

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени академика С.П.КОРОЛЁВА

*Д.В.Сазонов*

*А.С. Лукин*

**НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ.**

АВИАЦИОННЫЕ БОМБЫ.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ имени С.П.КОРОЛЁВА

*Д.В.САЗОНОВ*

*А.С.ЛУКИН*

**НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ.**

АВИАЦИОННЫЕ БОМБЫ

Учебное пособие

## САМАРА 2003

## УДК

*Сазонов. Д.В., Лукин А.С. Неуправляемые авиационные средства поражения. Авиационные бомбы:*

Учебное пособие/Самар. Гос. Аэрокос. ун-т. Самара, 2003. с.

**ISBN**

В учебном пособии излагаются общие сведения об авиационных бомбах, даётся их краткая характеристика и классификация.

Рассматривается назначение, конструкция, принцип действия авиационных бомб ФАБ-500Ш, П-50Ш, РБК-250 ЗАБ-2,5, правила соблюдения мер безопасности при работе с ними.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по дисциплине «Эксплуатация и ремонт АВ», составлено в соответствии с программой ВУС 461100.

Печатается по решению редакционно-издательского совета Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П.Королёва

Рецензент: В.М. Воскресенский

Учебное издание

*С а з о н о в Дмитрий Владимирович  
Л у к и н Александр Сергеевич*

**НЕУПРАВЛЯЕМЫЕ АВИАЦИОННЫЕ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ .**

АВИАЦИОННЫЕ БОМБЫ.

*Учебное пособие*

Самарский государственный аэрокосмический  
университет им. академика С.П.Королёва  
443086 Самара, Московское шоссе, 34.

## СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений.....	6
Введение.....	7
1. Общие сведения об авиационных бомбах	
1.1. Назначения и классификация АБ.....	8
2. Практическая авиационная бомба П-50Ш	
2.1. Назначения и основные характеристики.....	10
2.2. Устройство авиабомбы.....	10
2.3. Действие авиабомбы.....	14
2.4. Маркировка и пломбирование.....	14
2.5. Тара и упаковка.....	15
2.6. Подготовка АБ к применению.....	16
3. Авиационная разовая бомбовая кассета РБК-250 ЗАБ-2,5	
3.1. Назначения и основные характеристики.....	18
3.2. Устройство кассеты.....	20
3.3. Устройство авиабомб ЗАБ-2,5.....	21
3.4. Действие кассеты.....	23
3.5. Маркировка кассеты и укупорки.....	23
3.6. Подготовка кассеты к применению.....	24
4. Фугасная авиационная бомба ФАБ-500Ш	
4.1. Назначения и основные характеристики.....	25
4.2. Устройство авиабомбы.....	26
4.3. Действие АБ ФАБ-500Ш.....	31
4.4. Маркировка АБ.....	32
4.5. Укупорка АБ.....	32
4.6. Подготовка АБ к применению.....	32
5. Правила безопасности при работе с АБ.....	33
Список использованных источников.....	34

## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ЛА – летательный аппарат;  
АВ – авиационное вооружение;  
БД – балочный держатель;  
МПИ – механизм подачи импульса;  
МВН – механизм ВЗРЫВ-НЕВЗРЫВ;  
ЭПУ – электропиротехническое взводящее устройство;  
ПВУ – прутковое взводящее устройство;  
АСП – авиационное средство поражения;  
АБ – авиационная бомба;  
ФАБ – фугасная авиационная бомба;  
П – практическая авиационная бомба;  
РБК – разовая бомбовая кассета;  
ЗАБ – зажигательная авиационная бомба;  
РБС – разовая бомбовая связка;  
ЗБ – зажигательный бак;  
КМГУ – контейнер малогабаритных грузов универсальный;  
БетАБ – бетонобойная АБ;  
ОФАБ – осколочно-фугасная АБ;  
АО – осколочная АБ;  
ФЗАБ – фугасно-зажигательная АБ;  
ЗАБ – зажигательная АБ;  
ПТАБ – противотанковая АБ;  
ПлаАБ – противолодочная АБ;  
ФотАБ – фотографическая АБ;  
ДАБ – дымовая АБ;  
ИАБ – имитационная АБ;  
АгитАБ – агитационная АБ;  
САБ – светящиеся АБ;  
ДОСАБ – дневная ориентирно-сигнальная АБ;  
НОСАБ – ночная ориентирно-сигнальная АБ;  
ЦОСАБ – цветная ориентирно-сигнальная АБ.

## ВВЕДЕНИЕ

В состав авиационного вооружения (АВ) самолетов входят средства поражения, прицельные системы, установки ракетного и бомбардировочного вооружения (УРБВ), системы управления вооружением. Совокупность находящихся на самолете средств поражения и систем, обеспечивающих их целенаправленное применение, называется комплексом авиационного вооружения (КАВ).

Бомбардировочное вооружение прошло в своем развитии большой путь от простейших по конструкции, незначительных по весу АВ, до сложных бомбардировочных систем современных самолетов.

Понятие «БОМБА» появилось с изобретением пушек. До 19 века бомбами или гранатами называли снаряды, состоящие из сферического пустотелого чугунного корпуса, снаряженным дымным порохом. Поджог пороха в трубке осуществлялся при зажигании метательного заряда. С 19 века в русской артиллерии БОМБОЙ стали называть снаряды, весом более одного пуда (16 кг). Это наименование сохранилось за фугасными снарядами наземной артиллерии калибром от 122 мм и выше до начала 30-х годов 20 века.

И только с 30-х годов наименование «БОМБА» закрепилась за авиационными боеприпасами, сбрасываемыми с самолетов (вертолетов) для поражения наземных и морских целей и для решения специальных и вспомогательных задач.

К бомбардировочным средствам поражения относятся:

- АВ;
- РБК;
- РБС;
- ЗБ;
- Авиационные мины;
- КМГУ.

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АВИАЦИОННЫХ БОМБАХ

### 1.1 Назначение и классификация АБ

Авиационными бомбами называются боеприпасы, сбрасываемые с самолетов (вертолетов) для поражения наземных, морских целей или для решения специальных и вспомогательных задач.

По своему назначению АБ подразделяются на три группы:

- основного назначения;
- специального назначения;
- вспомогательного назначения.

*АБ основного назначения* служат для поражения объектов противника действием взрыва, удара или огня. К ним относятся: **ФАБ** – для поражения объектов фугасным действием. **АО** – для поражения целей осколками от корпуса АБ. **ОФАБ** – для поражения осколками и фугасным действием; **БетАБ** – для поражения бетонных укрытий, взлетно-посадочных полос путем пробивания и последующим взрывом. **ПТАБ** – для поражения танков и других бронированных объектов куммулятивным действием взрыва. **ПлаБ** – предназначена для поражения подводных лодок действием взрыва. **ЗАБ** – для создания пожаров и поражения огнем живой силы и техники. **ФЗАБ** – для поражения объектов совместным действием взрыва и огня.

*АБ специального назначения* предназначены для решения специальных задач: обеспечения фотографирования местности; постановки дымовых завес, разброс агитационной литературы и т.д. К ним относятся: **ФотАБ** – для освещения местности при ночной аэрофотосъемке; **ДАБ** – для постановки дымовых завес; **ИАБ** – для имитации ядерного взрыва на учениях; **П** – для обучения бомбометаний летного состава; **АгитАБ** – для разбрасывания агитлитературы

*АБ вспомогательного назначения* предназначены для обеспечения более успешного применения АБ основного назначения. К ним относятся: **САБ** – для постановки ориентиров и освещения местности; **ДОСАБ, НОСАБ** – для постановки ориентиров днем (ночью) на земле; **ЦОСАБ** – для постановки цветных ориентиров в воздухе.

### Основные характеристики АБ

К основным характеристикам АБ относятся:

- калибр;
- характеристическое время;
- коэффициент наполнения.

**Калибр** – масса АБ определенная стандартом. Различают следующие калибры АБ: 0,5; 1,0; 2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1500; 3000; 5000; 9000. Калибр АБ выражается в килограммах и указан в ее названии (ФАБ-500). Если фактическая масса АБ отличается от калибра более чем на 10 – 15 %, то в наименовании АБ указывается еще и фактическая масса. Например: ОФАБ-250-270. - осколочно-фугасная АБ калибром 250 кг фактической массой 270 кг.

Если имеется несколько разновидностей АБ одного и того же калибра и типа, отличающимися конструктивными или другими особенностями, то эти особенности отмечаются в условном обозначении АБ. Например:

- ФАБ-500М-46 (модель 1946 года);
- ФАБ-500М-62т (модель 1962 года термостойкая);
- ФАБ-500Ш (штурмовая с парашютной системой).

**Характеристическое время** – время падения АБ сброшенной с горизонтального полета с высоты 2000 м при скорости полета самолета 40 м/с в стандартных атмосферных условиях, выражается в секундах.

**Коэффициент наполнения** – отношение массы снаряжения взрывчатого вещества к полной массе АБ.

## 2. ПРАКТИЧЕСКАЯ АВИАЦИОННАЯ БОМБА П-50Ш

### 2.1. Назначение и основные характеристики

Практическая авиационная бомба П-50Ш калибра 50 кг штурмовых высот предназначена для обучения летного состава фронтовой авиации бомбометанию с горизонтального полета с высот от 30 до 500 м при скорости полета самолета до 1200 км/ч с наружных держателей самолетов, оборудованных электропиротехнической системой управления взрывателями.

Авиабомба П-50Ш подвешивается па самолет в количестве, предусмотренных инструкцией по эксплуатации соответствующего самолета.

П-50Ш позволяет имитировать отнoсы авиабомб ФАБ-500Ш, ОФАБ-250ШН и и других аналогичных бомб с тормозными устройствами.

#### Основные характеристики

Масса не окончательно снаряженной АБ без укупорки, кг.....	46±3
Масса не окончательно снаряженной АБ с укупоркой, кг.....	74
Длина АБ, мм.....	1076-1097
Диаметр корпуса, мм.....	203
Размах оперения стабилизатора, мм.....	241-245
Масса снаряжения факела, кг.....	1,36
Масса снаряжения заряда, г.....	5
Масса парашюта, кг.....	0,15
Площадь парашюта, м <sup>2</sup> .....	0,1
Сила света факела (не менее), млн. свечей.....	1
Скорость снижения факела (установившаяся), м/с.....	25
Время горения факела (не менее), с.....	30
Масса взрывателя, кг.....	0,6
Дальность видимости сигнала факела (не менее), км.....	10

### 2.2. Устройство авиабомбы

АБ не окончательно снаряженная (рис.1) состоит из следующих основных частей: корпуса, заряда 2, факела 9, парашюта 16.

Корпус предназначен для размещения в нем факела, парашюта, заряда и взрывателя, а также для обеспечения подвески АБ на держатель.

