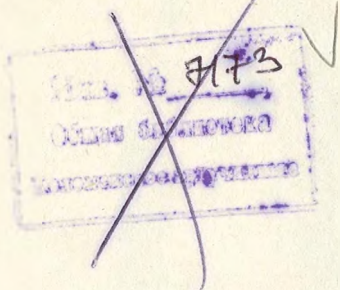


68.514.136
MSS

МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ СССР

МЕХАНИЧЕСКИЙ ДИСТАНЦИОННЫЙ ВЗРЫВАТЕЛЬ ВМ-30-Л

РУКОВОДСТВО СЛУЖБЫ



Ордена Трудового Красного Знамени
ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ СССР
МОСКВА — 1971

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И ДЕЙСТВИЯ ВЗРЫВАТЕЛЯ

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И НАЗНАЧЕНИЕ ВЗРЫВАТЕЛЯ

Механический дистанционный взрыватель 30-секундного действия ВМ-30-Л (рис. 1) применяется для окончательного снаряжения дистанционных гранат к зенитным пушкам и предназначается для разрыва гранат на траектории через установленный промежуток времени.

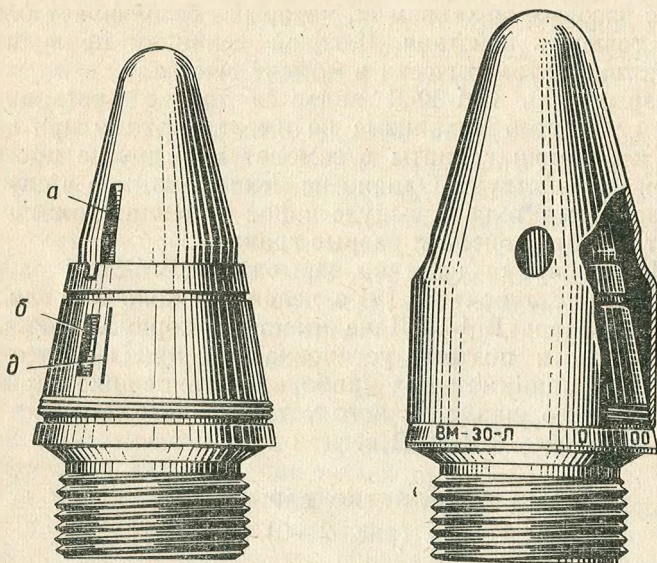
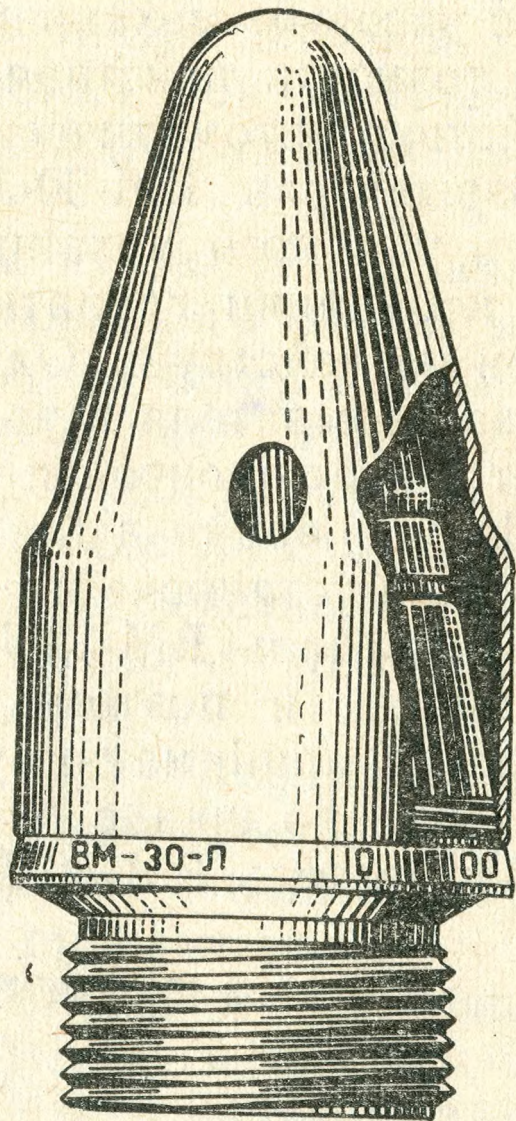
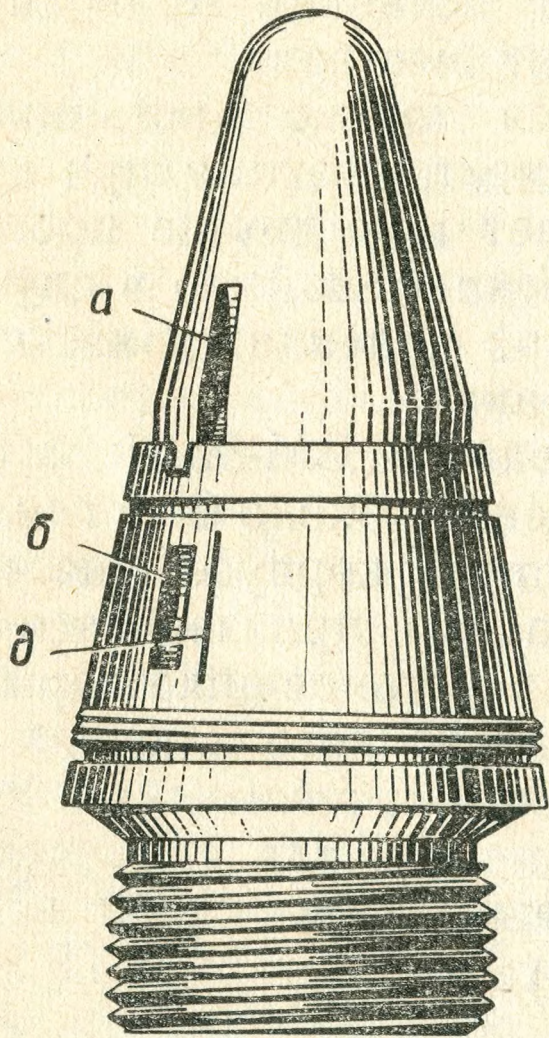


Рис. 1. Общий вид механического дистанционного взрывателя ВМ-30-Л без предохранительного колпачка и с предохранительным колпачком:

а и *б* — установочные пазы; *в* — установочная риска



Кроме взрывателя ВМ-30-Л на вооружении Советской Армии имеются механические дистанционные взрыватели 30-секундного действия ВМ-30 и ВМ-30-Л1.

Описание устройства и действия взрывателя ВМ-30 дано в отдельном руководстве.

Взрыватель ВМ-30-Л1 в конструктивном отношении не отличается от взрывателя ВМ-30. Разница между этими взрывателями заключается в том, что во взрывателе ВМ-30-Л1 планки часового механизма изготовлены из дюралюминия, а у взрывателя ВМ-30 — из латуни. Поэтому взрыватель ВМ-30-Л1 легче взрывателя ВМ-30 примерно на 95 г и вес его (около 620 г) близок к весу взрывателя ВМ-30-Л.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЗРЫВАТЕЛЕ

Механический дистанционный взрыватель ВМ-30-Л в отличие от пороховых дистанционных взрывателей снабжен для отсчета времени дистанционным устройством с часовым механизмом, который обеспечивает большую точность действия. Часовой механизм приводится в действие автоматически в момент выстрела.

Взрыватель ВМ-30-Л является только дистанционным и ударного механизма не имеет, поэтому при прямом попадании гранаты в самолет или другие преграды он не действует. Однако не исключено, что в случае отказа взрывателя в воздухе и при падении гранаты на грунт может произойти разрыв гранаты.

Полное время действия взрывателя ВМ-30-Л на полете (при установке на 181-е деление) около 28,5 сек.

Взрыватель ВМ-30-Л не имеет на корпусе шкалы с делениями, и поэтому установка его производится по шкале на принимающих приборах установщика взрывателей или по шкале ручного установочного ключа.

Взрыватель ВМ-30-Л весит около 595 г.

3. УСТРОЙСТВО ВЗРЫВАТЕЛЯ

(рис. 2—6)

Взрыватель ВМ-30-Л состоит из корпуса 13, баллистического колпака 1, закрепленного в корпусе взрывателя соединительным кольцом 32, дистанционного устройства, собранного внутри корпуса между планками 6, 7,

8 и 9, скрепленными между собой и с корпусом взрывателя тремя винтами 11 с гайками 12, и детонирующего механизма, собранного в хвостовой части взрывателя.

Дистанционное устройство взрывателя состоит из установочного механизма, движущего (часового) механизма с регулятором хода и пусковым приспособлением и из дистанционного механизма со спусковым приспособлением.

Установочный механизм состоит из установочного колпака 35, соединенного внизу четырьмя лапками с баллистическим колпаком 1, стрелы 2 с втулкой 65, внутри которой помещена сжатая пружина 43, и двух ножей-фиксаторов 36 с треугольными выступами, предназначенными для закрепления установки при выстреле.

До выстрела ножи-фиксаторы удерживаются в пазах планок с помощью стопоров 37 с пружинами 63, которые помещены в гнездах ножей-фиксаторов. Ножи-фиксаторы сравнительно легко взводятся, поэтому нельзя допускать падения взрывателей, а также патронов с ними, так как при этом могут взвестись ножи-фиксаторы, вследствие чего окажется невозможным произвести установку взрывателя.

Стрела 2 удлиненным концом втулки 65 вставлена в гнездо, имеющееся в оси 48 центрального колеса, и соединена с этой осью перемычкой *e*, входящей в пазы оси центрального колеса. В расширенной части втулки стрелы имеется кольцевая расточка, в которую входит отогнутый вверх носик сабли 57. До выстрела стрела удерживается от перемещения вверх (под действием сжатой пружины 43) предохранительной скобой 3, которая двумя винтами 68 прикреплена к планке 6.

В установочном колпаке 35 сверху имеется фигурный вырез, соответствующий очертанию стрелы, а на боковой внутренней поверхности колпака — накатка, предназначенная для врезания ножей при выстреле.

На наружной поверхности баллистического колпака (рис. 1) и на корпусе взрывателя имеются установочные пазы, предназначенные для сцепления с собачками установщика взрывателя или ручного установочного ключа. Кроме того, на корпус нанесена установочная риска, используемая при установке взрывателя ручным установочным ключом Д-ИЗУ (см. рис. 7).

