

Серия «Оружейный фонд»

А. Карпенко

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ РУЧНЫЕ ГРАНАТЫ

Москва

Издательство «Цейхгауз»

УДК 629
ББК 39.42
К21

Серия «**Оружейный фонд**»

Ответственный за выпуск
А. Гусев

Дизайн, верстка
А. Гусев

Руководитель проекта
А. Егоров

А. Карпенко

К21 «Отечественные ручные гранаты» — М.: ООО «Издательство «Цейхгауз», 2006. — 88 с.
ISBN 5-9771-0001-9

В книге дается информация о принятых на вооружение отечественных ручных гранатах различного назначения, также рассмотрены некоторые проекты и опытные образцы гранат, самодельные гранаты. Приводятся данные по иностранным образцам гранат, использовавшихся в русской армии, и трофейным гранатам, применявшимся Красной армией и партизанами. Книга иллюстрирована, в ней приводится много схем, рисунков и фотографий.

УДК 629
ББК 39.42

ISBN 5-9771-0001-9

© А. Карпенко, 2006
© Издательство «Цейхгауз», 2006

ООО «Издательство «Цейхгауз».
115533, Москва, а/я 25
Тел.: (495) 776-97-46
E-mail: director@m-hobby.ru
www.zeughaus.ru

Подписано в печать 09.07.06. Формат 70x100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Балтика».
Печать офсетная. Усл.печ.л. 6,5. Тираж 2000 экз. Заказ № 3867

Отпечатано в типографии ООО «Партнер», г. Москва



Введение

Ручные гранаты — это боеприпасы с разрывным зарядом для поражения противника в ближнем бою (до 50 м). От всех других видов боеприпасов ручные гранаты отличаются тем, что для их использования ими не нужно никакого приспособления. Ручную гранату бросают рукой.

Появление первых ручных гранат относится к XV столетию, в просторечии их называли «бомбами». Первоначально ручные гранаты применялись главным образом при обороне и осаде крепостей и замков. Позднее, в XVII веке ручные гранаты стали применяться и в полевой войне.

Первые типы ручных гранат представляли собой глиняные шары диаметром около 100 мм, снаряженные порохом и снабженные зажигательным шнуром. Из-за отсутствия поражающих осколков глиняные гранаты оказывали на противника главным образом моральное воздействие.

Более совершенные ручные гранаты появились в середине XVII века. Корпуса гранат стали чугунными, их наполняли пороховой мякотью. Согласно толковому словарю Даля, граната — «это артиллерийский разрывной снаряд: полое ядро, начиняемое порохом, со вставленной в очко зажигательной трубкой». Ими вооружались гренадеры — солдаты, отобранные по росту и назначенные для метания ручных гранат. Каждый такой солдат помимо обычного вооружения переносил в специальной сумке 3—4 шарообразные бомбы.

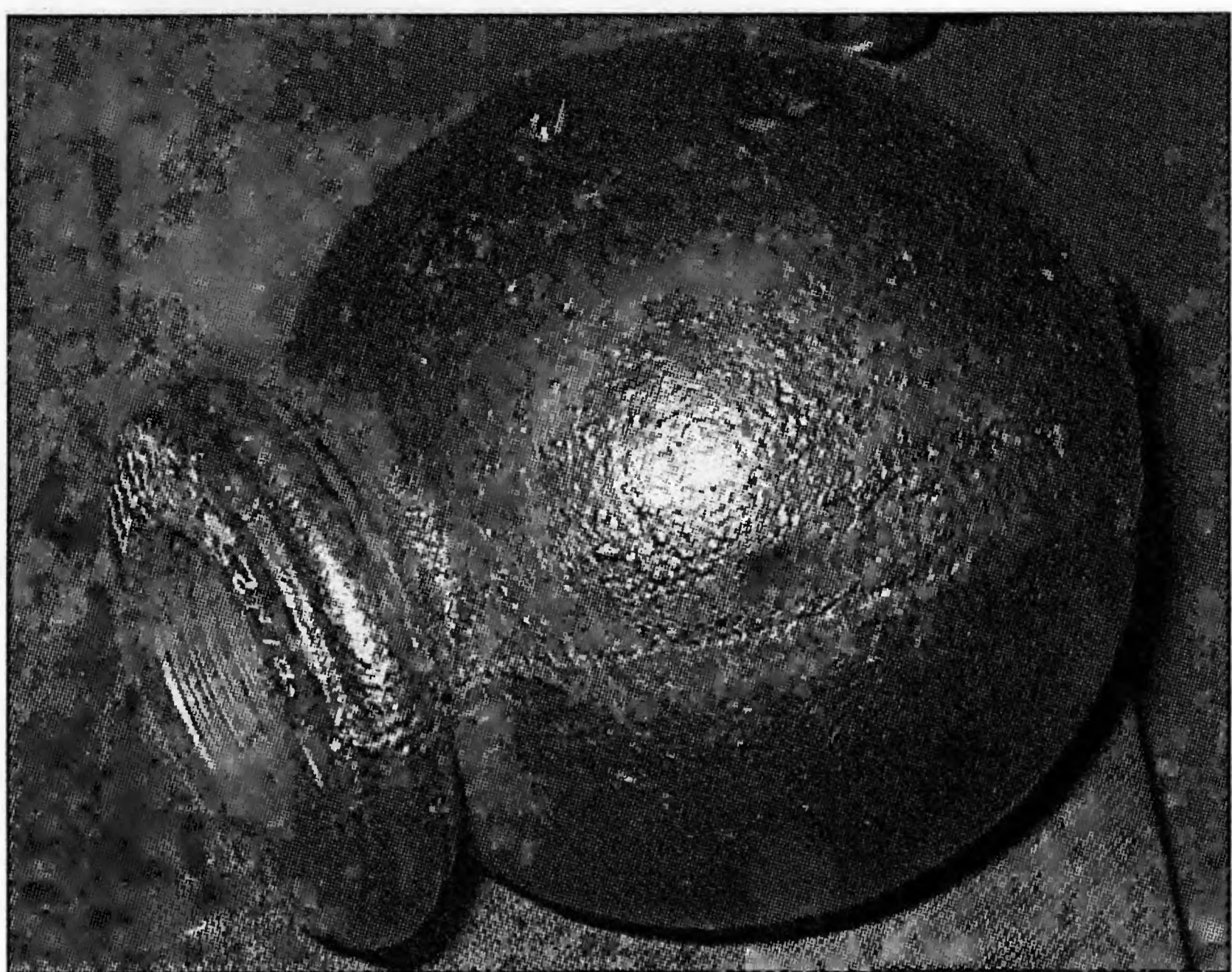
Позже для усиления действия гранат в их оболочки, кроме пороха, закладывали куски железа или свинца.

Новым толчком к совершенствованию ручных гранат послужило появление бризантных взрывчатых веществ, которые при наличии металлической оболочки или специальной решетки обеспечили возможность получения большого числа малых осколков, обладающих скоростью до 1000 м/сек, что значительно повышало эффективность ручных гранат.

Широкое распространение гранаты получили во время Русско-японской войны 1904—1905 гг., в ходе которой при обороне укреплений и в засадах применяли самодельные гранаты. В русской армии использовались гранаты конструкции Мокриевича, Подгурского, Бережного, Зеленского, Лишинина, а также созданные из 37 и 47-мм гильз и начиненные пиксидилом, гранаты других конструкций.

В 1905—1914 годах созрели условия для ручных гранат массового промышленного изготовления, удобных в эксплуатации и надежных в обращении. Тогда работать над созданием ручных гранат стали многие отечественные конструкторы оружия: штабс-капитан Новицкий, прапорщик Федоров, подпоручик Ковешников, полковник Зеленский.

Первую серийную гранату для русской армии создал капитан артиллерии В.И. Рдултовский. Ее разработка началась в 1909 году, граната была принята на вооружение под обозначением «Ручная граната образца 1912 года» (РГ-12). Она весила около 1200 г, дальность броска до 25 м.



Бомба «македонка»

На базе ручной гранаты образца 1912 года военный инженер-технолог полковник Рдултовский в 1914 году создал новую гранату, которая была принята на вооружение накануне Первой мировой войны под наименованием «Ручная граната образца 1914 г.» или сокращенно — РГ-14. Вес гранаты РГ-14 был резко снижен до 720 г, она получила привычную бутылкообразную форму и была намного технологичней своей предшественницы в производстве.

Первая мировая война 1914 — 1918 гг. окончательно закрепила ручную гранату в системе вооружения всех современных армий как эффективное средство борьбы при наступлении и в обороне.

Первоначально в России заказчиком гранат выступало Главное инженерное управление (ГИУ), затем — Главное Военно-техническое управление (ГВТУ), преемник ГИУ. Боевые действия Первой мировой войны выявили острую потребность русской армии в ручных гранатах. Их производством занимались казенные технические артиллерийские заведения, были привлечены снаряжательные заводы и мастерские.

На вооружении русской армии состояло несколько типов ручных гранат. Основными в русской армии были гранаты обр. 1912 и 1914 годов конструкции Рдултовского. С 20 июля 1914 года до конца года на русских заводах было изготовлено 312 тыс. ручных гранат. С начала войны по январь 1915 года войска получили 395 930 гранат, и этого было явно недостаточно.

Гранаты стали основным вооружением пехоты в окопной войне. Весной 1915 года ведение и заказ гранат постепенно перешли в Главное артиллерийское управление (ГАУ), и были включены в число основных средств артиллерийского снабжения. К маю 1915 года войска получили 454 800 гранат обр. 1912 г. и 155 720 обр. 1914 г. По оценкам ГАУ ежемесячная потребность русской армии в гранатах

составляла 1,8 млн. штук. За год войны отечественной промышленностью было выпущено 2 307 626 гранат обр. 1912 и 1914 годов. К августу 1915 года потребности фронта возросли, уже ежемесячно требовалось 3,5 млн гранат.

Для преодоления нехватки в войсках ручных гранат было предложено закупить их за границей и организовать производство в частном секторе экономики. Заказы на производство ручных гранат для нужд армии были размещены и на иностранных предприятиях. Заказы на корпуса для гранат выдавались через Союз городов и земств и Центральный Военно-промышленный комитет (ЦВПК). На казенных заводах было заказано 4,31 млн. корпусов гранат, на частных предприятиях — 16,43 млн. гранат. Снаряжение гранат производилось только на казенных предприятиях — Охтинском и Самарском заводах. С марта 1916 года к производству был подключен Троицкий снаряжательный завод, а также мастерские Свеаборской крепостной артиллерии и артсклады.

В результате этих действий ассортимент ручных гранат резко вырос. Тогда на вооружение русской армии были приняты следующие зарубежные образцы: французские гранаты обр. 1915 г. марки F.1 и P.1, английская граната системы Лемона с терочным запалом и типа Милса, граната немецкого образца с терочным запалом, японская ручная граната.

Несмотря на зарубежные поставки, наилучшую оценку в войсках получили отечественные гранаты обр. 1912 и 1914 гг. К лету 1916 года производство гранат возросло в 300 раз по сравнению с августом 1915 г., в месяц отечественные предприятия выпускали до 3,5 млн. гранат. Всего в 1914 — 1917 гг. отечественные предприятия передали армии 16 532 300 ручных гранат в основном обр. 1912 и 1914 гг., из-за границы было поставлено 18 887 084 гранат.

Боевые действия предопределили появление новых типов ручных гранат. К началу 1917 года ручные гранаты начали разделять на оборонительные и наступательные. Были созданы и специальные гранаты, Химический комитет ГАУ на базе гранаты обр. 1914 г. создал химическую гранату обр. 1914 г. Затем были приняты на вооружение химические гранаты обр. 1916 и 1917 гг. Весной 1917 года ГАУ поставило в войска 10 тыс. химических гранат. Кроме этого в годы Первой мировой войны в Русской армии применялись специальные гранаты для разрушения искусственных заграждений: тяжелая граната системы Новицкого и Федорова и ручная граната образца 1914 года (РГ-14) с приспособлением.

Производство ручных гранат продолжалось и после Октябрьской революции 1917 года. Они широко использовались в годы Гражданской войны. В дальнейшем, практически все типы ручных гранат, используемые в Первую

мировую войну, некоторое время состояли на вооружении Красной армии. По штатам образцового маршевого батальона Красной армии на май 1920 года вместе с обозом полагалось до 150 ручных гранат на одного бойца. Тогда же в территориальных частях Красной армии все еще оставались на вооружении устаревшие гранаты обр. 1912 г.

Согласно «Временному стрелковому уставу РККА», изданному управляющим делами Наркомвоенкор и РВС СССР в 1927 году, в распоряжении Красной армии было значительное число ручных гранат различных типов и образцов, русских и иностранных, заготовленных еще в годы Первой мировой войны. При разборе и испытании этого запаса основными лучшими образцами для вооружения войск в маневренном бою были определены: ручная граната обр. 1914 г. и ручная граната системы Милса (английская). В числе прочих были следующие образцы: ручная тяжелая граната системы Новицкого и Федорова, ручная граната обр. 1914 г. с дополнительным зарядом, ручная химическая граната обр. 1917 года. Для учебных целей можно было использовать французскую ручную оборонительную гранату образца 1915 г. марки F.1, германскую наступательную длинную ручную гранату типа M-24, германскую круглую оборонительную ручную гранату, английскую оборонительную ручную гранату системы Лемона.

Большая номенклатура гранат затрудняла их «нормальную» эксплуатацию, в тоже время были выработаны новые требования к ручным гранатам для Красной армии. Работы по новым гранатам были заданы Журналом Арткома (ЖАК) ГАУ № 1011с 1926 года, они проводились на конкурсной основе. В разработке ручных гранат принимали участие отечественные и зарубежные изобретатели и конструкторы оружия. Наиболее активно из советских разработчиков работали Дьяконов и Ковешников, известные своими разработками еще с дореволюционных времен. В конце 1920 — начале 1930-х годов были попытки разработать новые типы гранат, однако в результате отбора на вооружение была принята модернизированная граната обр. 1914/30 г., которая стала универсальной оборонительно-наступательной за счет использования оборонительного чехла.

Для французской гранаты марки F.1 (типа Ф-1) конструктор Д.В. Ковешников разработал новый запал, позволив ей находится на вооружении Красной армии еще длительное время. В середине 1930-х годов гранаты Ф-1 были переснаряжены.

Тем не менее, работы по новым конструкциям продолжались и вскоре конструктором М.Г.Дьяконовым была создана наиболее популярная граната в Красной армии РГД-33, кото-

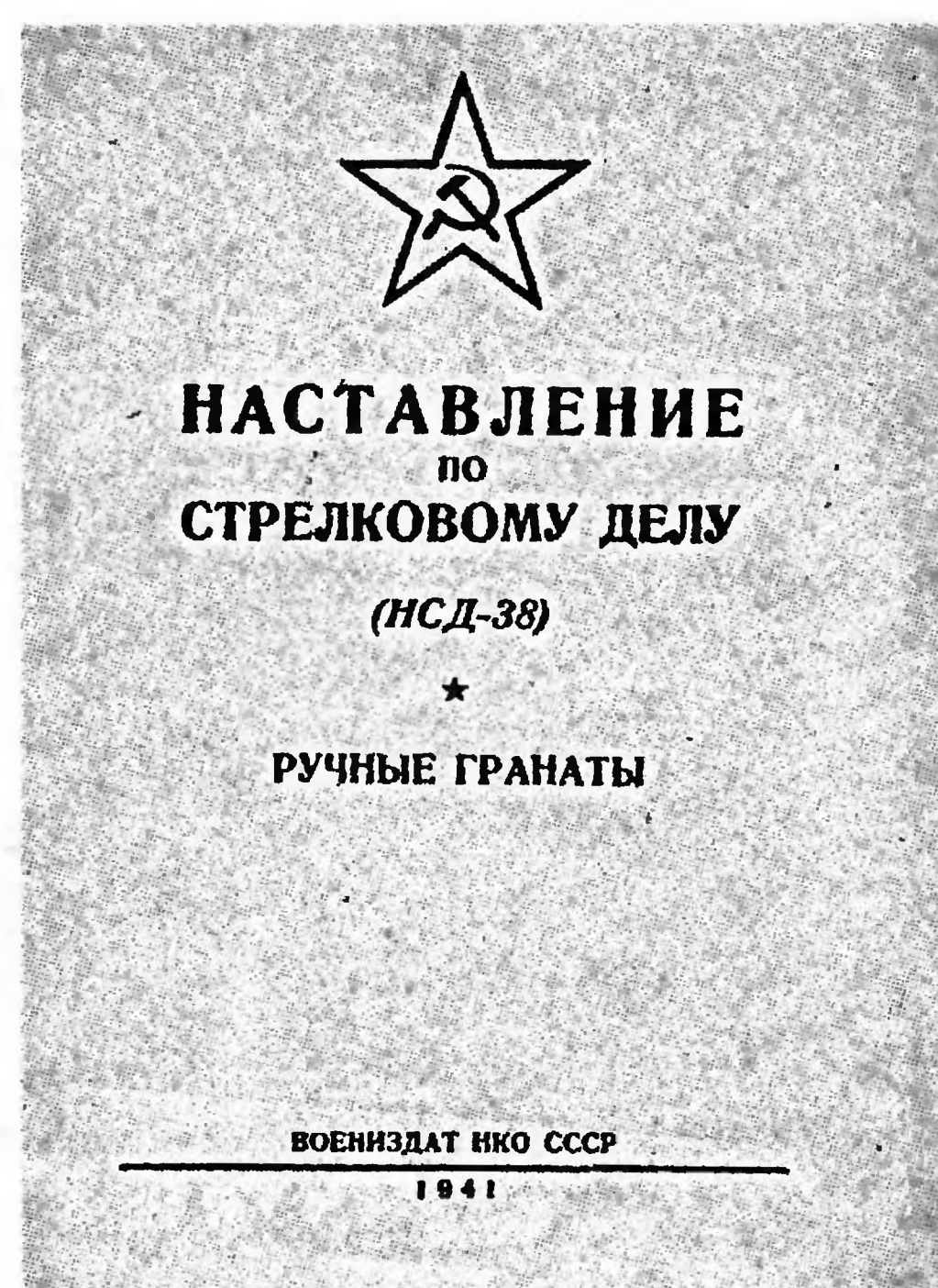
рая после необходимых испытаний была принята на вооружение РККА в 1933 году.

Наставлением по стрелковому делу 1935 года (НСД-35) закреплялось применение ручных гранат каждым бойцом стрелкового подразделения, прекращался отбор для их применения специально обученных бойцов. К ручным гранатам предъявлялись следующие основные требования: вес гранаты — не более 0,5 кг; при данном весе ей должны быть обеспечены: достаточная эффективность действия (в соответствии с типом гранаты); полная надежность и безопасность в обращении; наличие специального предохранителя, без предварительного выключения которого действие гранаты невозможно; изготовление гранаты должно быть простым и дешевым.

Тогда же по тактическому признаку ручные гранаты подразделялись на гранаты **основного и специального назначения**. Гранаты основного назначения в свою очередь подразделялись на гранаты **наступательные, оборонительные и оборонительно-наступательные**.

Наступательные гранаты применялись в наступательном бою. Они были рассчитаны на поражение живой силы противника осколками, которые образовывались при взрыве гранаты. Радиус разлета осколков не превышал 10 — 12 м, наименьшая дальность броска гранаты — 20 — 25 м, средняя дальность броска — 40 — 50 м. При этом атакующему обеспечивалась возможность продолжать движение вслед за брошенной гранатой. Наибольшая дальность бросания гранаты зависела от физической силы и опыта бойца, а также от веса гранаты. Перед началом Великой Отечественной войны была принята на вооружение наступательная граната РГ-41, отвечающая всем перечисленным требованиям.

Оборонительные гранаты применялись в оборонительном бою. Как и гранаты наступательного типа, оборонительные гранаты поражали живую силу противника осколками. Вес



Наставление по стрелковому делу 1938 года



Ручные гранаты Великой Отечественной войны

оборонительных гранат был не более 600 г. Осколки их, по сравнению с осколками наступательных гранат, были более массивны. Радиус разлета убойных осколков достигал 100 и 200 м. Поэтому бросание гранат этого типа производилось, как правило, из укрытия. Средняя дальность броска составляла 35 — 45 м. На вооружении Красной армии в 1930-е годы состояло два типа гранаты этого назначения: типа Ф-1 и Миллса.

Оборонительно-наступательные гранаты могли применяться как в оборонительном, так и в наступательном бою. Чаще всего такие гранаты получались из гранат наступательного типа путем добавления к последним специальной решетки или оборонительного чехла, осколки которых как наиболее массивные сохраняли убойную силу в радиусе до 100 м. К таким гранатам относились гранаты обр. 1914/30 г. и РГД-33. В настоящее время гранаты такого назначения в Российской армии не применяются.

Гранаты специального назначения зачастую конструктивно не отличались от гранат основного назначения, а по их действию по це-

лям резко отличались как от гранат основного назначения, так и между собой. Различались следующие виды гранат специального назначения:

а) фугасные гранаты, имевшие тонкостенный корпус, который снаряжался сильнодействующим взрывчатым веществом. Гранаты имели большой вес (до 2 кг), применялись как подрывное средство;

б) противотанковые гранаты, предназначавшиеся для борьбы с бронетехникой. Граната должна была обладать сильным фугасным действием, обеспечивающим вывод танка из строя (разрушение гусениц, брони, повреждение механизмов управления, поражение людей); при этом должна быть обеспечена достаточная дальность бросания гранаты. После советско-финской войны на вооружение РККА была принята противотанковая граната РПГ-40, затем в 1941 году — РПГ-41;

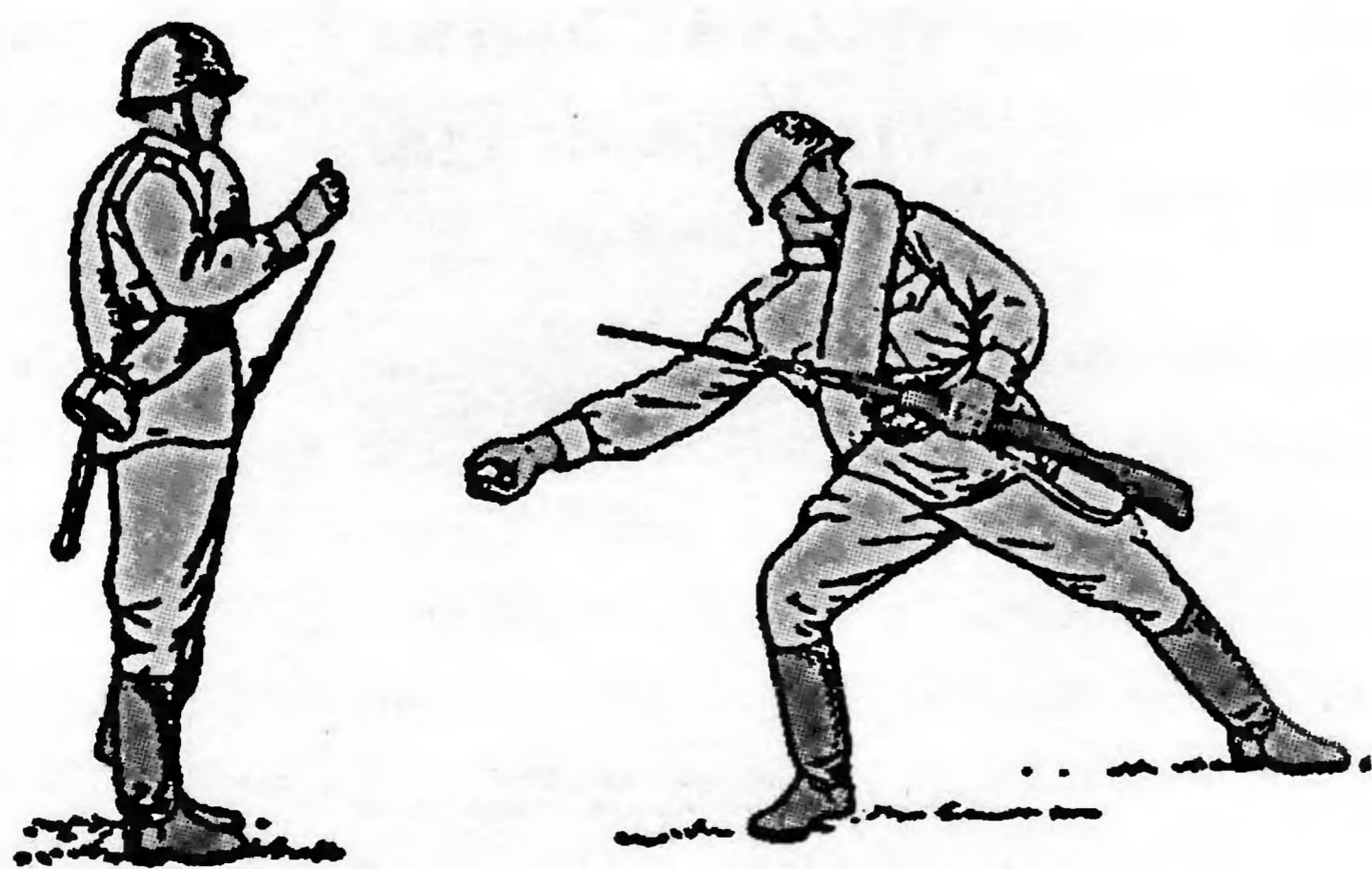
в) химические гранаты, предназначавшиеся для борьбы с живой силой противника снаряжались малостойкими отравляющими веществами;

г) дымовые гранаты, являвшиеся разновидностью гранат химических. Гранаты снаряжались специальным составом, который при взрыве давал облако дыма. При одновременном применении нескольких гранат возможно образование протяженной дымовой завесы;

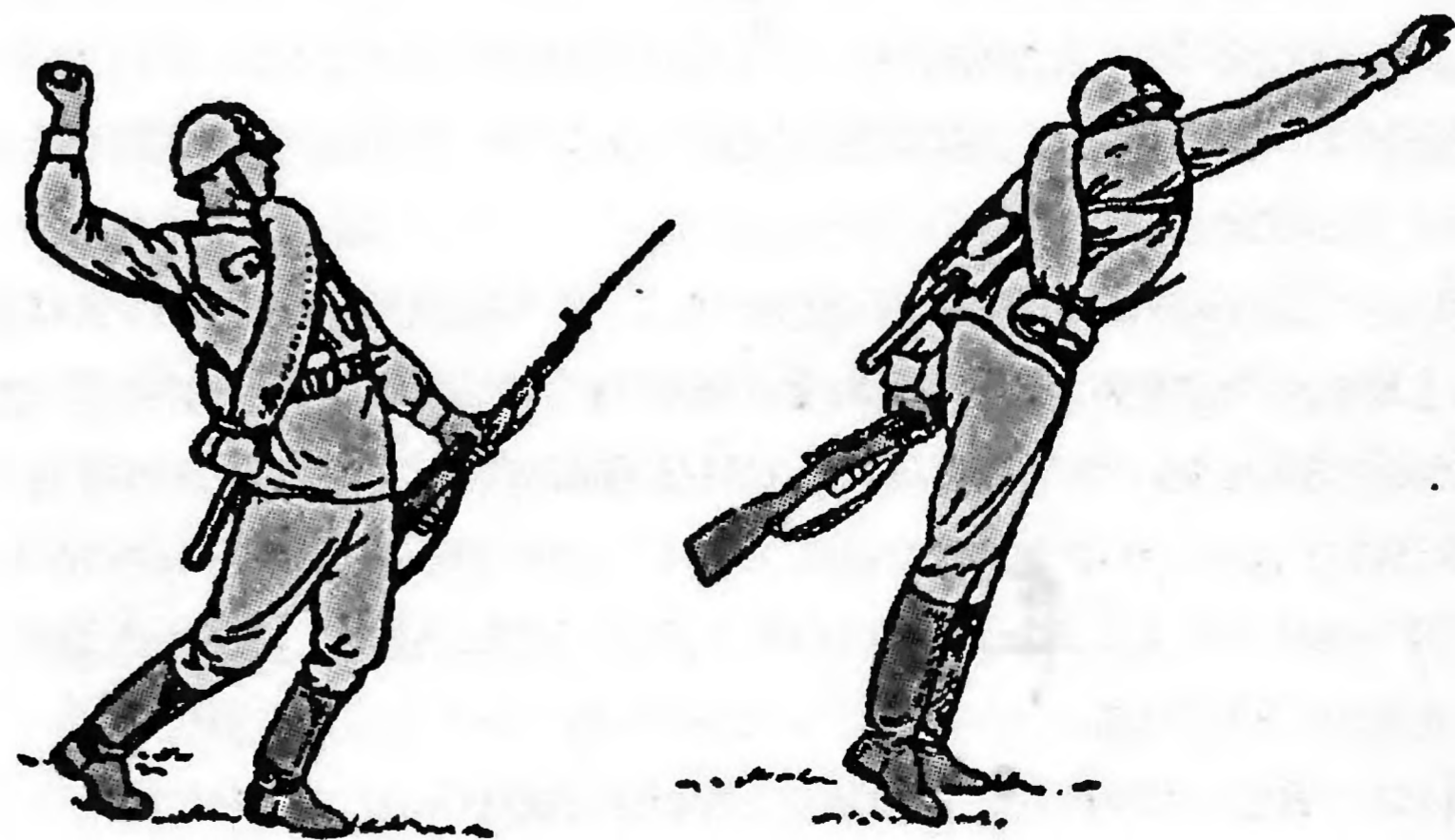
д) зажигательные гранаты, корпус которых наполняли специальным составом, при взрыве детонатора дающим вспышку пламени высокой температуры. Применялись как зажигательное средство и для очистки блиндажей и окопов от противника.