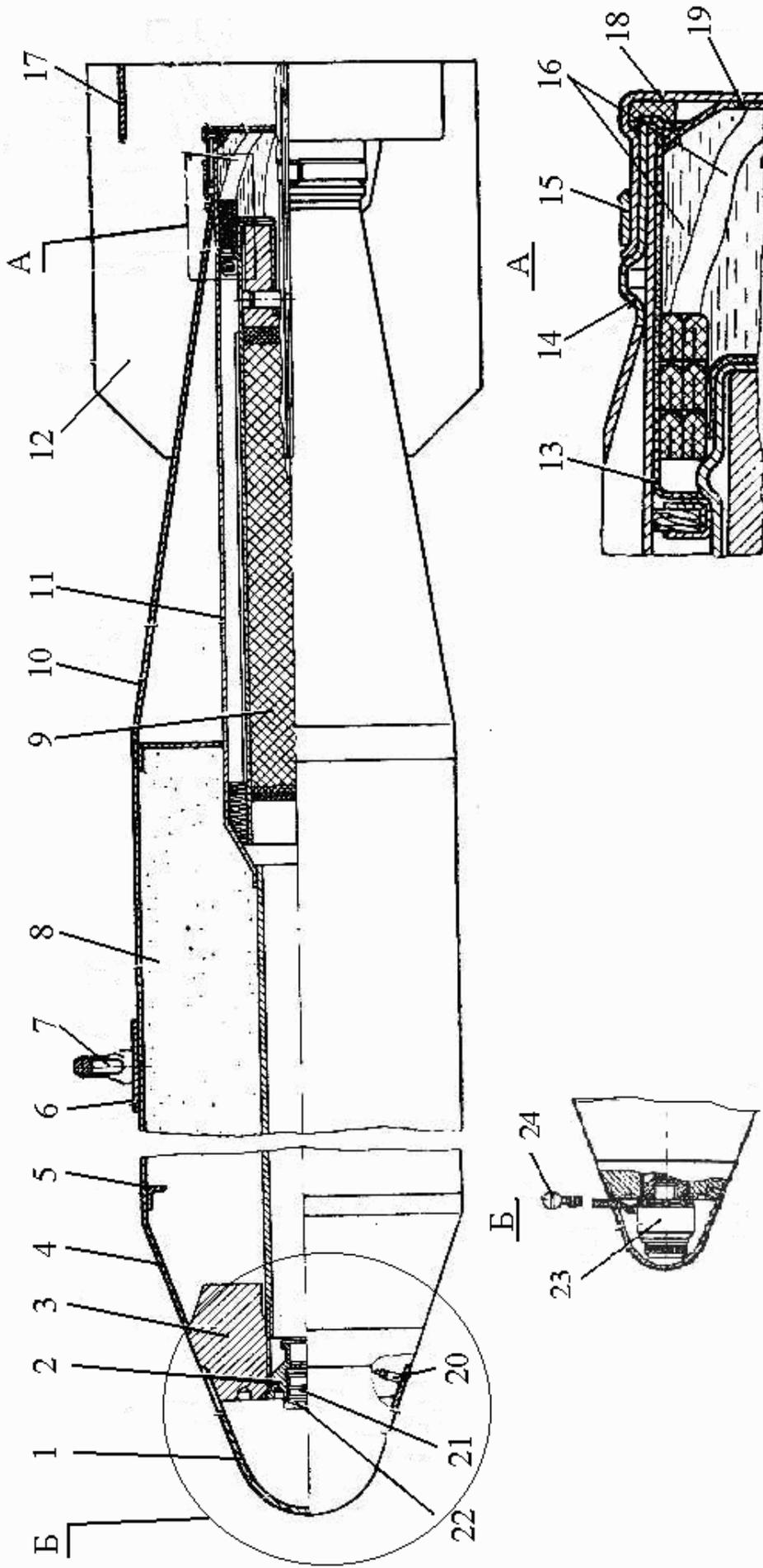


Рис.1 Авиабомба П-50Ш не окончательно снаряженная.

1-обтекатель, 2-заряд, 3-головка, 4-конус, 5-цилиндр, 6-накладка, 7-ушко, 8-балласт (песок), 9-факед, 10-конус, 11-камера, 12-перо, 13-прокладка, 14-патрубок, 15-обойма, 16-парафог, 17-кольцо, 18-чашка, 19-прокладка, 20-винт, 21-пробка, 22-прокладка 23- взрыватель, 24-шнур ЭПУ.

Корпус изготовлен из стали и состоит из головной, центральной и хвостовой частей, соединенных сваркой.

Головная часть имеет обтекаемую форму и состоит из обтекателя 1 со стенкой толщиной 2 мм и массивной головки 3. Обтекатель закреплен на головке тремя винтами 20. Головка соединена с центральной частью через конус 4. Центральная часть состоит из цилиндра 5, изготовленного из листа толщиной 2 мм, приваренного к нему ушка 7 с накладкой 6 толщиной 3 мм. Ушко приварено к накладке.

Хвостовая часть, состоит из конуса 10, четырех перьев 12 и кольца 17, изготовленных из листа толщиной 2 мм.

Внутри корпуса расположена камера 11, состоящая из труб наружным диаметром 50 и 90 мм. Камера резьбой соединена с головкой. К камере приварен патрубок 14 хвостовой части.

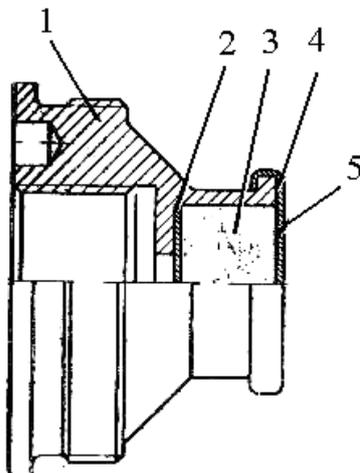
Свободный объем корпуса заполняется балластом 8 (песком) для обеспечения необходимого веса и определенного положения центра тяжести АБ.

В головную часть на герметике ввернут заряд 2, резьбовое очко которого закрыто пробкой 21 с герметизирующей прокладкой 22.

В зоне хвостовой части камеры расположены факел 9 и парашют 16. Соединительное звено парашюта заканчивается петлей, за которое оно крепиться к факелу.

Парашют защищен бумажными прокладками 13 и 19 от прямого контакта с окрашенными поверхностями камеры.

Хвостовая часть закрыта чашкой 18, обеспечивающей герметичность АБ. Чашка закреплена на корпусе в проушинах обоймы 15 отгибкой от лапок чашки



**Заряд** (рис.2) предназначен для создания внутри АБ огневого луча и газового давления, обеспечивающих воспламенение и выброс факела совместно с парашютом из корпуса АБ. Заряд состоит из стальной втулки 1, имеющей в центре резьбовое отверстие для установки взрывателя и диафрагмы 2, изготовленной из капсульной фольги толщиной 0,09 мм. Диафрагма приклеена к втулке компаундом. Втулка имеет камеру, которая заполнена дымным ружейным порошком 3. Камера закрыта прокладкой 4, изготовленной из подпергамента, и тарелкой 5, изготовленной из листа алюминиевого сплава толщиной 0,3 мм. Прокладка и тарелка соединены с камерой компаундом

Рис.2 Заряд

1-втулка; 2-диафрагма; 3-порох дымный ружейный; 4-прокладка  
5-тарелка.

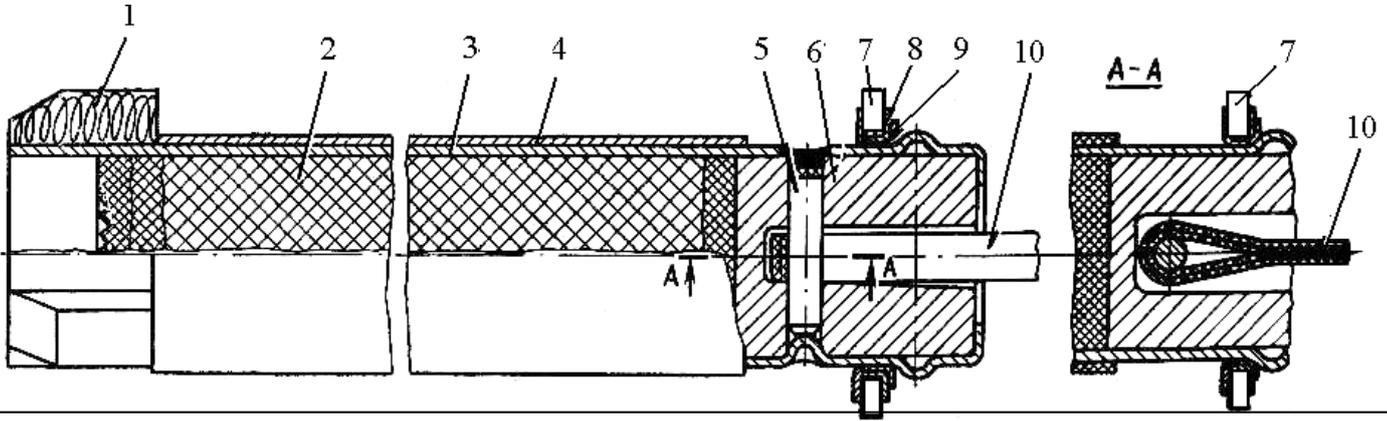
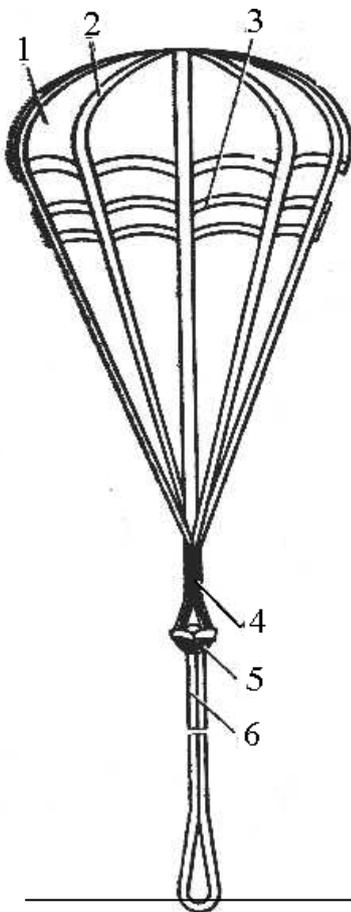


Рис.3 Факел

1-войлочная прокладка; 2-пиротехнический состав; 3-стакан; 4-бумажная гильза; 5-ось; 6-вкладыш; 7-войлочное кольцо; 8,9-кольца; 10-соединительное звено.

**Факел** (рис.3) предназначен для создания светового и дымового сигнала, по которым производится засечка координат места падения факела на землю. Факел состоит из стакана 3, изготовленного из алюминиевой трубы наружным



диаметром 60 мм, пиротехнического состава 2 (воспламенятельного, переходного и основного), бумажной гильзы 4, покрытой огнестойкой обмазкой, чугунного вкладыша 6 для придания факелу необходимого веса, оси 5 для крепления соединительного звена 10 парашюта и войлочных прокладок 1, поставленных на клею и предназначенных для плотного вхождения факела в камеру АБ.