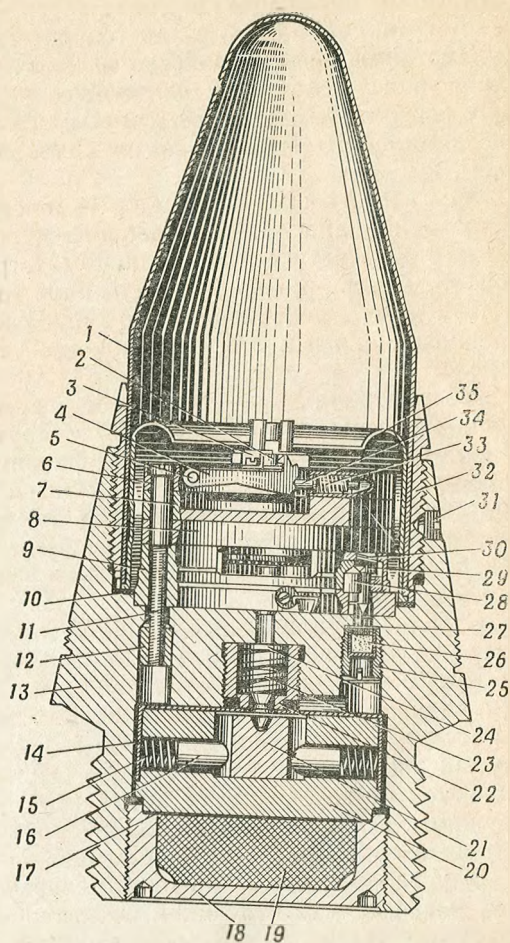
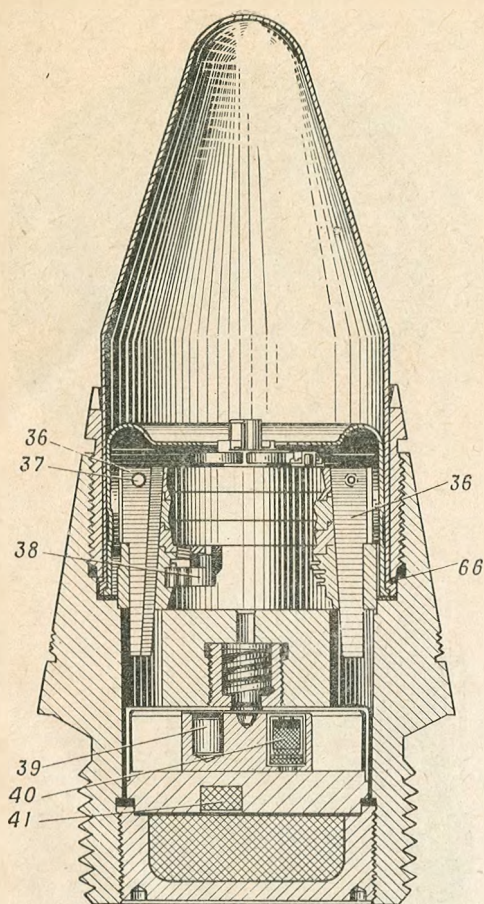


Рис. 2. Продольные

1 — баллистический колпак; 2 — стрела; 3 — предохранитель рычага; 4 — четвертая планка; 5 — третья планка; 6 — второй листовой колпак; 7 — крепежный винт; 8 — гайка; 9 — центробежный стопор; 10 — прокладка; 11 — движок; 12 — стаканчик; 13 — пружина на движок; 14 — шайба под капсюль; 15 — капсюль-воспламенитель; 16 — шайба под капсюль; 17 — стопорный винт; 18 — соединительное кольцо; 19 — стопорный винт; 20 — установочный колпак; 21 — ножи-фиксатор; 22 — грузик в движок; 23 — капсюль-детонатор; 24 — баллистический колпак; 25 — стрела; 26 — предохранитель рычага; 27 — четвертая планка; 28 — третья планка; 29 — второй листовой колпак; 30 — крепежный винт; 31 — гайка; 32 — центробежный стопор; 33 — прокладка; 34 — движок; 35 — стаканчик; 36 — пружина на движок; 37 — шайба под капсюль; 38 — капсюль-воспламенитель; 39 — шайба под капсюль; 40 — стопорный винт; 41 — соединительное кольцо; 42 — стопорный винт; 43 — установочный колпак; 44 — ножи-фиксатор; 45 — грузик в движок; 46 — капсюль-детонатор.



разрезы:

тельная скоба; 4 — пусковой рычаг; 5 — ось пускового
 рая планка; 9 — первая планка; 10 — прокладка под бал-
 крепежная; 13 — корпус; 14 — крышка; 15 — пружина сто-
 втулка под детонатор; 19 — детонатор; 20 — втулка под
 рья; 24 — вырало; 25 — втулка капсуля-воспламенителя;
 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника;
 пружина стопора пускового рычага; 34 — стопор пуско-
 37 — стопор ножа; 38 — центробежный предохрани-
 41 — передаточный заряд; 66 — гофрированное кольцо

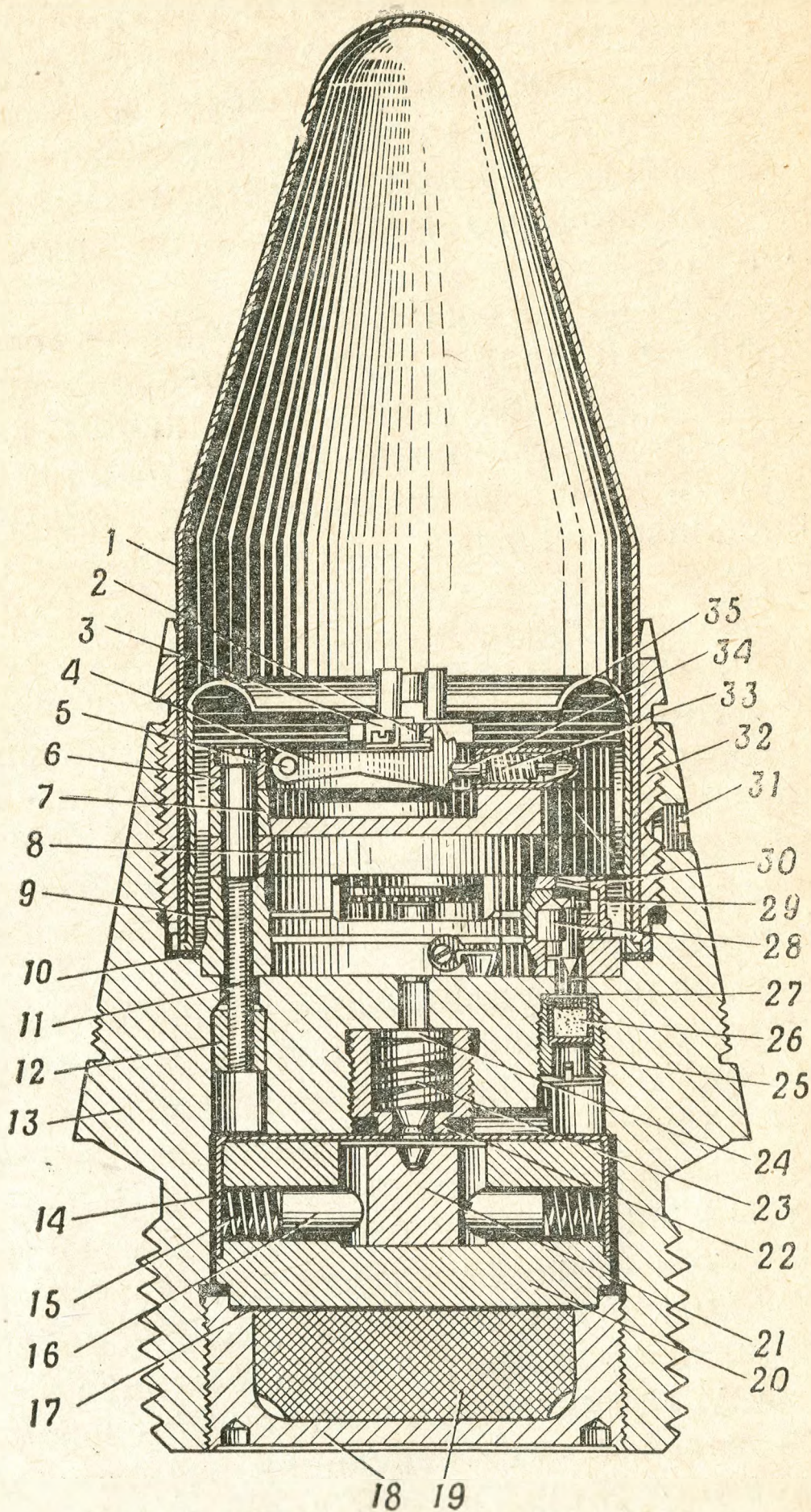
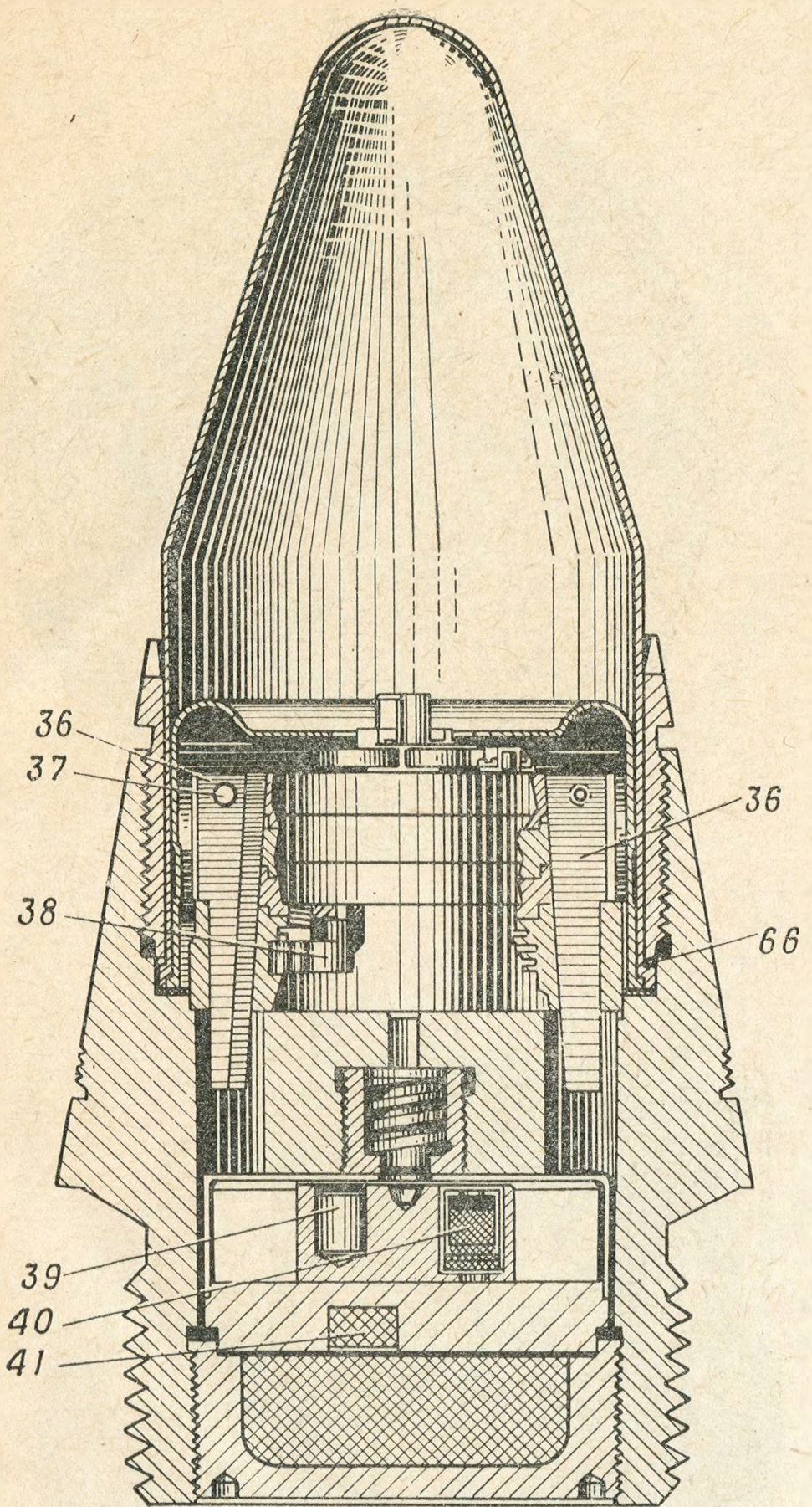