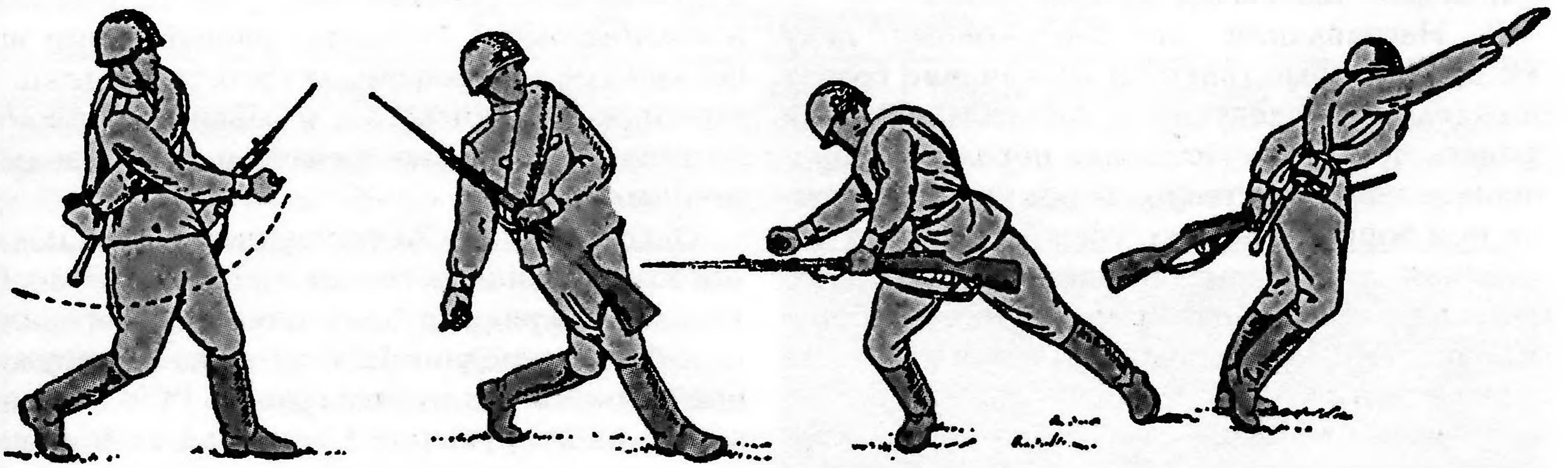
Существовали, кроме того, ручные гранаты комбинированного действия, например, зажигательно-дымовые и др.

Чтобы произвести взрыв ручной гранаты, требуется воспламенить заряд ее, состоящий из определенного количества взрывчатого вещества. Это осуществляется при помощи специального взрывателя. В зависимости от устройства взрывателя различают гранаты **дистанционного и ударного действия**.



Метание ручной осколочной гранаты стоя с места





Метание ручной осколочной гранаты в движении

В гранатах дистанционного действия взрыватель устроен так, что между капсюлем-воспламенителем и детонатором находится пороховой состав (замедлитель), горящий в течение определенного промежутка времени (не менее 3,5 сек.). Воспламенение этого состава происходит в момент бросания гранаты. В момент, когда граната достигает цели, огонь передается детонатору, последний взрывается, а вместе с ним взрывается и граната. Установившийся в литературе и на практике термин «граната дистанционного действия» употребляется, строго говоря, некорректно, так как время горения порохового состава замедлителя является вполне определенным. Этому типу больше отвечает название «граната с замедленным действием».

Преимущества гранаты дистанционного действия: независимость взрыва от условий местности и характера цели; относительная безопасность, так как граната с воспламенившимся взрывателем может быть брошена на заданную дальность раньше, нежели огонь сообщится детонатору.

Недостатки гранаты дистанционного действия: отсутствие мгновенного взрыва гранаты при встрече с подвижной целью, которая вследствие этого может выйти из опасной зоны взрыва; при большом промежутке времени от момента воспламенения до момента взрыва не растерявшийся противник может бросить гранату обратно к гранатометчику (так было например с немецкими ручными гранатами с длинной ручкой типа М-24); сокращение же этого времени резко уменьшает безопасность использования гранаты; возможность мгновенного сгорания порохового состава — замедлителя в случае неправильного снаряжения гранаты.

В гранатах ударного действия капсюль-воспламенитель и детонатор не разделены. Огонь от первого непосредственно передается второму. Поэтому граната взрывается мгновенно при падении или ударе о преграду, что не дает возможности противнику принять ме-

ры защиты. Мгновенность действия гранаты ударного типа делает ее удобной для применения по танкам и бронемашинам, а также для бросания гранат с ходу из танков и бронемашин.

К недостаткам гранат ударного действия относится возможность отказа ее при падении на мягкий грунт (торф, снег). Недостаток этот может быть устранен применением более чувствительного взрывателя, что, однако, делает гранату крайне опасной в обращении.

Следует заметить, что безопасность гранаты ударного действия заметно ниже безопасности гранаты дистанционного действия. Поэтому большинство ручных гранат производят дистанционного действия.

К началу Великой Отечественной войны на вооружении Красной армии состояли следующие образцы ручных гранат: граната обр. 1933 г. (РГД-33); граната обр. 1914/30 г.; граната марки Ф-1. С началом войны к изготовлению и снаряжению ручных гранат подключились многие отечественные предприятия, железнодорожные и механические мастерские. За их производство отвечал Наркомат боеприпасов, за поставки в войска — ГАУ. К производству запалов были привлечены гражданские заводы, ранее занимавшиеся невоенным производством, например, владимирский граммофонный и московский протезный заводы. Снаряжение гранат прессованным или литым тротилом производилось в основном на специализированных заводах 6-го Главного управления Наркомата боеприпасов.

Особенно гранаты требовались там, где шли ожесточенные бои, например в битве за Севастополь. Предприятия Крыма в сентябре — ноябре 1941 г. передали войскам около 300 тыс. гранат РГД-33 и Ф-1, за последние пять месяцев обороны Севастополя его предприятия произвели свыше 500 тыс. гранат различных типов из них 305 699 — спецкомбинат № 1). Во время обороны Одессы там было изготовлено 250 тыс. гранат, в Ленинграде только за

1941 г. — 3150 тыс. гранат. За годы войны было произведено 158 866 800 ручных гранат.

В Наставлении по стрелковому делу (НСД-38, Ручные гранаты) назначение гранат определялось следующим образом: «Ручная граната предназначается для поражения противника непосредственно перед ударом в штыки, при борьбе в окопах, убежищах, ходах сообщения, населенных пунктах, лесах и горах. Связки ручных гранат применяются для борьбы с танками, путем подбрасывания их под гусеницы танка».

Великая Отечественная война внесла коррективы в развитие ручных гранат. Наличие у противника большого числа бронетанковой техники побудило отечественных конструкторов создать специальные (противотанковые) гранаты для борьбы с ней. Были разработаны и запущены в серийное производство противотанковые гранаты РПГ-38, РПГ-40, РПГ-41 фугасного действия. В середине войны были созданы ручные гранаты с кумулятивными боевыми зарядами, способные поражать тяжелые немецкие танки и САУ. В 1943 году на вооружение Советской армии была принята новая ручная противотанковая граната кумулятивного действия РПГ-43, которая превосходила гранату РПГ-40 по бронепробиваемости более чем в 3 раза. В дальнейшем на вооружение была принята противотанковая кумулятивная граната РПГ-6.

Во время Великой Отечественной войны советские воины весьма эффективно применяли осколочные гранаты РГД-33, РГ-42 и Ф-1 не только для поражения живой силы, но в ряде случаев и для уничтожения бронированной техники врага. Связки осколочных гранат использовались для борьбы с танками путем подбрасывания их под гусеницы.

Нехватка ручных гранат в первые годы войны потребовала использования других средств, заменяющих их. Широко использовались бутылки с зажигательными смесями, которые фактически стали эффективным средством борьбы с бронетехникой противника. Кроме того,

отечественная промышленность разработала и производила специальные гранаты: дымовые и зажигательные. Бойцами Красной армии использовались и трофейные гранаты польского, германского, финского и итальянского производства, самодельные гранаты и другие аналогичные средства.

Опыт Великой Отечественной войны показал эффективность гранат и доказал их необходимость в ряду других систем оружия ближнего боя. В середине 1950-х годов на вооружение принимается ручная граната РГД-5. После войны на вооружении Советской армии долгие годы состояли следующие осколочные гранаты: ручная граната РГД-5; ручная граната РГ-42; ручная граната Ф-1.

Все перечисленные ручные осколочные гранаты комплектовались модернизированными унифицированными запалами к ручным гранатам (УЗРГМ или УЗРГМ-2). Капсюль запала воспламенялся в момент броска гранаты, а взрыв ее происходил через 3,2 — 4,2 сек. после броска. Гранаты РГД-5, РГ-42 и Ф-1 безотказно взрываются при падении в грязь, снег, воду и т. п. При взрыве образовывалось большое количество осколков, разлетающихся в разные стороны. Осколки гранат РГД-5 и РГ-42 обладали энергией, необходимой для поражения живой силы в радиусе до 25 м, а гранаты Ф-1 — до 200 м.

Некоторое время после войны на снабжении Советской армии оставалась и знаменитая осколочная ручная граната РГД-33, которая, как известно, была универсальной, наступательно-оборонительной.

В качестве противотанковых средств тогда использовались следующие гранаты: РПГ-40, РПГ-43, РПГ-6 и даже бутылки с зажигательной смесью. Но в дальнейшем, уже после войны, арсенал противотанковых гранат пополнился ручной гранатой РКГ-3 и ее модификации, которая является наиболее совершенной отечественной гранатой такого назначения и постепенно заменила предыдущие модели.

В мирное время, кроме изучения материальной части оружия, необходимы были и спе-



Метание ручной осколочной гранаты с колена

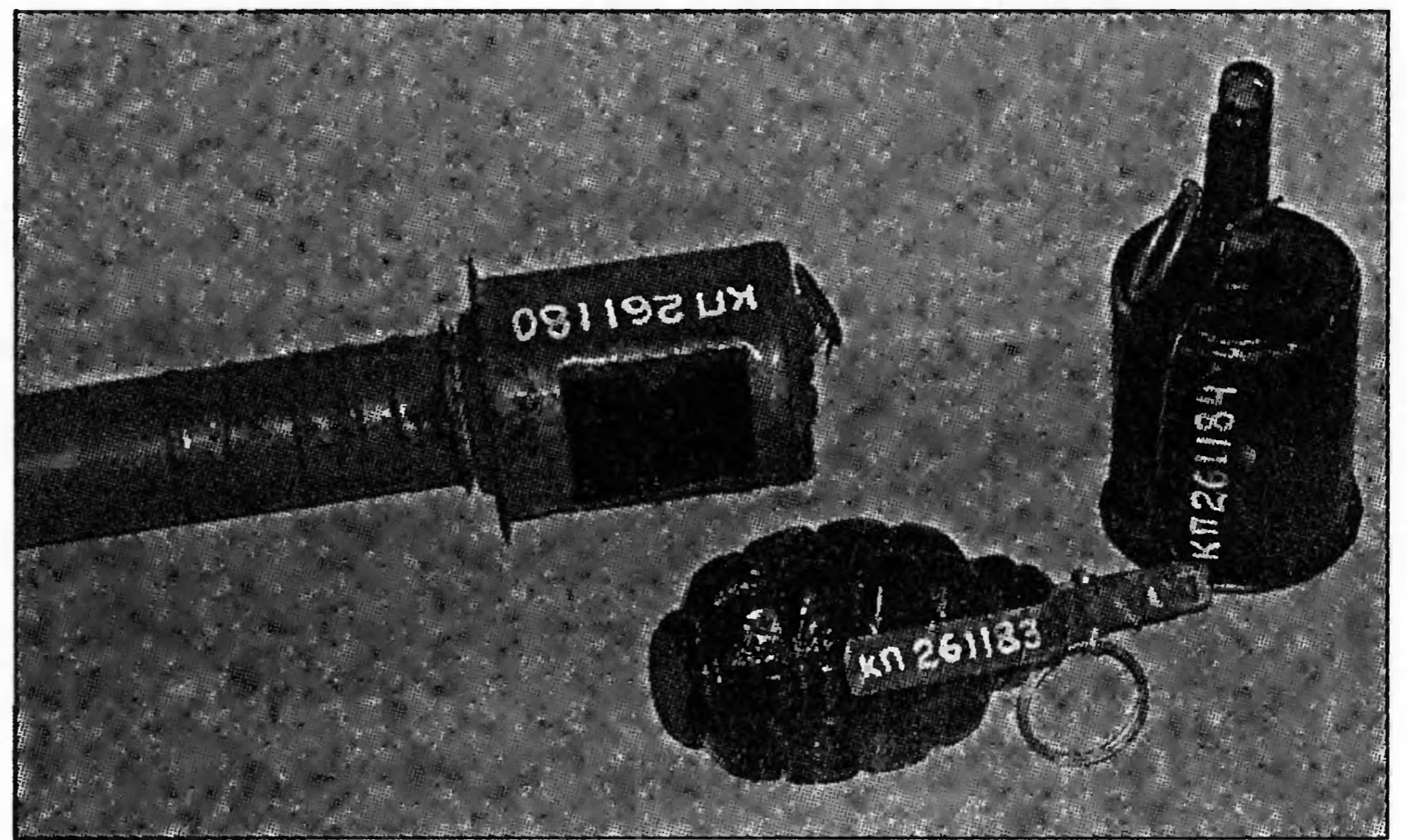
**Общее производство в Советском Союзе ручных гранат
в годы Великой Отечественной войны**

Тип гранаты	1942 г.	1943 г.	1944 г.	Первое полугодие 1945 г.	Всего
Противопехотная	40 774 000	40 650 000	36 550 000	19 950 000	137 924 000
Противотанковая	9 232 000	8 000 000	2 830 000	820 800	20 882 800
Всего	50 006 000	48 650 000	39 380 000	20 770 800	158 866 800

циальные тренировки в обращении с ним. В Советской армии было даже соревнование по троеборью с ручными гранатами. После пробега в 40 м солдат метал гранату на 35 м в цель № 1, потом еще после 10 м бега производил метание наступательной гранаты в цель № 2 на 18 м, затем, соскочив в траншею, метал две оборонительные гранаты на 30 м и две противотанковые на 15 м. Было и другое упражнение, где после многочисленного преодоления препятствий, из положения лежа, металась граната. Таким образом проводилась тренировка по обучению личного состава в метании ручных гранат.

После Второй мировой войны прошло много времени. За эти годы изменились военно-политические условия в мире. Тактика ведения боя и оперативное искусство тоже претерпели изменения, поменялись боевые уставы, регламентирующие эти действия. Кроме Вооруженных сил, гранаты стали находиться на вооружении МВД, других силовых структур. Они стали применяться в боевых действиях в специфических и особых условиях, при наведении конституционного порядка, в контртеррористических операциях и в других специальных мероприятиях. Поэтому поменялось и отношение к ручным гранатам, способам их применения. Правда, основные требования к безопасности, обращению, навыкам броска и др. остались прежними. Современные ручные гранаты разделяются на следующие типы: **осколочные, противотанковые и специальные.**

Осколочные гранаты, как и раньше, поражают живую силу и материальную часть осколками разорвавшегося корпуса и, отчасти, силой газов разрывного заряда взрывчатого вещества. Они разделяются на наступательные и оборонительные. Универсальные гранаты исчезли из арсеналов. Дальность броска — до 50 м. После первых боевых действий в Афганистане, в 1981 году, на вооружение Советской армии были приняты новые осколочные ручные гранаты РГН и РГО, созданные на предприятии «Базальт». Они имеют один и тот же уникальный запал ударно-дистанционного действия. Поэтому основными наступательным гранатами в настоящее время являются



Ручные гранаты Великой Отечественной войны

РГД-5 и РГН, хотя еще в середине 1970-х годов в учебных заведениях изучали гранаты РГ-42 времен войны. К оборонительной гранате Ф-1, простоявшей на вооружении русской, Красной, Советской и Российской армий более 80-ти лет, добавилась граната РГО.

Ручная противотанковая граната РКГ-3 (и ее модификации) ударного действия предназначена для поражения бронированной техники противника, борьбы с танками, самоходной артиллерией, бронетранспортерами и бронев автомобилями противника, а также для разрушения долговременных и полевых оборонительных сооружений. Дальность броска гранаты составляет 15 — 20 м. Такая граната при попадании в бронированную цель мгновенно взрывается и разрушает броню, поражает экипаж, вооружение и оборудование, воспламеняет горючее и может взорвать боеприпасы.

В боевой подготовке личного состава Советской и Российской армий применяются учебно-имитационные гранаты: УРГ-Н (учебная ручная граната наступательная), УРГ (учебная ручная граната оборонительная) и УПГ-8 (учебная противотанковая граната), другие учебные средства.

В последнее время у нас и за рубежом появились различные варианты **гранат специального назначения**, применяемые органами правопорядка для борьбы с массовыми нарушениями правопорядка и проведения специальных операций, а также Вооруженными силами в особых ситуациях. Есть и совершенно мирные образцы, которые могут использоваться для тушения пожаров.

Отечественные ручные осколочные гранаты в начале XX века

Самодельные ручные гранаты Русско-японской войны 1904 – 1905 гг.

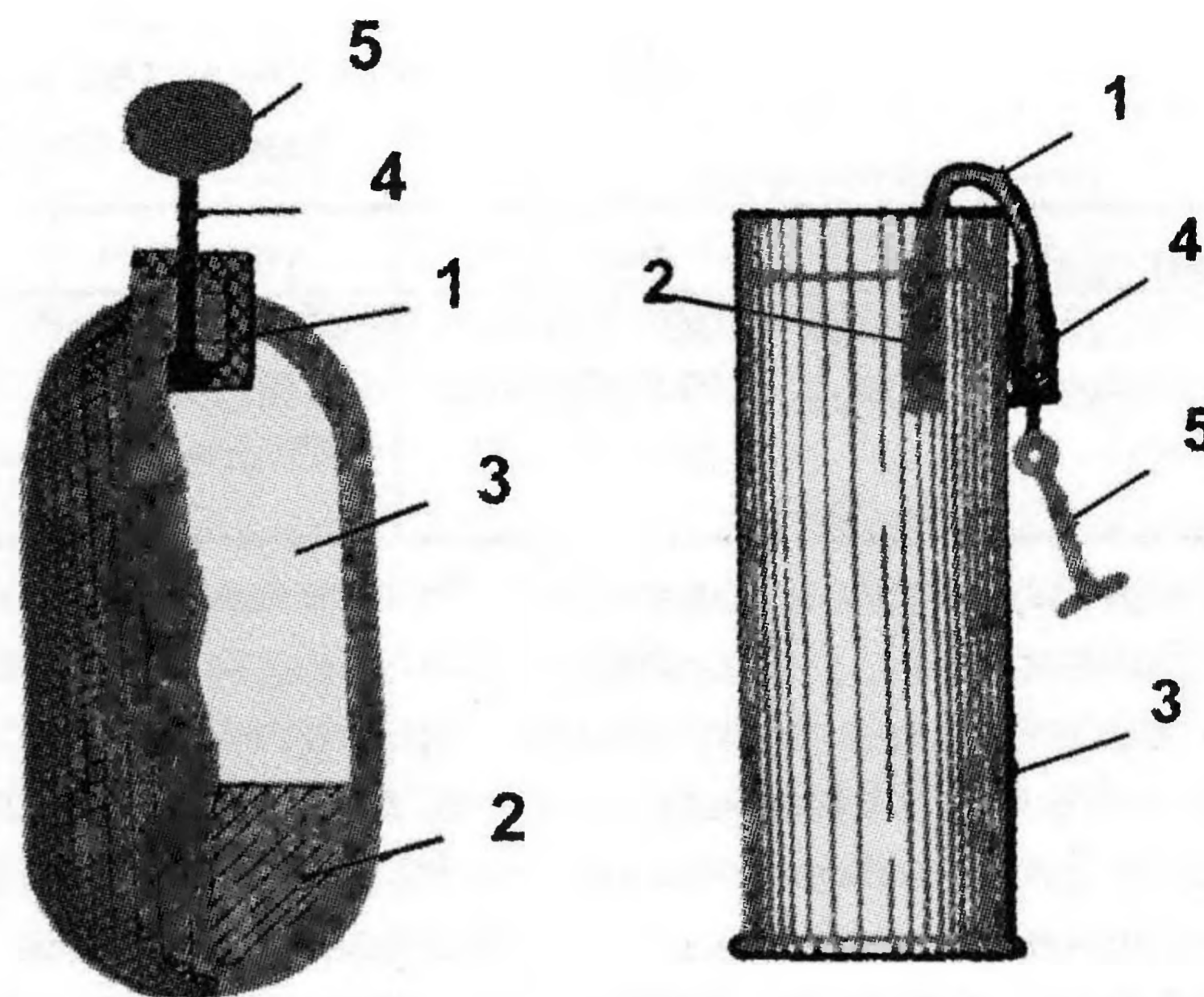
Русско-японская война 1904 – 1905 гг., в ходе которой русские войска перешли к позиционной обороне, потребовала создание большого количества простых ручных гранат, производство которых можно было бы организовать из имеющихся материалов в крепостных мастерских. В те годы было разработано много типов самодельных и серийных ручных гранат.

Одной из ручных гранат, созданных в то время, была конструкция поручика Дебогория Мокриевича. Она появилась в 1905 году и применялась русскими войсками против японской армии во время обороны Порт-Артура.

Граната Мокриевича состояла из бикфордова шнура, капсюля гремучей ртути, смолы, пороха и чугунной оболочки, представляющей собой корпус. Гранаты изготовлялись мастерскими крепости в двух вариантах, которые различались формой и типом корпуса: специальный чугунный или корпус старого снаряда.

Другая самодельная ручная граната конструкции лейтенанта Подгурского была создана также в 1905 году. Ее отличительной особенностью стала простота конструкции. Эта граната состояла из бикфордова шнура, капсюля гремучей ртути, пороха и корпуса. Такие гранаты изготовлялись мастерскими крепости в двух вариантах, отличающимися формой корпуса – кубической или цилиндрической. Однако кустарное изготовление гранат особенно сказывалось на их надежности.

Еще один образец того времени, ударная ручная граната конструкции артиллерийского чиновника Бережного была создана в 1905 году. Она также отличалась простотой, однако в отличие от других гранат того времени имела вместо дистанционного ударный взрывательный механизм. Граната имела следующие основные части: капсюль гремучей ртути, масса



Слева. Граната Бережного: 1 – капсюль гремучей ртути; 2 – масса свинца; 3 – пироксилин сухой; 4 – ударник; 5 – массивный свинцовый шар

Справа. Ручная граната из 47-мм гильзы: 1 – бикфордов шнур; 2 – капсюль гремучей ртути; 3 – корпус 47-мм гильзы; 4 – ружейная гильза с вытяжной трубой; 5 – шнур

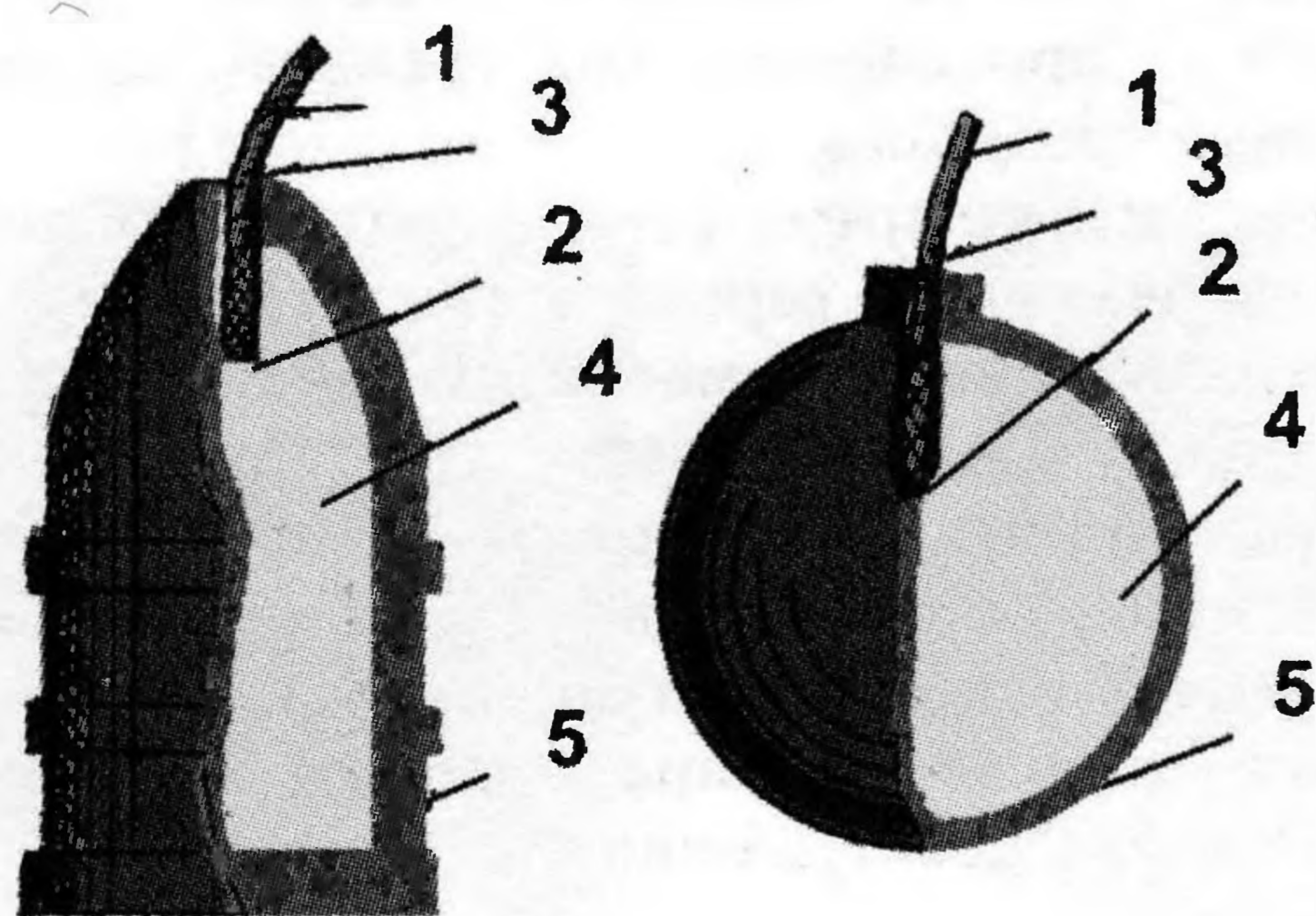
свинца, пироксилин сухой, ударник, массивный свинцовый шар и корпус. Гранаты изготовлялись мастерскими крепости. Ударные гранаты, как известно, менее безопасны при эксплуатации, чем дистанционные. Но в то же время они были незаменимы при использовании в особых условиях.

В качестве корпуса еще одной гранаты периода Русско-японской войны использовалась гильза 37-мм артиллерийского выстрела. Такое решение было оригинальным и при наличии стреляных гильз значительно упрощало и удешевляло производство гранат в полевых условиях. Конструкция гранаты была простой: бикфордов шнур, капсюль гремучей ртути, порох (как взрывчатое вещество) и корпус 37-мм гильзы. Основным изготовителем ручных гранат в Порт-Артуре были крепостные мастерские.