Для исключения проникновения пороховых газов в зону расположения парашюта на стакан поставлен обтюратор, состоящий из двух колец 8 и 9, изготовленных из листовой стали толщиной 1 мм, и войлочного кольца 7.

**Парашют** (рис.4) предназначен для торможения факела на траектории падения. Парашют в раскрое имеет форму плоского круга и изготовлен из капронового полотна 1. Силовой каркас парашюта состоит из десяти радиальных лент 2. Стропы 4 являются продолжением радиальных лент силового каркаса и сведены в коуш 5. К коушу петлей-удавкой подсоединено звено 6 длиной 1000 мм, изготовленное из капроновой ленты. Для стабилизации снижения парашюта на траектории на его стропе нашито стабилизирующее кольцо 3.

Рис.4. Парашют

1-капроновое полотно; 2-радиальная лента; 3-стабилизирующее кольцо; 4-стропа; 5-коуш; 6-соединительное звено.

В момент отделения АБ от самолета подается электроимпульс на взрыватель. По истечении времени замедления от луча огня взрывателя срабатывает заряд. Образовавшиеся пороховые газы и форс пламени воспламеняют факел 9 (рис.1) и одновременно выбрасывают его вместе с парашютом 16 и прокладками 13 и 19 из корпуса АБ. При этом происходит отделение чашки 18 от места её соединения с обоймой 15. При выходе из корпуса парашют раскрывается и горящий факел снижается на нем до земли. Корпус АБ, чашка и прокладки падают по своим траекториям.

Место приземления факела является местом падения имитируемой АБ и ориентиром, по которому производится определение его координат.

Величина относа факела в зависимости от условий бомбометания регулируется установкой необходимого времени замедления на взрывателе.

Авиабомба действует без взрыва, не создает осколков и является безопасной для самолета, выполняющего учебное бомбометание.

#### 2.4. Маркирование и пломбирование.

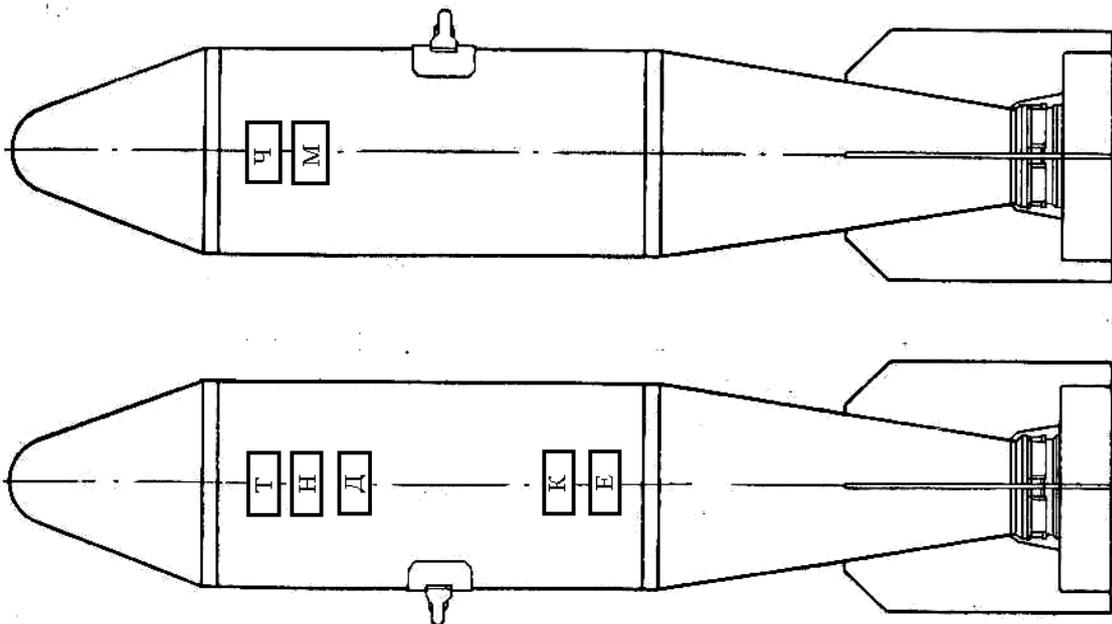


Рис.5. Схема маркировки и пломбирования

На цилиндрической части АБ на месте буквенных обозначений (рис.5) нанесена маркировка:

Ч – наименование АБ;

М – шифр пиротехнического состава;

Т – товарный знак (наименование снаряжательного завода);

Н – номер партии;

Д – дата изготовления;

К – клеймо ОТК;

Е – клеймо представителя заказчика.

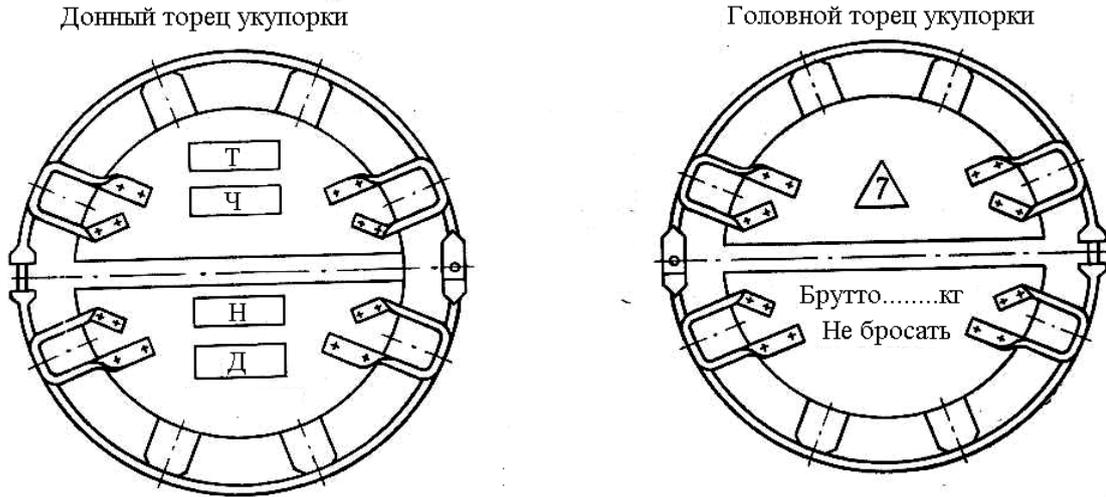


Рис.6. Схема расположения маркировки укупорки.

Укупорка АБ на месте буквенных обозначений (рис.6) имеет маркировку: на донном торце:

Ч – наименование АБ;

Т – товарный знак (наименование снаряжательного завода);

Н – номер партии;

Д – дата изготовления.

на головном торце:

 - знак опасности и разряд груза;  
надписи: «Брутто...кг», «Не бросать».

Каждая укупорка с уложенной в нее АБ опломбирована пломбой ОТК завода-изготовителя.

Укупорка с АБ, прошедшими выборочный контроль представителем заказчика, опломбирована пломбой с оттиском клейма представителя заказчика.

## 2.5. Тара и упаковка.

Для хранения и транспортирования АБ П-50Ш имеет круглую решетчатого типа деревянную укупорку (рис.7) многократного применения, состоящую из двух полуцилиндров. Каждый полуцилиндр укупорки состоит из двух полудоньев 1, четырех упоров 2, четырех продольных брусков 7. крайние брусья крепятся к полуцилиндрам скобами 8. Полуцилиндры укупорки окантованы полуобручами 4, соединенными с одной стороны шарнирами 6, а с другой стороны - болтами 10, головка которых от прокручивания законтрена кольцом 9. К каждому полуцилиндру укупорки в средней части прикреплены два вкладыша – головной 3 и хвостовой 5.

АБ укладывается в один из полуцилиндров укупорки, после чего второй полуцилиндр закрывается и укупорка стягивается за полуобручи болтами. АБ удерживается в укупорке от продольных и поперечных перемещений вкладышами, выполненными с угловыми скосами, равными углу конуса головной и хвостовой частей АБ.

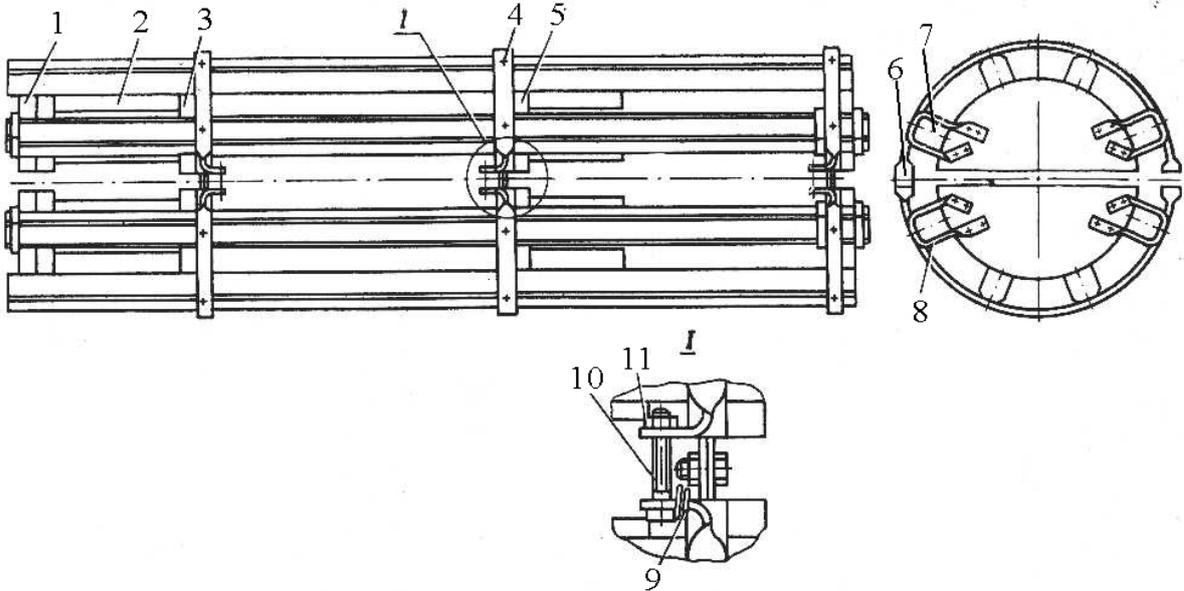


Рис.7. Укупорка.

1-полудно; 2-упор; 3-головной вкладыш; 4-полуобруч; 5-хвостовой вкладыш; 6-шарнир; 7-брусок; 8-скоба; 9-кольцо; 10-болт; 11-гайка.