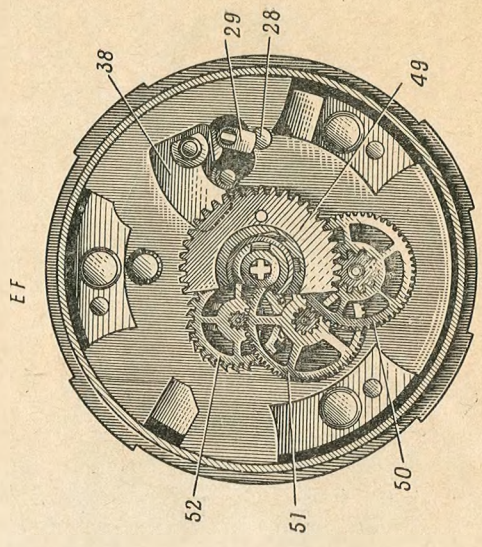
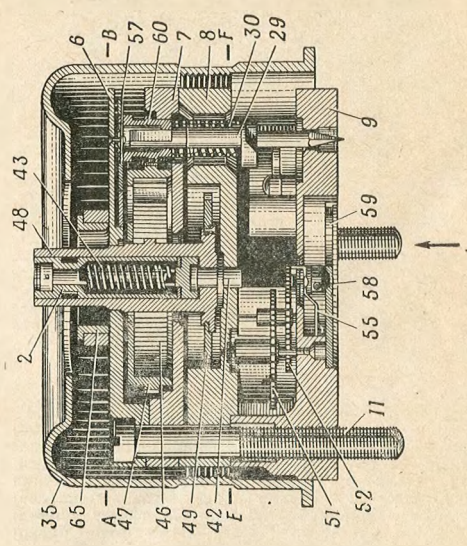
Рис. 2. Продольные

1 — баллистический колпак; 2 — стрела; 3 — предохранительный рычаг; 4 — третья планка; 5 — баллистический колпак; 6 — четвертая планка; 7 — третий винт; 8 — второй винт; 9 — гайка; 10 — крепежный винт; 11 — крепежный винт; 12 — гайка; 13 — прокладка; 14 — центробежный стопор; 15 — прокладка; 16 — центробежный стопор; 17 — прокладка; 18 — движок; 19 — движок; 20 — стаканчик; 21 — движок; 22 — стаканчик; 23 — пружина; 24 — пружина; 25 — пружина; 26 — капсюль-воспламенитель; 27 — шайба под капсюль; 28 — шайба под капсюль; 29 — шайба под капсюль; 30 — шайба под капсюль; 31 — стопорный винт; 32 — соединительное кольцо; 33 — стопорный винт; 34 — установочный колпак; 35 — установочный колпак; 36 — ножи-фиксаторы; 37 — ножи-фиксаторы; 38 — ножи-фиксаторы; 39 — грузик в движок; 40 — капсюль-детонатор;



разрезы:

36 — корпус; 37 — крышка; 38 — пружина; 39 — ударник; 40 — пружина ударника; 41 — пружина стопора пускового рычага; 4 — пусковой рычаг; 5 — ось пускового рычага; 6 — первая планка; 7 — прокладка под балк-репная; 8 — корпус; 9 — крышка; 10 — пружина; 11 — пружина; 12 — пружина; 13 — пружина; 14 — пружина; 15 — пружина; 16 — пружина; 17 — пружина; 18 — пружина; 19 — пружина; 20 — пружина; 21 — пружина; 22 — пружина; 23 — пружина; 24 — пружина; 25 — пружина; 26 — пружина; 27 — пружина; 28 — пружина; 29 — пружина; 30 — пружина; 31 — пружина; 32 — пружина; 33 — пружина; 34 — пружина; 35 — пружина; 36 — пружина; 37 — пружина; 38 — пружина; 39 — пружина; 40 — пружина; 41 — пружина; 66 — гофрированное кольцо



АВ

Вид по стрелке

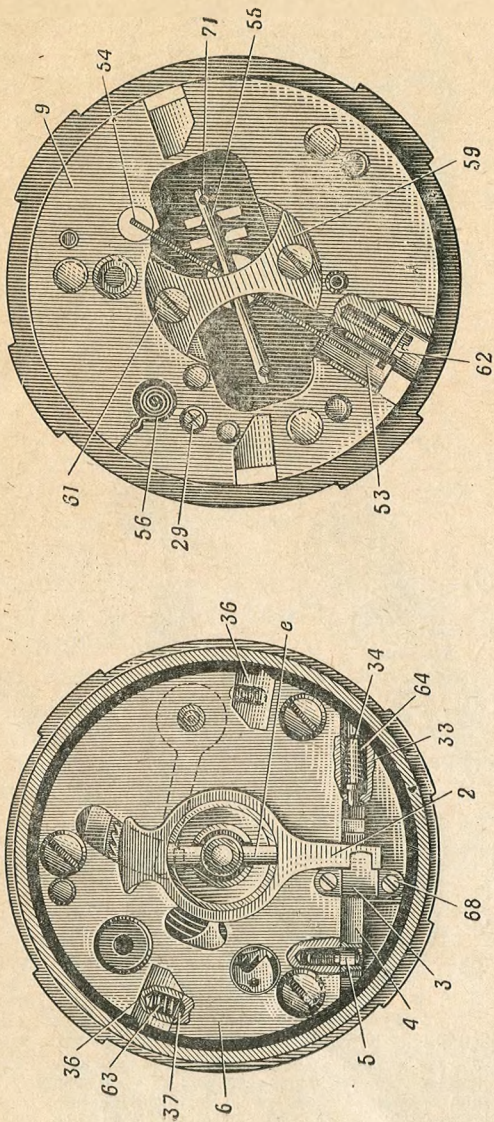
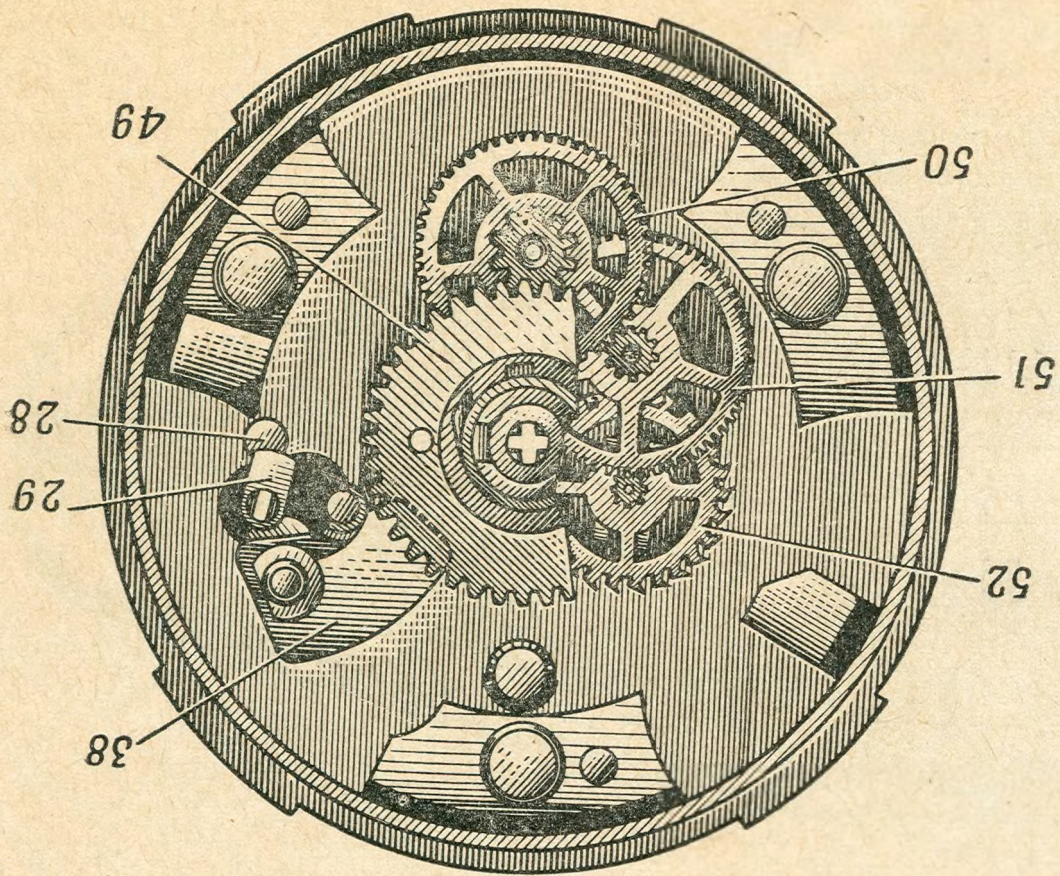
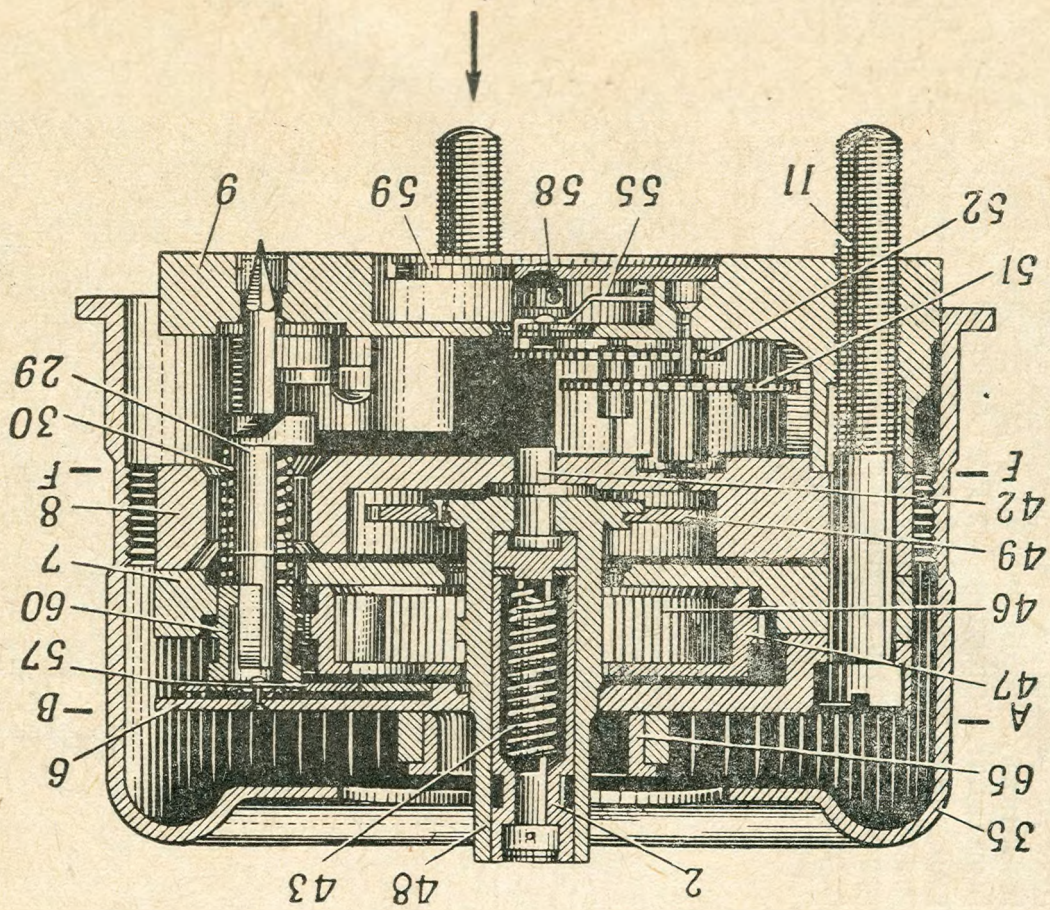