Для изготовления ручных гранат использовались и гильзы большего калибра, в том числе 47-мм артиллерийские гильзы. Граната, созданная на базе такой гильзы, состояла из следующих частей: бикфордова шнура, капсюля гремучей ртути, корпуса от 47-мм гильзы, ружейной гильзы с вытяжной трубой и шнура. Кустарность изготовления сказывалась на надежности этой гранаты.

Кроме ручных гранат русские войска во время обороны Порт-Артура применяли и минные шары. Минные шары были созданы и изготовлены в 1905 году. Шары имели следующие основные части: бикфордов шнур, медная горловина, запальный стакан, шнур, вилка, пироксилин сухой, масса свинца и корпус.

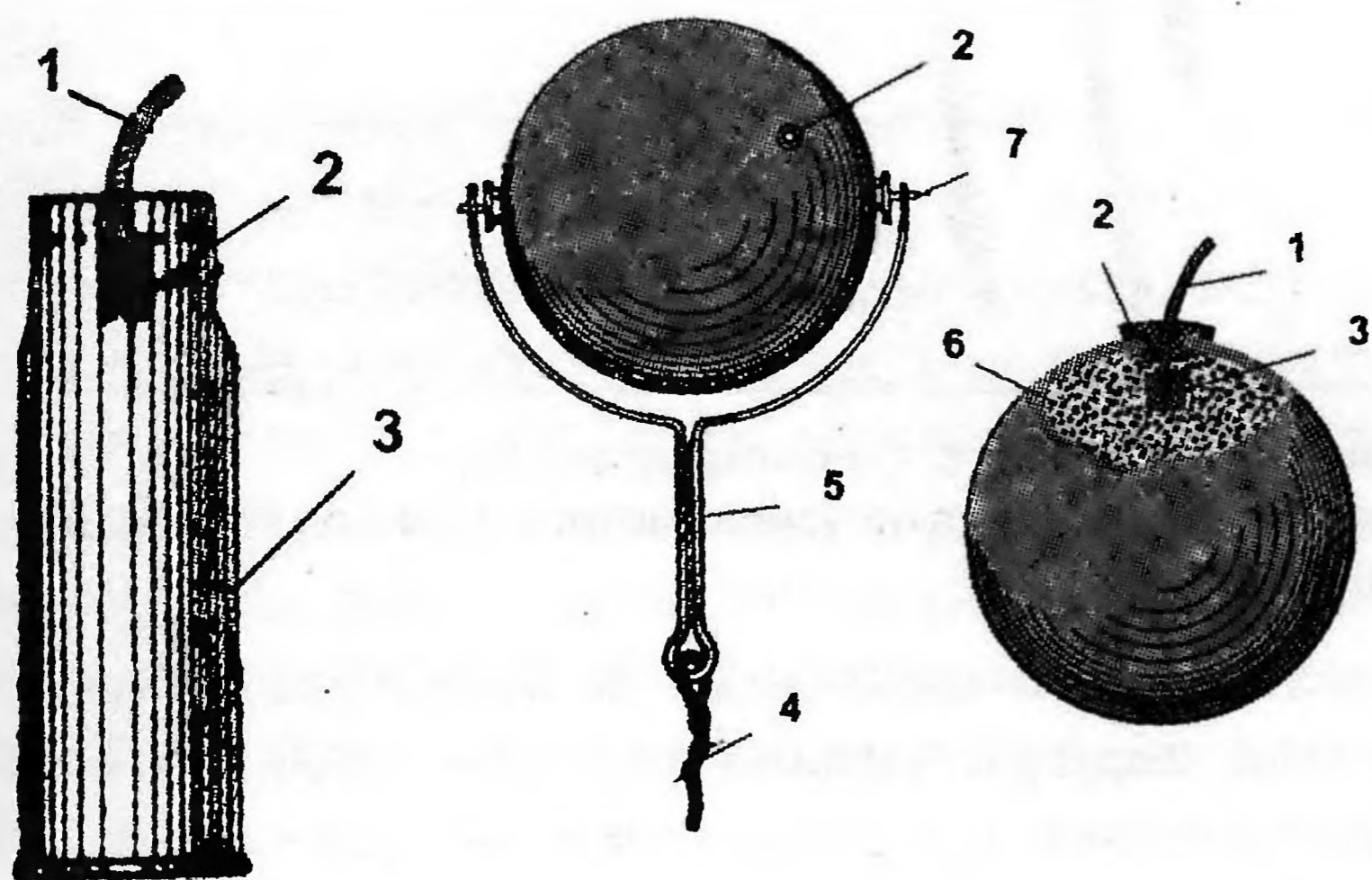
Боевое использование кустарных ручных гранат разных конструкций при обороне Порт-Артура сыграло свою историческую роль. На них вновь обратили внимание, как на средство ближнего боя.



Граната Мокриевича: 1 – бикфордов шнур; 2 – капсюль гремучей ртути; 3 – смола; 4 – порох; 5 – чугунная оболочка (старый снаряд)

Самодельные ручные гранаты Русско-японской войны 1904 – 1905 гг.

Характеристики	Граната системы				
	Мокриевича	Подгурского	Бережного	из 37-мм гильзы	из 47-мм гильзы
Тип	осколочная, дистанционная	осколочная, дистанционная	осколочная, ударная	осколочная, дистанционная	осколочная, дистанционная
Дальность метания, м	25-35	25-35	25-35	25-35	25-35
Боевое действие	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное
Тип ВВ	порох	порох	порох	порох	порох
Тип взрывателя	дистанционный, бикфордов шнур	дистанционный, бикфордов шнур	ударный механизм	дистанционный, бикфордов шнур	дистанционный, бикфордов шнур



Слева. Ручная граната из 37-мм гильзы: 1 – бикфордов шнур; 2 – капсюль гремучей ртути; 3 – корпус 37-мм гильзы

Справа. Минные шары: 1 – бикфордов шнур; 2 – медная горловина; 3 – запальный стакан; 4 – шнур; 5 – вилка; 6 – пикрилин сухой; 7 – масса свинца

Ручная граната образца 1912 года (РГ-12)

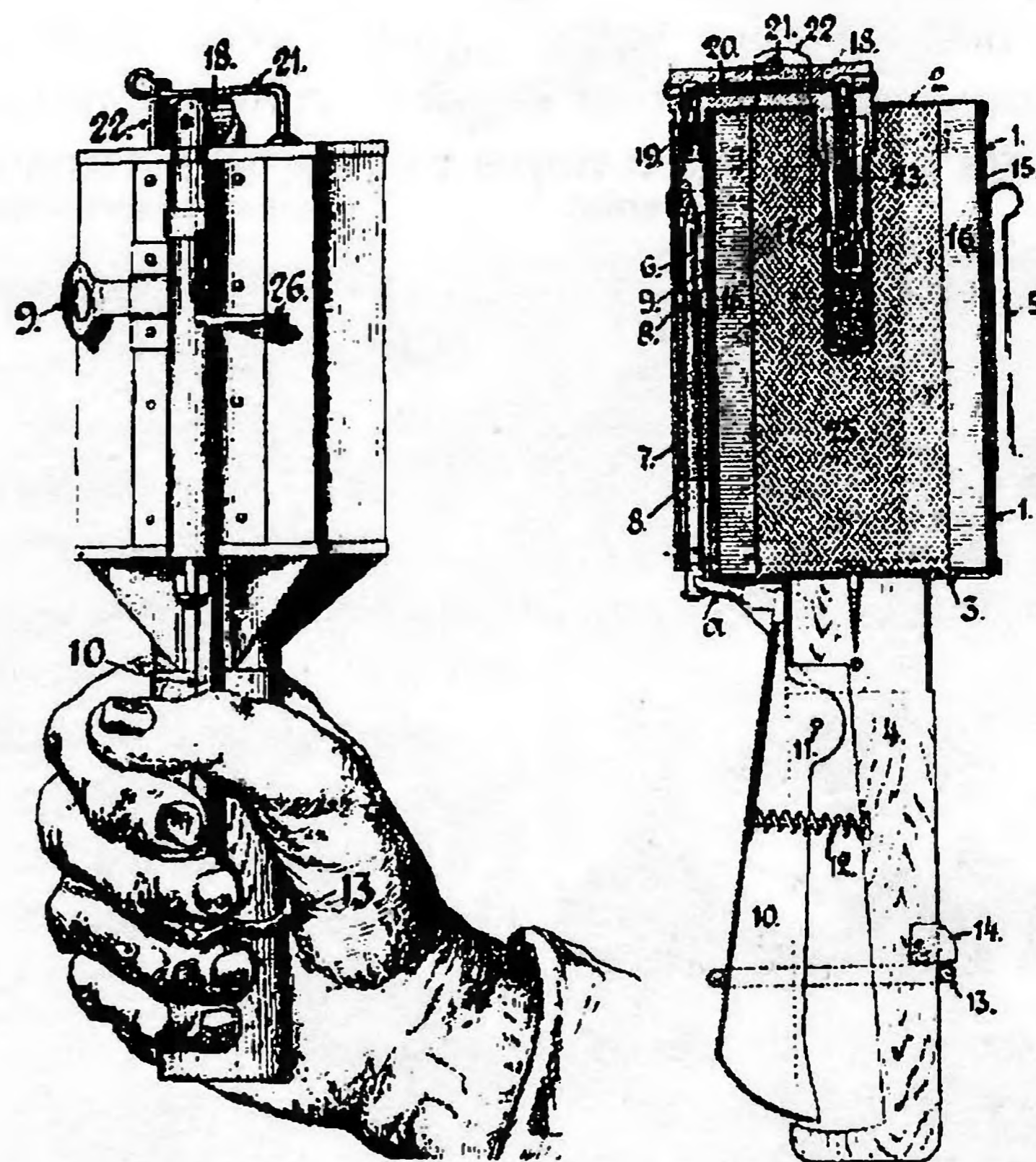
В 1909 – 1910 гг. капитан артиллерии В.И. Рдултовский разработал два варианта гранат с дистанционным запалом: малую двухфунтовую «для охотничьих команд» (полевой войны) и большую трехфунтовую «для крепостной войны» (обороны крепостей и укреплений). Малая граната имела деревянную ручку, корпус в виде прямоугольной коробки из цинкового листа, боевое снаряжение состояло из четверти фунта мелитина. Между разрывным зарядом и корпусом размещались пластины с крестообразными вырезами, в углах размещались готовые осколки треугольной формы. Всего их было 600 весом по 0,4 г. Дальность броска составляла 40 – 50 шагов. Проведенные испытания гранаты показали, что ее осколки пробивают дюймовую доску в 1 – 3 сажнях от места подрыва. Малая граната стала основной для дальнейших работ.

22 сентября 1911 года Инженерный Комитет Главного инженерного управления рассмотрел несколько образцов ручных гранат разных конструкций: Рдултовского, поручика Тиминского, подполковника Грузевича-Нечая. Граната Тиминского была проста в изготовлении, и Комитет рекомендовал ее на случай кустарного изготовления в войсках во время вой-

ны. Из представленных образцов более удачной была признана граната Рдултовского, но для ее производства требовались заводские условия. Вскоре граната была доработана конструктором и в 1912 году принята на вооружение Русской армии под обозначением «ручная граната образца 1912 г.».

Граната образца 1912 г. была дистанционной и имела постоянное время горения порохового замедлителя, воспламеняющегося в момент броска. Она состояла из тонкостенной металлической оболочки в виде прямоугольной коробки с деревянной рукояткой; разрывного заряда; готовых осколков в виде металлических листов с крестообразными прорезями (решетки) и треугольных пластинок; ударного механизма и запала.

Ударный механизм состоял из ударника с жалом, боевой пружины, спускового рычага



Ручная граната обр. 1912 г.: 1 – коробка; 2 – крышка; 3 – дно; 4 – рукоять; 5 – крючок для носки; 6 – ударник; 7 – боевая пружина; 8 – муфта; 9 – чека; 10 – оттяжка с зацепом; 11 – ось оттяжки; 12 – пружина оттяжки; 13 – предохранительное кольцо; 14 – упор; 15 – решетки, дающие осколки; 16 – металлические пластинки; 17 – наперсток; 18 – запальная труба; 19 – малый капсюль; 20 – стопин; 21 – завертки; 22 – зацеп; 23 – дистанционная трубка; 24 – капсюль-детонатор; 25 – курок

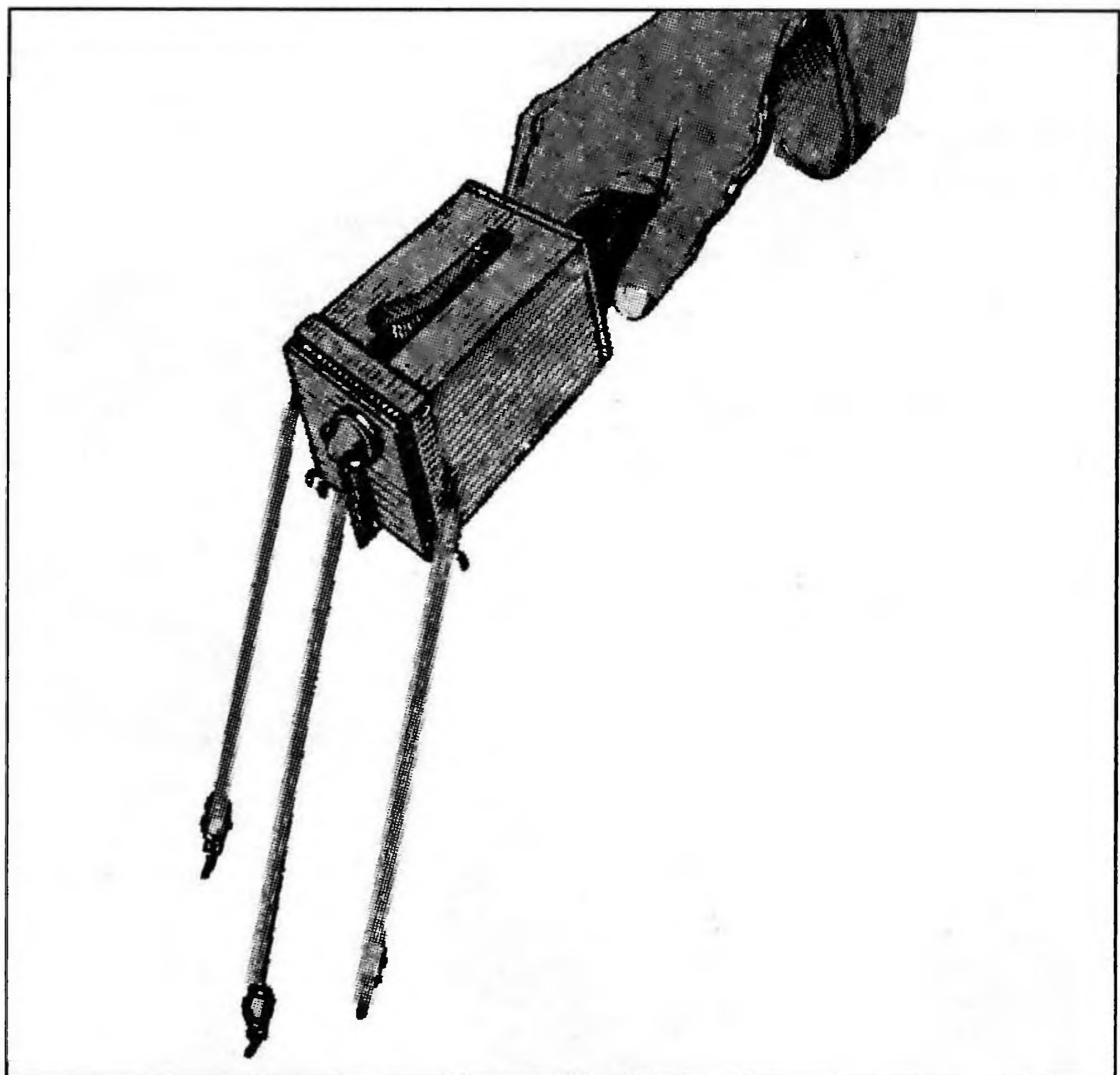
с пружиной и предохранителя в виде задвижки и кольца. Запал имел составную коленчатую трубку, в малом колене которой помещался капсюль-воспламенитель, а в большом — замедлитель и капсюль-детонатор, соединенные с капсюлем-воспламенителем нитями стопина.

В условиях служебного обращения запал носили отдельно, а боевая пружина находилась в холостом положении.

Перед броском в гранату вставляли запал, предохранительную чеку отводили в сторону, освобождая ударник, а в момент броска с рукоятки сдергивалось предохранительное кольцо спускового рычага. Рычаг в полете гранаты под действием пружины, а также от давления головки ударника на вилку поворачивался и освобождал ударник, который разбивал капсюль-воспламенитель, искра по стопину проходила к пороховому замедлителю и после выгорания его (через 4 сек.) — к капсюлю-детонатору.

Использование двух предохранителей, один из которых выключался перед метанием, а второй — лишь в момент самого броска (срывание кольца), определяло безопасность этой гранаты в условиях служебного обращения и при броске, отличало ее от других конструкций гранат.

При метании гранаты для разрушения проволочных заграждений применяли специальное приспособление в виде хомутика с веревочными концами и свинцовыми грузиками на них, которое удержало гранату на проволоке. Хомутик надевался снаружи на гранату и закреплялся тремя барашками. Такое приспособление давало возможность гранате повиснуть на проволоке и перебить взрывом значи-

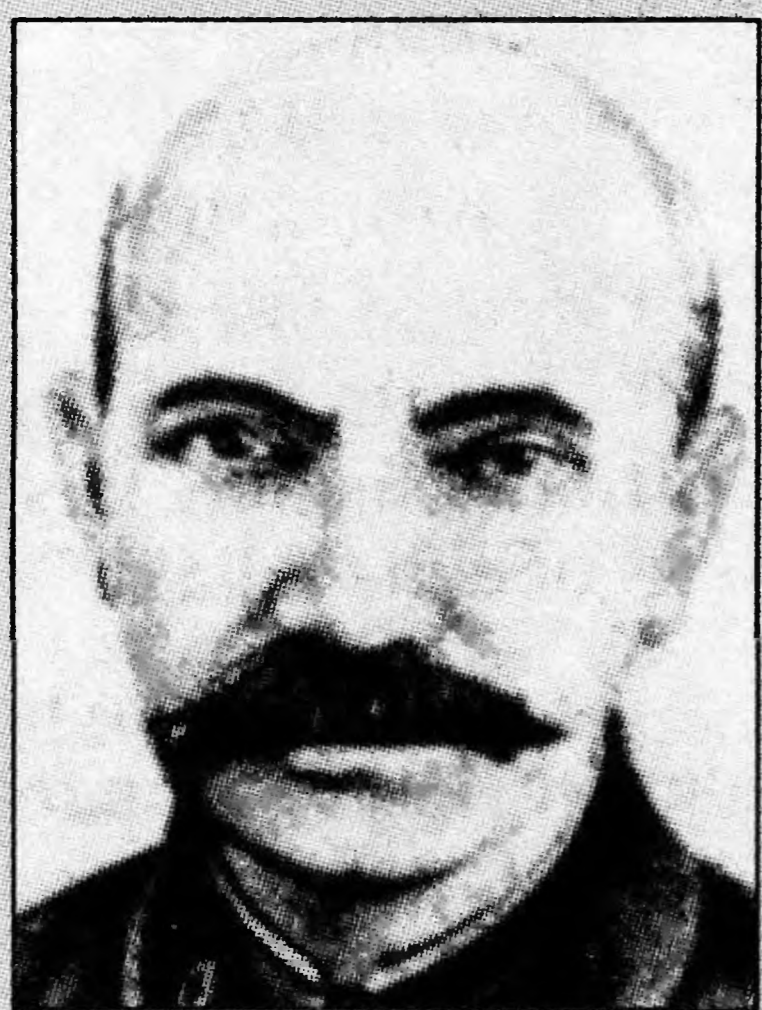


Граната обр. 1912 г. со специальным приспособлением для удержания ее на проволочных заграждениях

тельное число проволок. В противном случае граната, падая и взрываясь на земле, перебивала только нижние проволоки, оставляя целыми расположенные выше.

Веровочки с грузиками значительно усложняли обращение с такими гранатами, поэтому для их использования назначали наиболее опытных и хладнокровных гранатометчиков.

Граната обр. 1912 г. широко использовалась в Первой мировой войне. К маю 1915 года войска получили 454 800 гранат обр. 1912 г., к августу было произведено 577 290 этих гранат. Производство этих гранат было прекращено на Охтинском заводе в августе 1915 года, на Самарском — в 1916 году.



Владимир Иосифович Рдуловский (1876 — 1939)

Выдающийся ученый и конструктор в области артиллерийских боеприпасов. Дивизионный инженер, заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1928), награжден орденом Красной Звезды (1933).

Родился 29 января 1876 г. во Владикавказе. В 1893 г. окончил Воронежский кадетский корпус, в 1896 г. — Михайловское артиллерийское училище, в 1902 г. — Михайловскую артиллерийскую академию, было присвоено звание штабс-капитан. Служил в 3-й резервной артиллерийской бригаде, затем в ГАУ инженером-испытателем, разрабатывал боеприпасы и взрыватели. В 1904 — 1917 гг. работал в Арткоме ГАУ. В 1905 — 1906 гг. был командирован за рубеж для совершенствования знаний на предприятиях Австрии, Германии, Англии и Франции. Создал 76-мм фугасную мелинитовую гранату, бризантную гранату, фугасные 76, 107 и 122-мм снаряды. Разработал ручные гранаты обр. 1912 и 1914 гг., малогабаритные головные и донные взрыватели типа РГ и МР. В 1915 г. создал шомпольную 3-линейную ружейную гранату на стержнях. С 1918 г. — ученый секретарь КОСАРТОПа. Разработал 26-мм сигнальный пистолет и патрон к нему, один из первых отечественных минометов, первые авиабомбы, тетриловые детонаторы и различные капсюля. Создал опытную мастерскую при з-де № 4 им. М.И. Калинина (с 1930 г. — ЦКБ-22, НИИ «Поиск»). С 1931 г. начальник лаборатории и главный консультант ЦКБ-22. Им разработаны взрыватели РГ-4, РГ-6, РГМ и РГМ-2. Автор нескольких научных трудов по боеприпасам и взрывателям. Преподавал в Артиллерийской академии им. Ф.Э. Дзержинского, в Военно-морской академии им. А.Н. Крылова и Ленинградском военно-механическом институте. Умер 13 мая 1939 г.

Ручная граната образца 1914 года (РГ-14)

По конструкции ручная граната обр. 1914 г. принципиально не отличалась от гранаты образца 1912 г. Но изменения в конструкции все-таки были. Граната образца 1912 г. не имела дополнительного детонатора. В гранате образца 1914 г. при снаряжении ее тротилом или мелитином применяли дополнительный детонатор из прессованного тетрила, однако при снаряжении аммоналом дополнительный детонатор не применялся. Снаряжение гранат разными типами взрывчатых веществ привело к разбросу их весовых характеристик: снаряженная тротилом РГ-14 весила 720 г, мелитином 716 — 717 г.

В производстве гранаты использовались различные материалы. Жесть применялась для изготовления корпуса, рукоятки, воронки и решетки, из латуни делались — чека, дистанционная трубка, крышка, заворотка, наперсток, дно, из сплава алюминия — ударник, запальная трубка, из стали — зацеп, боевая пружина, пружина оттяжки, из красной меди — заклепки, трубочки, малый капсюль, капсюль-детонатор.

Конструкция ручной гранаты обр. 1914 г. состояла из жестяной оболочки, ударного механизма, заряда, осколков и запала. Жестяная оболочка состояла из корпуса с крышкой, воронки, рукоятки и жестяной накладки, под которой располагался ударный механизм. Корпус гранаты имел цилиндрическую форму с горловиной. Длина корпуса 104,5 мм, длина рукоятки — 112 мм, диаметр рукоятки 30 — 35 мм. Для изготовления корпуса использовалась белая жесть. Между зарядом и оболочкой помещалось две решетки толщиной в 1 мм с крестообразными прорезями, которые давали при взрыве гранаты около 230-250 мелких, но достаточно убойных осколков практически квадратной формы. Для изготовления одной решетки требовалась металлическая пластина с размерами 125,2x105,6 мм.

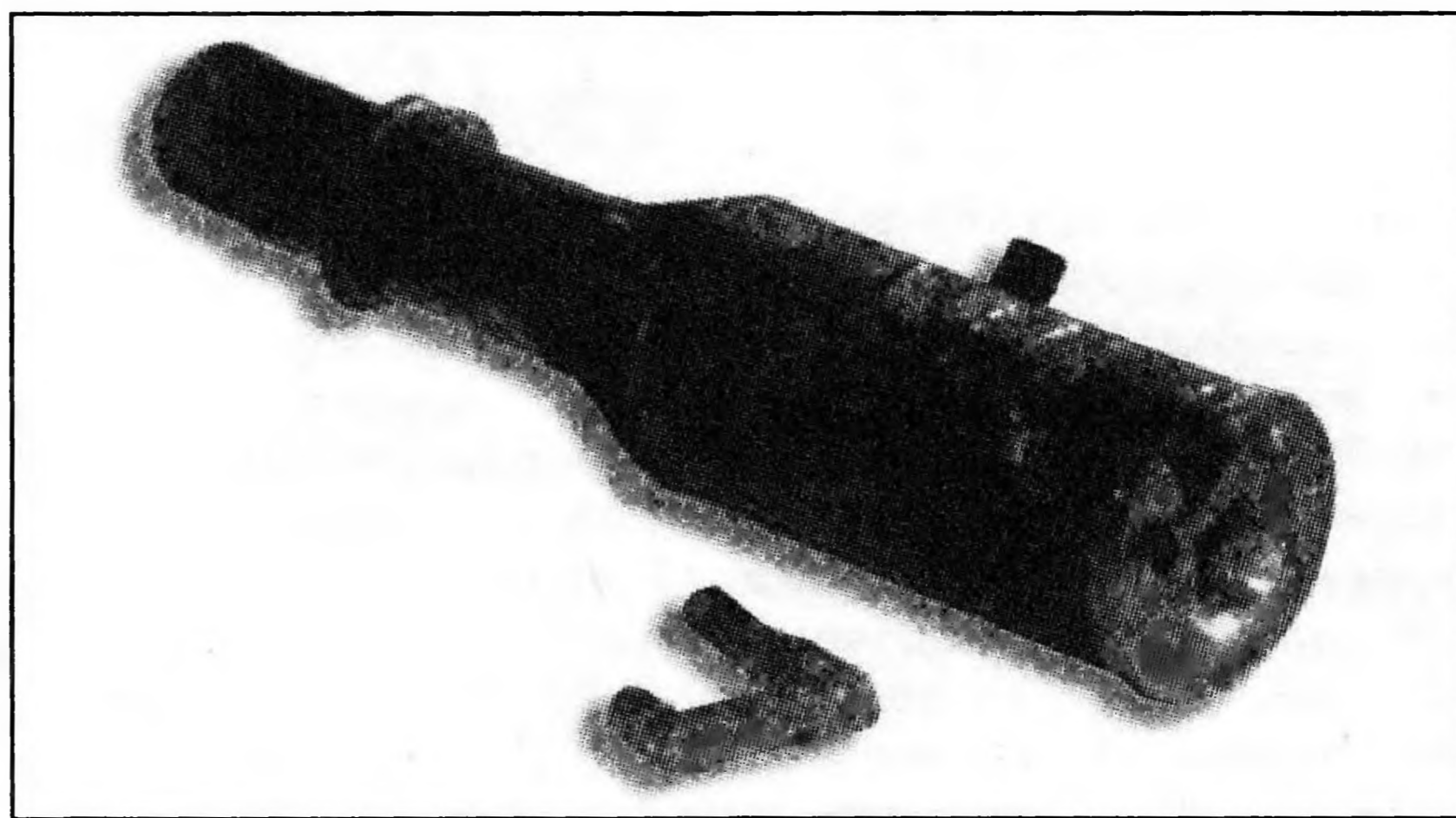
Для снаряжения гранат в ходе их серийного изготовления применялись следующие взрывчатые вещества: аммонал, мелитин, тротил и состав Фавье. Тротила в гранате было 400 — 410 г, мелитина — 307 г. Дальность поражения живой силой гранатами РГ-14 первых образцов составлял 4 — 5 шагов, основного серийного образца от 6 до 12 шагов. Разлет отдельных осколков до 30 — 50 шагов.

Ударный механизм гранаты состоял из ударника с курком, боевой пружины, муфты, прикрепленной к оболочке и чеки. В один конец ударника наглухо была вставлена стальная закаленная игла, другой ее конец имел головку, за которую захватывался зацеп оттяжки, вращавшийся на оси и снабженный спиральной пружиной.