Для вскрытия укупорки достаточно ослабить гайку 11, удалить кольцо и совместить Т – образную головку болта с прямоугольным отверстием полуобруча.

#### Основные данные укупорки

Длина (макс.), мм.....	1325
Наружный диаметр, мм.....	440
Масса (средняя), кг.....	28

#### 2.6. Подготовка АБ к применению

В состав бомбового выстрела входят: АБ П-50Ш, взрыватель АТК-10ЭБ.  
Для подготовки АБ к применению необходимо:

1. Вскрыть укупорку, вынуть из нее АБ и уложить на деревянные следи, раскрытую укупорку или другие подкладки.
2. Удалить смазку с подвесных ушков и проверить, нет ли на них повреждений. **ПОВРЕЖДЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ.**
3. Снять с АБ обтекатель, предварительно вывернув на 7 – 8 оборотов три винта крепления обтекателя.
4. Вывернуть с помощью отвертки из головного очка АБ пробку, снять с АБ прокладку и удалить смазку с резьбы втулки. При этом следить, чтобы диафрагма втулки не была повреждена.
5. Подготовить взрыватель к применению, установив на нем замедление.

Примечание: 1. Подготовка к применению взрывателя производится в соответствии с Техническим Описанием и Указаниями по подготовке к применению авиационного взрывателя АТК-10ЭБ.

2. Пробку и прокладку, снятые с АБ, хранить до возвращения самолета.

Авиабомба П-50Ш из-за малой скорости снижения факела подвержена воздействию ветра. Поэтому при выполнении учебных бомбометаний необходимо учитывать величину и направление ветра по высоте бомбометания в районе полигона.

#### Подвеска АБ на самолет

1. Подвесить АБ на держатель самолета и вернуть в головное очко взрыватель 23 (рис.1)
2. Установить на АБ обтекатель, предварительно вывести шариковую вилку 24 ЭПУ взрывателя через паз в обтекателе 1 наружу, затянуть три винта 20 до отказа.
3. Подключить взрыватель к СУВ самолета, для чего шариковую вилку вставить в специальное окно МПИ на самолете.

Примечание: Перед установкой шариковой вилки ЭПУ взрывателя в окно МПИ проверить, нет ли напряжения на их контактных пластинах.

#### Снятие АБ с самолета

Снятие АБ (рис.1) производится в случае несостоявшегося полета или возврата самолета с АБ.

Для снятия АБ необходимо:

1. вынуть шариковую вилку 24 через окно;
2. снять обтекатель 1, предварительно отвернув три винта 20 на 7 – 8 оборотов.
3. вывернуть взрыватель 23 из АБ;
4. вернуть в головное очко АБ пробку с прокладкой, установить обтекатель и завернуть три винта;
5. снять АБ с держателя самолета и уложить в укупорку.

Примечание: **Запрещается** протаскивать шариковую вилку ЭПУ через контактные пластины МПИ.

### 3. АВИАЦИОННАЯ РАЗОВАЯ БОМБОВАЯ КАССЕТА РБК-250 ЗАБ-2,5.

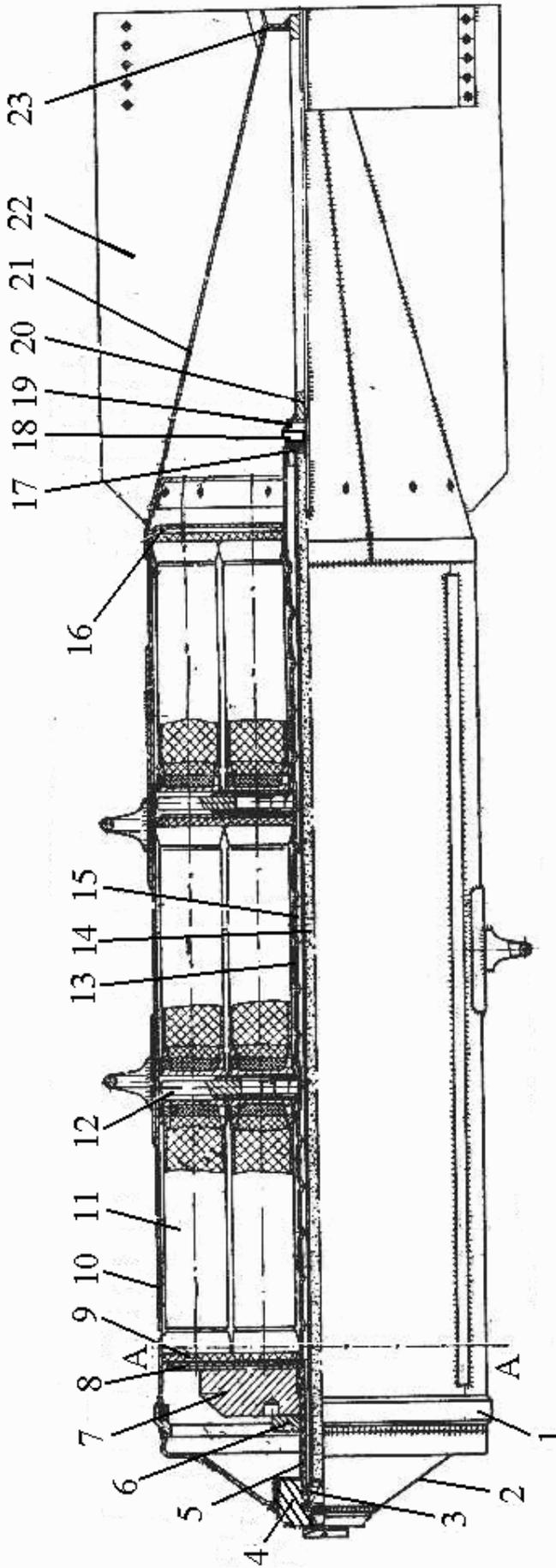
#### 3.1. Назначение и основные характеристики.

Авиационная разовая бомбовая кассета РБК-250 ЗАБ-2,5, снаряженная зажигательными авиабомбами ЗАБ-2,5, предназначается для поражения огнем деревянных строений городского и сельского типов, складских помещений, железнодорожных станций, лесных массивов (в сухое время года) и других целей при применении её с самолётов, оборудованных бомбардировочными установками, с высот до 16000 м и скорости полёта 1200 км/час.

Бомбометание кассетами РБК-250 ЗАБ-2,5 с высот ниже 500 м не разрешается.

#### Основные данные кассеты РБК-250 ЗАБ-2,5 и авиабомбы ЗАБ-2,5.

Длина кассеты (без взрывателя), мм.....	1492
Диаметр корпуса, мм.....	325
Размах стабилизатора, мм.....	410
Расстояние от головного среза до центра тяжести кассеты, снаряженной ЗАБ-2,5 трех вариантов (по 16 шт. каждого варианта), мм.....	565
Вес снаряженной кассеты (без взрывателя), кг.....	194
Вес заряда (воспламенительно-разрывной смеси), кг.....	0,7
Вес ЗАБ-2,5 первого варианта, кг.....	2,3
Вес ЗАБ-2,5 второго варианта, кг.....	2,5
Вес ЗАБ-2,5 третьего варианта, кг.....	2,2
Время горения ЗАБ-2,5, мин.:	
первого варианта .....	2,5 – 3
второго варианта .....	2 – 3
третьего варианта (с учетом горения концов) .....	5 – 9
Радиус поражения осколками от ЗАБ-2,5, м (отдельные осколки разлетаются до 200 м) .....	Более 3
Количество ЗАБ-2,5, укладываемых в одну кассету.....	48
Дистанционная трубка типа ТМ-24А.....	1
Средняя площадь накрытия ЗАБ-2,5 при бомбометании с высот 6000-11000 м от одной кассеты, м <sup>2</sup> :	
высота раскрытия кассеты 500-750 м.....	3900-11600
высота раскрытия кассеты 1500-1700 м.....	16900-28400



Сечение А-А

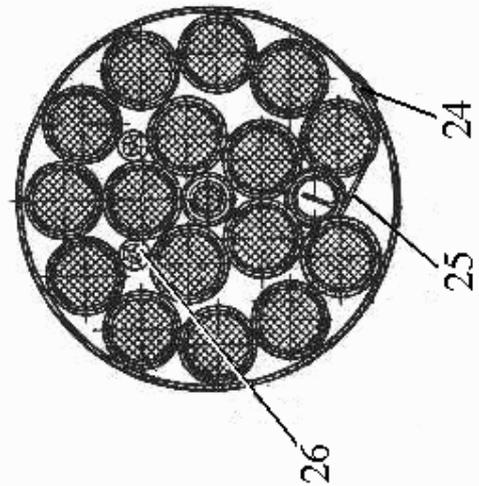


Рис.8 Авиационная кассета с зажигательными бомбами РБК-250 ЗАБ-2,5

1-головное кольцо, 2-головка, 3-пробка фуллера, 4-прижимная втулка, 5-патрубок, 6-гайка, 7-прижимная гайка, 8-диск, 9-войлочная прокладка, 10-цилиндр, 11-ЗАБ-2,5, 12-вкладыш, 13-центральная перфорированная труба, 14-воспламенятельно-разрывная смесь, 15-фуллер, 16-диафрагма, 17-войлочный кружок, 18-крышка фуллера, 19-стакан, 20-шток, 21-хвостовой конус, 22-стабилизатор, 23-наконечник, 24-планка, 25-уплотнительная лента, 26-клин.

### 3.2. Устройство кассеты

Авиационная кассета РБК-250 ЗАБ-2,5 (рис.8) состоит из следующих основных частей: головной части, корпуса кассеты, стабилизатора, центральной трубы, воспламенительно-разрывного заряда, зажигательных АБ ЗАБ-2,5.

**Головная часть** кассеты состоит из головки 2, головного кольца 1, соединенных между собой сваркой. Головное кольцо имеет с торца по всей окружности паз, который для обеспечения герметичности заполнен герметизирующей мастикой. Снаружи место соединения головной части с цилиндром промазано шпаклевкой.

**Корпус кассеты** состоит из цилиндра 10, хвостового конуса 21, стабилизатора 22, центральной перфорированной трубы 13 с диафрагмой 16.

Цилиндр изготовлен из листовой стали толщиной 3 мм. Концы листа по образующей цилиндра сварены при помощи планки 24 толщиной 1,5 мм.

**Стабилизатор кассеты** состоит из четырех распорных планок и четырех надкалиберных перьев, приваренных к корпусу. К перьям приварены четыре щитка, образующие кольцо стабилизатора. Конус, перья, планки, и щитки изготовлены из листовой стали толщиной 3 мм. К конусу приварены наконечник 23, кольцо жесткости и диафрагма с трубой.

**Центральная труба** предназначена для помещения в нее воспламенительно-разрывного заряда.

К одному концу трубы приварены стакан 19 и шток 20, к другому концу – патрубков 5.