Рис. 3. Собранный часовой механизм взрывателя:

2 — стрела; 3 — предохранительная скоба; 4 — пусковой рычаг; 5 — ось пускового рычага; 6 — четвертая планка; 7 — третья планка; 8 — вторая планка; 9 — первая планка; 11 — крепежный винт; 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника; 33 — пружина стопора пускового рычага; 34 — стопор пускового рычага; 35 — установочный колпачок; 36 — нож-фиксатор; 37 — стопор ножа; 38 — центробежный предохранитель; 42 — ось установочного колпачка; 43 — пружина; 46 — заводная пружина; 47 — барабан; 48 — ось центрального колеса; 49 — центральное колесо; 50 — первое промежуточное колесо; 51 — второе промежуточное колесо; 52 — ходовое колесо; 53 — центральное колесо; 54 — волосок; 55 — баланс; 56 — пружина центрального предохранителя; 57 — сабля; 58 — ось баланса; 59 — пятая ось баланса; 60 — втулка сабли; 61 — винт; 62 — винт ползунка; 63 — пружина стопора ножа; 64 — винт стопора пускового рычага; 65 — втулка стрелы; 68 — винт предохранительной скобы; 71 — грузик баланса; е — перемычка



ET



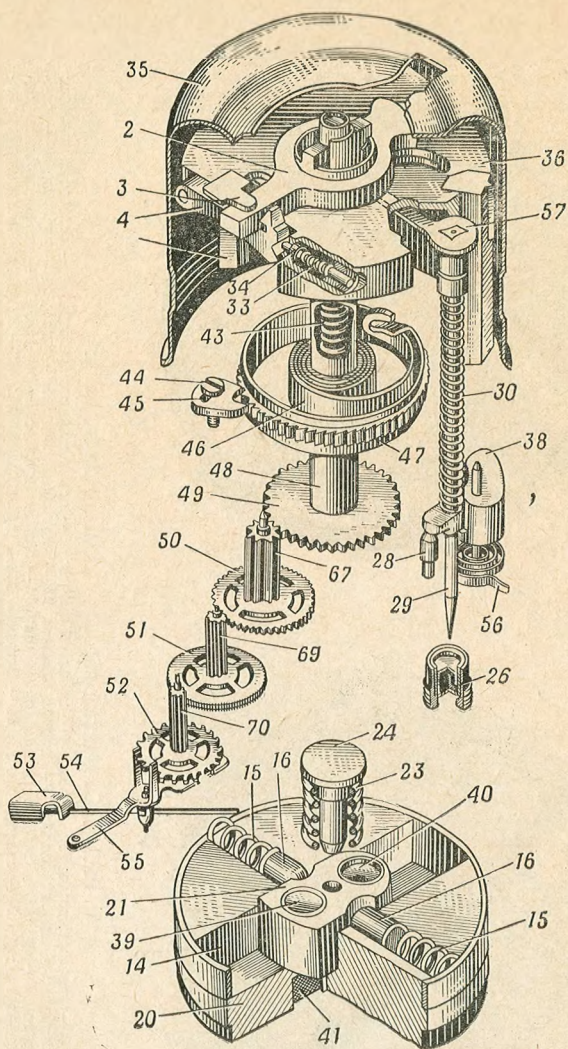


Рис. 4. Схема расположения деталей до выстрела:
 2 — стрела; 3 — предохранительная скоба; 4 — пусковой рычаг; 14 — крышка; 15 — пружина стопора; 16 — стопор; 20 — втулка под движок; 21 — движок; 23 — пружина ныряла; 24 — ныряло; 26 — капсуль-воспламенитель; 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника; 33 — пружина стопора пускового рычага; 34 — стопор пускового рычага; 35 — установочный колпак; 36 — нож-фиксатор; 38 — центробежный предохранитель; 39 — грузик в движок;

Установочные пазы при заводской установке взрывателя расположены один над другим, что соответствует началу отсчета установки взрывателя.

При совмещении установочных пазов установочный колпак 35 располагается своим фигурным вырезом над предохранительной скобой, удерживающей стрелу 2 от подъема вверх. При вращении баллистического колпака 1 установочный колпак 35 поворачивается относительно стрелы на некоторый угол, определяющий установку взрывателя.

Для поджатия баллистического колпака, а также для обеспечения возможности вращения его при установке между буртиком колпака и соединительным кольцом 32 помещено гофрированное кольцо 66 из проволоки, являющееся своего рода пружиной.

Движущий (часовой) механизм устроен следующим образом.

Заводная пружина 46 помещена в барабане 47 и одним концом прикреплена к барабану, а другим — к оси 48 центрального колеса.

Центральное колесо через промежуточные колеса 50 и 51 с шестеренками 67 и 69 сцеплено с шестеренкой 70 ходового колеса 52, которое в свою очередь сцеплено с регулятором хода.

Регулятор хода состоит из плоского пружинного волоска 54 и баланса 55 с прикрепленными к его лопастям грузиками 71. В средней части баланса имеются отогнутые вверх палеты, которые входят в зацепление с зубьями ходового колеса 52. Пружинный волосок пропущен через ось баланса, а концы его находятся в прорезях планки 9 и ползунка 53. При регулировке хода движущего механизма при помощи винта 62 ползунок перемещается по пазу в планке 9, при этом изменяются рабочая длина пружинного волоска, а следовательно, и период колебания баланса.

40 — капсуль-детонатор; 41 — передаточный заряд; 43 — пружина; 44 — ось защелки; 45 — защелка; 46 — заводная пружина; 47 — барабан; 48 — ось центрального колеса; 49 — центральное колесо; 50 — первое промежуточное колесо; 51 — второе промежуточное колесо; 52 — ходовое колесо; 53 — ползунок; 54 — волосок; 55 — баланс; 56 — пружина центробежного колеса; 57 — сабля; 67 — шестеренка первого промежуточного колеса; 69 — шестеренка второго промежуточного колеса; 70 — шестеренка ходового колеса