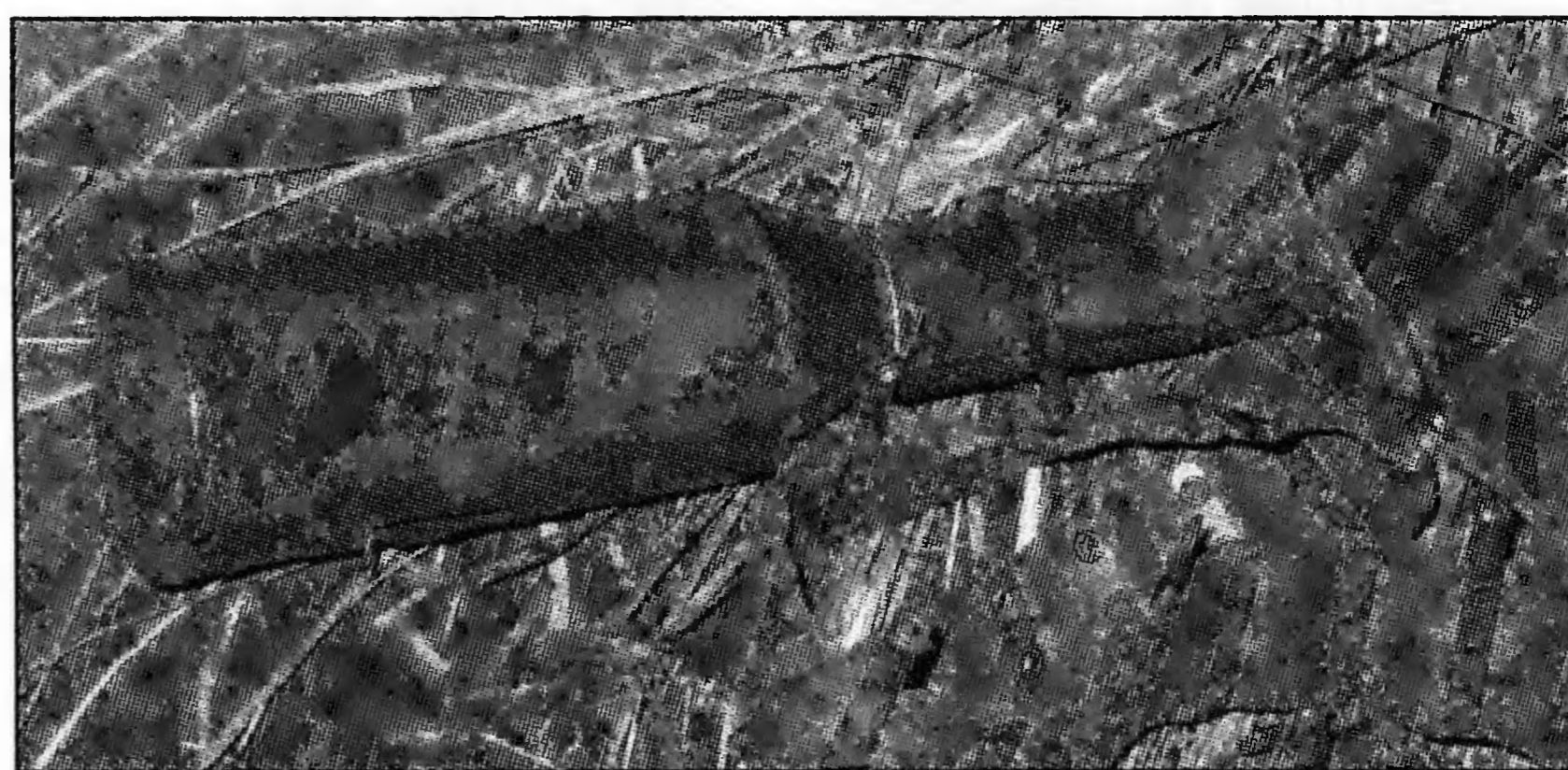
В качестве дополнительного предохранителя гранаты на рукоятку надевалось кольцо, охватывающее своей узкой частью оттяжку, а широким концом прилежавшее к латунному упору, вделанному в рукоятку.

Запал гранаты состоял из алюминиевой запальной трубки, малого капсюля, дистанционной трубки и капсюля-детонатора. Продольный канал запальной трубки и ее оба колена, прилежавшие к малому капсюлю и к трубке, для передачи огня от малого капсюля к дистанционному составу заполнялись стопином. Выходы этого канала закупоривались кусочками фибры или пробки, замазывались мастикой и покрывались лаком. Время замедления РГ-14 составляло около 4 сек.

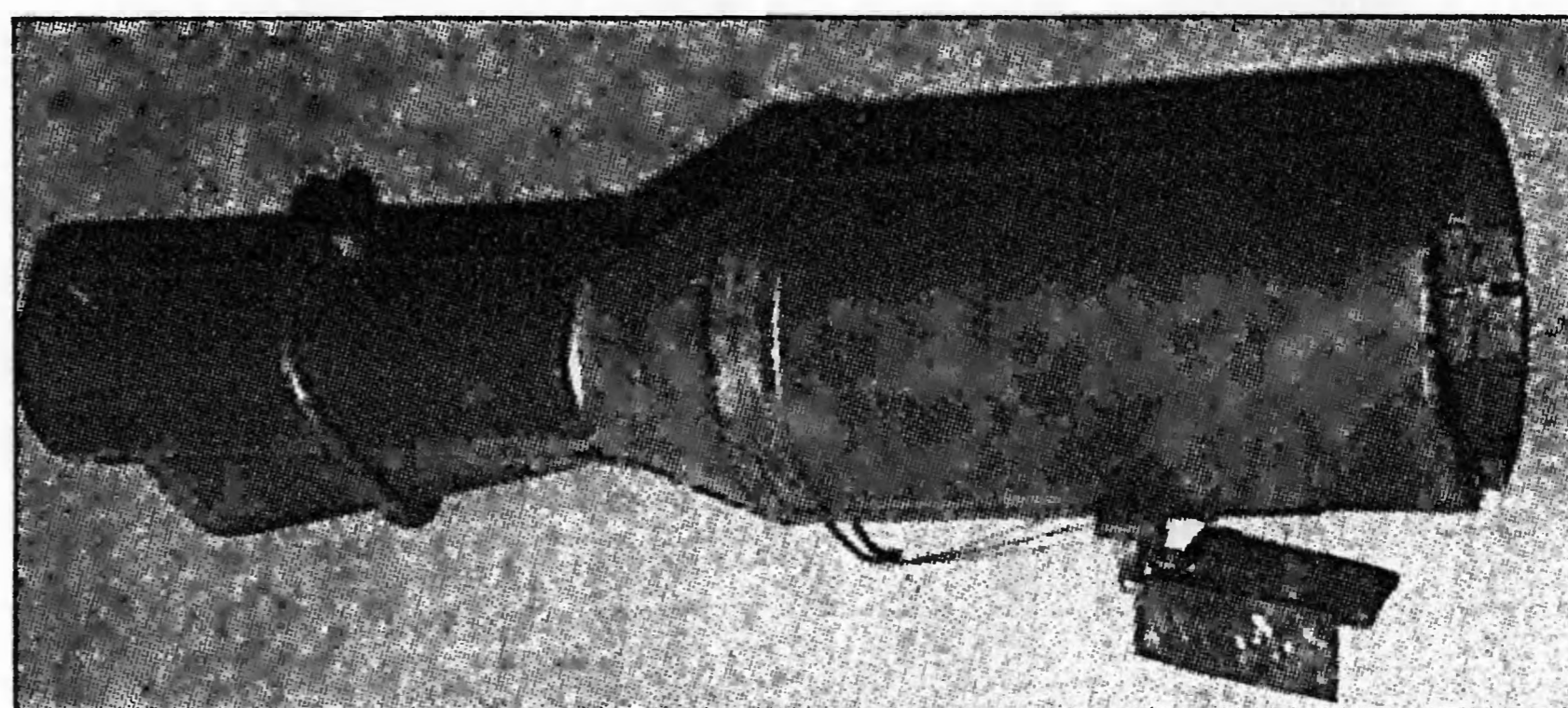
На припаянный к крышке наперсток был плотно надет детонатор, после чего крышка припаивалась к корпусу гранаты. Расплавленное взрывчатое вещество (ВВ) вливалось со стороны рукоятки в оболочку, где и затвердевало. После припаивания дна к рукоятке разрывной заряд становился герметически укупоренным внутри оболочки и надежно сохранялся в полевых условиях и в арсеналах.



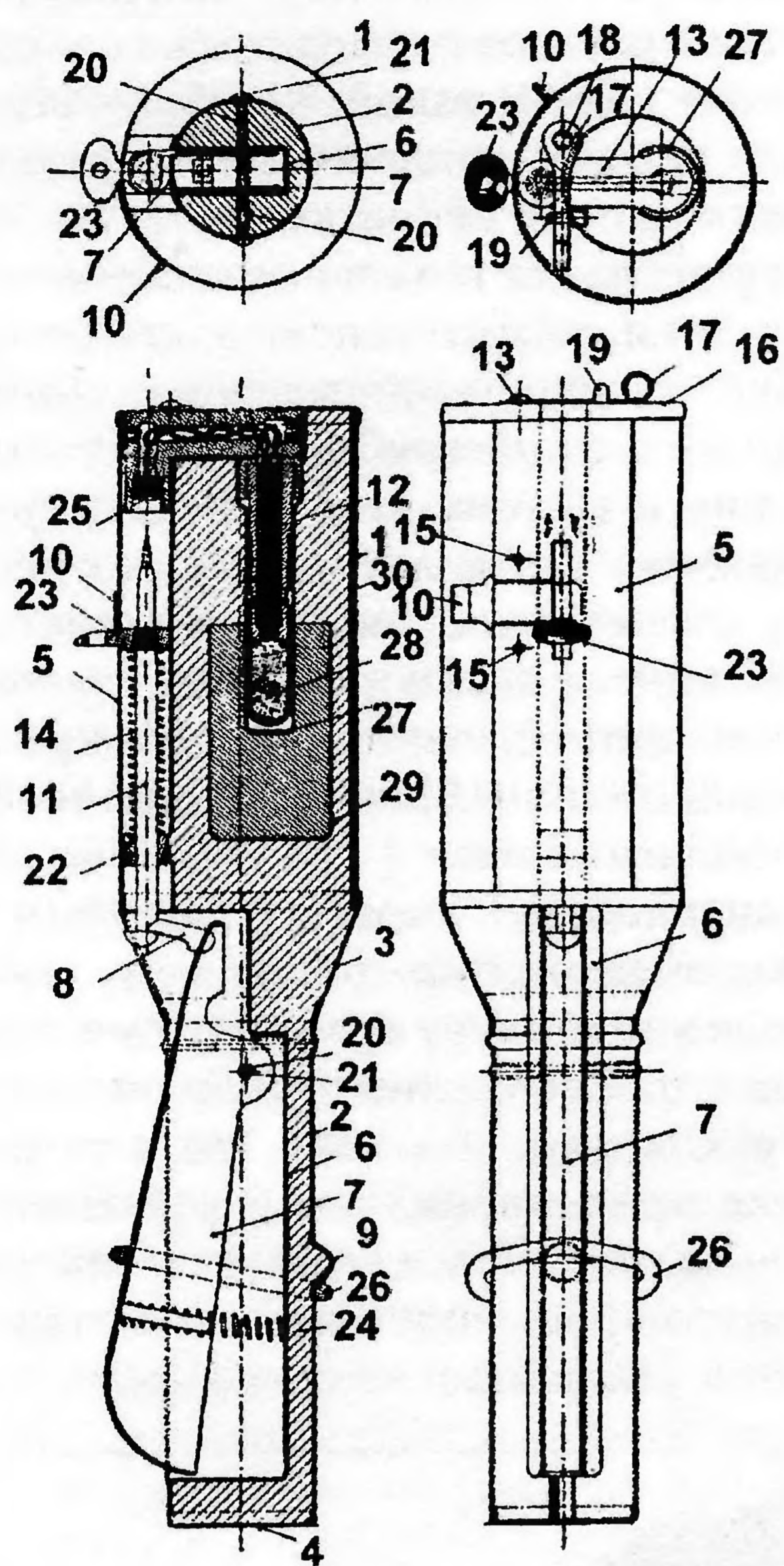
Ручная граната обр. 1914 г. с запалом



Ручная граната обр. 1914 г.



Ручная граната обр. 1914 г. в экспозиции ВИМАИВиВС (Санкт-Петербург)



Граната обр. 1914 г.: 1 – корпус; 2 – рукоять; 3 – воронка; 4 – дно рукоятки; 5 – накладка; 6 – коробка; 7 – оттяжка; 8 – зацеп к оттяжке; 9 – упор для рукоятки; 10 – чека; 11 – ударник; 12 – дистанционная трубка; 13 – запальная трубка; 14 – боевая пружина ударника; 15 – заклепки из красной меди; 16 – крышка; 17 – завертка; 18 – заклепка к завертке; 19 – крючок для завертки; 20 – трубочка; 21 – ось оттяжки; 22 – муфта ударника; 23 – курок; 24 – пружина оттяжки; 25 – малый капсюль; 26 – предохранительное кольцо; 27 – наперсток; 28 – капсюль-детонатор; 29 – гильза детонатора; 30 – решетка

В годы Первой мировой войны ручная граната РГ-14 стала основной в войсках русской армии. Повседневному фронту требовалось значительное число таких гранат. Поэтому к изготовлению гранат было подключено большое число отечественных казенных и частных предприятий.

Гранаты обр. 1914 г. производили следующие предприятия: Охтинский и Самарский заводы, Троицкий снаряжательный завод, мастерские Свеаборгской крепостной артиллерии, Тверская снаряжательная мастерская, АОК, Модемба Москва ВПК Жулев, предприятие М.С. Кудрявцева (Москва), VI Е.Р. (Александровск), завод В.П. Оловянишникова С-ми (Москва), Ростов-на-Дону ВПК ФВБ, ВПК Харьковск. Алексеевого товарищества АНИС, Всероссийский Земельный Союз, Владикавказ ВПК мастерские Дворского, Андреевская артель ст. Яхрома, Земгор. Тамбовская мастерская, Дмитров Т/Д П.П. и комп., СГ Фельдман (Таганрог), Товарищество Хлебникова и комп., Новочеркасский ВПК –

МП, Пятигорский ВПК Трамвай, Курсы Всероссийского земгор. Союза, фабрика И.З. Шнейдермана (Тула), Механико-штамповочный завод (Петроград), артсклады и др.

Граната состояла на вооружении Русской, а затем и Красной армии до 1930 года. РГ-14 широко использовалась в боевых действиях в годы Первой мировой войны и в гражданской войне. К маю 1915 г. войска получили 155 720 ед. обр. 1914 г., к августу 1915 г. было произведено 780 336 этих гранат. К декабрю 1916 г. было сдано 10 403 368 гранат обр. 1914 г. В апреле 1918 г. только Тверская снаряжательная мастерская сдала на Петроградский склад огнестрельных припасов 50 000 гранат обр. 1914 г.

Ручную гранату обр. 1914 г. также использовали для разрушения проволочных заграждений и других искусственных препятствий. Для этого она оснащалась дополнительным зарядом и специальным устройством. Для метания гранат кроме руки гранатометчика могла использоваться 35-мм ружейная мортирка конструкции Макарова.

Повседневно граната хранилась без запала и со спущенным ударником. Перед применением боец ставил гранату на предохранитель (снималось кольцо, оттягивался ударник, утапливался рычаг в рукоятку, ставилась предохранительная чека поперек окошка курка и вновь надевалось кольцо на рукоятку и рычаг) и заряжал ее.

Собранный запал вставлялся в гранату так, чтобы его длинный конец с капсюлем-детонатором входил в наперсток, а короткое кольцо – в канал ударного механизма. Запал удерживался от выпадения заверткой и крючком.

Перед броском граната зажималась в руке, кольцо помещалось между средним и безымянными пальцами, предохранительная чека сдвигалась большим пальцем свободной руки (рычаг сжимал пружину и отводил зацепом ударник назад, боевая пружина сжималась между муфтой и курком).

При броске кольцо оставалось в руке бойца, рычаг отжимался, боевая пружина приводила в действие ударник, который накалывал бойком капсюль-воспламенитель, огонь по нитям передавался замедлительному составу, затем капсюлю-детонатору – происходил дистанционный взрыв разрывного заряда гранаты.

При хранении гранаты и запалы помещались отдельно друг от друга в герметичных упаковках. Гранаты по 20 штук герметично укупоривались в коробку из оцинкованного железа, снабженную внутренними деревянными и войлочными прокладками. Четыре таких коробки с гранатами помещались в деревянный ящик. Запалы надевались по 20 шт. на деревянные коробки и герметично укупоривались в цинковые коробки. Двадцать таких коробок укладывалось в деревянный ящик.

Перевозка гранат в ящиках обычно осуществлялась на специальной двуколке, вмещающей 400 гранат и запалов в герметичных коробках. Переноска в бою гранат бойцом осуществлялась в специальной сумке на две гранаты и два запала к ним.

В советское время для транспортировки гранаты укупоривались на заводе-изготовителе в банки из оцинкованной жести по 20 штук в каждой. Гранаты укладывались в банку в три слоя, каждый слой на деревянные перекладки с вырезом под каждую гранату. Кроме гранат в банку укладывалось 20 запасных пружин рычага. Стенки банок внутри были выложены войлоком в 1 см. Крышка банки припаивалась герметично. Четыре банки укладывались в общий деревянный ящик. Детонаторы укупоривались отдельно от гранат по 21 штуке (один из них запасной) в коробки из белой жести, четыре коробки укупоривались в деревянный ящик.

По правилам гранаты, давшие отказы, предполагалось уничтожать взрывом или сжиганием. Безопасное расстояние при этом было определено в 100 сажень.

Предохранение гранат от попадания сырости обеспечивалось лужением железных частей и их смазыванием вазелином, места соединения частей запала покрывались шеллаковым лаком.

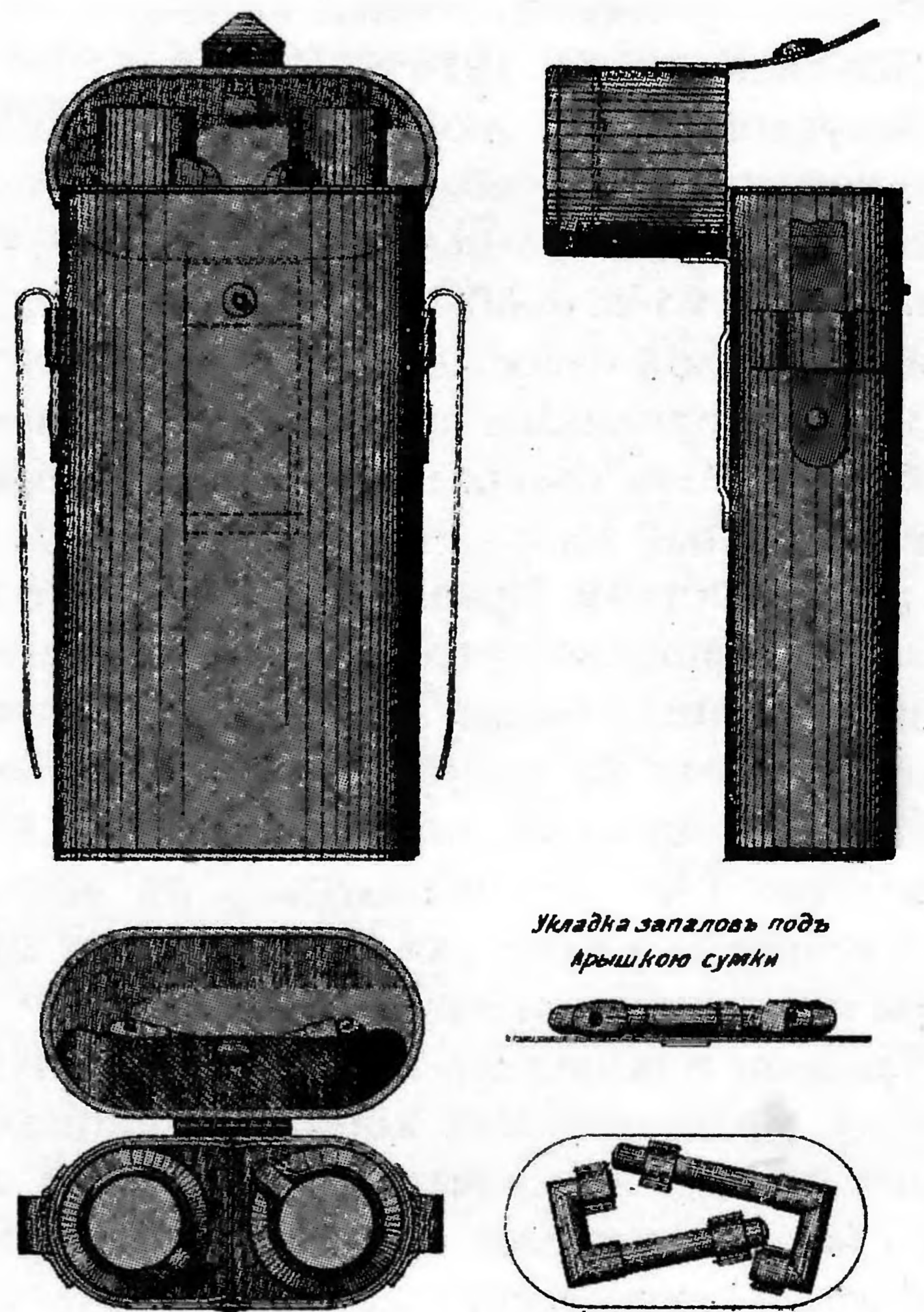
Для обучения войск приемам бросания и обращения с гранатами был создан учебный вариант гранаты обр. 1914 г. Она изготовлялась из твердого дерева, имела такой же вес и ударный механизм, как у боевых гранат. Запал учебной гранаты отличался от боевой лишь устройством капсюля-детонатора, снаряжаемого 0,1 г гремучей ртути, запрессованной поверх смеси мела с суриком. Капсюль давал лишь вспышку, показывая место возможного взрыва. Для отличия от боевого учебный запал имел короткий капсюль в луженных гильзочках, боевые были из красной меди.

С образованием Красной армии граната обр. 1914 г. была принята на ее вооружение. Согласно «Временному стрелковому уставу РККА. Часть 1. Стрелковое оружие. Ружейные и ручные гранаты», изданному управляющим делами Наркомвоенмора и РВС СССР в 1927 году в распоряжении Красной армии для вооружения войск в маневренном бою использовалась ручная граната обр. 1914 г., были в РККА и ручная граната обр. 1914 г. с дополнительным зарядом, ручная тяжелая граната системы Новицкого и Федорова. Все эти гранаты были из запаса, заготовленного еще в годы Первой мировой войны. Кроме отечественных образцов в распоряжении русской и Красной армий находились образцы ручных гранат зарубежного образца и производства. К концу 1920-х гг. эта граната системы Новиц-

кого и Федорова была выведена из обращения РККА.

С середины 1920-х годов для нужд Красной армии началась разработка новых типов ручных осколочных гранат. Журналом Арткома от 22 апреля 1929 года № 213с были заданы конкурсные испытания на НИАПе ручных гранат систем Ковешникова, Дьяконова и гранаты обр. 1914 года, улучшенной Ковешниковым. Эти образцы проходили испытания вместе со штатной гранатой обр. 1914 г. Тогда было выяснено, что из-за необходимости иметь достаточное количество гранат в годы Первой мировой войны для их изготовления привлекались различные отечественные предприятия, включая артели, и поэтому гранаты, хранящиеся на складах и в арсеналах Красной армии, имели разные габаритные характеристики. Это затрудняло применение оборонительных чехлов на них. Поэтому размеры гранаты были стандартизированы, один из последних чертежей гранаты обр. 1914 г. был утвержден журналом НТК Артуправления № 199 в 1930 году. В 1930 году модернизированная граната образца 1914 была принята на вооружение под обозначением ручная граната обр. 1914/30 г.

Граната обр. 1914 г. использовалась не только строевыми частями РККА, но и находилась в арсенале элитных подразделений Советского Союза. В январе 1929 года комендант Московского Кремля тов. Р. Петерсон запрашивал Артком о возможности хранения гранат обр. 1914 г. и Милса со вставленными запалами, срок такого хранения и влияние атмосферных условий на это. На что Артком Артуправления



Сумка для переноски гранат

Основные характеристики ручных осколочных гранат

Характеристики	Ручная граната обр. 1912 г. (РГ-12)	Ручная граната обр. 1914 г. (РГ-14)	1/2-фунтовая ручная граната системы Ковешникова
Разработчик Изготовитель	В.И. Рдултовский Охтинский, Самарский заводы и др.	В.И. Рдултовский Охтинский, Самарский заводы и др.	Ф.В. Ковешников мастерские
Состояние	на вооружении с 1912 г.	создана и принята на вооружение Русской армии в 1914 г., затем РККА, находилась в производстве до начала 1930-х гг.	создана в 1917 г,
Тип	осколочная дистанционная	осколочная дистанционная	осколочная оборонительная
Дальность метания, м	25	35-40 (максимальная 50-60 шагов)	30-40
Радиус поражения, м	10-20	—	до 200
Масса гранаты, г	1200-1230	716-720	ок. 600
Длина, мм	250	220	674
Поперечный размер, мм	65x65	∅ 45-49,3	∅ 311
Боевое снаряжение:			
- тип	осколочное	осколочное	осколочное
- масса ВВ, г	600-615	307-410	до 50
- число осколков	—	200-250	—
Тип взрывателя	дистанционный	дистанционный	дистанционный
время замедления, с	4-5	4	4,7-5

сделал разъяснения по правилам хранения гранат, которыми предусматривалось раздельное хранения гранат и запалов.

Образцы гранат обр. 1912 и обр. 1914 гг., системы Новицкого и Федорова и ручной гранаты системы Янковского обр. 1914 г. в настоящее время находятся в фондах ВИМАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге. Здесь же хранятся описания и другая документация этих и других гранат.

Ручная граната системы Янковского обр. 1914 г.

Безусловно, для любителей отечественной военной истории, особый интерес представляет ручная граната системы Янковского обр. 1914 г. В том числе из-за необычности своей конструкции и ее малой известности для широкого круга. Граната предназначалась для использования в обороне. Эта граната осколочного действия имела ударный взрывательный механизм мгновенного действия. Применение ударного механизма совершенно нетрадиционно для отечественных ручных гранат. Все попытки принять такое оружие на вооружение отечественных войск заканчивались неудачей, потому что руководство ГАУ «сомневалось в их надежной эксплуатации в войсках», хотя в других армиях мира такие системы нашли свое место.

Граната Янковского имела деревянную рукоятку, металлический корпус и специальный хвост, по виду напоминающий конский. Хвост был необходим для стабилизации гранаты в полете. Он позволял ударяться гранате головной частью о преграду для приведения в действие ударного механизма. Масса гранаты составляла



Ручная граната системы Янковского обр. 1914 г. (ВИМАИВ и ВС)

700 г, радиус убийного действия осколков — до 20 м. На сохранившейся в фондах Артиллерийского музея (ВИМАИВ и ВС), образце гранаты выбита следующая надпись: «1024 С.К. Янковский».

1/2-фунтовая ручная граната системы Ковешникова обр. 1917 г.