**Воспламенительно – разрывной заряд** состоит из футляра 15 и воспламенительно-разрывной смеси 14. Футляр представляет собой стальную оболочку толщиной 0,5 мм, к которой приварено дно.

В футляр помещена воспламенительно – разрывная смесь, состоящая из 630 гр. дымного ружейного пороха (ДРП №2) и 70 гр. порошка сплава алюминия с магнием. На воспламенительно – разрывную смесь уложен войлочный кружок 17. Пространство между крышкой футляра 18 и войлочным кружком заполнено церезином. Заряд вставляется в центральную трубу крышкой в сторону хвостовой части кассеты и крепится к патрубку при помощи пробки футляра 3.

В корпусе снаряженной кассеты, кроме ЗАБ-2,5, имеются войлочные прокладки 9, вкладыши 12, металлические диски 8, прижимные гайки 6 и 7.

Наличие вкладышей, образующих свободное пространство между рядами АБ, обеспечивает надежное воспламенение последних.

Прижимные гайки, накрученные на патрубок, не дают возможности АБ перемещаться в осевом направлении при хранении и транспортировании кассеты.

Для исключения возможности перемещения АБ в радиальном направлении каждый ряд АБ закреплен стальной уплотнительной лентой 25 и клиньями 26.

Головная часть крепится к корпусу кассеты при помощи прижимной втулки 4, под которую предварительно вводится герметизирующая мастика и устанавливается паронитовая прокладка. Прижимная втулка имеет резьбовое очко для дистанционной трубки с резьбой диаметром 26 мм. В очко ввернута металлическая пробка, под которую положена паронитовая прокладка.

### 3.3. Устройство авиабомб ЗАБ-2,5

В кассету укладывается 48 авиабомб ЗАБ-2,5 трех вариантов (по 16 шт. каждого варианта).

**ЗАБ-2,5 первого варианта** (рис.9, а), представляет собой стакан, состоящей из трубки *б* диаметром 63,5 мм и толщиной стенки 1,5 мм, к одному торцу которой приварена головка *1*, имеющая шесть газовыводящих отверстий диаметром 10 мм. В стакан запрессованы воспламенительный *3*, переходной *4* и основной *5* пиротехнические зажигательные составы.

На основной состав уложена картонная прокладка *20*, предохраняющая пиротехнический состав от соприкосновения с крышкой *21*. Крышка одета на свободный торец стакана и обжата на нем. Три отверстия в головке заполнены (через одно) церезином, кроме того, все отверстия заклеены подпергаментной лентой *2*.

**ЗАБ-2,5 второго варианта** (рис.9, б) отличается от ЗАБ-2,5 первого варианта наличием разрывного заряда, состоящего и корпуса заряда *9*, пробки *12*, тэновой шашки *7* весом 14 гр., картонных прокладок *8* и *11*.

В основном пиротехническом составе АБ для разрывного заряда сделано специальное гнездо. Поверх разрывного заряда уложена картонная прокладка *20*. Заряд удерживается в АБ крышкой *21*, обжатой на стакане.

**ЗАБ-2,5 третьего варианта** (рис.9, в) имеет такой же стакан, как и АБ первого и второго вариантов.

Основной пиротехнический состав запрессован на четверть длины стакана. На пиротехнический состав наклеено картонное кольцо *8*, а в углублении помещен разрывной заряд, состоящий из корпуса заряда *9*, пробки *12*, тэновой шашки *7* весом 4 гр. и пиротехнической шашки *10* весом 8 гр.

Разрывной заряд закреплен в стакане обжатием. В остальной части стакана размещен баллон с вязкой огнесмесью и хлопчатобумажными концами.

Баллон состоит из сваренных между собой тонкостенного цилиндра (0,5 мм) цилиндра *14* и крышки *13*; к цилиндру припаяна горловина *17*, имеющая отверстие с резьбой, через которое баллон снаряжается вязкой огнесмесью. Вязкая смесь *15* представляет собой 8 – процентный раствор полиизобутилена в бензине. В баллон с вязкой огнесмесью помещены 9-10 пучков хлопчатобумажных концов *16* общим весом около 20 гр. Концы служат для образования очагов горения после взрыва разрывного заряда авиабомбы.

Отверстие в горловине закрыто резьбовой пробкой *19* с уплотнительным свинцовым кольцом *18*, обеспечивающим герметичность баллона.

Внешний вид и габариты всех вариантов ЗАБ-2,5 одинаковы; длина составляет 244-249 мм, а максимальный диаметр – 68 мм.

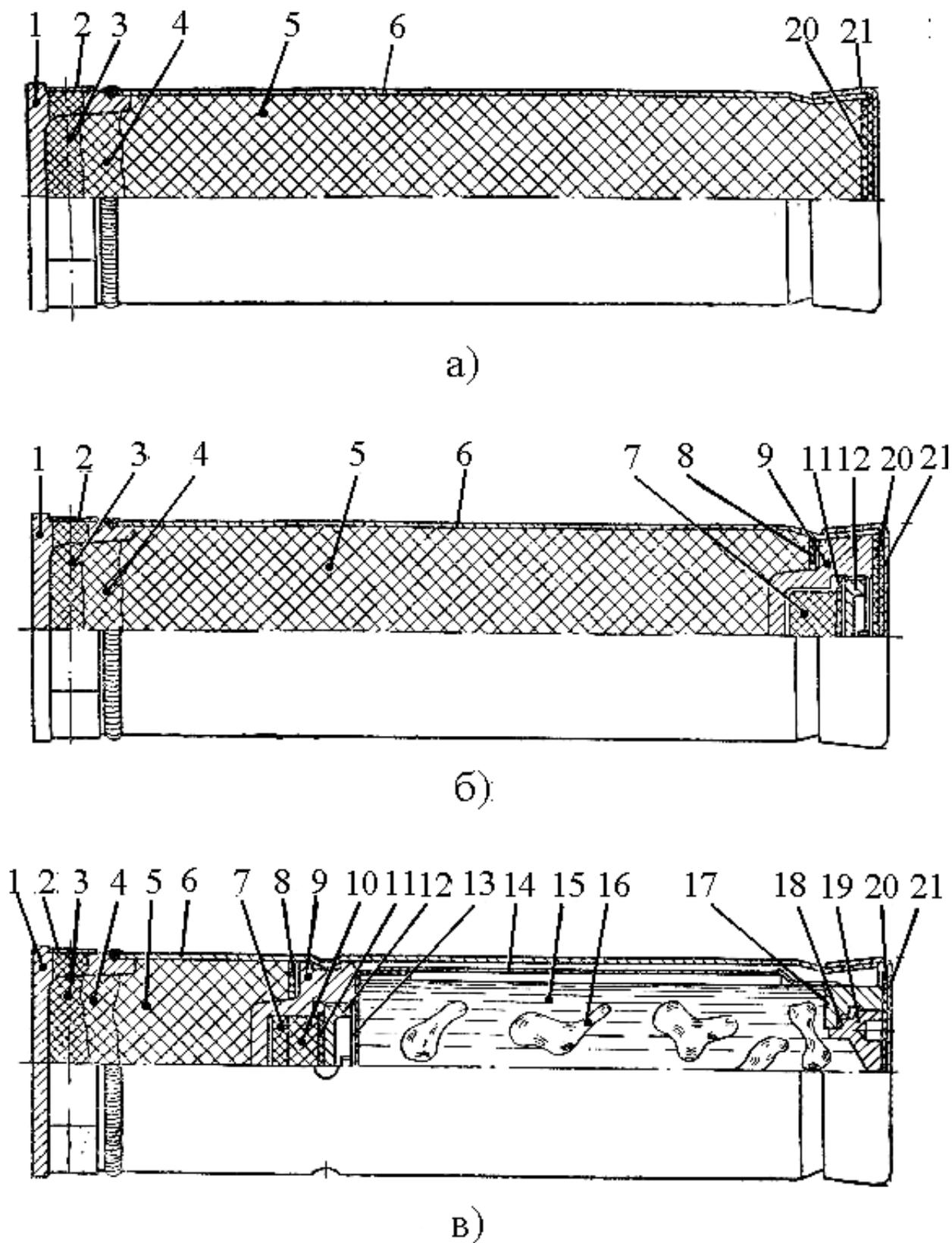


Рис.9. Зажигательная авиабомба ЗАБ-2,5

а)- первый; б)- второй и в)- третий варианты авиабомб.

1- головка; 2-подпергаментная лента; 3-воспламенительный состав; 4-переходной состав; 5-основной состав; 6- труба; 7-тэновая шашка; 8,11,20-картонные прокладка; 9-корпус заряда; 10-пиротехническая шашка;12-пробка; 13-крышка баллона; 14-цилиндр баллона; 15-вязкая огнесмесь; 16-хлопчатобумажные концы; 17-горловина баллона; 18-уплотнительное кольцо; 19-пробка горловины; 21-крышка.

### 3.4. Действие кассеты

После сбрасывания кассеты с самолета ветрянка дистанционной трубки свертывается. По истечении установленного времени замедления срабатывает дистанционная трубка и вызывает действие воспламенительно-разрывного заряда кассеты.

Под действием температуры газов, образующихся при горении воспламенительно-разрывного заряда, ЗАБ-2,5 воспламеняются, корпус кассеты разрывается, горящие ЗАБ-2,5 выбрасываются из кассеты и падают на цель.

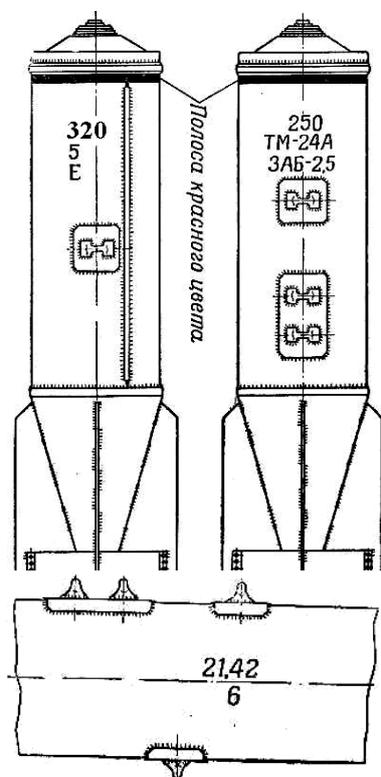
ЗАБ-2,5 первого варианта горят без взрыва в течении 2,5 – 3 минут со средней температурой пламени  $1970^{\circ}\text{C}$ .

ЗАБ-2,5 второго варианта горит в течение 2 – 3 минут, затем детонируют разрывные заряды. От взрыва заряда раскаленные шлаки и осколки металла разбрасываются в стороны.

ЗАБ-2,5 третьего варианта горят в течение 0,5 – 1 минуты, затем детонируют разрывные заряды. От взрыва заряда разрушается баллон и воспламеняется содержащееся в нем снаряжение. Хлопчатобумажные пучки, пропитанные огнесмесью, выбрасываются из АБ на расстояние до 10 – 15 м и горят в течение 5 – 9 минут.