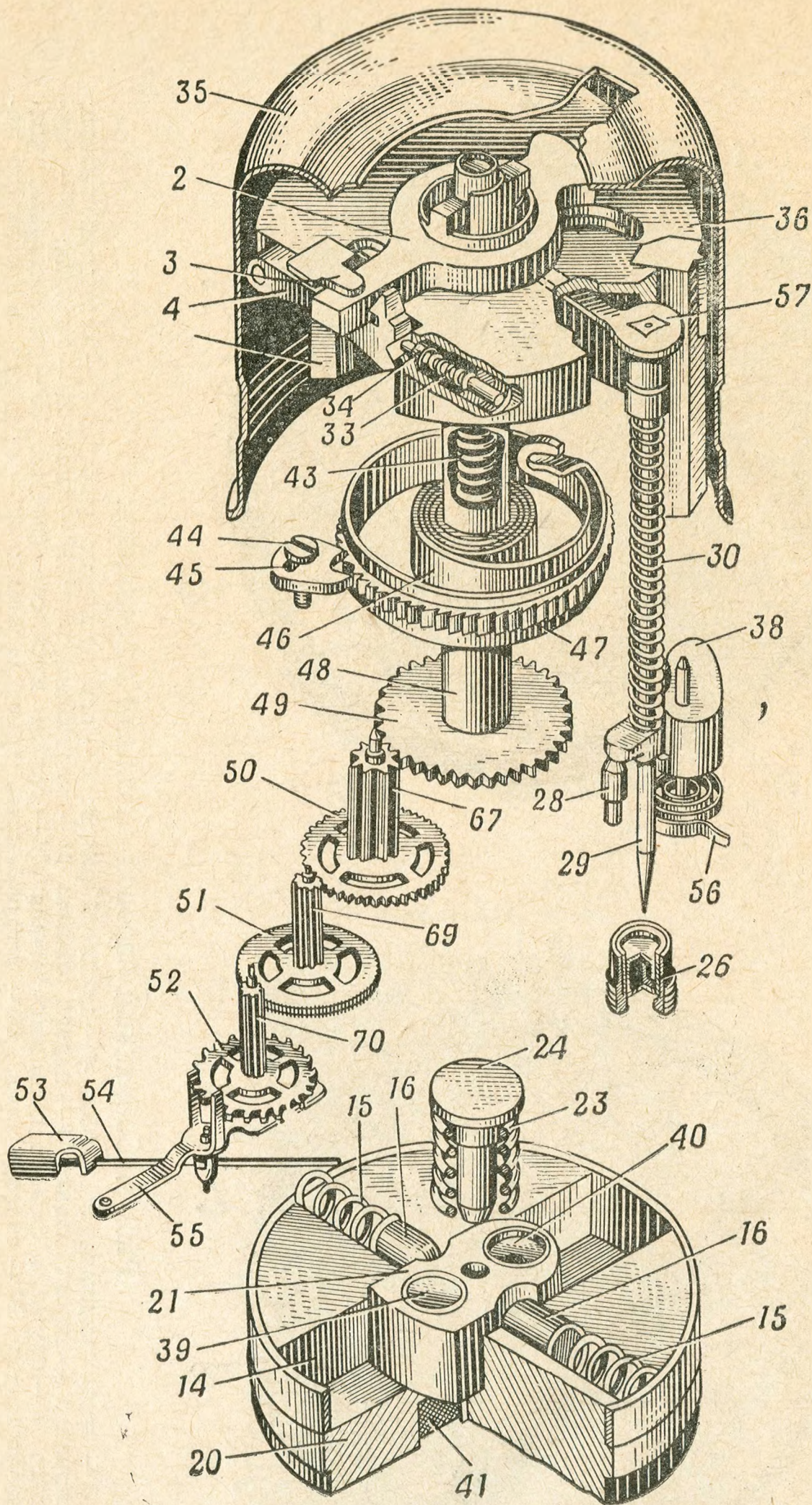


Рис. 4. Схема расположения деталей до выстрела:

2 — стрела; 3 — предохранительная скоба; 4 — пусковой рычаг; 14 — крышка; 15 — пружина стопора; 16 — стопор; 20 — втулка под движок; 21 — движок; 23 — пружина ныряля; 24 — ныряло; 26 — капсюль-воспламенитель; 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника; 33 — пружина стопора пускового рычага; 34 — стопор пускового рычага; 35 — установочный колпак; 36 — нож-фиксатор; 38 — центробежный предохранитель; 39 — грузик в движок;

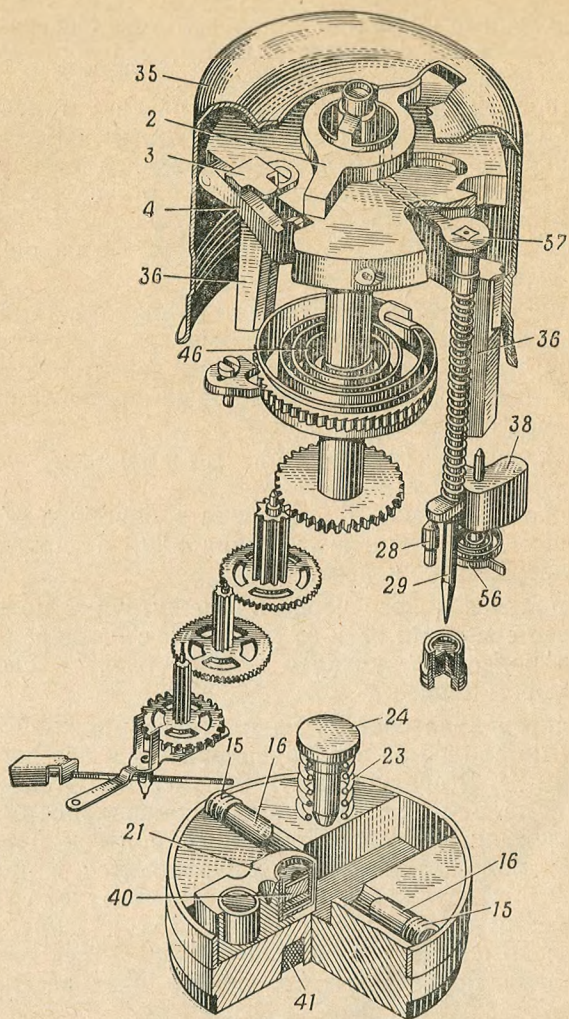


Рис. 5. Схема расположения деталей на полете:
 2 — стрела; 3 — предохранительная скоба; 4 — пусковой рычаг; 15 — пружина стопора; 16 — стопор; 21 — движок; 23 — пружина ныряла; 24 — ныряло; 28 — упор; 29 — ударник; 35 — установочный колпак; 36 — нож-фиксатор; 38 — центробежный предохранитель; 40 — капсуль детонатор; 41 — передаточный заряд; 46 — заводная пружина; 56 — пружина центробежного предохранителя; 57 — сабля.

В собранном взрывателе заводная пружина 46 заведена. Она заводится путем вращения барабана 47 специальным ключом, который вставляется в отверстие планки 6 и своими зубьями сцепляется с зубьями наружного обода барабана. Вращению барабана в обратную сторону (под действием заведенной пружины) препятствует защелка 45 с пружиной, а вращению оси 48 центрального колеса 49 — стрела 2, которая в свою очередь удерживается от вращения рычагом 4 пускового приспособления.

Пусковое приспособление состоит из пускового рычага 4, надетого на ось 5 и удерживаемого до выстрела стопором 34 с пружиной 33, помещенными в канале планки 6. Этот же стопор служит и для закрепления пускового рычага после выстрела.

Дистанционный механизм со спусковым приспособлением состоит из дистанционного ударника 29 с жалом, сжатой пружины 30, сабли 57, надетой своей втулкой 60 на верхний конец ударника, и капсюля-воспламенителя 26, закрепленного в боковом канале корпуса взрывателя при помощи втулки 25. Ударник в нижней части имеет скошенный прилив, которым он опирается на конусную головку упора 28; упор 28 удерживает ударник (до поворота) от перемещения в сторону капсюля-воспламенителя. Повороту ударника 29 и соскакиванию со скошенного прилива с упора 28 препятствует сабля 57, которая, как указано выше, входит своим носиком в кольцевую выемку во втулке стрелы. Кроме этого, продвигению дистанционного ударника в случае соскакивания его с упора дополнительно препятствует центробежный предохранитель 38 со спиральной пружиной 56.

Для передачи луча огня от капсюля-воспламенителя 26 к капсюлю-детонатору 40, помещенному в центробежном движке детонирующего механизма, служит передаточный канал в корпусе взрывателя.

Детонирующий механизм собран в хвостовой части взрывателя и состоит из центробежного движка 21 с капсюлем-детонатором 40 и грузиком (пробкой) 39, стальной втулки 20 с передаточным зарядом 41, двух центробежных стопоров 16 с пружинами 15, крышки 14, ныряла 24 с пружиной 23, закрепленных в корпусе стаканчиком 22, и втулки 18 с детонатором 19 и медной

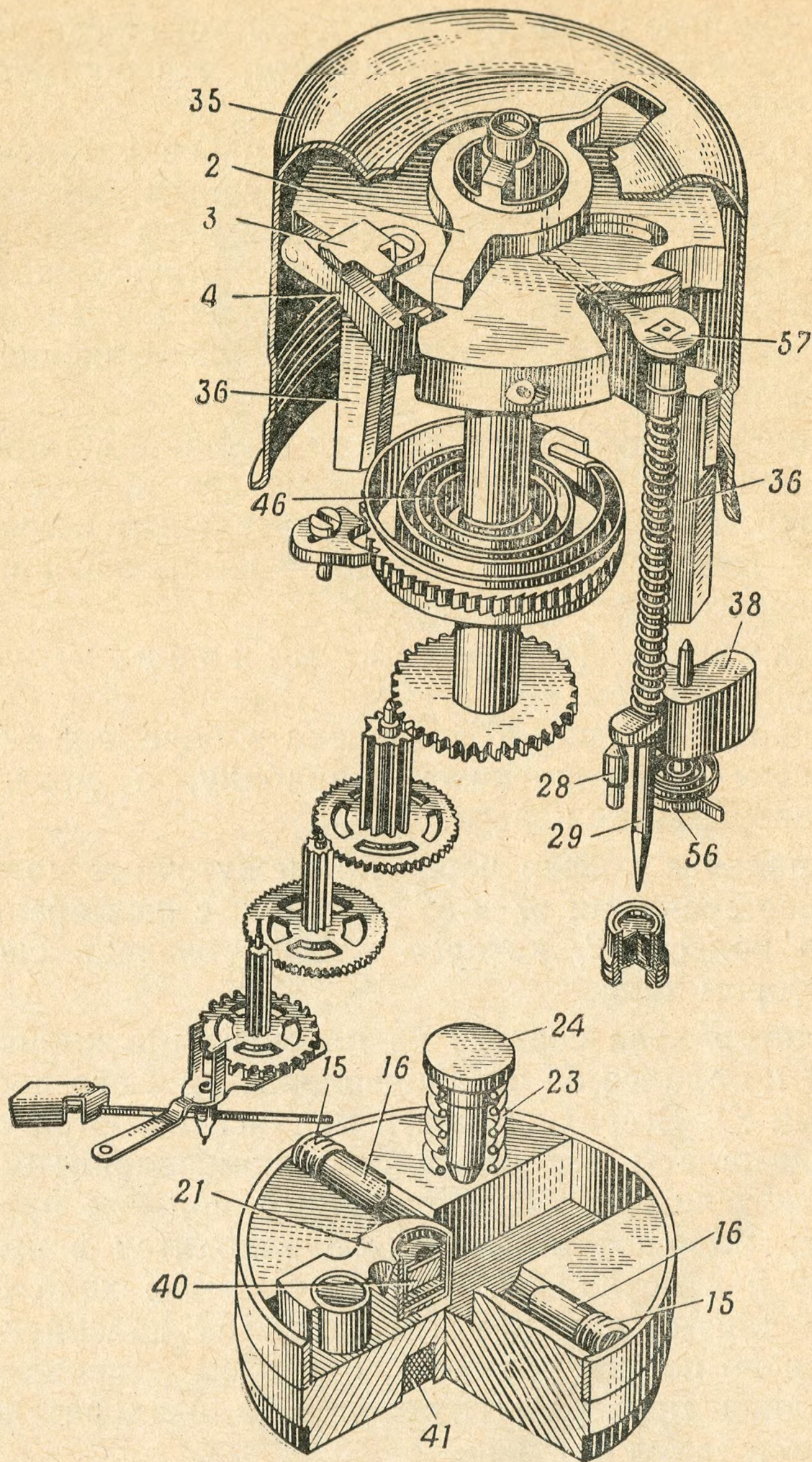


Рис. 5. Схема расположения деталей на полете:
 2 — стрела; 3 — предохранительная скоба; 4 — пусковой рычаг; 15 — пружина стопора; 16 — стопор; 21 — движок; 23 — пружина ныряла; 24 — ныряло; 28 — упор; 29 — ударник; 35 — установочный колпак; 36 — нож-фиксатор; 38 — центробежный предохранитель; 40 — капсуль-детонатор; 41 — передаточный заряд; 46 — заводная пружина; 56 — пружина центробежного предохранителя; 57 — сабля.