Подпоручик Русской армии Ф.В.Ковешников в 1917 году разработал 1/2-фунтовую ручную гранату. Это была его не первая разработка в этой области, в 1915 году вместе с В.И. Рдултовским Ковешников создал ружейную гранату. По внешнему виду 1/2-фунтовая ручная граната очень напоминала французскую ручную гранату типа F-1, вероятно она и послужила прототипом при разработке конструкции новой гранаты. В 1917 году проект гранаты Ковешникова был рассмотрен ГАУ. Для окончательного заключения предпо-

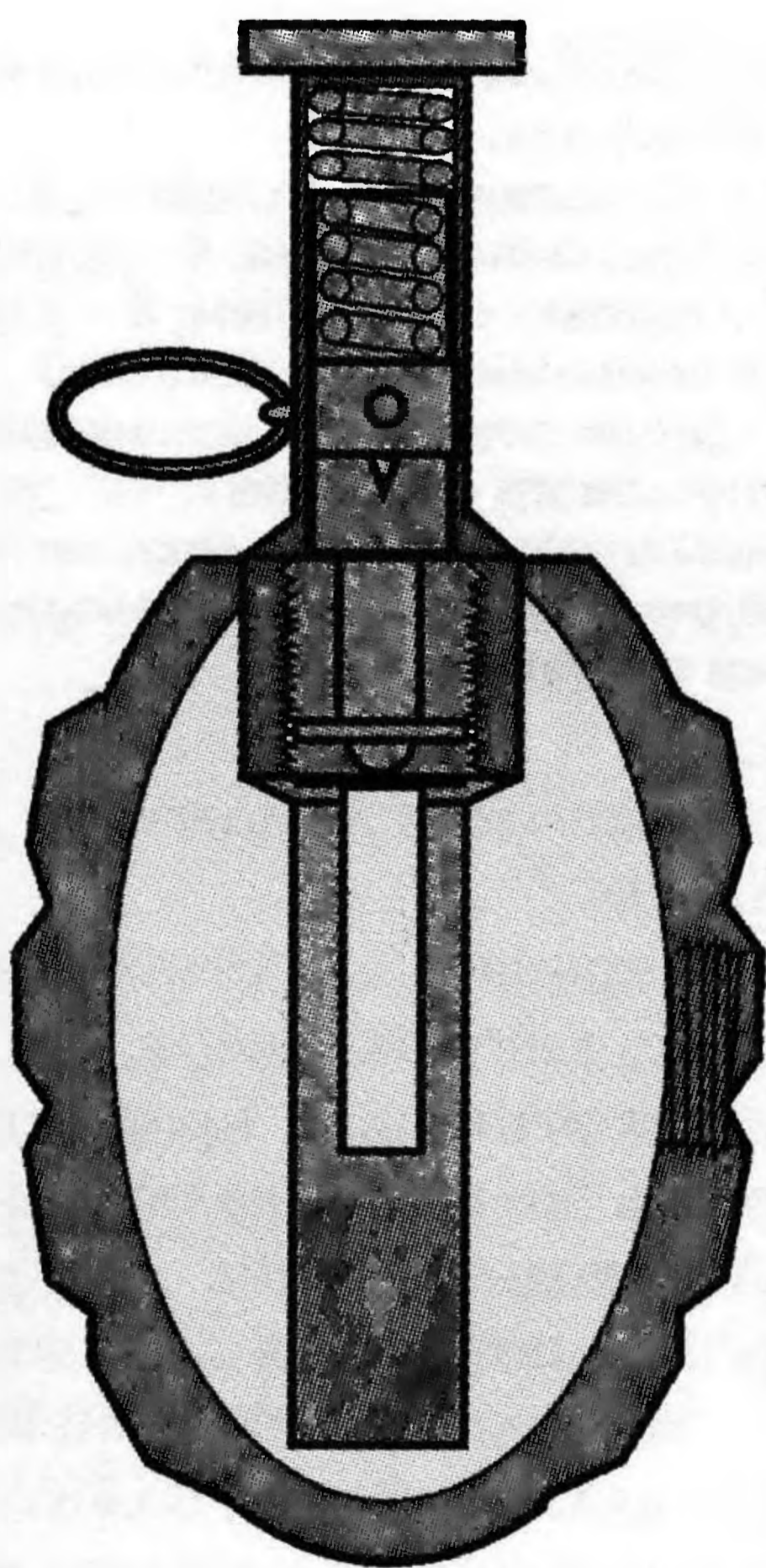
лагалось изготовление опытной партии гранат и ее испытания на полигоне. По эскизам и при консультации Ковешникова были выполнены чертежи гранаты, подготавливались они 2-м отделом Арткома ГАУ № 3002 от 1917 г.

Граната Ковешникова состояла из корпуса, коробки, ударника, дистанционной трубки, пружины ударника, наперстка, пробки, малого капсюля, чеки, колпачка капсюля-детонатора, предохранительного колпачка, пружины колпачка, стального шарика и других деталей.

Корпус гранаты отливался из мягкого чугуна. Вес корпуса составлял от 42 до 48 золотников. Механической обработке подвергались только головное и боковое очко. В головное очко ввинчивался собранный ударный механизм с системами предохранения, через боковое отверстие производилось снаряжение гранаты взрывчатым веществом. Части ударного механизма были взаимозаменяемы. Ударник и коробка ударного механизма изготовлялись из латуни. Дистанционная трубка изготовлялась из катаной латуни.

В серийном (валовом) производстве гранату предлагалось изготовлять партиями по 1000 — 2000 штук. Для хранения и транспортировки гранаты размещались в ящиках по 50 штук. Из партии испытаниям следовало подвергать серию из 25 гранат.

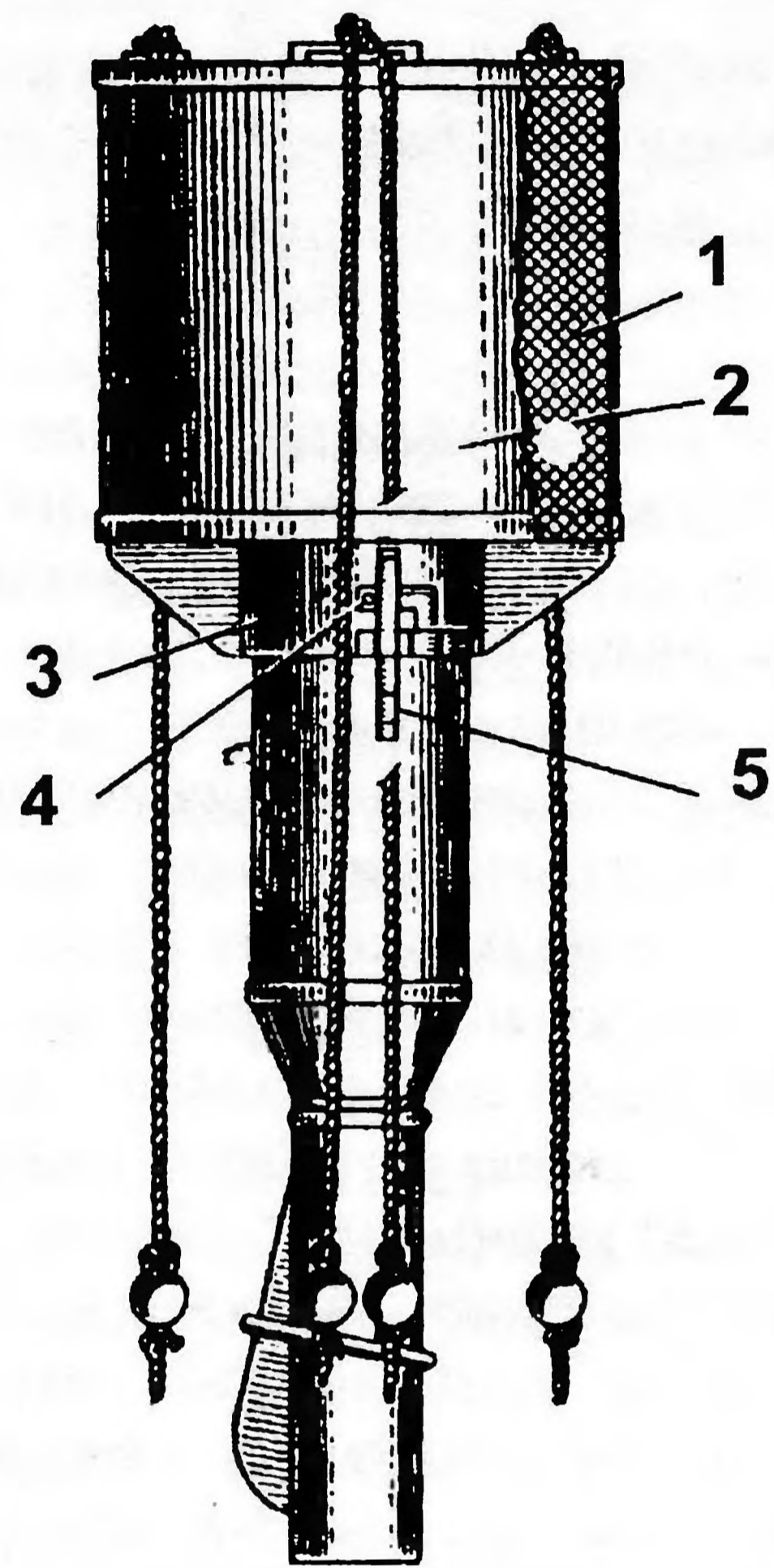
В 1917 году граната была изготовлена, начались ее испытания, но на вооружение граната Ковешникова принята не была из-за бурных политических событий того времени. Ее испытания не были завершены. К тому времени она стала именоваться как «граната Ковешникова образца 1917 года».



1/2-фунтовая ручная граната системы Ковешникова (рис. А.В. Карпенко)

Ручная граната образца 1914 года (РГ-14) с приспособлением для разрушения искусственных препятствий

Ручную гранату образца 1914 г. во время Первой мировой войны использовали для разрушения проволочных заграждений и других искусственных препятствий противника. С этой целью для гранаты обр. 1914 г. был создан дополнительный разрывной заряд, который присоединялся к основной гранате. Дополнительный заряд делал гранату способной к разрушениям легких блиндажей и препятствий.

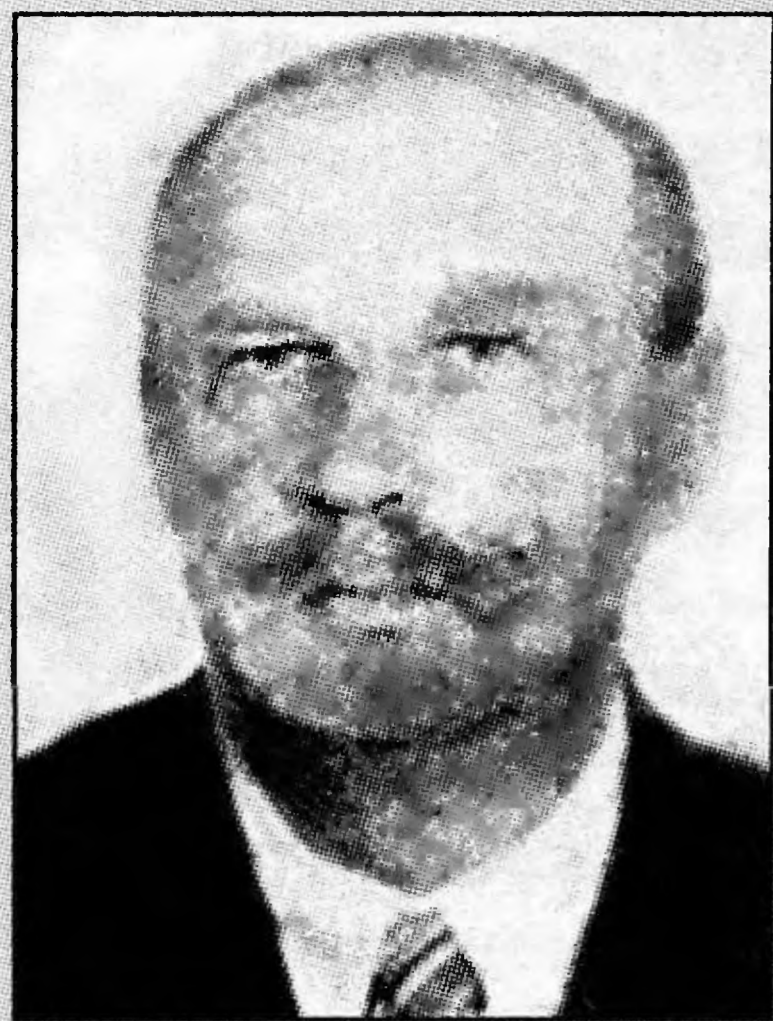


Ручная граната обр. 1914 г. с приспособлением для разрушения искусственных препятствий: 1 — дополнительный разрывной заряд; 2 — оболочка цилиндрической формы; 3 — горловина; 4 — особо устроенные шпеньки; 5 — чека

Разрывной заряд помещался в жестяную оболочку цилиндрической формы и надевался своей горловиной таким образом, что особо устроенные шпеньки на гранате обр. 1914 г. входили в прорези на горловине дополнительного заряда до отказа. Затем отодвигалась чека на одной из этих прорезей, граната поворачивалась, чтобы шпеньки ее вошли до отказа в боковые колена тех же прорезей. После чего чека задвигалась. В таком виде граната с дополнительным зарядом образовывали одно целое. Обращение с ним было такое же, как и с гранатой обр. 1914 г.

Подготовка гранаты к бою заключалась в разъединении гранаты от футляра с дополнительным зарядом, оснащении гранаты запалом, заварачивании заправки и соединении вновь гранаты с футляром дополнительного заряда.

Для обеспечения зависания гранаты на проволоке она дополнительно оборудовалась тремя прочными тонкими веревочками дли-



Федор Васильевич Ковешников (1883 — 1943)

Родился в 1883 г. Служил офицером в Русской армии. В 1915 г. с полковником В.И. Рдултовским разработал оружейную гранату 2-го образца. В 1917 г. Ковешников был уже подпоручиком. В 1917 г. разработал и испытал 1/2-фунтовую ручную оборонительную гранату. В середине 1920-х гг. для гранат французского образца типа F-1 был создан запал системы Ф.В. Ковешникова, который с 1939 г. устанавливался на отечественные ручные гранаты типа Ф-1. Участвовал в разработке ручных гранат для РККА с 1926 г. К 1929 г. разработал и испытал опытную гранату с раздвижным пружинным предохранителем и автоматически отделяющимся от запала ударником собственной конструкции и усовершенствованную обр. 1914 г. Принимал участие в доработке ручной гранаты обр. 1914/30 г. В 1930-х гг. работал начальником секции гранат ЦКБ-22. Участвовал в разработке гранат различных типов. Умер в 1943 г.

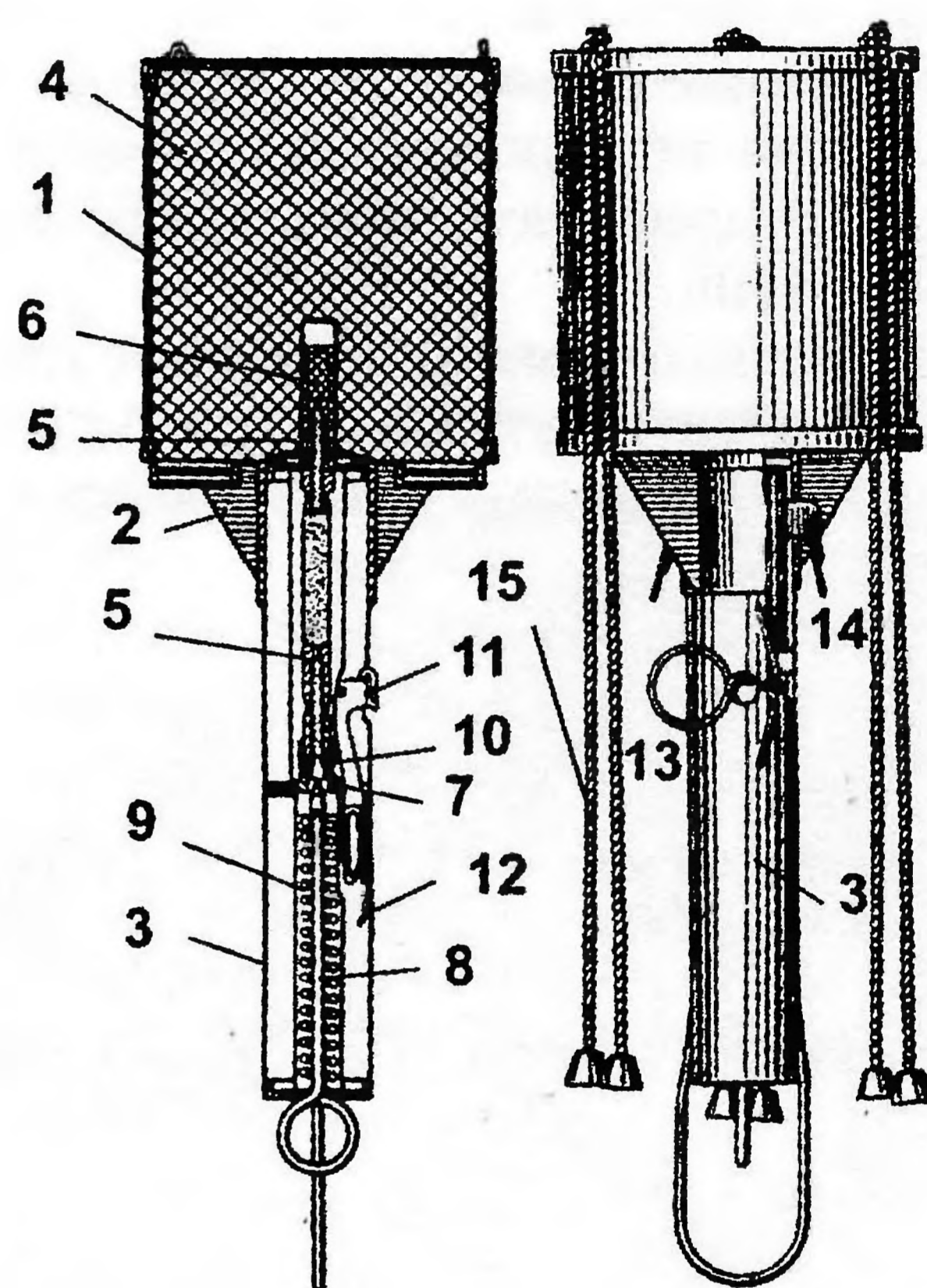
ной около 80 см в два конца каждая с небольшими свинцовыми грузиками на концах. Особенно это приспособление рекомендовалось использовать при разрушении высоких германских проволочных заграждений (колья высотой 2,5 аршина) и высоких проволочных сетей, которые усиливали волчьи ямы. Веревки давали возможность гранате повиснуть на проволоке и перебить взрывом большое количество ее нитей, для проделывания проходов. Без такого устройства граната ударялась о землю и перебивала только нижний уровень проволочных заграждений, высоко расположенное проволочное заграждение оставалось не перебитым и затрудняло его преодоление солдатами. В то же время применение веревок с грузами усложняло использование гранаты, для их бросания рекомендовалось выделять особенно опытных бойцов. Кроме этого требовалась определенная сила бросающего, вес гранаты был около двух килограмм.

Чтобы пробить в искусственных препятствиях проход шириной 6 — 7 м, требовалось: для засеки от 4 — 8 гранат; для проволочной сети до 20 — 36 гранат; для шахматных кольев — 4 — 6; для рогаток и ежей — 8 — 10; для досок с гвоздями — 6 — 8.

Тяжелая граната системы Новицкого и Федорова для разрушения проволочных заграждений обр. 1915 г.

В русской армии кроме обычных ручных гранат обр. 1912 и 1914 гг. применяли ручные гранаты системы штабс-капитана Новицкого и прапорщика Федорова, сконструированные ими в 1915 г. специально для разрушения искусственных препятствий. Длина корпуса гранаты была в 135 мм, длина ручки составляла 213,5 мм.

При бросании гранаты веревочные концы собирались вместе и укладывались таким образом, чтобы они располагались вдоль руко-



Ручная граната системы штабс-капитана Новицкого и прапорщика Федорова:
 1 — корпус; 2 — горловина; 3 — рукоятка; 4 — разрывной заряд; 5 — дистанционная трубка; 6 — капсюль-детонатор; 7 — головка с капсюлем; 8 — ударник с кольцом «а» (в спущенном положении); 9 — спиральная пружина; 10 — рычаг спускового механизма; 11 — кнопка спускового механизма; 12 — пружина спускового механизма; 13 — предохранительная чека; 14 — чека, соединяющая корпус с горловиной; 15 — веревочки с грузиками

ятки и находились между ладонью руки и рукояткой гранаты.

Для броска гранату следовало держать рукой за рукоятку кнопкой вверх, после чего левой рукой выдергивалась проволочная чека, при этом ноготь большого пальца правой руки должен был находиться под кнопкой. После спуска ударника появлялся дым из отверстия рукоятки — это горел состав дистанционной трубки. Затем делался замах, нажатие на кнопку спускового механизма и бросок в цель.

Гранату системы Новицкого и Федорова рекомендовалось использовать при разру-

шении высоких германских проволочных заграждений и также высоких проволочных сетей, которые усиливали волчьи ямы противника.

Применять эти гранаты для поражения живой силы запрещалось, так как при времени горения порохового замедлителя гранаты 12 с не исключена была возможность того, что неприятель успеет до взрыва гранаты бросить ее обратно.

Граната обладала большой разрушительной силой. По этому критерию она была близка к гранатам аналогичного назначения того времени других воюющих армий. Фугасное действие гранаты было гораздо сильнее действия гранаты образца 1914 г. Для уменьшения влияния ударной волны перед взрывом гранаты рекомендовалось открыть рот и ближе нагибать голову к земле.

В 1916 г. в конструкцию гранаты были внесены некоторые изменения. Днище, горловина и зарядное отверстие корпуса могли быть изготовлены по двум образцам. В конструкции применялись жечь, железо, сталь, луженая жечь и латунь.

Во время Первой мировой войны гранату системы Новицкого и Федорова применяли для проделывания в проволочных заграждениях проходов, но результаты ее использования были признаны неудовлетворительными. Поэтому в 1920-е годы ее стали использовать как подрывной патрон. Гранату не надо было метать, а надо было подложить под подрываемый предмет или объект, воспламенить, нажав на кнопку спускового механизма, и отбежать на безопасное расстояние.

«Зарубежные осколочные гранаты в Русской и Красной Армиях»

Французская ручная граната образца 1915 года марки Р.1

Ручная граната образца 1915 года марки Р.1 была создана во Франции и состояла на вооружении французской армии. Граната использовалась в боях Первой мировой войны 1914 — 1918 гг. В связи с нехваткой отечественных ручных гранат Россия во время Первой мировой войны закупала гранаты Р.1 во Франции.

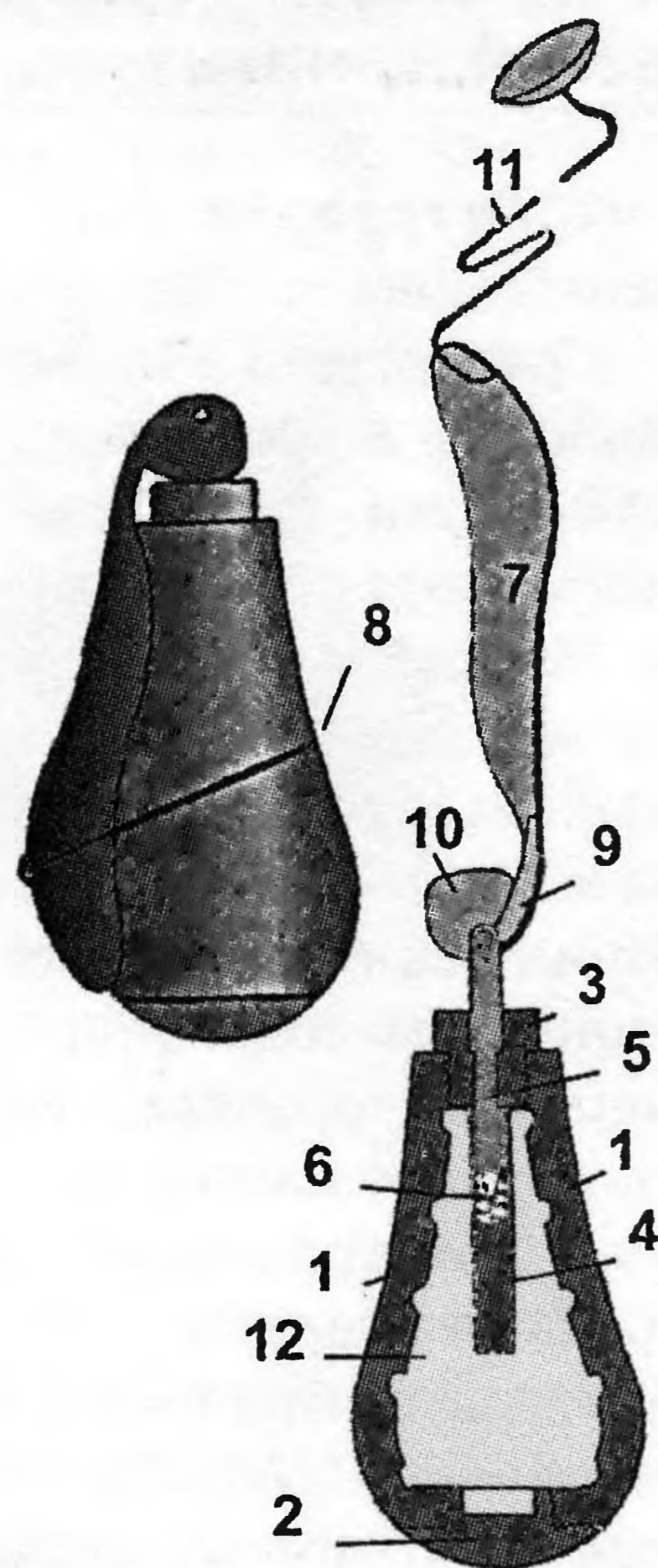
Французская ручная граната образца 1915 года марки Р.1 относится к типу осколочных гранат. Она состояла из корпуса, пробки, взрывателя, капсюля, ударника, пружины ударника, ручки, шнура с plombой, спиральной пружины, предохранительного эксцентрика, ленты и разрывного заряда.

Перед броском граната бралась в правую руку, ручка прижималась к ладони, большой, указательный и средний пальцы должны были лежать на нижней более широкой части груши, а безымянный палец и мизинец — на верхней ее части.левой рукой захватывалась plombа и крутилась до тех пор, пока шнур не лопался. Затем отнимался шнурок и производился бросок гранаты в цель. При разрыве граната давала большое число осколков. Разборка гранаты была не безопасной, поэтому эта операция в войсках запрещалась.

После революции 1917 г. гранаты перестали поставляться в Россию, и они практически не использовались во время Гражданской войны и были сняты со снабжения Красной армии.

Основные характеристики ручных гранат для разрушения искусственных препятствий

Характеристики	Ручная граната обр. 1914 г. (РГ-14) с приспособлением для разрушения искусственных препятствий	Тяжелая граната системы Новицкого и Федорова для разрушения проволочных заграждений
Разработчик	В.И. Рдултовский	штабс-капитан Новицкий и прапорщик Федоров
Изготовитель	Охтинский, Самарский заводы и др.	—
Состояние	создана в 1914 году, принята на вооружение Русской армии, применялась во время Первой мировой войны	создана, испытана и принята на вооружение в 1915 г.
Тип	осколочно-фугасная дистанционная для разрушения искусственных препятствий	осколочно-фугасная дистанционная для разрушения препятствий
Дальность метания, м	до 20	20-25 шагов
Масса гранаты, г	2050	2200-2250
Длина, мм (дюйм)	220	363
Поперечный размер, мм	∅ 45-49,3	∅ 121
Боевое снаряжение:		
- тип	осколочно-фугасное	осколочно-фугасное
- масса ВВ, г	1650	1600-1650
Тип взрывателя	дистанционный	дистанционный
время замедления, сек.	4	10-12



Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1 (рис. А.В. Карпенко): 1 – корпус; 2 – пробка; 3 – взрыватель; 4 – капсюль; 5 – ударник; 6 – пружина ударника; 7 – ручка; 8 – шнурок с пломбой; 9 – спиральная пружина; 10 – предохранительный эксцентрик; 11 – лента; 12 – разрывной заряд

Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1

Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1 поставлялась в русскую армию во время Первой мировой войны. Граната также применялась в Гражданской войне обеими сторонами. Затем она долгие годы состояла на вооружении Красной армии.

А после их переоснащения взрывчатыми веществами, новыми запальными устройствами и незначительным изменением корпуса использовались во время Великой Отечественной войны и до настоящего времени.

Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1 состояла из корпуса, пробки, втулки, наружной трубки, капсюля, внутренней трубки, жала, фитиля, капсюля-детонатора, предохранительного колпака и разрывного заряда. Разборка взрывателя была не безопасна, не рекомендовалось снимать предохранительный колпак без необходимости.