Наличие разрывных зарядов в ЗАБ-2,5, второго и третьего вариантов, срабатывающих при горении, препятствует тушению АБ и возникших очагов пожара в течение времени горения всех трех вариантов ЗАБ-2,5.

### 3.5. Маркировка кассеты и укупорки



Кассета РБК-250 ЗАБ-2,5 имеет следующую маркировку (рис.10):

- одна кольцевая полоска красного цвета, указывающая на снаряжение кассеты зажигательными АБ;
- трафарет со стороны трех (двух) ушков, обозначающий калибр кассеты, тип взрывателя и шифр снаряжения;
- трафарет со стороны одного ушка, обозначающий номер снаряжательного завода, номер партии и год снаряжения (условно).

Кроме того, на цилиндрической части корпуса между ушками вдоль кассеты нанесена дробь, числитель которой показывает характеристическое время падения кассеты в секундах, а знаменатель – минимальную высоту бомбометания в километрах, до которой это время не изменяется.

Рис.10 Маркировка кассеты РБК-250 ЗАБ-2,5

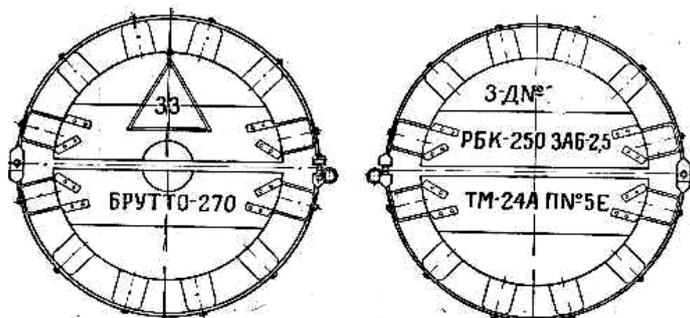
Укупорка для кассеты (рис.4) – круглая, решетчатая (аналогично укупорке П-50Ш, только большего размера). В каждую укупорку помещается одна кассета.

#### Основные данные укупорки

Длина, мм.....	1780
Наружный диаметр, мм.....	586
Вес кг.....	73,8
Сечение бруска, мм.....	55X65
Количество брусков.....	12

На торце укупорке со стороны хвостовой части кассеты нанесен трафарет, обозначающий (рис.11):

- номер снаряжательного завода;
- наименование изделия;
- тип взрывателя, номер партии и год снаряжения (условно).



На торце укупорки со стороны головной части кассеты указывают вес (брутто) и условный знак (цифра в треугольнике), обозначающий степень опасности груза.

Рис.11. Маркировка укупорки для кассеты РБК-250 ЗАБ-2,5

### 3.6.Подготовка кассеты к применению

Кассеты подвозятся к самолету в укупорках в комплекте с дистанционными трубками. Вскрытие укупорок производится перед подвеской кассет на самолет. После вскрытия укупорок кассеты подвергаются внешнему осмотру. При обнаружении неисправностей (трещины или погнутость подвесных ушков, помятости стабилизатора) кассеты к применению не допускаются.

У кассет из очка под дистанционную трубку отверткой вывертывают пробку, снимают паронитовую прокладку. Очко под дистанционную трубку должно быть чистым, для чего оно протирается ветошью.

Кассеты подвешиваются на держатель согласно действующим инструкциям.

## 4. ФУГАСНАЯ АВИАЦИОННАЯ БОМБА ФАБ-500Ш

### 4.1. Назначение и основные характеристики

Фугасная авиационная бомба ФАБ-500Ш предназначена для поражения аэродромных и промышленных сооружений, складов, железнодорожных узлов, мостов, автострад и различных объектов военной техники при бомбометании с малых (штурмовых) высот.

АБ имеет тормозное устройство парашютного типа, обеспечивающее ее применение с горизонтального полета с высот до 500 м при скорости полета самолета от 770 до 1500 км/ч при электрической системе управления взрывателями и при скорости полета от 560 до 1000 км/ч при механической системе управления взрывателями.

Минимальная высота применения АБ с горизонтального полета самолета, обеспечивающая безопасность экипажа одиночного самолета, составляет: при электрической системе управления 85 м при механической системе управления 110 м.

АБ выпускается промышленностью с установленным донным взрывателем АВ-526. в комплект АБ входит и головной взрыватель АБУ или АБУ-Э (АБУ-ЭТ), применяемый только с установкой на штурмовое замедление 10-14 с. Головной взрыватель устанавливается а АБ при подготовке её к боевому применению.

Донный взрыватель мгновенного действия обеспечивает подрыв АБ на поверхности преграды.

АБ обладает повышенным осколочным действием. Это достигается за счет установки внутри боевой части рифленой оболочки, которая обеспечивает дробление цилиндра на осколки заданной формы и величины.

#### Основные характеристики

Длина АБ со стабилизатором, мм.....	2215
Диаметр корпуса, мм.....	450
Размах оперения стабилизатора, мм.....	570
Расстояние от головного среза до центра тяжести, мм.....	872
Масса АБ со стабилизатором, кг.....	514
Масса снаряжения, кг.....	226
Масса контейнера, кг.....	83,7
Масса парашютной системы, кг.....	28,9
Масса взрывателя, кг.....	2,6
Критическая скорость падения АБ с парашютной системой, м/с.....	45

Время выдачи взрывательным устройством команды на выброс парашютной системы (с момента подачи электроимпульса от МПИ самолета на шариковую вилку устройства электрозапуска или вырыва серьги блока запуска):

- при электрической системе управления взрывателями – 1,0...1,4 с;
- при механической системе управления взрывателями – 1,0...1,8 с.

Время дальнего взведения взрывателя АВ-526 (с момента подачи электроимпульса от МПИ самолета на шариковую вилку устройства электрозапуска или вырыва серьги блока запуска):

- при электрической системе управления взрывателями – 3,6...4,0 с;
- при механической системе управления взрывателями – 4,6...5,8 с.

## 4.2 Устройство авиабомбы

Авиабомба ФАБ-500Ш (рис.12) состоит из боевой части 9 и контейнера 17.

**Боевая часть** предназначена для размещения в ней взрывчатой смеси ТГАФ-5М 10 и представляет собой стальную сварную конструкцию, состоящую из головки 8 с насадком 7, цилиндра 13 с ушками 11 и рифленой оболочкой 12, дна 15 со стаканом 14. С помощью ушков АВ подвешивается на штатные балочные и кассетные держатели самолета.

Насадок, приваренный к головке, увеличивает перегрузку при малых скоростях подхода АВ к преграде, что необходимо для безотказного срабатывания донного взрывателя. При больших скоростях встречи АВ с преградой насадок срезается.

Рифленая оболочка, приваренная к внутренней стороне цилиндра, обеспечивает дробление цилиндра боевой части на 3600 осколков с расчетной массой порядка 20 грамм.

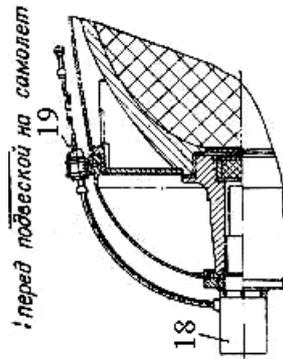
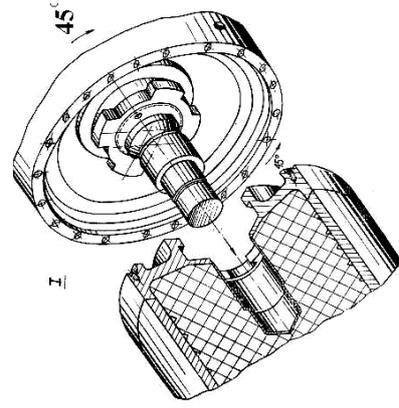
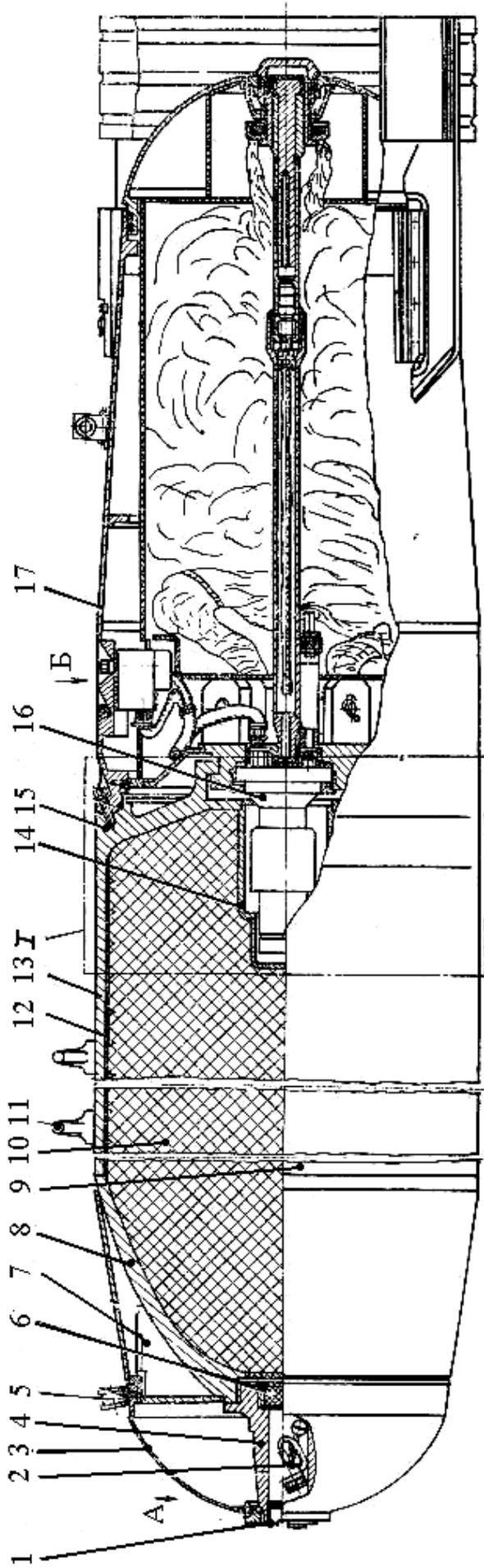
В головное очко АВ навинчен стакан 4 с размещенным в нем удлинителем 2 и передаточным зарядом 6. В служебном обращении стакан закрыт пробкой 1 с прокладкой. Для улучшения обтекаемости АВ на стакан надет обтекатель 3, поджимаемый к насадку 7 гайкой.

Дно 15 и контейнер 17 соединены между собой двадцатью четырьмя винтами. Герметичность соединения обеспечивается уплотнительным кольцом.

**Контейнер** (рис.13) предназначен для размещения в нем парашютной системы 9, взрывательного устройства ВУ-526 (поз. 43), пиропатрона ПП-8 (поз.15) с патроном П4-5 (поз.16) и патроном П4-3 (поз.18) и устройства электрозапуска.