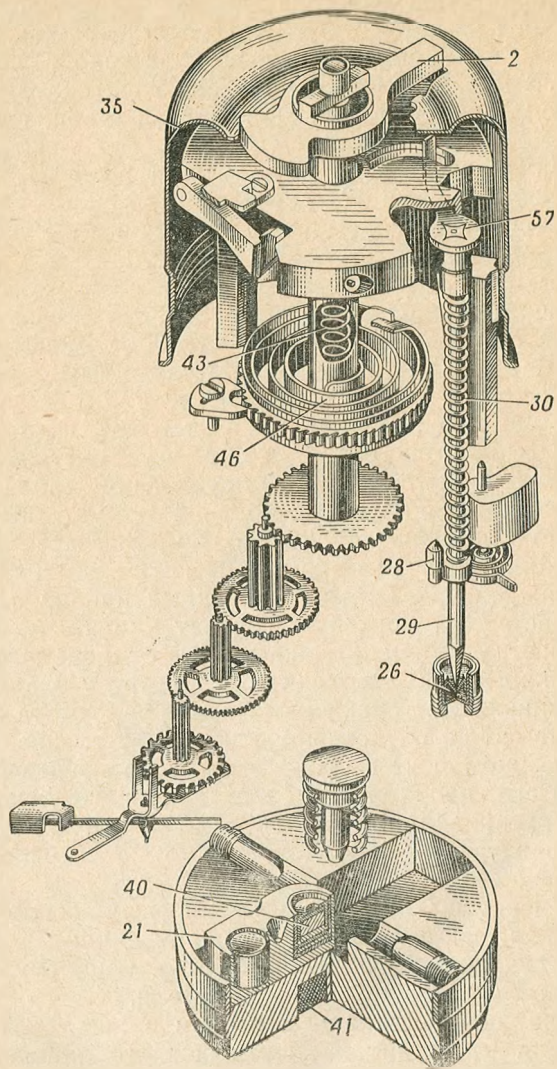


Рис. 6. Схема расположения деталей при спуске дистанционного механизма:

2 — стрела; 21 — движок; 26 — капсуль-воспламенитель; 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника; 35 — установочный колпак; 40 — капсуль-детонатор; 41 — передаточный заряд; 43 — пружина; 46 — заводная пружина; 57 — сабля

прокладкой 17. После ввинчивания в корпус 13 стаканчик 22 кернится в трех точках вокруг стыка с корпусом.

Передаточный заряд 41 представляет собой навеску тетрила, запрессованную в гнездо во втулке 20. Капсюль-детонатор 40 поставлен в гнездо центробежного движка на шеллачном лаке.

Детонатор 19, представляющий собой прессованную из тетрила шашку, поставлен во втулку 18 на шеллачном лаке.

Медная прокладка 17, прикрывающая во втулке детонатор, поставлена также на шеллачном лаке.

Во избежание разрыва гранаты при обращении с ней или при выстреле (в канале ствола) вследствие преждевременного действия механизмов взрывателя или самопроизвольной детонации капсюля-детонатора центробежный движок 21 с капсюлем-детонатором помещен во втулке 20 таким образом, что капсюль-детонатор до выстрела и при выстреле (в канале ствола) отделен от детонатора 19 стенкой втулки и смещен в сторону относительно передаточного заряда 41. При таком положении капсюля-детонатора взрыв его локализуется в камере между стенками корпуса 13 взрывателя и втулки 20.

До выстрела движок 21 удерживается в этом положении двумя центробежными стопорами 16 с пружинами 15.

4. ПОДГОТОВКА ВЗРЫВАТЕЛЯ К СТРЕЛЬБЕ

Механические дистанционные взрыватели ВМ-30-Л хранятся и перевозятся с заводской установкой с навинченными предохранительными колпаками. При этом установочные пазы на баллистическом колпаке 1 и корпусе 13 взрывателя расположены один против другого.

Дистанционное устройство взрывателя при заводской установке действовать не может, так как фигурный вырез в установочном колпаке 35 расположен над предохранительной скобой 3, удерживающей стрелу 2, и поэтому стрела не может проскочить в фигурный вырез в установочном колпаке и освободить носик сабли 57.

Перед стрельбой на огневой позиции необходимо специальным ключом, имеющимся в ЗИП, отвинтить предо-

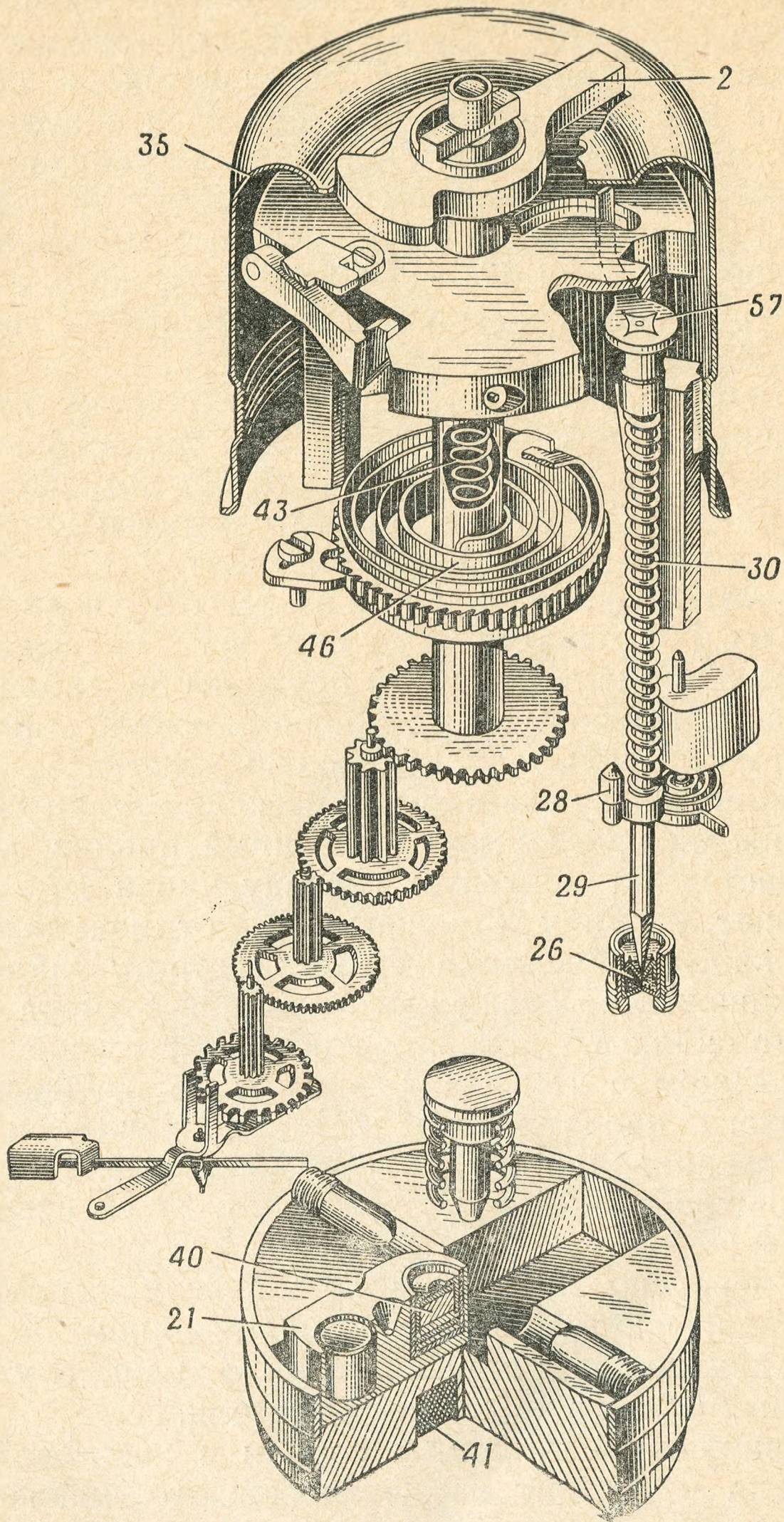


Рис. 6. Схема расположения деталей при спуске дистанционного механизма:

2 — стрела; 21 — движок; 26 — капсюль-воспламенитель; 28 — упор; 29 — ударник; 30 — пружина ударника; 35 — установочный колпак; 40 — капсюль-детонатор; 41 — передаточный заряд; 43 — пружина; 46 — заводная пружина; 57 — сабля

хранительный колпак, вращая ключ по направлению движения часовой стрелки (резьба левая).

Для установки взрывателя на требуемое время действия необходимо повернуть баллистический колпак 1 на соответствующий угол относительно корпуса взрывателя. При этом фигурный вырез в установочном колпаке 35 также повернется относительно стрелы 2 на тот же угол, который и определит установку взрывателя.

Установка взрывателей производится при помощи автоматического установщика взрывателя или ручного установочного ключа Д-И2 или Д-И2У.

Категорически запрещается производить установку взрывателей меньше чем на 8 делений и больше чем на 181 деление, так как при стрельбе с такими установками возможны отказы в воздухе и разрывы гранат при падении.