Из-за небольших веса и габаритов F.1 обычно у бойца в мешке было несколько таких гранат. Перед броском граната бралась в правую руку с обхватом ее корпуса, левой рукой или зубами снимался предохранительный колпачок. Затем резко ударяли дном наружной трубочки зажигателя по ладони левой руки или колену (пятке ноги, ружейному прикладу или иному твердому предмету), и делали бросок гранаты в сторону цели. После чего происходило воспламенение и через 5 секунд взрыв гранаты. Перед броском для безопасности не

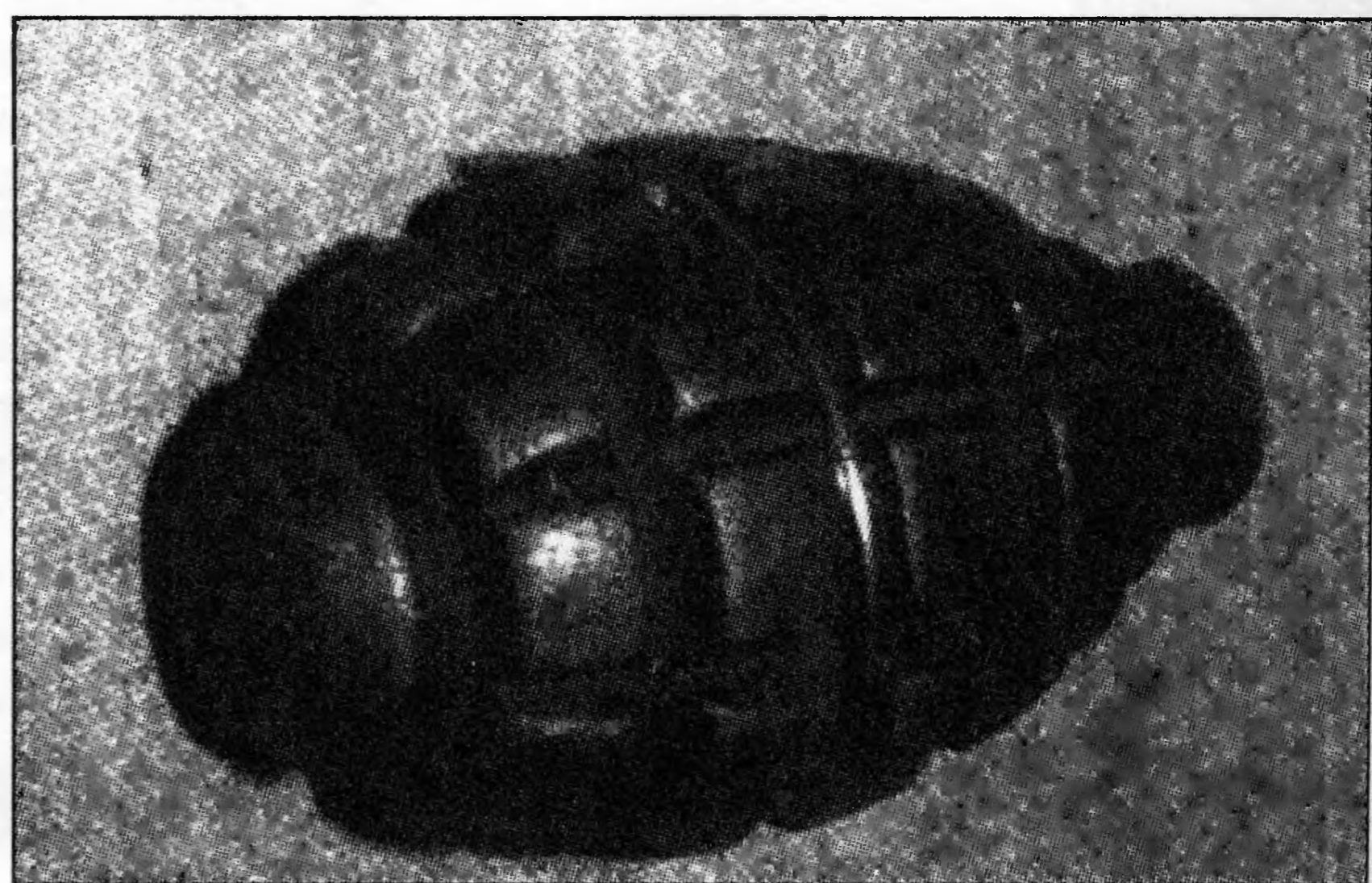
рекомендовалось переключать гранату в другую руку.

В середине 1920-х годов для гранат типа F-1 был создан запал системы Ф.В. Ковешникова. Со второй половины 1920-х годов ручные гранаты F-1 из arsenалов и складов Красной армии стали оснащаться таким запалом. Далеко не всегда их надежность соответствовала заданным нормам. Например, во время испытаний опытной партии запалов изготовленных на заводе № 42 им. Масленникова (г. Самара) по программе 1927 – 1928 гг. выяснилось их не соответствие руководящим документам, вместо 5% запланированных нормами отказов они дали 7% отказов. Видимых конструктивных причин отказов запалов замечено не было. Было решено запалы из обращения не изымать и в тоже время усилить контроль по их изготовлению.

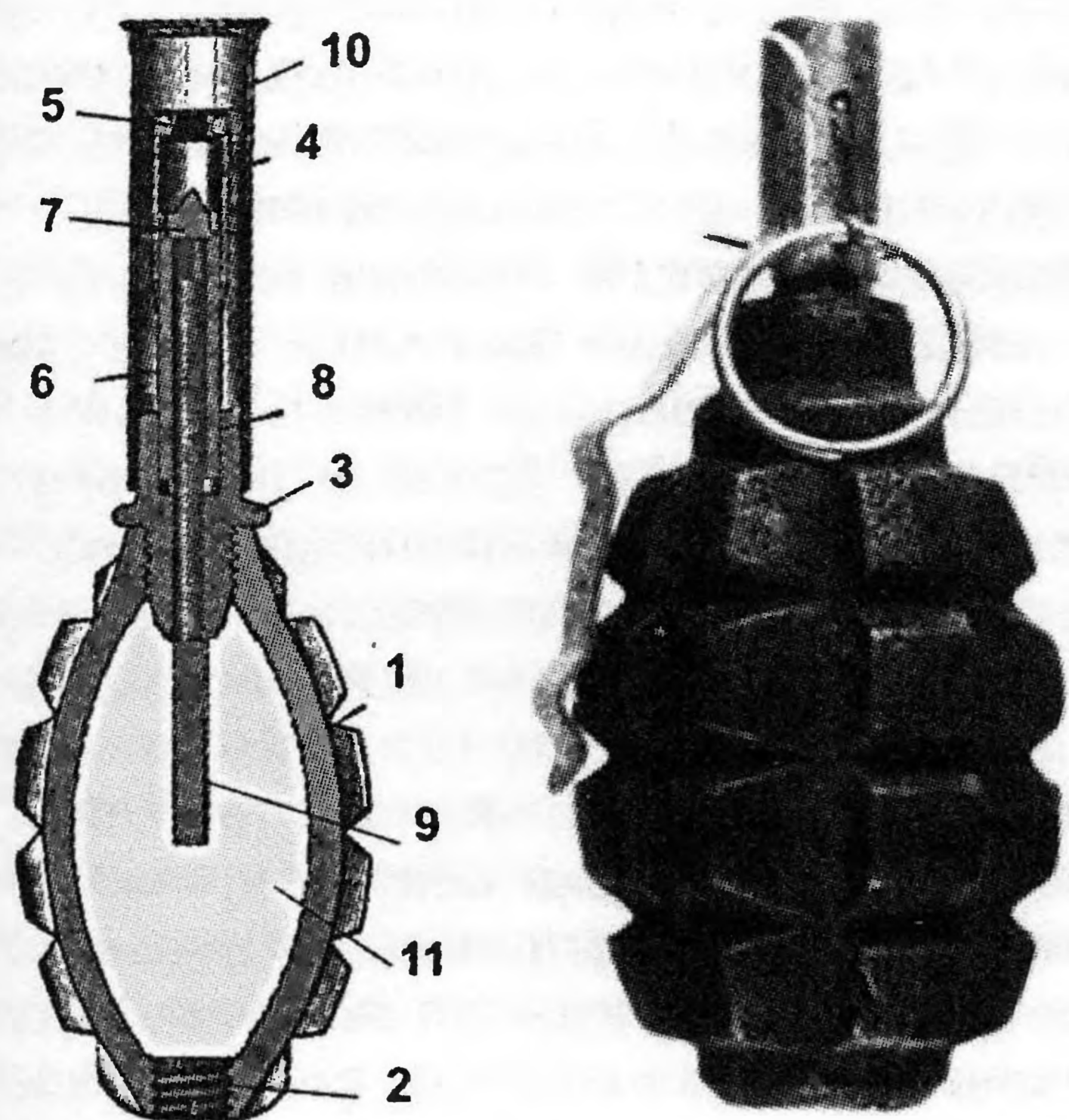
На основании Журнала Арткома Артуправления за № 70 от 1928 г. на НИАПе были разработаны и испытаны мешки-сумки для носки гранат типа Ф-1 (F.1) с запалами системы Ковешникова и гранат обр. 1914 г. Того и другого образца переносилось в сумке по две гранаты с двумя запалами. Обе сумки изготовлялись из брезента и имели габариты 250x128x740 мм. Вес сумки обшитой и не обшитой кожей был одинаковым – 260 г.

В феврале 1931 г. был утвержден чертеж нового варианта запала Ковешникова. В новом запале предохранительный колпачок был заменен предохранительным рычагом из пружинной стали. В таком виде запал использовался до и во время Великой Отечественной войны.

В связи с не безопасностью эксплуатации гранат, изготовленных еще в годы Первой мировой войны, необходимо было провести их переоснащение взрывчатым веществом (ВВ). Работы по переоснащению гранат и их испытания были заданы АНИИ и НИАПу письмом Артуправления РККА от 8 марта 1936 года № 191720. АНИИ были проведены исследования по определению состава ВВ этих гранат и разработана методика их перевооружения.



Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1 без запала (ВИМАИВиВС)



Слева. Французская ручная граната образца 1915 года марки F.1: 1 – корпус; 2 – пробка; 3 – втулка; 4 – наружная трубка; 5 – капсюль; 6 – внутренняя трубка; 7 – жало; 8 – фитиль; 9 – капсюль-детонатор; 10 – предохранительный колпак; 11 – разрывной заряд
Справа. Вариант ручной гранаты типа F.1 с запалом Ковешникова

Испытаниями задавалось провести полигонные испытания переоснащенных гранат марки Ф-1 и запалов Ковешникова, выпущенных в 1933 – 1935 гг. Опытное переоснащение гранат выполнялось на НИАПе, для этого со склада № 55 было поставлено 500 гранат. Испытание гранат марки Ф-1 с запалом Ковешникова были проведены на НИАПе в апреле 1936 г. На полигон было доставлено гранат: с запалом 1933 г. – 1500 штук, с запалом выпуска 1934 г. – 1500 шт. и с запалом 1935 г. тоже 1500 шт. Для испытаний гранаты поставлялись с разных складов РККА № 50, 53, 66, 69, 89 и 223. Как оказалось, гранаты типа Ф-1 имели разное боевое оснащение, они снаряжались следующими ВВ: шнейдиритом, шеддингитом, аммоналом и тротилом. Всего испытанию подверглось 3560 гранат с различным оснащением, было использовано 1000 корпусов гранат Ф-1 и 6600 запалов Ковешникова. После чего были выработаны рекомендации по их переоснащению, которое производилось отечественной промышленностью.

В 1939 году на базе французской гранаты Ф-1 была создана отечественная граната с тем же названием – Ф-1, в которой первоначально также был использован запал системы Ковешникова.

Ручная граната германского образца М/1913 с терочным запалом

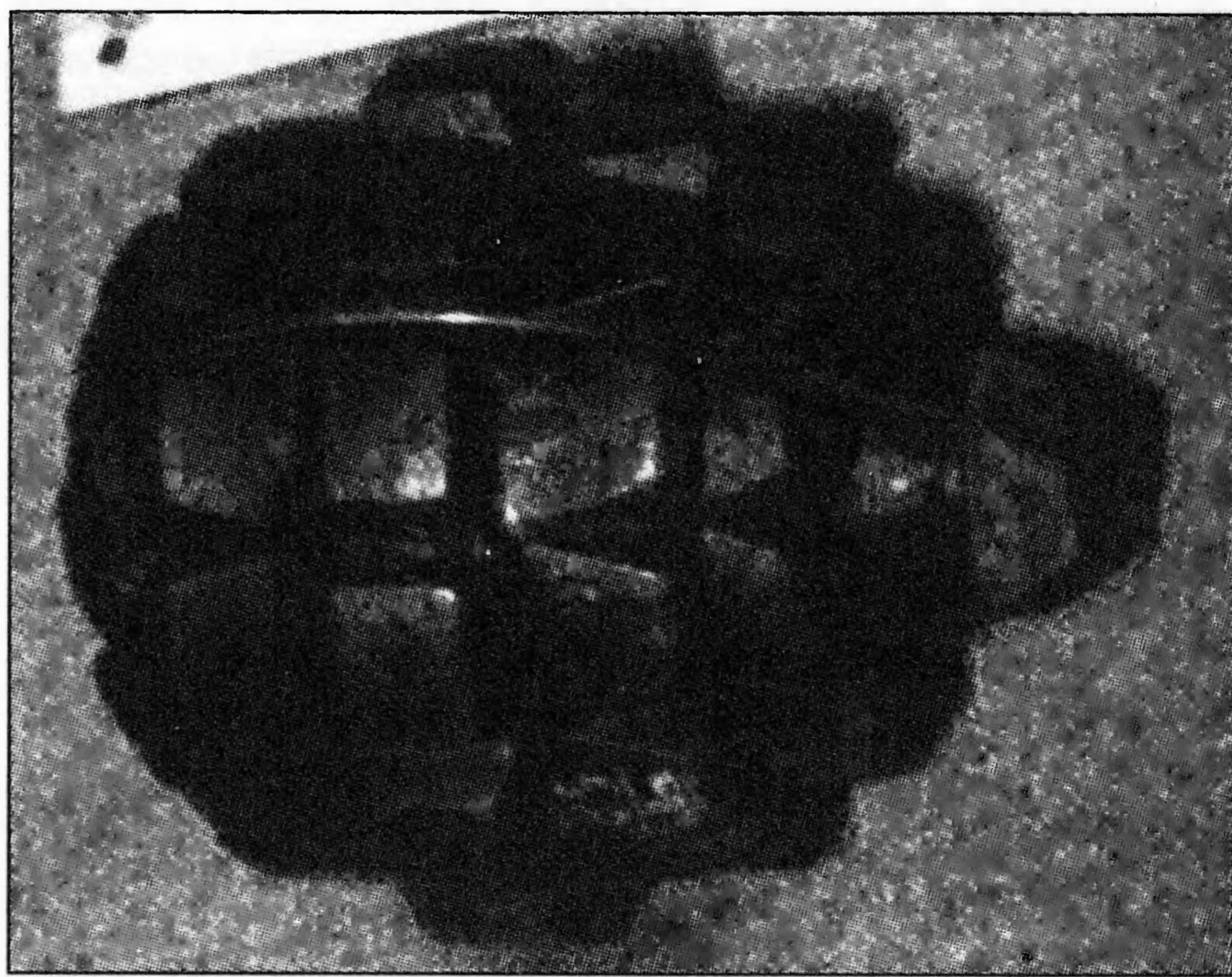
Ручная граната германского образца с терочным запалом была создана в 1913 году. Кроме армии Германии, граната применялась Русской армией в годы этой войны. Некоторое время ручные гранаты типа м/1913 использовались Красной армией.

С 1916 года снаряжение и изготовление гранат германского образца было организовано на Троицком снаряжательном заводе, в марте 1916 года уже было снаряжено 80 200 гранат германского образца, к июню – 309 380 гранат и 6000 учебных гранат. До 1924 года этот завод производил ежемесячно 350 тыс. гранат различных типов, включая гранату германского образца.

Граната имела корпус шарообразной формы, в качестве взрывчатого вещества в ней использовался дымный ружейный порох. Для применения гранаты м/1913 необходимо было снять заплстыринывающую ленту с нижнего конца дистанционной трубки, вывернуть из очка гранаты цинковую втулку посредством отвертки (на костылке шнура). Затем, ввернуть пальцами в очко гранаты дистанционную трубку, держа трубку за головку, а не за ушко терки. Перед броском гранату брали в правую руку, а шнур за крючок в левую, зацепляли шнур крючком за ушко терки.левой рукой брали за костылек и резким движением вырывали терку из гранаты и производили бросок в сторону цели. Взрыв происходил через 7 сек.

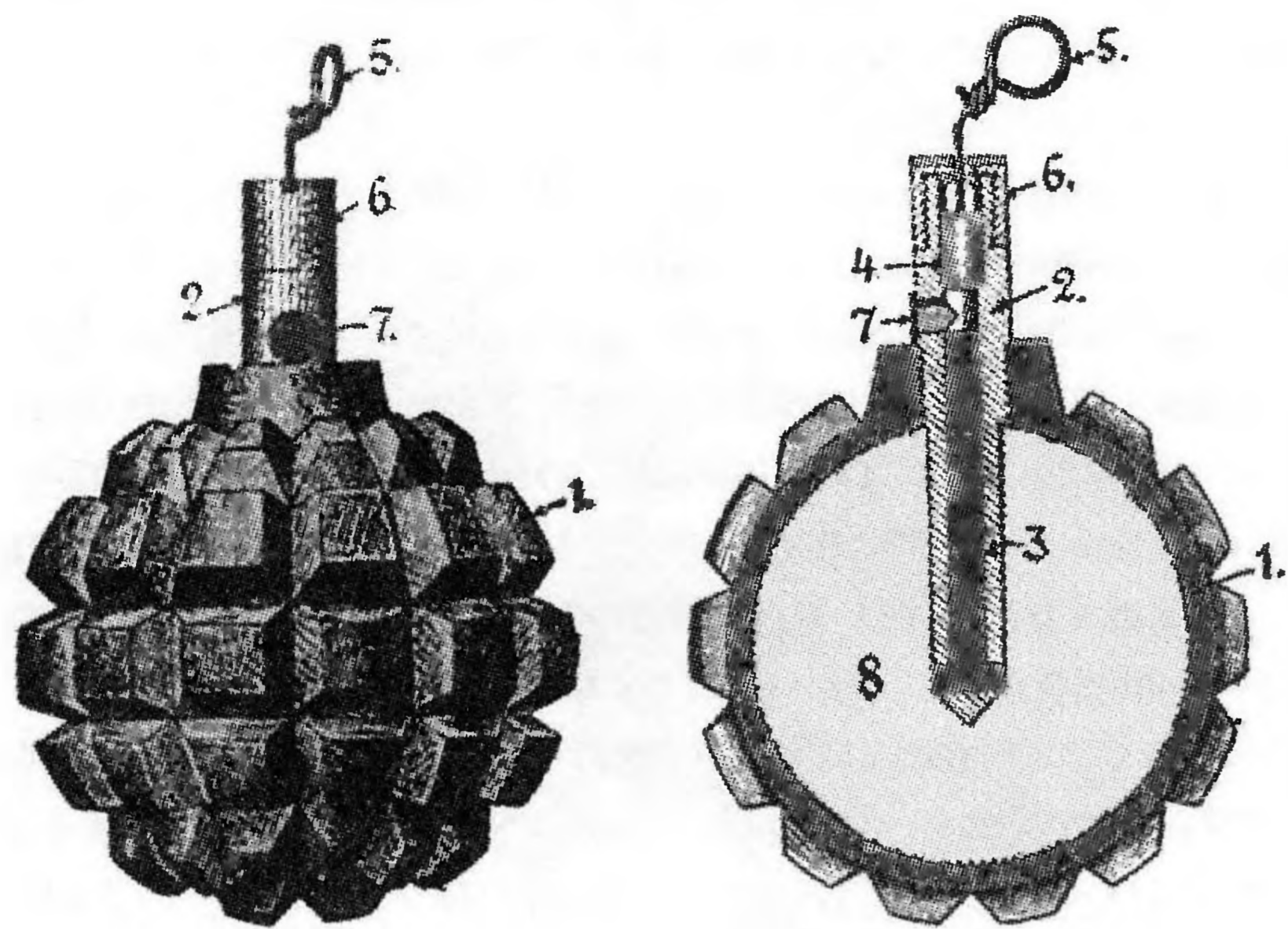
Для выдергивания терки использовался специальный шнур, имеющий на одном конце крючок, на другом – костылек с отверткой. При отсутствии особого шнура отверстие цинковой втулки производилось ружейной отверткой или штыком, выдергивать терку можно было, зацепляя ушко за головку шомпола.

Использование гранаты германского образца требовало специальных мер предосторожности: для устранения ожога при выдергивании терки пальцы правой руки не должны были находиться против бокового отверстия трубки, через которое происходил выход газов; после вырывания терки необходимо было сразу производить бросок; после броска требовалось спрятаться в укрытие или упасть после броска; переноска гранат допускалась без ввернутых трубок в гренадерских сумках. Гра-



Ручная граната германского образца (ВИМАИВиВС)

наты носились уложенные в малые мешки, дистанционные трубки — в кармашках под крышкой сумки. При отсутствии гренадерских сумок гранаты можно было переносить в вещевых мешках, дистанционные трубки размещали в патронташах и подсумках.



Ручная граната германского образца (рис. А.В. Карпенко): 1 — корпус; 2 — дистанционная трубка; 3 — запрессованный пороховой состав; 4 — гильза с терочным составом; 5 — проволочная латунная терка; 6 — крышка; 7 — отверстие для выхода газов; 8 — разрывной заряд (дымный ружейный порох)

Английская граната типа Лемона с терочным запалом

Граната системы Лемона с терочным запалом была создана в Англии для собственной армии. Граната широко применялась английской армией во время Первой мировой войны. В связи с недостаточными поставками отечественных ручных гранат на фронт, гранаты для русской армии закупались за границей в том числе в Англии.

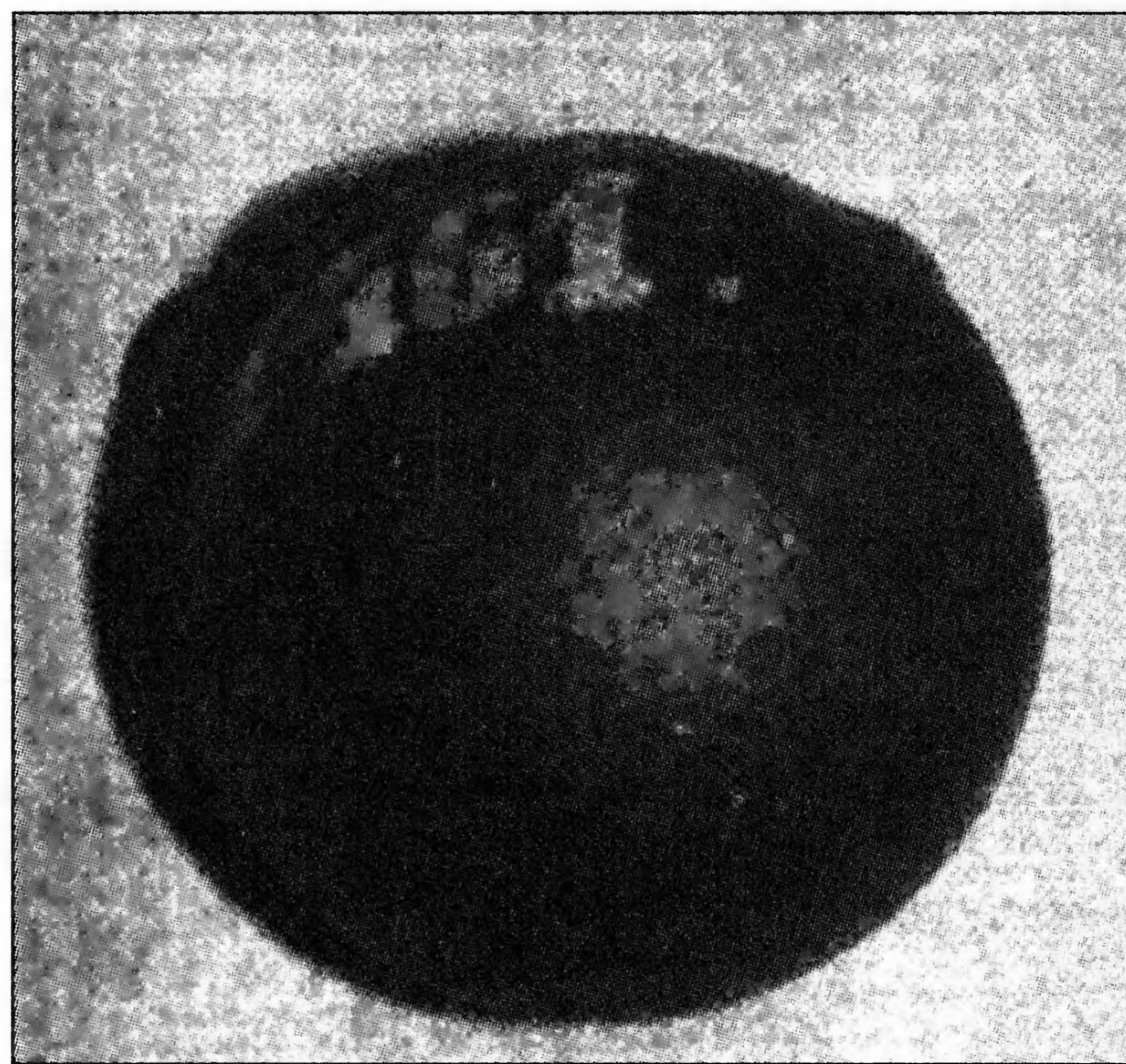
Граната системы Лемона имела шарообразную или овальную форму корпуса, гладкую и с нарезками. Корпус гранаты изготавливался из чугуна. Граната состояла из корпуса, крышки, трубочки, запала, бикфордова шнура (дистанционная часть), головки с терочным составом, ленты, колпака, разрывного заряда, медной проволоки и отверстия для закручивания крышки.

Подготовка гранаты к использованию сводилась к следующему: следовало привязать к левой руке дощечку (или ленту) с красным фосфором (между кистью и локтем); осмотреть, чиста ли трубочка в крышке гранаты; взять и вложить запал в медную трубочку крышки в гранате до упора в дно трубочки без усилия; концы медной проволоки, прикрепленной к крышке, обмотать вокруг запала под головкой; один конец в одну сторону, другой — в другую.

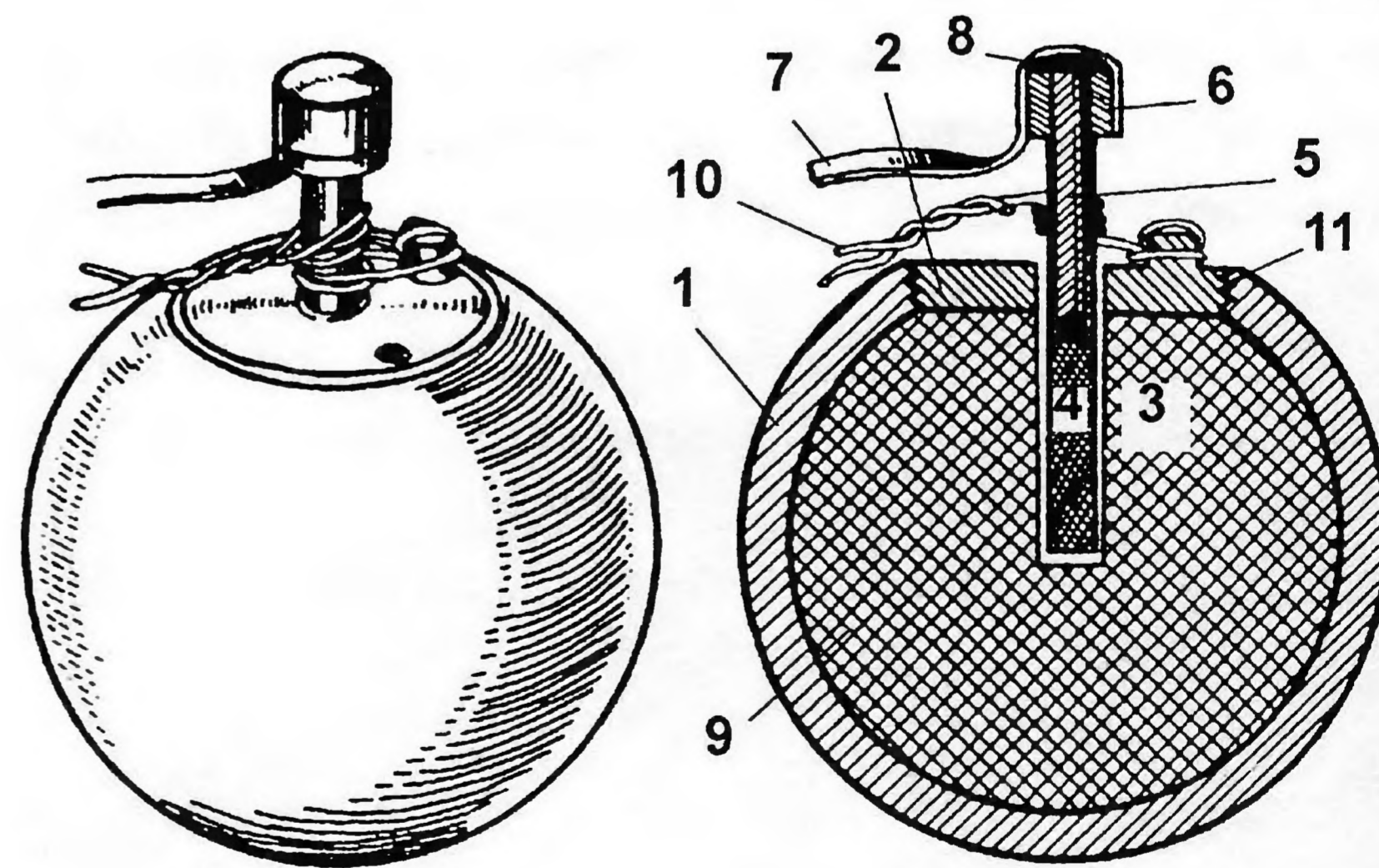
Поставлялись гранаты системы Лемона с разными детонаторами. Укреплять проволокой детонатор под головкой было очень неудобно. Поэтому лучше были те детонаторы, у которых проволоки имелись на головке (эти

детонаторы имели на головках свинцовые колпачки). Тогда проволоки детонатора скручивались с проволоками на гранате и таким образом получалось прочное скрепление.