Контейнер состоит из дна 1, корпуса 2, крышки 25 и расцепляющего механизма 34. Дно 1, труба 10 и крестовина 44 соединены между собой сваркой. К трубе накидной гайкой 14 крепится расцепляющий механизм.

Для обеспечения блокировки взрывателя при отказе парашютной системы или увеличения времени её раскрытия (больше 0,5с) к крестовине с помощью поджимной гайки 41 крепится предохранительный механизм, состоящий из вилки 37, оси 38, цилиндра 39 и штока 40.



*Вид Б  
перед подвеской на самолет*

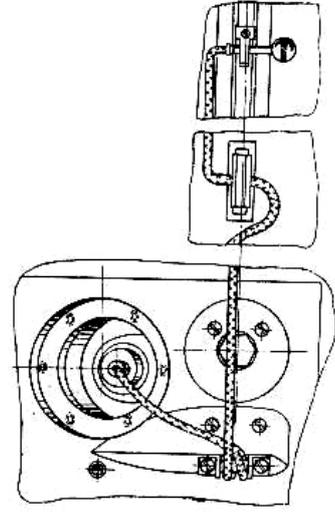


Рис 12 Фугасная авиабомба ФАБ-500Ш  
 1-пробка; 2-удлинитель; 3-обтекатель; 4-стакан; 5-прижим; 6-передаточный заряд;  
 7-насадок; 8-головка; 9-боевая часть; 10-взрывчатая смесь; 11-ушко; 12-рифлена оболочка;  
 13-цилиндр; 14-стакан; 15-дно; 16-взрыватель АВ-526; 17-контейнер; 18-взрыватель АВУ.

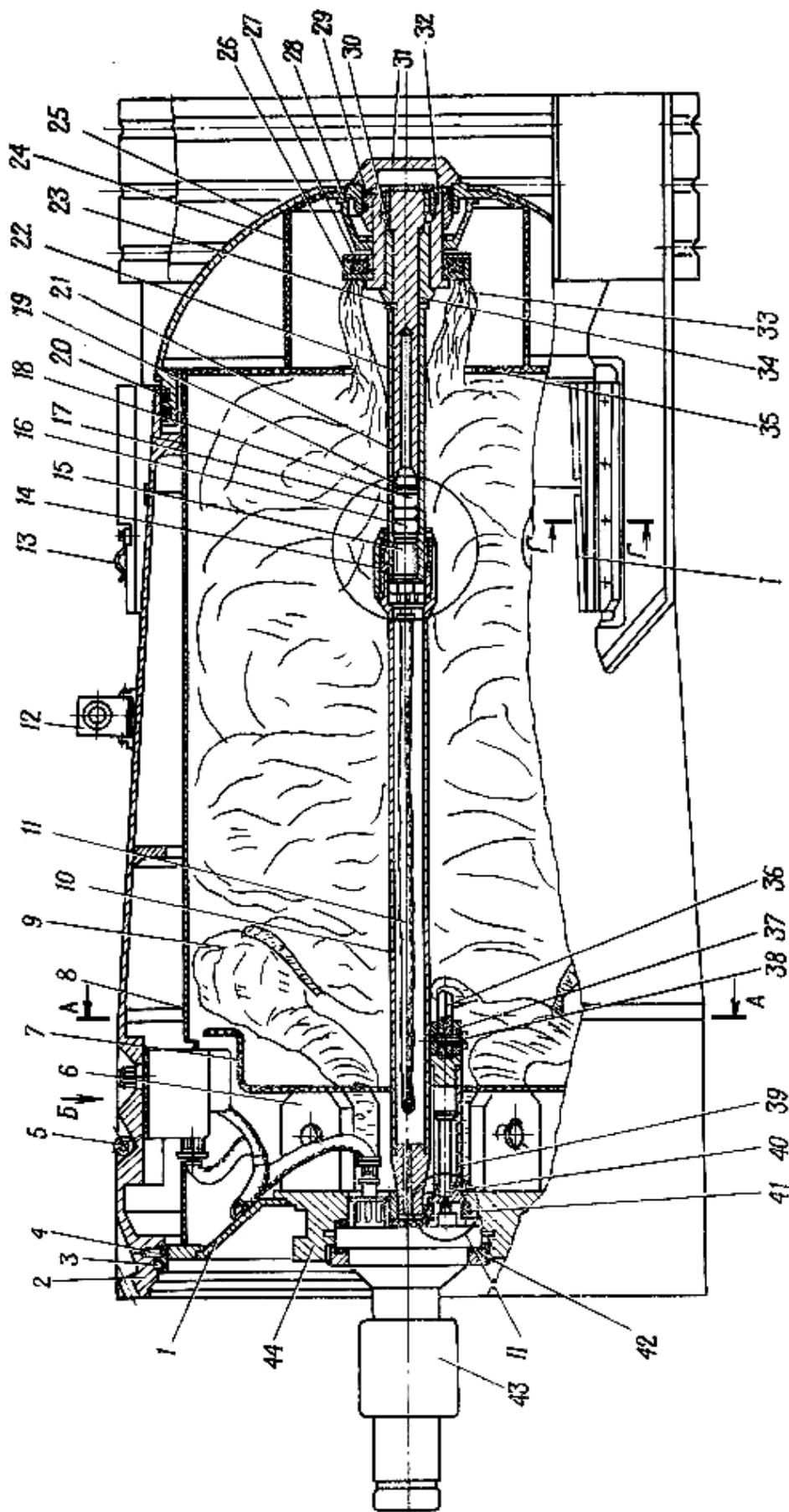


Рис. 13 Контейнер

1-дно; 2-корпус; 3-полукольцо; 4,23-штифт; 5,12-планка; 6-стойка; 7-картонный экран; 8-футляр; 9-парашют; 10-труба; 11-электрожгут; 13,24-прижим; 14-накидная гайка; 15-пиропатрон ПП-8; 16-патрон П4-5; 17-стакан; 18-патрон П4-3; 19-компенсатор; 20,30-уплотнительное кольцо; 21-направляющая труба; 22-поршень; 25-крышка; 26-кольцо; 27-паук; 28,31,42-гайка; 29-упор; 32-насадок; 33-соединительное звено; 34-расцепляющий механизм; 35-прокладка; 36-расчехочное звено; 37-вилка; 38-ось; 39-цилиндр; 40-шток; 41-поджимная гайка; 43-взрыватель АВ-526; 44-кресовина

Шток ввинчивается в узел механической блокировки взрывателя 43, а к оси 38 присоединяются расчехляющие звенья 36 парашютной системы.

Крестовина соединена с дном 17 (рис.1) боевой части с помощью байонетного соединения, воспринимающего динамические нагрузки, возникающие при раскрытии парашютной системы.

На корпусе с помощью болтового соединения крепится надкалиберный стабилизатор, состоящий из четырех X-образно расположенных крыльев.

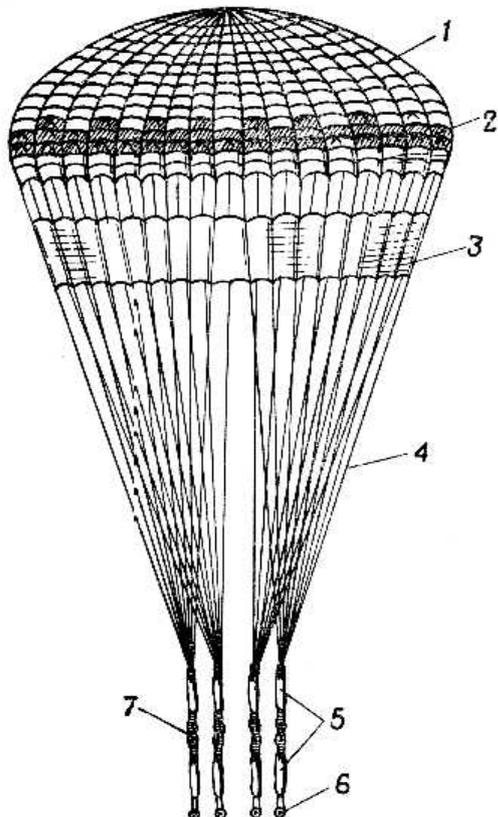
**При внутрифузеляжной подвеске стабилизатор снимается.**

**Расцепляющий механизм 34** предназначен для ввода в действие парашютной системы и состоит из направляющей трубы 21, в которой имеется стакан 17, предназначенный для размещения в нем двух патронов П4-3 (ноз.18) и одного патрона П4-5 (ноз.16).

Пиропатрон ПП-8 (ноз.15) ввинчивается в направляющую трубу, соединенную с поршнем 22 двумя штифтами 23. Для безотказного срабатывания патронов П4-3 и П4-5 от пиропатрона 15 зазор между ними выбирается компенсаторами 19.

Для недопущения контакта парашютной системы с металлом корпуса и лучшей теплоизоляции в контейнере установлены картонный экран 7, футляр 8, прокладка 35 и прижим 24. Прижим 24, упирающийся с одной стороны в крышку 25, а с другой – в прокладку 35 препятствует перемещению парашютной системы во время транспортировки АБ.

Крышка 25 предназначена для герметизации контейнера, для чего на ней и на гайке 31 имеются кольцевые проточки, в которые укладываются по два уплотнительных кольца 20, 30. Крышка устанавливается в корпус 2 и поджимается гайкой 31.



**Парашютная система** предназначена для торможения АБ на траектории и обеспечения её отставания от самолета с целью предотвращения его поражения осколками взорвавшейся АБ.

Купол (рис.14) имеет 88 строп 4, сведенных в четыре коуша 6. Для обеспечения устойчивого движения АБ на траектории на стропы основы 1 купола нашито стабилизирующее кольцо 3. На расстоянии 2800 мм от стабилизирующего кольца стропы сведены в звенья, закрытые чехлами 5. Для повышения устойчивости АБ на куполе прорезаны отверстия 2, увеличивающие его воздухопроводимость.

Рис.14. Купол

1-основ купола; 2-отверстие; 3-стабилизирующее кольцо; 4-стропа; 5-чехол; 6-коуш; 7-оплетка

Соединительное звено (рис.15) предназначено для соединения купола с расцепляющим механизмом 34 (рис.13); один конец соединительного звена имеет петлю 4 (рис.15), с помощью которой (петлей «удавкой») присоединяется к полюсной части купола.