5. УСТАНОВКА ВЗРЫВАТЕЛЯ РУЧНЫМ УСТАНОВОЧНЫМ КЛЮЧОМ Д-И2

(рис. 7)

Установку взрывателя ручным установочным ключом Д-И2, находящимся в одиночном комплекте ЗИП, производить в следующем порядке:

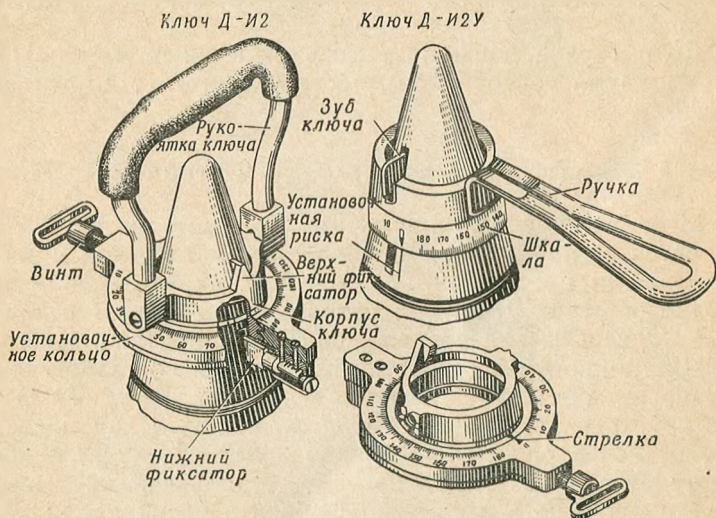


Рис. 7. Ручные установочные ключи Д-И2 и Д-И2У

— предварительно подготовить ключ, для чего поворотом рукоятки ключа совместить стрелку на корпусе с требуемым делением на шкале установочного кольца и закрепить винтом произведенную установку на ключе;

— плотно надеть ключ на взрыватель так, чтобы верхний фиксатор ключа вошел в установочный паз на баллистическом колпаке взрывателя;

— повернуть рукоятку ключа по направлению движения часовой стрелки до отказа (пока нижний фиксатор не заскочит в установочный паз на корпусе взрывателя);

— при необходимости изменений в установке взрывателя отвинтить винт на ключе и, поворачивая рукоятку, совместить стрелку на корпусе ключа с требуемым делением на установочном кольце.

6. УСТАНОВКА ВЗРЫВАТЕЛЯ РУЧНЫМ УСТАНОВОЧНЫМ КЛЮЧОМ Д-И2У

(рис. 7)

Установку взрывателя ручным установочным ключом Д-И2У, находящимся в одиночном комплекте ЗИП, производить в следующем порядке:

— надеть ключ на взрыватель так, чтобы зуб ключа вошел в установочный паз на баллистическом колпаке взрывателя;

— вращая ключ за ручку, совместить скомпандованную установку взрывателя (по шкале на ключе) с установочной риской на корпусе взрывателя.

7. ДЕЙСТВИЕ ВЗРЫВАТЕЛЯ

(рис. 2—6)

а) При выстреле (в канале ствола)

При выстреле во время движения снаряда в канале ствола ножи-фиксаторы 36 преодолевают сопротивление пружин 63 и, опускаясь вниз, врезаются треугольными выступами в стенки установочного колпака 35, благодаря чему закрепляется установка взрывателя. Одновременно с этим пусковой рычаг 4 преодолевает сопротивление пружины 33 стопора 34 и по инерции опускается вниз, освобождая стрелу 2. После того как рычаг 4 опу-

Ключ Д-И2

Ключ Д-И2У

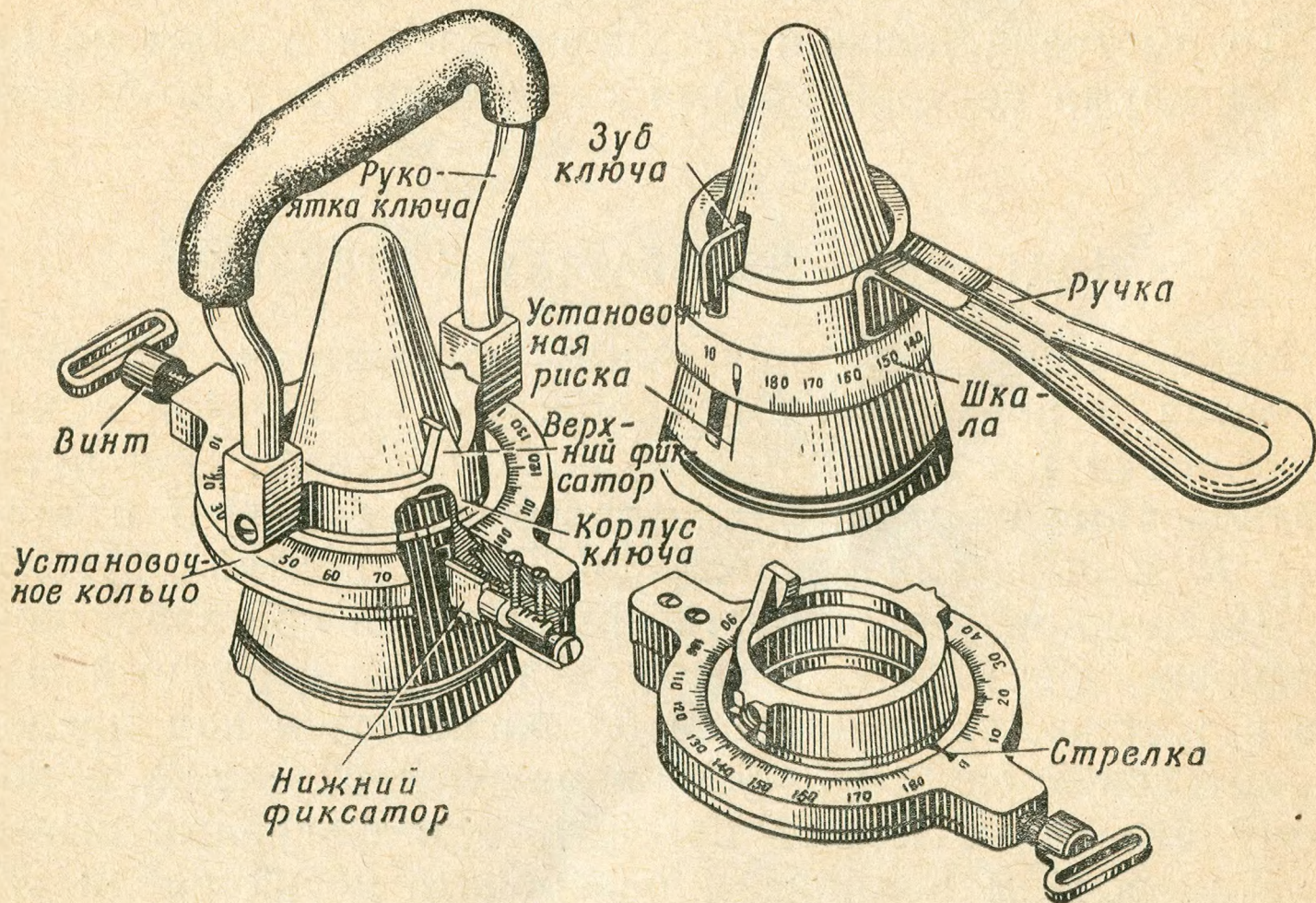


Рис. 7. Ручные установочные ключи Д-И2 и Д-И2У

стится вниз, стопор 34 выходит из своего гнезда и не дает возможности рычагу возвратиться в первоначальное положение. В это время ныряло 24 под действием силы инерции сжимает пружину 23, опускается вниз и входит конусным концом в гнездо центробежного движка 21.

Во время движения снаряда по каналу ствола движущий (часовой) механизм взрывателя не работает и, следовательно, стрела 2 не может вращаться, так как лопасти баланса 55 силой инерции прижимаются к поверхности корпуса и тормозят движущий механизм. Центробежный предохранитель 38 перед вылетом снаряда из канала ствола преодолевает сопротивление спиральной пружины 56 и, поворачиваясь вокруг своей оси, отходит в сторону, освобождая путь для прохода ударника.

После этого перемещению ударника 29 в сторону капсюля-воспламенителя 26 препятствует только скошенный прилив, опирающийся на конус упора 28.

При движении гранаты по каналу ствола стопоры 16 под действием центробежной силы сжимают пружины 15 и отходят к стенкам крышки. В это время центробежный движок 21 продолжает удерживаться нырялом 24 от перемещения в боевое положение.

б) После вылета снаряда из канала ствола

После вылета снаряда из канала ствола заводная пружина 46 начинает поворачивать ось 48 центрального колеса 49, которая через промежуточные колеса 50 и 51 и шестеренки 67, 69 и 70 приводит во вращение ходовое колесо 52. Ходовое колесо, скользя по палетам баланса 55, своими зубьями сообщает ему импульсы. Баланс под действием импульсов и благодаря упругости волоска 54 совершает колебательные движения и, регулируя ход часового механизма, обеспечивает равномерный поворот стрелы.

В это время ныряло под давлением пружины 23 поднимается в первоначальное положение и освобождает движок 21, который под действием центробежной силы отходит в крайнее положение и ставит капсюль-детонатор 40 над передаточным зарядом 41.

Вращаясь, стрела 2 (после поворота на некоторый малый угол) выходит из-под предохранительной ско-

бы 3 и под давлением сжатой пружины 43 поднимается до упора в крышку установочного колпака 35, причем носик сабли 57 продолжает оставаться в зацеплении с кольцевой выемкой во втулке стрелы.

При полете снаряда в воздухе стрела продолжает поворачиваться вместе с осью 48 центрального колеса. Стрела вращается до тех пор, пока не совместится с фигурным вырезом в крышке установочного колпака 35 и под давлением пружины 43 не будет вытолкнута под баллистический колпак. В этот момент стрела освобождает носик сабли 57, которая под действием сжатой пружины 30 поворачивается вместе с ударником 29, причем ударник своим скошенным приливом скользит по конусу упора 28, срывается с него и накалывает капсюль-воспламенитель 26 (повороту ударника способствует также центробежная сила, действующая на саблю 57). Луч огня от капсюля-воспламенителя 26 через канал в корпусе взрывателя передается капсюлю-детонатору.

Взрыв капсюля-детонатора через передаточный заряд 41 и детонатор 19 передается разрывному заряду гранаты, и в воздухе в заданной точке траектории происходит разрыв гранаты.

КЛЕЙМЕНИЕ ВЗРЫВАТЕЛЯ

На пояске корпуса механического дистанционного взрывателя ВМ-30-Л наносятся клейма, обозначающие марку взрывателя, марку завода-изготовителя, номер партии и год изготовления взрывателя.

УКУПОРКА ВЗРЫВАТЕЛЕЙ

Механические дистанционные взрыватели ВМ-30-Л выпускаются с завода в металлических коробках, укупоренных в деревянные ящики.

Коробки сварно-закатные, герметически закупоренные.

В коробке взрыватели размещены в гнездах, образуемых деревянными вкладышами. Промежутки между взрывателями плотно заполнены бумагой.