Гранаты следовало бросать из-за укрытия или ложиться после бросания, т.к. осколки разлетались в стороны до 100 — 150 шагов. Перед броском гранату брали в правую руку, срывали за свободный конец ленту с головки запала левой рукой или зубами, тогда терочный состав обнажался. Если на запале имелся свинцовый колпачок, то его снимали. Держа гранату правой рукой, чиркали терочным составом о дощечку (или ленту), привязанную к левой руке, причем пальцами правой руки надо было придерживать запал за головку с боков. За неимением или порчей дощечки можно было пользоваться обыкновенной спичечной коробкой. Затем немедленно бросали гранату в цель.



Английская ручная граната системы Лемона (ВИМАИВиВС)



Английская ручная граната системы Лемона: 1 — корпус; 2 — крышка; 3 — трубочка; 4 — запал; 5 — бикфордов шнур (дистанционная часть); 6 — головка с терочным составом; 7 — лента; 8 — колпак; 9 — разрывной заряд; 10 — медная проволока; 11 — отверстие для закручивания крышки

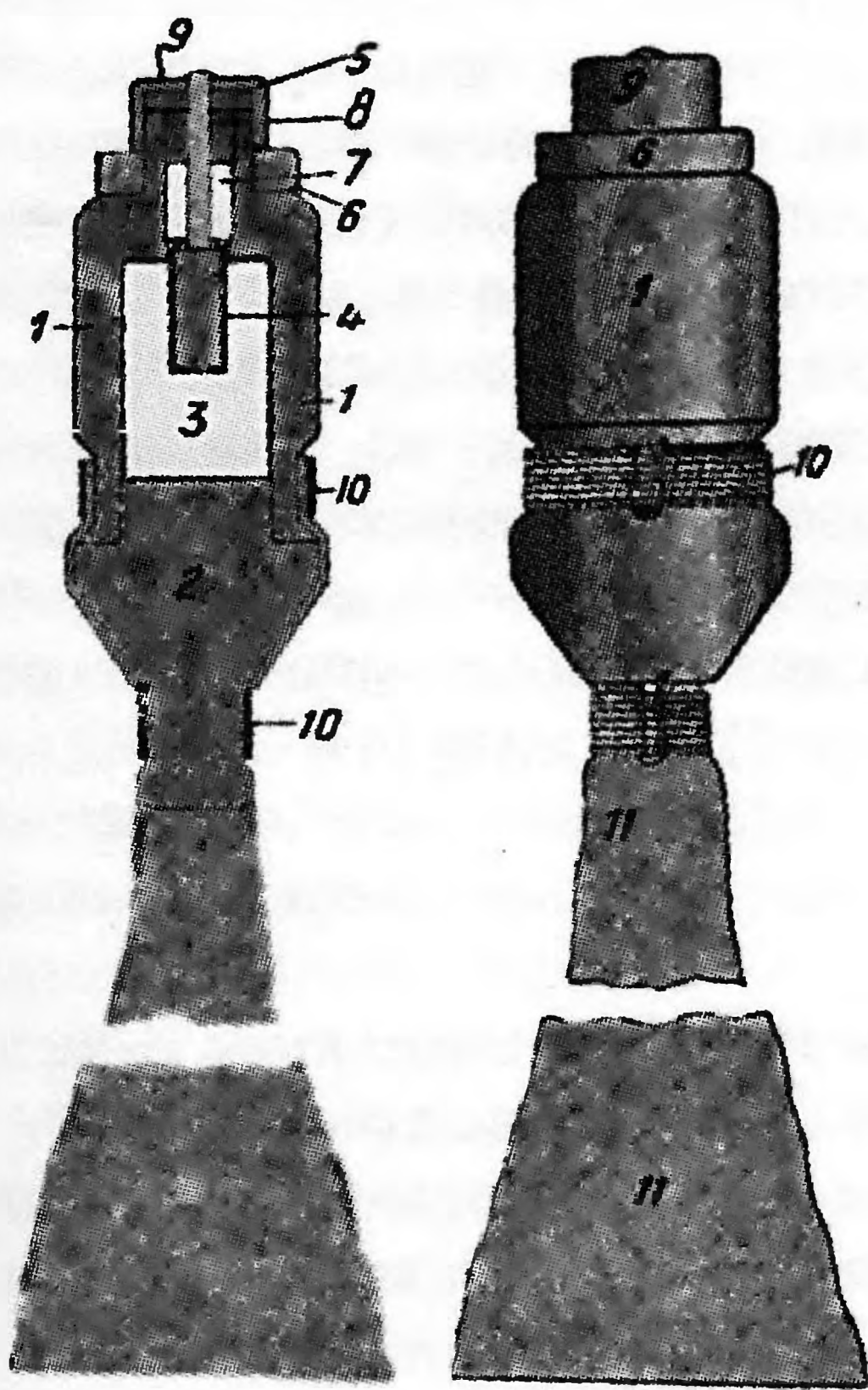
Японская ручная граната

Японская ручная граната была создана для собственной армии, она закупалась Россией и использовалась русской армией во время Первой мировой войны. Вероятно, при интервенции японскими войсками части Дальнего Востока эта граната использовалась обеими воюющими сторонами. Граната состояла из корпуса, дна, разрывного заряда, взрывателя, ударника, предохранителя, деревянного цилиндра, резинового кольца, крышки, бечевки и хвоста.

Перед бросанием в очко гранаты осторожно вставлялся взрыватель до упора, затем вставлялись деревянный цилиндр и резиновое кольцо, ставился предохранитель на место. После вставлялся ударник, и его крышка доводилась до соприкосновения с предохранителем. Ударник должен был с некоторым трением входить в резиновое кольцо, чтобы не выскочил при броске. Для этого резиновые кольца заранее пригонялись к ударнику.

Для применения гранаты осторожно вытаскивался в сторону предохранитель, так, чтобы не сдвигался с места ударник. После чего производился бросок гранаты, как обычного камня из ладони руки или держа ее за хвост. После броска боец прятался в укрытие или падал на землю. Гранаты действовали безотказно при попадании в землю отвесно.

Граната была недостаточно безопасна в эксплуатации. Предохранитель вынимался только перед броском. При вынудом предохранителе граната была чувствительна к ударам и нажатиям на ударник. Если граната не была брошена, то следовало осторожно вытянуть ударник немного вверх и вложить предохранитель на



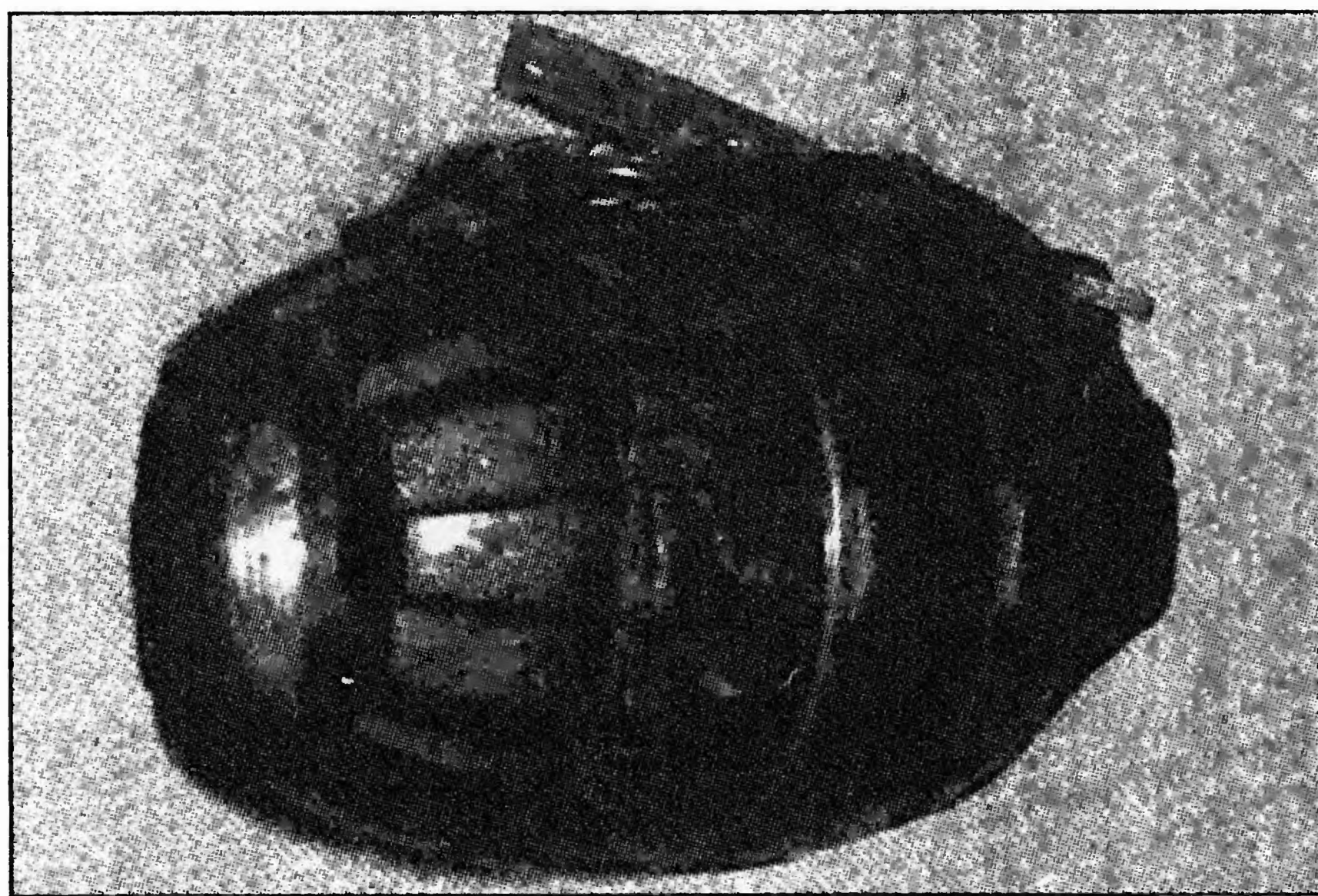
Японская ручная граната (рис. А.В. Карпенко): 1 – корпус; 2 – дно; 3 – разрывной заряд; 4 – взрыватель; 5 – ударник; 6 – предохранитель; 7 – деревянный цилиндр; 8 – резиновое кольцо; 9 – крышка; 10 – бечевка; 11 – хвост

место. Если предохранитель терялся, то следовало немедленно использовать гранату или разрядить ее (вынуть ударник, резиновое кольцо, деревянный цилиндр и взрыватель).

Английская ручная граната типа Миллса (Mills-bomb)

Английская ручная граната типа Миллса применялась русской армией в Первой мировой войне и гражданской войне. Она была создана в Англии в 1915 году на основе бельгийской разработки. Граната оказалась достаточно удачной, поставлялась в ряд зарубежных стран, включая Россию. Граната типа Миллса долго состояла на вооружении армии Великобритании под обозначениями № 5 и № 36 (модель 1917 года).

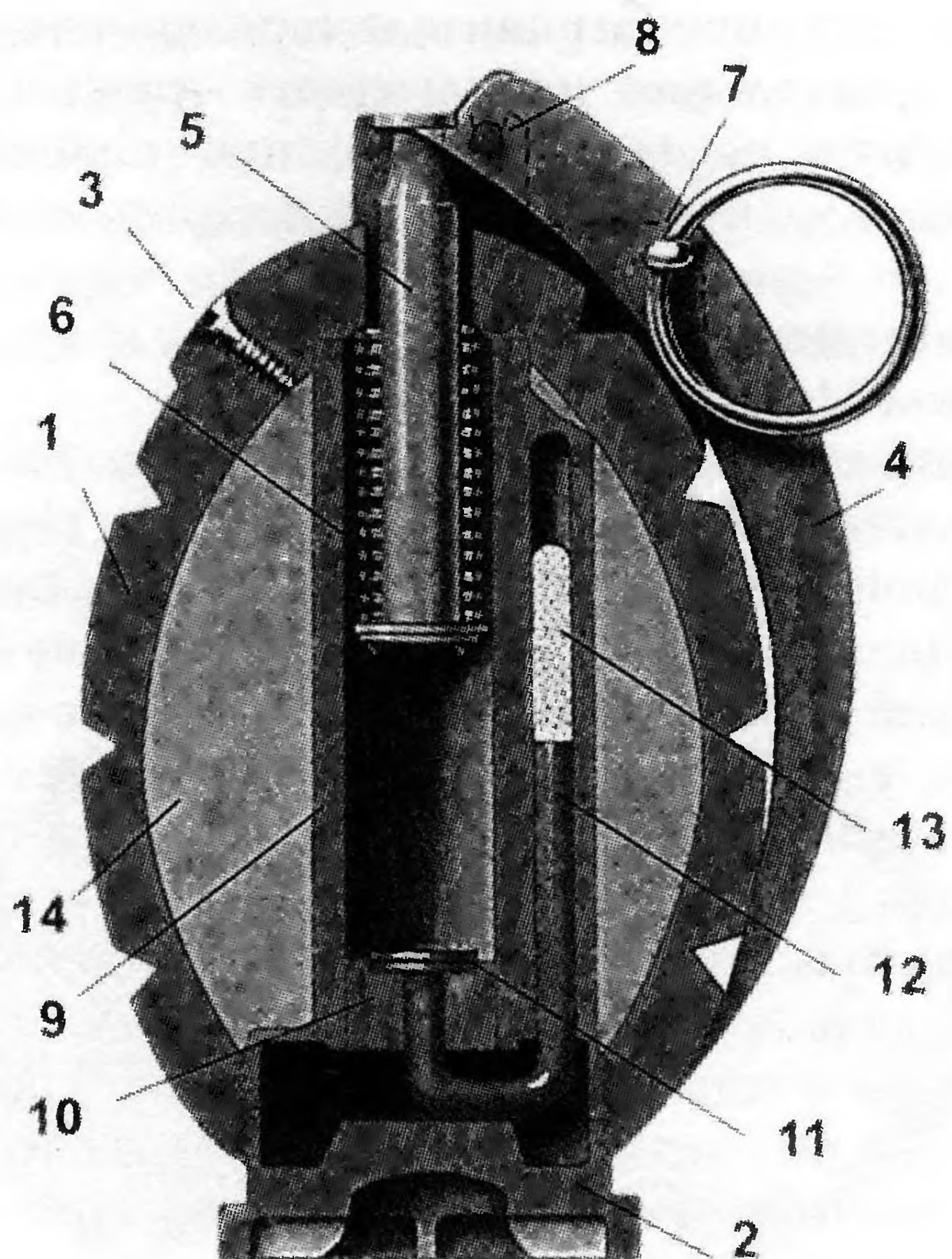
Граната типа Миллса состояла из чугунного корпуса яйцевидной овальной формы с толщиной стенок до 1 мм, наполненного разрывным зарядом, воспламеняющего механизма с ударником и вставляемого перед употреблением гранаты в дело капсюля-детонатора.



Английская ручная граната типа Миллса (Mills-bomb)

Внутри корпуса стенки были гладкие, снаружи – прорезаны продольными и поперечными бороздами на четырехугольники. По бороздам корпус легче дробится на осколки. Снизу корпус зарывался шайбой на резьбе, сверху имел гнездо для установки ударника, сбоку – снаряжательное отверстие с металлической пробкой.

Корпус гранаты имел широкое круглое окно с винтовой нарезкой. Через это окно гранату заряжали, окно завинчивалось плоской шайбой. Другое узкое окно круглой формы с гладкими стенками помещалось в нижней части корпуса. Через это окно наружу выступала головка ударника, когда он был взведен. Третье маленькое круглое окошечко с винтовой нарезкой помещалось сбоку корпуса, ближе к нижнему его концу. Через это окошечко в гранату насыпался разрывной заряд (граната снаряжалась), оно наглухо завинчивалось винтом на заводе, отвертывать этот винт в войсках категорически запрещалось.



Английская ручная граната типа Миллса: 1 – корпус; 2 – шайба верхнего окна; 3 – винт окошечка; 4 – внешний рычаг боевого взвода; 5 – ударник; 6 – боевая пружина; 7 – предохранительная чека с кольцом; 8 – ось рычага; 9 – центральная трубка; 10 – венчик капсюля-детонатора; 11 – бикфордов шнур; 12 – капсюль-детонатор (гремучая ртуть); 13 – ударный капсюль (пистон); 14 – разрывной заряд

На корпусе гранаты было два наружных продольных гребня, отлитых из чугуна заодно с корпусом, они тянулись вдоль корпуса в нижней его части, расстояние между гребнями было 1 см, узкое окно помещалось между нижними концами этих гребней, несколько выше этих выемов в обоих гребнях имелись круглые отверстия для предохранительной чеки. Между гребнями укладывался боевой взвод, в виде рычага, для оси этого рычага на нижнем конце гребней, на линии узкого окна имелось два круглых выема. В корпус гранаты вставлялась центральная алюминиевая трубка, которая тянулась от широкого верхнего окна до нижнего узкого. В широкой центральной трубке в верхней части имелось узкое ответвление для помещения детонатора, это ответвление было отлито из алюминия, заодно с самой трубкой. Центральная трубка была наглухо припаяна к концам корпуса гранаты. Между стенками трубки и внутренней поверхностью корпуса оставалось пространство.

Разрывной заряд заполнял собою все пространство между центральной трубкой и корпусом гранаты. Он состоял из 85 г сильного дробящего взрывчатого вещества. Пока граната находилась в исправном состоянии, это вещество в обращении было совершенно безопасно, оно не взрывалось от ударов и огня, а только от детонатора. Тем не менее, когда центральная трубка покрывалась сильной ржавчиной, заряд становился очень опасным.

Такие гранаты следовало немедленно уничтожать подрывом.

Капсюль-детонатор представлял собой совершенно отдельную от гранаты часть. Он состоял из венчика с капсюлем, бикфордова шнура (дистанционная часть) и наперстка красной меди с двумя граммами гремучей ртути (сам детонатор). Правила обращения с детонатором гранаты типа Миллса были те же, как и для отечественной гранаты обр. 1914 года.

Граната Миллса в бою выдавалась всем ружейным стрелкам подразделений. Из-за большого радиуса разлета осколков необходимо было при броске гранаты пользоваться укрытиями, в основном эта граната использовалась при обороне. В таких условиях граната была наиболее применима для заграждения ближних закрытых подступов к выдвинутым вперед важным пунктам позиции, пулеметным гнездам, проходам через препятствия и т. п.

Подготовка к действию гранаты заключалась в отворачивании втулки на дне гранаты (ключ находился в ящике с гранатами), вложении зажигательной трубки и заворачивании втулки наглухо. Перед бросанием граната бралась в правую руку, пальцами крепко держался рычаг, затем выдергивалась чека и производился бросок. Если броска не происходило, то следовало чеку вставить на место, держа рычаг.

На заводе-изготовителе гранаты Миллса укупоривались по 12 штук в продолговатые деревянные ящики с крышкой на петлях. Ящик с двумя вертикальными перегородками разделялся на три отделения. Каждое боковое отделение делилось треугольными деревянными стойками на 6 гнезд. Каждая граната помещалась в особом отдельном гнезде. Ударники гранат были взведены, предохранительные чеки поставлены (положение предохранительного взвода), шайбы верхних окон ввинчены до отказа. Гранаты стояли в гнездах, шайбами вниз. Детонаторы укупоривались по 12 штук в цилиндрическую коробку из лакированного картона или из жести. Крышка приклеивалась наглухо. В коробке имелось две картонные перегородки, параллельных дну. Нижняя перегородка имела 12 круглых отверстий (для наперстков детонатора), верхняя перегородка имела 24 отверстия (для наперстков и венчиков).

Германская наступательная ручная граната с деревянной рукояткой

Германская наступательная граната m/1917 начала поступать в войска с 1916 года, она использовалась Германией в боях Первой мировой войны. Модернизированный вариант этой гранаты получил обозначение M-24 (обозначение по отечественным и английским источникам, в немецких документах она обозначалась как Stiel. Hgr 24 — Stielhandgranate 24),

она использовалась немецкими войсками во Второй мировой войне. Германская ручная граната с длинной ручкой с 1920-х гг. была в обращении в Красной армии. Она принадлежала к типу наступательных гранат дистанционного действия и предназначалась в первую очередь для поражения живой силы противника. Как показали испытания и опыт их применения, гранаты были хорошего качества, в Русской и Красной армиях фиксировалось не более 5% отказов.

Германская ручная граната типа М-24 предназначалась для поражения живой силы противника осколками и ударной волной. Для борьбы с бронированными целями и для разрушения заграждений и огневых точек применялись связки таких гранат.

Основными узлами гранаты являлись корпус со взрывчатым веществом, деревянная рукоятка с воспламенительным механизмом и детонатор. Внутри корпуса помещались разрывной заряд и капсюль-детонатор.

Корпус гранаты штамповался из листовой стали, он представлял собою цилиндр листового железа, толщина листа — 1 мм. На верхнем основании цилиндра имелось круглое отверстие с приподнятым и навинтованным внутри краем, сюда ввинчивалась рукоятка гранаты. На боковой поверхности корпуса имелся крепкий железный крючок для носки гранаты (вариант m/1917) на поясе. На гранатах М-24 такой крючок отсутствует.

Разрывной заряд состоял из сильного дробящего взрывчатого вещества (технический тротил и тротил-сырец), которое заполняло собою всю внутреннюю полость корпуса. Заряд представлял из себя порошкообразное ВВ, он был спрессован и обернут в промасленный картон. Против середины верхнего отверстия корпуса в заряде заготовлено цилиндрическое углубление для детонатора (наперсток). Рукоятка деревянная, цилиндрическая, разных диаметров, имела сквозной канал по оси для помещения капсюля, дистанционного состава и терки (воспламеняющий механизм). Нижний край рукоятки имел железную оправу с винтовой нарезкой по поверхности для ввинчивания рукоятки в корпус гранаты. Верхний край рукоятки гранаты m/1917 был округлен и покрыт парафином, чтобы предохранить центральный канал от сырости. У некоторых партий этих гранат верхний край рукоятки, подобно нижнему, имел железную оправу. На эту оправу навинчивалась железная крышка, закрывающая отверстие центрального канала. В более позднем образце гранаты М-24 и последующих модификациях крышка была на всех гранатах.

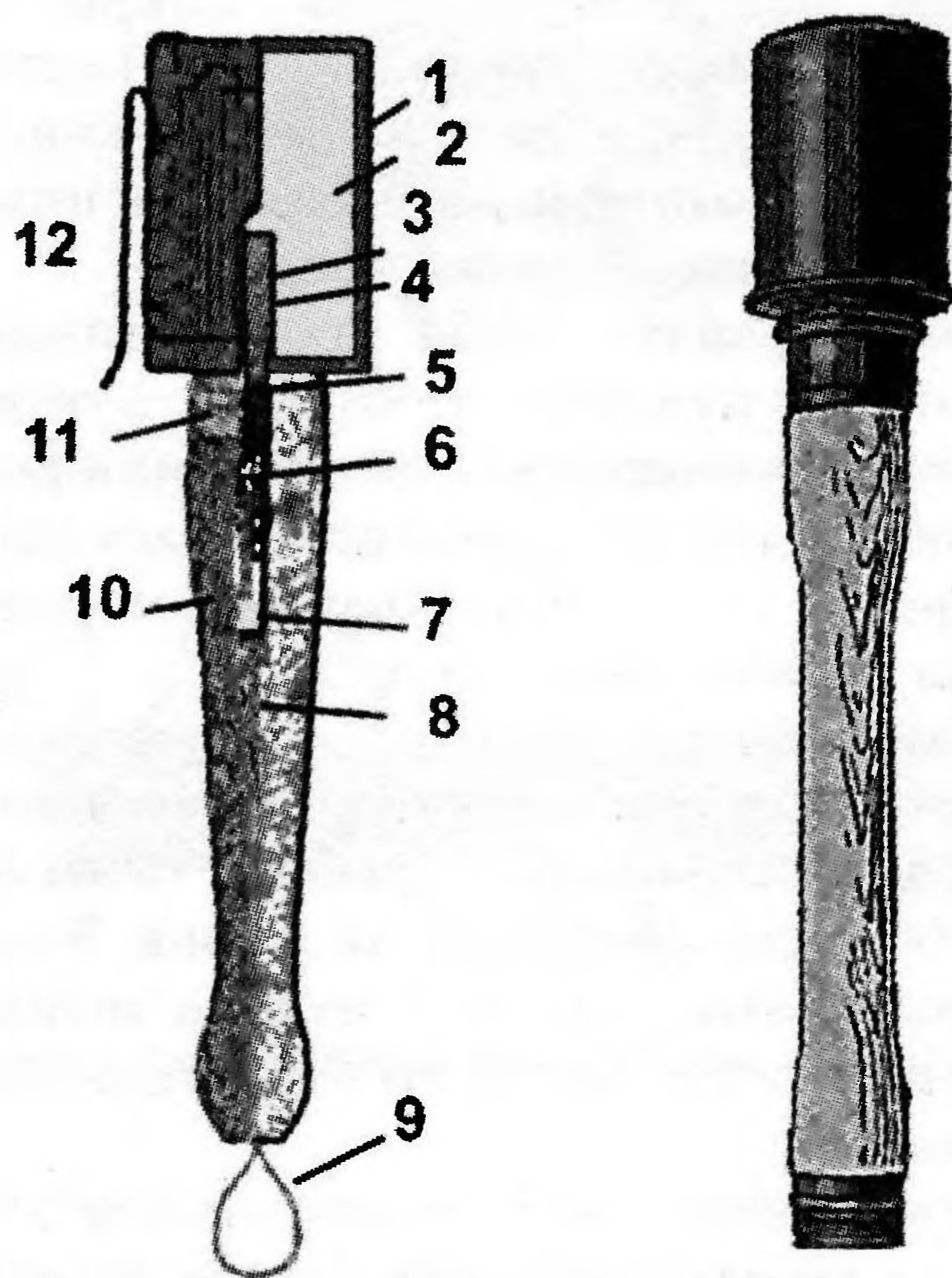
Вес корпуса германской гранаты с ВВ был 278 — 282 г, корпуса без ВВ — 113 — 114 г, рукоятки — 165 — 169 г. Длина последних моди-

фикаций гранаты составляла 356-356,2 мм, корпуса — 78 мм, деревянной рукоятки — 275 мм, диаметр корпуса с толщиной стенок 0,6-0,7 мм — 60 мм.

Воспламенительный механизм относился к механизмам терочного типа, его вес составлял 15 г. Он состоял из дистанционной трубки с капсюлем, стаканчика с терочным составом, чашечки стаканчика, проволочной терки со свинцовым (или фарфоровым) шариком и шнура с фарфоровым кольцом. На первых образцах, применяемых в годы Первой мировой войны, не было предохранительной крышки и вместо фарфорового шарика было кольцо.