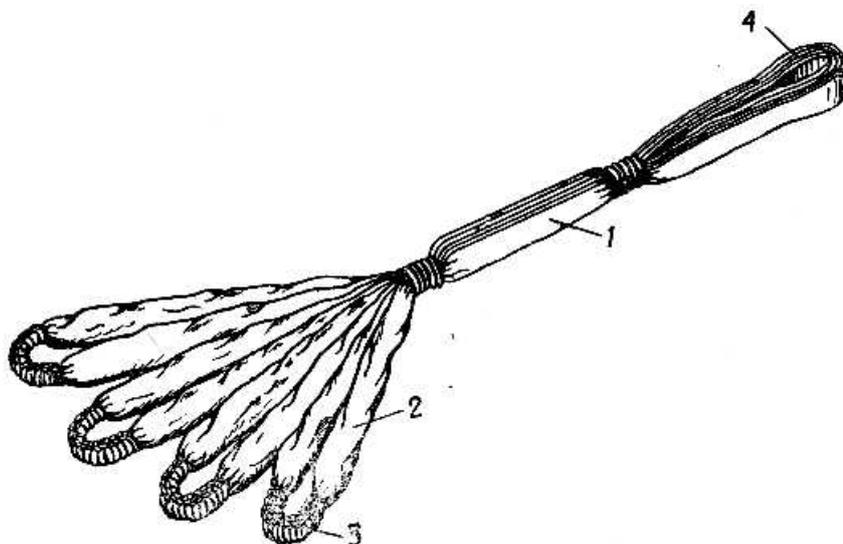


Рис.15. Соединительное звено  
1-капроновый шнур; 2-чехол; 3-петля паука; 4-петля купола.

Другой конец имеет форму петли 3, предназначенные для присоединения к пауку 27 (рис.13). Для предохранения от прожогов пороховыми газами, образующимися при срабатывании патронов П4, петли закрыты чехлами 2 (рис.4); середины петель оплетены льняными нитками.

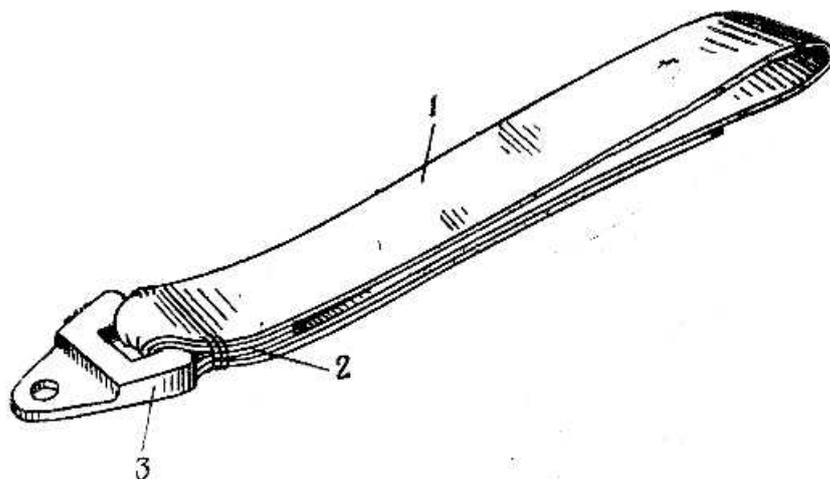


Рис.16. Расчеховочное звено  
1-капроновый шнур; 2-вкладка; 3-скоба.

Расчеховочное звено (рис.16) предназначено для соединения строп купола с предохранительным механизмом.

**Пиропатрон ПП-8** предназначен для воспламенения пиротехнического состава патронов П4-3 и П4-5.

**Патроны П4-3 и П4-5** предназначены для выброса парашютной системы в воздушный поток. Общая масса пиротехнического состава в патронах для данной АБ составляет 11 грамм.

**Взрывательное устройство ВУ-526**, входящее в комплект АБ, включает в себя взрыватель АВ-526, блок запуска БЗ-526 и электрожгут ЖС-526, электрически связывающий блоки ВУ-526 с пиропатроном и устройством электрозапуска.

**Взрыватель АВ-526** мгновенного действия предназначен для ввода в действие парашютной системы АБ подрыва АБ при встрече её с преградой. Принцип действия – инерционный. Взрыватель обеспечивает отказ в действии парашютной системы, при встрече АБ с преградой до истечения времени дальнего взведения взрывателя и при сбрасывании АБ на «НЕВЗРЫВ».

**Блок запуска БЗ-526** предназначен для обеспечения связи взрывателя с агрегатами бомбардировочного вооружения самолета и дает возможность производить бомбометание АБ с самолетов, оборудованных механической системой управления взрывателями. В конструкцию блока запуска входят: механизм дальнего взведения, импульсный генератор, взрывное переключающее реле.

#### 4.3. Действие АБ ФАБ-500Ш

Взведение взрывателя АВ-526 при сбрасывании АБ на «ВЗРЫВ» может вызываться импульсом тока от источника питания самолета при электрической системе управления взрывателем или вырывом серьги блока запуска при механической системе управления. Импульсный генератор блока запуска выдает импульс тока на электровоспламенитель пиропатрона ПП-8 и на электрозапал взрывателя. При срабатывании ПП-8 воспламеняются патроны П4-3 и П4-5.

Пороховыми газами, образовавшимися при сгорании пиротехнического состава перемещается поршень 22 (рис.13) срезая штифты 23. Поршень перемещает гайку, которая навинчена на насадок. На насадке расположены упор 29 и паук 27, которые перемещаясь вместе с ним, вводят в воздушный поток крышку 25 (рис.13) и парашютную систему 9. При наполнении купола парашюта расчехловочные звенья 36 натягиваются и срезают буртик цилиндра 39 предохранительного механизма. Цилиндр при своем движении тянет шток 40, что приводит в рабочее состояние часовой механизм. Последний начинает работать. Через 4,6 – 5,8 с момента отделения АБ от самолета – **взрыватель взведен.**

При встрече АБ с преградой ударники накальвают капсуль – воспламенитель, от луча пламени которого срабатывает тетриловая шашка детонаторного устройства и снаряжения боевой части АБ.

В случае отказа в действии парашютной системы шток 40 не будет перемещаться, что приведет к не включению часовой механизм.

В случае отказа в действии взрывательного устройства через 10 – 14 с после встречи АБ с преградой произойдет её самоликвидация от головного взрывателя.

#### 4.4. Маркировка АБ

АБ окрашена эмалью серого цвета и имеет следующую маркировку, нанесенную черной краской:

- Наименование АБ (ФАБ-500Ш);
- Шифр взрывчатого вещества;
- Наименование снаряжательного завода;
- Номер партии;
- Год снаряжения;
- Баллистические характеристики АБ, которые наносятся белой краской в виде дроби; в числителе указывается характеристическое время падения в секундах, а в знаменателе – максимальная высота в километрах, до которой это время не изменяется;
- Завод – изготовитель ВУ-526;
- Наименование взрывательного устройства (ВУ-526);
- Номер партии ВУ-526;
- Год изготовления ВУ-526;
- Завод – изготовитель парашютной системы;
- Наименование парашютной системы;
- Номер партии парашютной системы;
- Год изготовления парашютной системы.

Надпись на пере стабилизатора: *При внутренней подвеске снять.*

#### 4.5. Укупорка АБ

Для хранения и транспортировки АБ имеет круглую решетчатого типа деревянную укупорку многократного применения.

Конструктивно укупорка ФАБ-500Ш аналогична укупоркам предыдущих АБ и имеет следующие данные:

- Длина (максимальная), мм .....2600;
- Наружный диаметр, мм.....790;
- Масса, кг.....200.

#### 4.6. Подготовка АБ к применению

После вскрытия укупорки извлекают АБ, удаляют смазку с подвесных ушков и проверяют нет ли на них повреждений. АБ с неисправными ушками (имеющими трещины, забоины, погнутости и прочие дефекты) к применению не допускаются и подлежат уничтожению.

У авиабомб, предназначенных для внутрифюзеляжной подвески необходимо снять стабилизатор. В случае несостоявшегося полета или посадки самолета с АБ стабилизатор устанавливается на место.

Подвешивают АБ на БД самолета, устанавливают в стакан 5 (рис.1) головной взрыватель, предварительно вывернув пробку 1 и вынув из стакана удлинитель 3. Подключают взрывательное устройство ВУ-526 и головной взрыватель к системе управления самолета.

## 5. Правила безопасности при работе с АБ

Работы с АБ относятся к опасным, поэтому при их выполнении должны быть созданы все необходимые условия, обеспечивающие соблюдение мероприятий по технике безопасности, пожарной безопасности и охране труда.

Нормы и правила техники безопасности должны выполняться во всех случаях.

К работам с АБ могут допускаться только лица, знающие устройство и действие АБ, правила подготовки их к боевому применению и сдавшие зачеты.

При работах с АБ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- бросать АБ в таре, кантовать и ударять их друг о друга, а также волочить и перекатывать без тары по грунту и бетону;
- сгружать АБ в таре скатыванием без поддержки;
- выкатывать АБ из тары непосредственно на грунт или бетонированную площадку;
- размещать АБ под проводами электросети;
- производить погрузку и транспортирование АБ в неисправной таре;
- разбирать АБ и производить какой – либо ремонт;
- применять АБ с поврежденными жгутами устройств ЭПУ;
- подвешивать АБ на БД, не убедившись, что электросистема самолета обесточена.

К применению не допускаются:

- АБ с неисправными подвесными ушками, имеющими трещины, забоины, деформации и др. дефекты.
- АБ с незначительно погнутыми перьями стабилизаторов. После устранения дефекта АБ допускается к применению.

## Список используемых источников

*Ильин О.А.* Авиационное вооружение . Учеб.-метод. пособие. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР. Военно-воздушные силы. 1977 г.-190 с.

*Гладков Д.И.* Авиационное вооружение. Учеб.-метод. пособие. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР. Военно-воздушные силы. 1987 г. -280 с.

*Миропольский Ф.П.* Авиационные средства поражения Учеб.-метод. пособие. -М. -Военное издательство Министерство обороны . Военно-воздушные силы. 1995 г. -256 с.

*Харитонов В.П., Морозов А.П.* Учебник механика Военно-воздушных сил. Авиационные бомбовые выстрелы и подготовка их к применению. Учеб.-метод. пособие. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР . Военно-воздушные силы. 1975 г. -336 с.

Фугасная авиационная бомба ФАБ-500Ш. Техническое описание и указания по подготовке к применению. Для служебного пользования. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР. Военно-воздушные силы. 1974 г. -56 с.

Практическая авиационная бомба П-50Ш .Техническое описание и указания по подготовке к применению. Для служебного пользования. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР. Военно-воздушные силы. 1973 г. -20 с.

Авиационная разовая бомбовая кассета РБК-250 ЗАБ-2,5. Техническое описание и указания по подготовке к применению. Для служебного пользования. -М. -Военное издательство Министерство обороны СССР. Военно-воздушные силы. 1956 г. -16 с.

Правила подготовки рукописи к изданию: Памятка/сост. Р. П. Ушатинская, Э. А. Грязнова, Н. М. Коленок, Е. В. Сахарнова; Куйбышев. Авиационно-технический институт. Куйбышев 1977 г.-66 с.