В одной коробке помещается девять взрывателей; в одном ящике укладывается четыре коробки со взрывателями — всего 36 взрывателей (рис. 8).

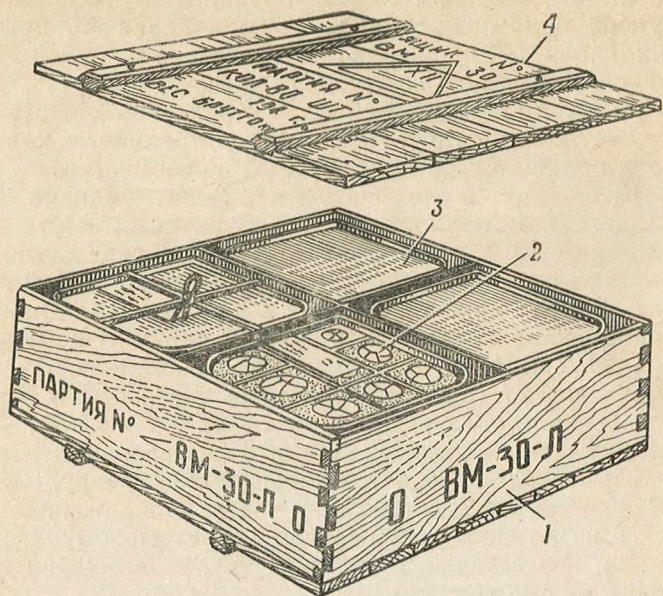


Рис. 8. Общий вид ящика со взрывателями:

1 — корпус ящика; 2 — взрыватель; 3 — металлическая коробка со взрывателями; 4 — крышка ящика

Вес коробки со взрывателями 8,5 кг, вес ящика с укупоренными коробками 43 кг.

Вскрытие коробок производится специальным ножом, который укладывается в каждый 5-й ящик со взрывателями.

ОБРАЩЕНИЕ СО ВЗРЫВАТЕЛЯМИ НА СКЛАДАХ И В ВОЙСКАХ

1. При поступлении механических дистанционных взрывателей в воинские части и на склады боеприпасов обязательно проверять исправность укупорки, целость всех пломб и правильность маркировки ящиков. Укупоренные ящики без надобности не вскрывать.

2. Если при вскрытии коробок будут замечены какие-либо неисправности (влага внутри коробок, коррозия наружной поверхности взрывателей, отсутствие на них

надлежащих клейм и т. д.), то взрыватели, находящиеся в таких коробках, на снаряжение снарядов не допускать, а о замеченных недостатках составлять акт.

3. Категорически запрещается разбирать взрыватели или исправлять их отдельные детали в воинских частях и на складах боеприпасов. Исправность взрывателей определять только путем их наружного осмотра.

4. При получении патронов в окончательно снаряженном виде в воинских частях исправность взрывателей следует проверять только путем их наружного осмотра.

5. Запрещается допускать к стрельбе патроны:

— со взрывателями, имеющими вмятины, глубокие царапины и другие повреждения, свидетельствующие о том, что эти взрыватели подвергались ударам или падали;

— со взрывателями, у которых установочные пазы на корпусах и баллистических колпаках смяты, забиты или имеют заусенцы, которые могут привести к неправильной установке;

— со взрывателями, у которых баллистические колпаки расшатаны или не поворачиваются при установке установщиком или ключом;

— со взрывателями, у которых в установочных пазах имеются смазка, грязь, лед и т. п. В этом случае необходимо аккуратно очистить установочные пазы, после чего взрыватели могут быть использованы.

6. Если стрельба прекращена, а приготовленные патроны с установленными взрывателями не израсходованы, то нужно снова установить взрыватели ручным ключом на заводскую установку, т. е. так, чтобы установочные пазы на баллистическом колпаке и корпусе были расположены друг над другом, а затем аккуратно смазать стык между баллистическим колпаком и соединительным кольцом смазкой ПП 95/5 или пушечной смазкой.

7. При очередной стрельбе рекомендуется в первую очередь расходовать патроны, подготовленные для стрельбы по штурмовой авиации, или патроны, подготовлявшиеся к предыдущей стрельбе.

8. При чистке боеприпасов запрещается снимать смазку, нанесенную на стыки деталей взрывателей, так как это приведет к нарушению герметичности.

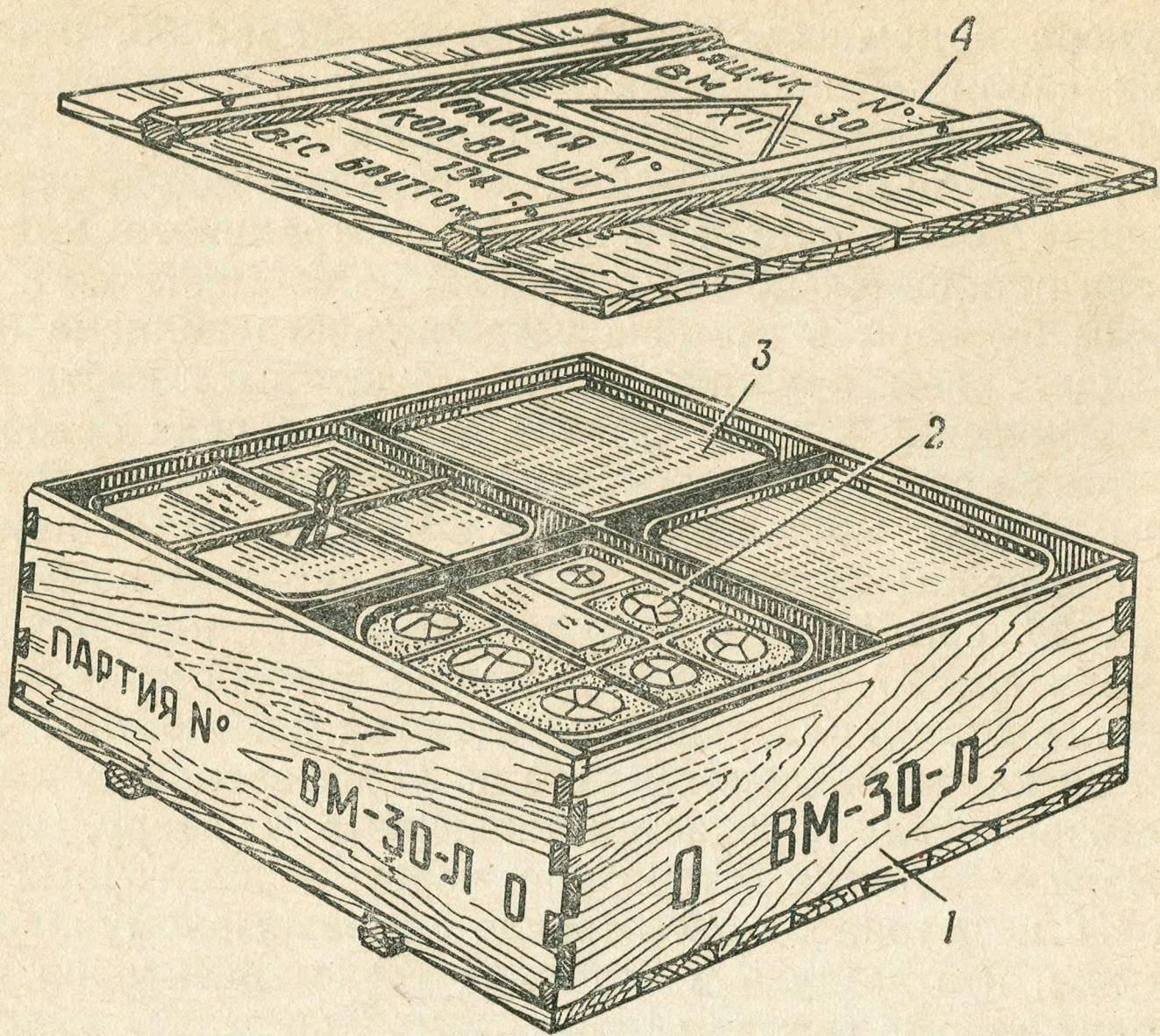


Рис. 8. Общий вид ящика со взрывателями:

1 — корпус ящика; 2 — взрыватель; 3 — металлическая коробка со взрывателями; 4 — крышка ящика

9. Категорически запрещается при тренировке ору-
дийных расчетов пользоваться боевыми патронами или
гранатами, так как:

— при многократных досыланиях патронов в камору
орудия может произойти самовоспламенение капсюль-
ной втулки и выстрел при незакрытом затворе орудия;

— при неоднократном поворачивании баллистическо-
го колпака нарушается герметичность взрывателя и пра-
вильное поджатие колпака, вследствие чего взрыватели
могут прийти в негодность и при стрельбе дадут боль-
шой разброс по времени действия или отказы.

10. Во время перекладки и перевозки боеприпасов
запрещается бросать ящики со взрывателями.

11. Если стрельба производится при температуре воз-
духа ниже -25°C , то необходимо перед установкой
взрывателей автоматическим установщиком повернуть
два — три раза баллистический колпак ручным устано-
вочным ключом и снова установить колпак на заводскую
установку (пазы на колпаке и корпусе совместить). Это
предохранит установщик от большого износа, так как
при низких температурах сопротивление баллистического
колпака повороту увеличивается.

В боевых условиях, если нет возможности, предвари-
тельный поворот баллистического колпака перед уста-
новкой взрывателя не производить.

СО Д Е Р Ж А Н И Е

	Стр.
Описание устройства и действия взрывателя	3
1. Определение и назначение взрывателя	—
2. Общие сведения о взрывателе	4
3. Устройство взрывателя	—
4. Подготовка взрывателя к стрельбе	15
5. Установка взрывателя ручным установочным ключом Д-И2	16
6. Установка взрывателя ручным установочным ключом Д-И2У	17
7. Действие взрывателя	—
а) При выстреле (в канале ствола)	—
б) После вылета снаряда из канала ствола	18
Клеймение взрывателя	19
Укупорка взрывателей	—
Обращение со взрывателями на складах и в войсках	20

Редактор *Фесенко П. В.* Корректор *Одинцова Л. В.*
Технический редактор *Зудина М. П.*

Г-82379. Сдано в набор 16.11.70 г. Подписано к печати 19.3.71 г.
Формат бумаги 84×108¹/₃₂ — ³/₄ печ. л. = 1,26 усл. печ. л. 0,733 уч.-изд. л.
Изд. № 5/4490 Бесплатно Зак. № 354



Ордена Трудового Красного Знамени
Военное издательство Министерства обороны СССР. Москва, К-160
1-я типография Воениздата
Москва, К-6, проезд Скворцова-Степанова, дом 3