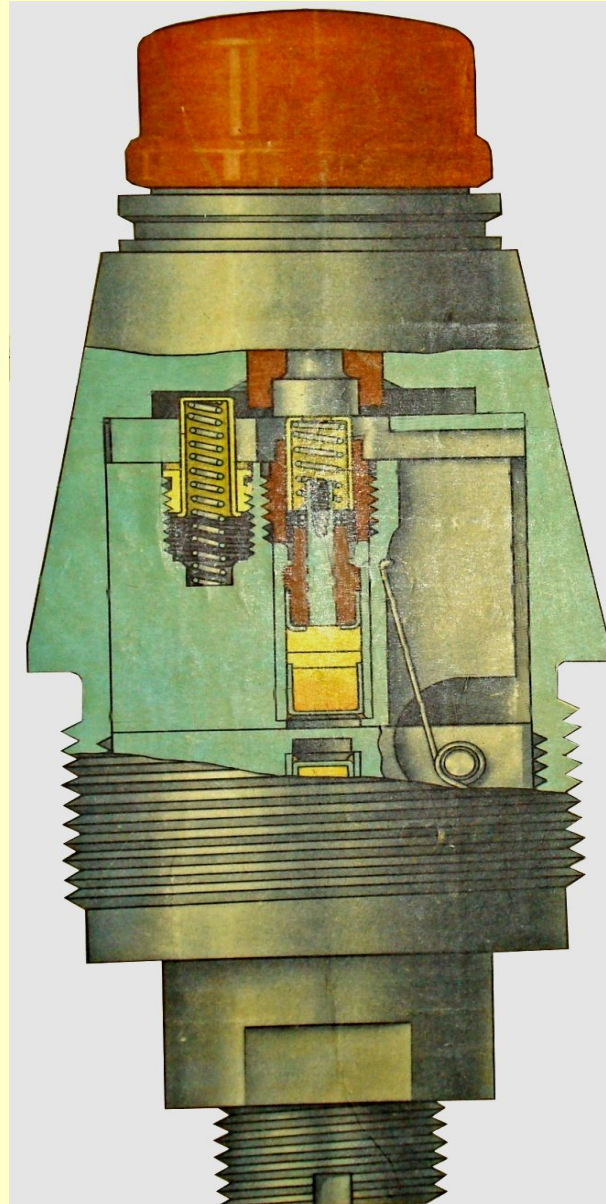






# Действие взрывателя ГПВ-2 (на полете)

25





**Назначение, устройство и действие  
дистанционных взрывателей и  
трубок.**



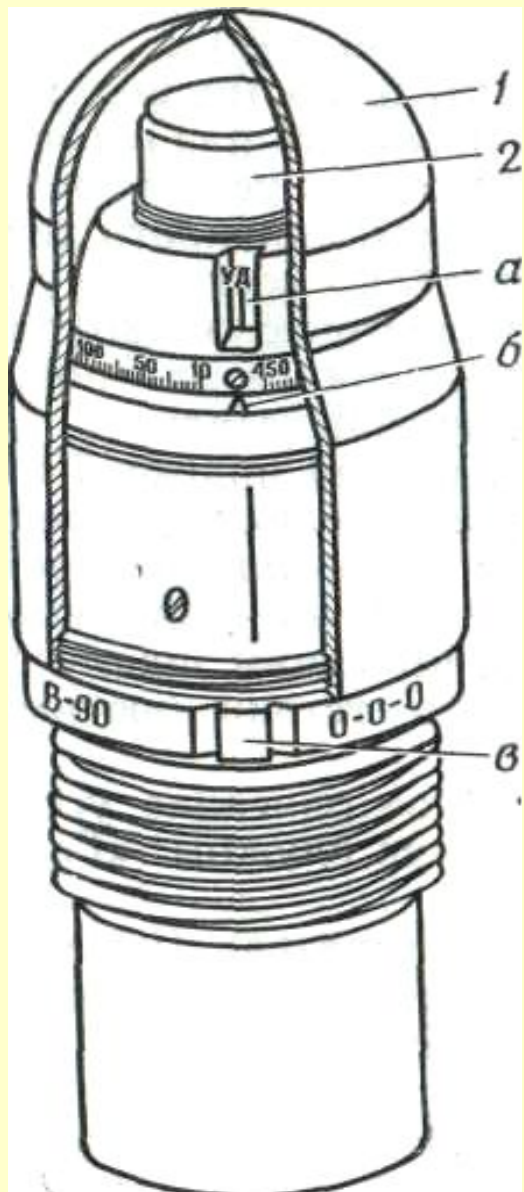
Взрыватель В-90 – головной, механический, дистанционного и ударного действия, предохранительного типа, с дальним взведением (*взводится на удалении 50-300 м от орудия*).

Имеет две установки – на ударное и дистанционное действие (*2-90 сек*).



# Устройство взрывателя В-90

28



1. Герметизирующий колпачок.
2. Баллистический колпак.
- а) Установочный паз.
- б) Установочный индекс.
- в) Установочный выступ.



## Учебные вопросы:

1. Назначение, классификация и общее устройство взрывателей и трубок.
2. Назначение, устройство и действие взрывателей ударного действия.
3. Назначение, устройство и действие дистанционных взрывателей и трубок.

## Литература:

1. Учебник «Боеприпасы наземной артиллерии».
2. Учебное пособие «Боеприпасы наземной артиллерии». ТГУ.

## К занятию исполнить:

### Изучить:

1. Назначение и классификацию взрывателей.
2. Назначение, общее устройство и действие взрывателей В-429 и ГПВ-2.