Капсюль гремучей ртути укреплялся неподвижно в центральном канале рукоятки в его нижней трети. Сквозь капсюль была пропущена проволочка (терка), зазубренная в нижней части в виде змейки. К верхнему концу этой проволоки была прикреплена бечевка, петля, которой выходила из рукоятки наружу, укладывалась в желобок на ее поверхности и заливалась парафином. Если эту петлю освободить и выдернуть за нее терку, то последняя воспламеняла капсюль.

Ниже капсюля в канале рукоятки помещался дистанционный состав (кусочек бикфордова шнура, заключенный в картонный цилиндр). Этот состав загорался от капсюля и передавал огонь детонатору. Конец дистанционного состава был заключен в медную трубочку, кото-



Слева. Вид гранаты m/1917 (рис. А.В. Карпенко): 1 — корпус; 2 — заряд; 3 — детонатор; 4 — наперсток детонатора; 5 — дистанционный состав; 6 — картонный цилиндр; 7 — капсюль; 8 — терка (воспламенительное приспособление); 9 — кольцо терки; 10 — рукоятка; 11 — оправка рукоятки; 12 — крючок для носки гранаты на поясе.

Справа. Германская наступательная ручная граната М-24 Stielhandgranaten 24



Красноармейцы с германскими гранатами типа М-24

рая выступала из нижнего конца рукоятки на 1,5 см. Детонатор вкладывался в гранату только перед самым метанием. Он представлял собой наперсток красной меди высотой в 4 см, содержащий 2 г гремучей ртути. Открытой верхней частью (где нет гремучей ртути) детонатор вставлялся (при зарядании) в конец медной трубочки, которая надевалась на нижнюю часть дистанционного состава.

Зарядание гранаты М-24 производилось так: отвинчивали рукоятку от корпуса; в нижней части воспламеняющего механизма было цилиндрическое гнездо, в него вставлялся капсуль-детонатор, после этого крайне осторожно рукоятка ввинчивалась в корпус.

Для метания брали гранату в правую руку.левой рукой с верхней части рукоятки свинчивали предохранительную крышку, под ней находился большой фарфоровый шарик. В момент замаха брались левой рукой за шарик и выдергивали шнур. После этого немедленно бросали гранату.

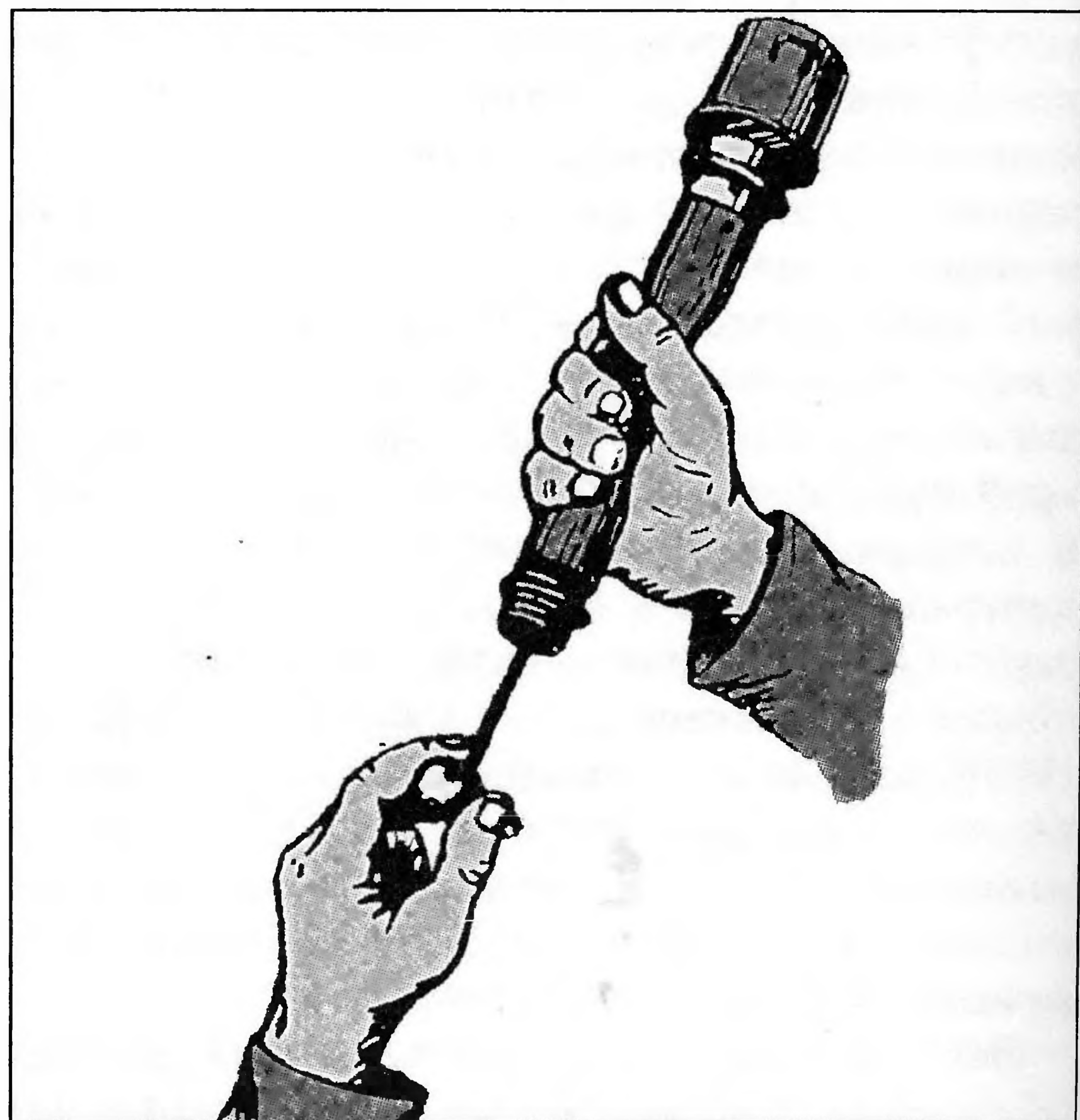
При выдергивании вытяжного шнура, соединенного с проволочной теркой, последняя, будучи завитая в спираль, проходя через отверстие в стаканчике, выпрямляется, создает трение и воспламеняет терочный состав. Пламя терочного состава зажигает пороховую мякоть замедлителя, которая горит 4,5 – 5 сек. Огонь от пороховой мякоти передается капсулю-детонатору (запалу), который, взрываясь, вызывает детонацию разрывного заряда гранаты.

Радиус убойного действия германской гранаты с длинной ручкой в оборонительном варианте составлял до 30 м, радиус фугасного действия – 3 – 6 м, бронепробиваемость М-24 – до 5 мм.

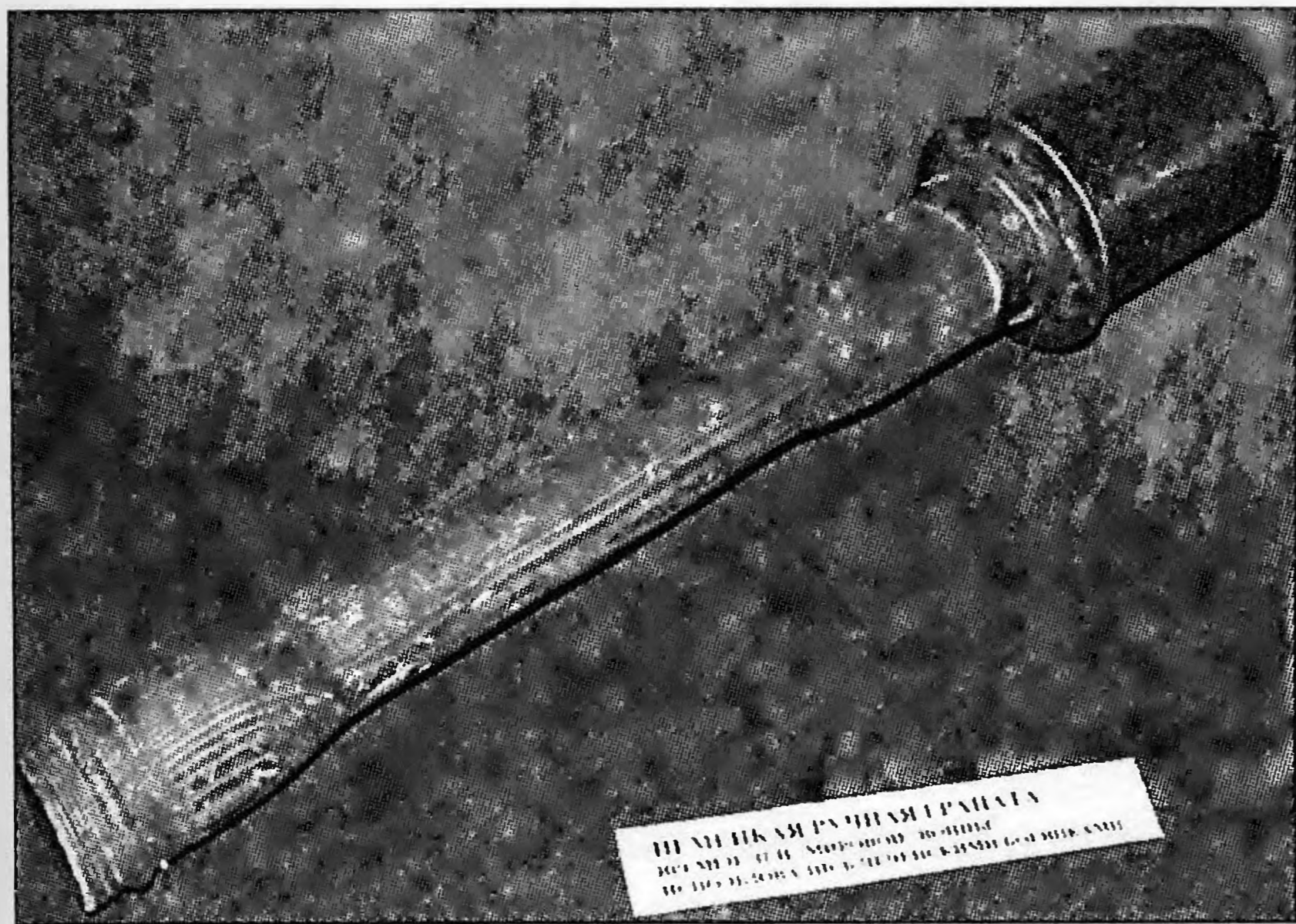
В годы Первой мировой войны выпускалось два варианта германской гранаты типа m/1917 (как ее именовали «граната с длинной ручкой») весом 750 г и 1 кг, отличающиеся только массой и габаритами. Ручная граната М-24 была простым и надежным средством ближнего боя.

В середине 1930-х годов был создан новый вариант гранаты М-24, в отечественных документах 1940 года он именуется как «германская ручная граната 217 – 1938 г.». Эта граната была принята на вооружение германской армии в 1935 году. На основании отношения Арткома ГАУ от 6 ноября 1940 года за № 447659 на Научно-испытательном полигоне стрелкового вооружения (НИПСВ) под Шурово Московской области в ноябре того же года были проведены испытания ручных и ружейных гранат зарубежного производства, в том числе 21 германской ручной гранаты «217» с длинной ручкой. На опытах был определен состав взрывчатого вещества гранаты, число осколков, действие и надежность узлов, ее массо-габаритные характеристики. По результатам испытаний был выпущен отчет № 445 от 24 декабря 1940 г. В нем отмечалось, что в сравнении с отечественной гранатой РГД-33 германская имела слабое осколочное действие, терочный тип запала являлся устаревшим, недостаточно надежным при попадании в гранату воды и влаги. Граната в собранном виде являлась громоздкой и не удобной в переноске.

Существенным недостатком гранаты типа М-24 было то, что заряд взрывчатого вещества



Приведение гранаты типа М-24 в действие



Немецкая граната с длинной рукояткой (Музей обороны и блокады Ленинграда)



Германская модернизированная ручная граната типа М-24, принятая на вооружение Германии в 1935 году

(ВВ), во-первых, боялся сырости, а во-вторых, был подвержен слеживаемости. Это приводило к довольно многочисленным отказам. Вторым слабым местом гранаты был терочный запал, который боялся сырости еще больше, чем основной заряд ВВ. Кроме того, при недостаточно резком выдергивании запального шнура зажигания терочного состава не происходило, и граната не взрывалась. Такую гранату можно было просто выбрасывать. Она уже не годилась к использованию.

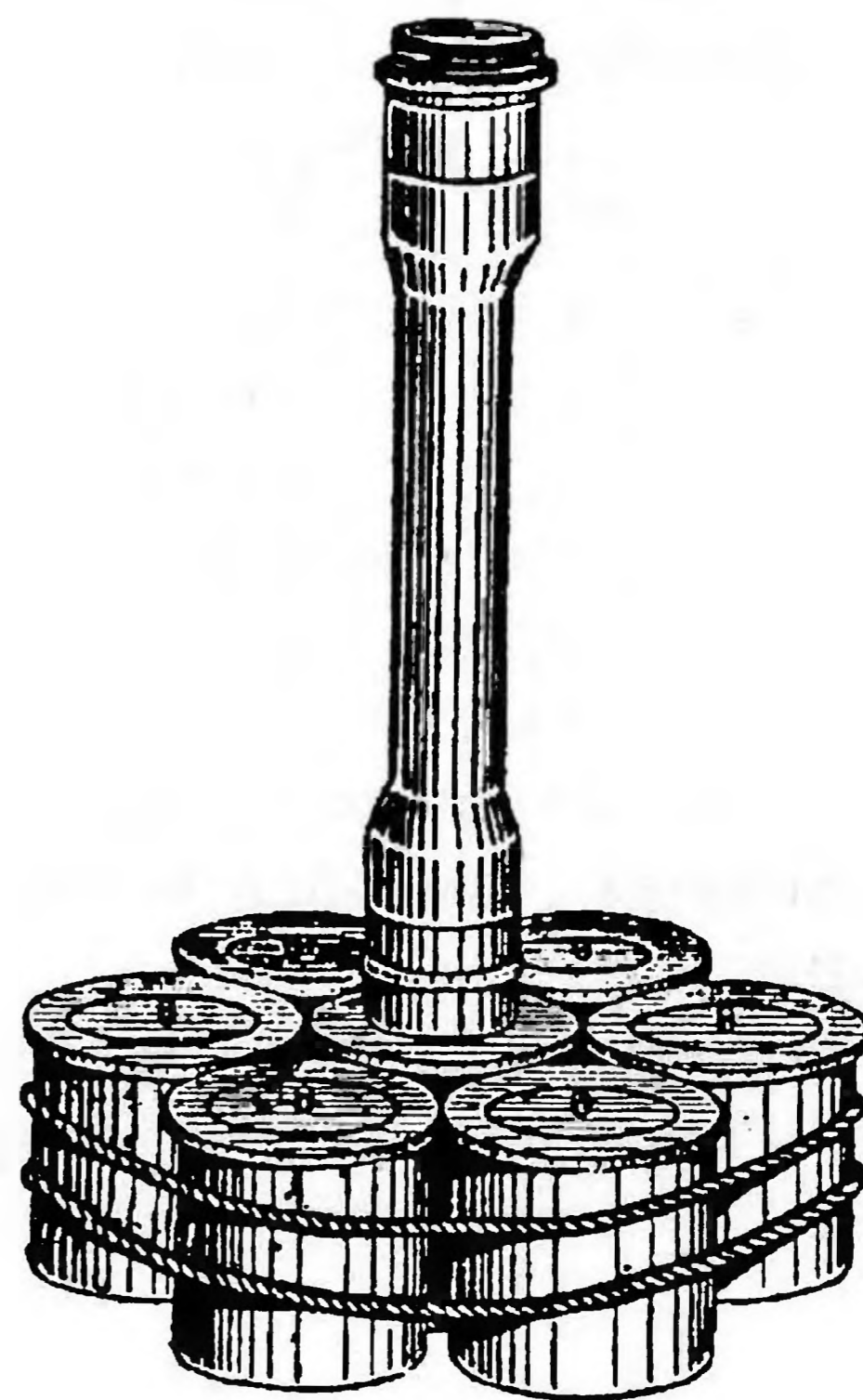
В годы Второй мировой войны германской армией использовался образец гранаты типа М-24 весом до 500 г. она выпускалась в больших количествах и использовалась частями вермахта на всех фронтах. С 1943 года для увеличения осколочного действия гранаты была введена гладкая стальная осколочная рубашка толщиной 1,8 мм с насечками, которую надевали на корпус гранаты и закрепляли проволокой.

Эта граната в качестве трофея применялся бойцами Советской армии и партизанами. Описание ее устройства и руководство по применению были опубликованы в «Кратких описаниях ручных гранат», выпущенных Воениздатом НКО СССР в 1942 и 1944 гг. Среди солдат германская граната типа М-24 получила прозвище «колотушка». Граната М-24 и ее модификации была удобной для переноски за поясом или за голенищем сапога. В 1990-е годы граната использовалась чеченскими боевиками.

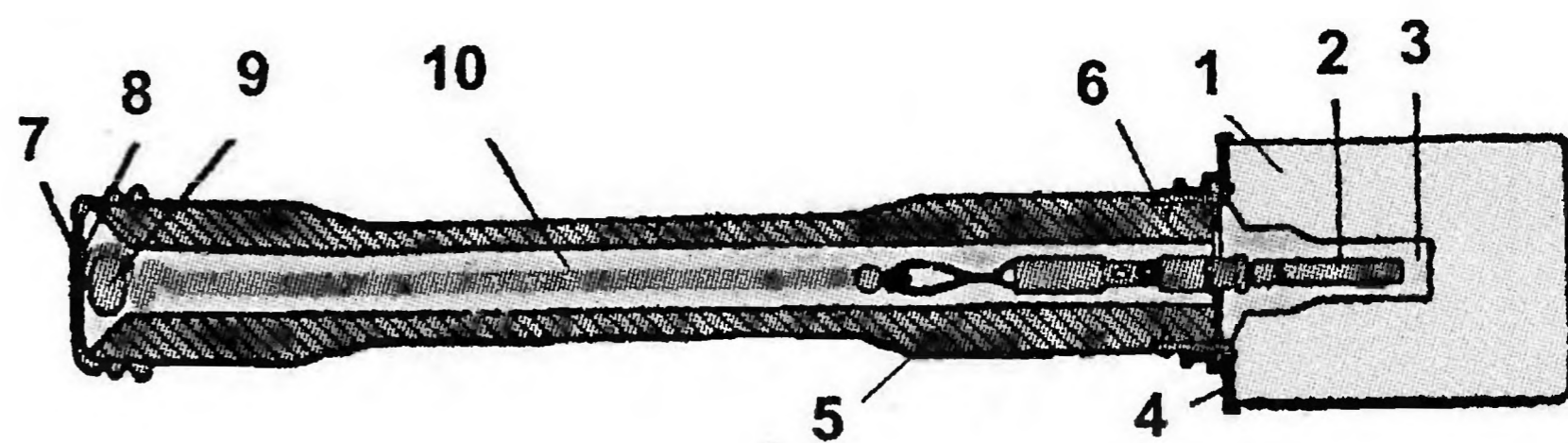
Граната М-24 перевозилась в деревянных ящиках по 15 штук, она также могла размещаться в металлическую укупорку многократного использования по 14 штук, где также раз-

мещалась деревянная коробка для хранения детонаторов.

На базе гранаты М-24 в Германии была разработана дымовая граната обр. 1939 года (масса гранаты около 500 г, средняя дальность броска 30 – 35 м, время горения запала 4 – 4,5 сек.), отличительным признаком которой являлась белая полоса на корпусе, а также наличие отверстий на нижнем торце корпуса. Она предназначалась для постановки дымовых завес и временного ослепления противника. В деревянной рукоятке гранаты располагался шнур запала. Снизу рукоятка закрывалась крышкой с винтовой резьбой. Запал приводился в действие выдергиванием шнура. Отверстие для выброса дыма находилось сверху гранаты. Выделение дыма (серовато-белого цвета) начинается по истечении примерно 7 секунд с момента выдергивания вытяжного шнура. Образующаяся при этом дымовая завеса держалась от 1,5 до 2,5 мин.



Связка из гранат М-24 для борьбы с танками



Германская дымовая граната обр. 1939 года

Ручная граната «Стрела» (Pfeilhard) конструкции Кнехта

Ручная граната «Стрела» (Pfeilhard) была спроектирована немецким конструктором Кнехтом в годы Первой мировой войны. В середине 1920-х годов граната была предложена изобретателем для вооружения РККА, предназначенная для использования в обороне, граната могла использоваться и без метания из-за укрытия.

Корпус гранаты Кнехта был чугунный, цилиндрической формы с рифленой поверхностью. Граната не требовала специального снаряжения в заводских условиях, она могла снаряжаться буровой шашкой, охотничьими пистонами и подрывными капсюлями № 8, вес ВВ — 150 г. В рукоятке помещалось ударное приспособление с пружинным предохранителем, который при вылете гранаты из руки гранатометчика освобождал ударник и одновременно растягивал четыре матерчатые плоскости — стабилизаторы. Стабилизатор придавал полету гранаты направление движения головой вперед так, что граната, упав на землю под некоторым углом к горизонту, посылала поражающие осколки в основном вперед и несколько вверх. Задние осколки в основном направлялись вниз.

Первое предложение автора рассматривалось в Журнале Арткома АУ от 20 января 1926 г. за № 39. На заключение VIII Секции Арткома поступило переданное при сношении Разведывательного Управления Штаба РККА за № 26001/с/IV от 2 января 1926 г. описание ручной гранаты «Стрела». Граната была ударного действия и на испытаниях, по описанию автора, показала много ощутимых преимуществ в сравнении с другими известными ручными гранатами того времени. В заключении автор предлагал лично продемонстрировать свою гранату при получении им гарантии, что его изобретение будет ограждено от всяких «злоупотреблений», имелось в виду сохранения авторства.

Вскоре Разведуправлением РККА было доставлено семь рисунков действия ручных гра-

нат Кнехта при бросании их вручную и при стрельбе из специального гранатомета, которые, тем не менее, не давали полного представления об этой гранате. Новые материалы рассматривались Журналом Арткома от 24 февраля 1926 г. № 161сс. Для изучения гранаты специалистами требовалось исследовать ее конструкцию, но при этом Арткомом не рекомендовалось вступать с автором в конкретные обязательства.

В 1926 г. проводился конкурс по ручным гранатам для РККА. Работы по новым гранатам для Красной армии были определены ЖАК № 1011с — 1926 г. и более ранними документами. В разработке ручных гранат принимали участие отечественные и зарубежные изобретатели и конструкторы оружия. Граната «Стрела» конструкции Кнехта также рассматривалась на конкурсе. По гранате было проведено совместное заседание VIII, III и V секций Арткома, его результаты были отражены в Журнале Арткома «О ручной гранате «Стрела» изобретателя Кнехта» от 18 июня 1926 г. № 630. Кнехт предоставил описание гранаты в виде брошюры на немецком языке и был готов приехать для демонстрации своего изобретения при оплате ему дороги в оба конца.

Однако вследствие большой опасности и меньшей надежности, чем у дистанционных гранат Артком не рекомендовал эту гранату для вооружения РККА. В результате предложение Кнехта по ручной гранате было отклонено.

В большинстве европейских армий предпочтение также отдавалось ручным гранатам дистанционного действия, а не ударным.

Основные характеристики ручных осколочных гранат зарубежного образца

Характеристики	Французская ручная граната образца 1915 г. марки P.1	Французская ручная граната образца 1915 г. марки F.1	Ручная граната германского образца M/1913 с терочным запалом	Английская граната типа Лемона с терочным запалом	Японская ручная граната	Английская ручная граната типа Миллса (Mills-bomb)	Германская наступательная ручная граната типа m 1917 с деревянной рукояткой	Германская наступательная ручная граната типа M-24 Stielhandgranaten 24 (граната 217 – 1938 г.)	Ручная граната «Стрела» (Pfeilhard) конструкции Кнехта
Изготовитель	предприятия Франции	заводы Франции, в середине 1930-х гг. переоснащались на отечественных предприятиях	Троицкий снарядательный завод и др.	английские фирмы	заводы Японии	английские заводы	заводы Германии	заводы Германии	мастерские Кнехта
Состояние	состояла на вооружении армии Франции и России	состояла на вооружении армии России с 1915 г.	применялась германской армией, состояла на вооружении армии России с 1916 г. затем Красной армии	состояла на вооружении Великобритании; в Русской армии с 1915 г.	состояла на вооружении армии Японии и России	состояла на вооружении Великобритании, армии России, затем Красной армии	применялась германской армией в годы Первой и Второй мировых войн. Использовалась Красной армией и партизанами во время ВОВ		создана в 1917-1918 гг., рассматривалась в 1926 г. для вооружения РККА
Тип	осколочная оборонительная	осколочная оборонительная	осколочная оборонительная	осколочная оборонительная	осколочная	осколочная оборонительная	осколочная оборонительная		осколочная
Дальность метания, м	30-40	30-40	до 30	30-40	25-60 шагов	35-60 (до 80-90 шагов)	30-35		30-40
Радиус поражения, м	до 200	до 200 (до 250 шагов)	200-300 шагов	100-150 шагов	до 300 шагов	50 (70-80 шагов, по другим данным до 200 шагов)	25	10-15	—
Масса гранаты, г	Ок. 500	570-574	800-820	623-625	более 600	550-555	750 — первый 1000 — второй образец	500 и 480	700
Длина, мм (дюйм)	—	ок. 180	80	—	—	100 (4)	—	356-356,2	—
Поперечный диаметр, мм	—	55	80	—	—	60	—	60	—
Боевое снаряжение:									
— тип	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное
— масса ВВ, г	до 50	около 64	100-145	125-128	Ок. 35	85	300	180 и 165-167	150
— число осколков	—	до 90	до 90	150	—	более 150-200	—	310	—
Тип взрывателя	ударный	дистанционный французский, с 1920-х гг.	дистанционный с терочным запалом	дистанционный	ударный	запал дистанционный	дистанционный с терочным запалом	дистанционный с терочным запалом	ударный
Время замедления, сек.	-	5	7	4-5	-	4-5	5,5 и 7,5-8	4,5-5	-

Отечественные ручные осколочные гранаты 1920 – 1930 гг.

Конкурс 1926 – 1930 гг.

Работы по новым гранатам для Красной армии были заданы Артуправлением (АУ) РККА, требования по ним были определены Журналом Арткома (ЖАК) АУ № 1011с в 1926 г. В разработке ручных гранат принимали участие отечественные и зарубежные изобретатели и конструкторы оружия. Наиболее активно из советских разработчиков оружия и боеприпасов работали Ф.В. Ковешников и М.Г. Дьяконов.

Ковешников разработал универсальную гранату для применения в наступлении (без оборонительного чехла) и обороне (с оборонительным чехлом). При обороне на гранату надевался специальный чехол с готовыми осколками. В сентябре 1928 года Ковешников подал в отдел Военных изобретений при РВС предложение по «Ручной гранате с раздвижным пружинным предохранителем и автоматически отделяющимся от запала ударником». В декабре того же года оно было переслано в Артком АУ РККА.

Масса гранаты без оборонительного чехла снаряженной мелинитом составляла 644-649 г (масса ВВ – 310 – 339 г), снаряженной аммоналом – 519 – 569 г, с оборонительным чехлом снаряженной мелинитом – 854 – 859 г, снаряженной аммоналом – 729 – 775 г.

Заводские испытания гранаты Ковешникова были проведены на полигоне завода «Краснознаменец» 25 и 30 мая 1928 года. Средняя дальность метания без оборонительного чехла составила 34 м, с оборонительным чехлом – 30 м.

Журналом Арткома от 22 апреля 1929 года № 213с на НИАПе были заданы конкурсные испытания ручных гранат следующих систем: Ковешникова, Дьяконова и гранаты обр. 1914 г., улучшенной Ковешниковым. Опытные образцы для испытаний изготавливались на опытном заводе «Прогресс», снаряжение мелинитом и аммоналом производилось на заводе «Краснознаменец». Запал Ковешникова изготавливался заводом № 42. Часть гранат была сделана в холостом снаряжении. Стоимость изготовления одной гранаты Ковешникова составила 7 руб. 83 коп.

На конкурс конструктор М.Г. Дьяконов представлял универсальную гранату для применения в наступлении и обороне. При обороне на гранату надевался специальный чехол с готовыми осколками. Им было создано два варианта гранаты, корпус и рукоятка которых изготавливались из жести, чехол делался железным. Масса гранаты без оборонительного чехла снаряженной мелинитом составляла 711 – 731 г, снаряженной аммоналом – 611 – 651 г,

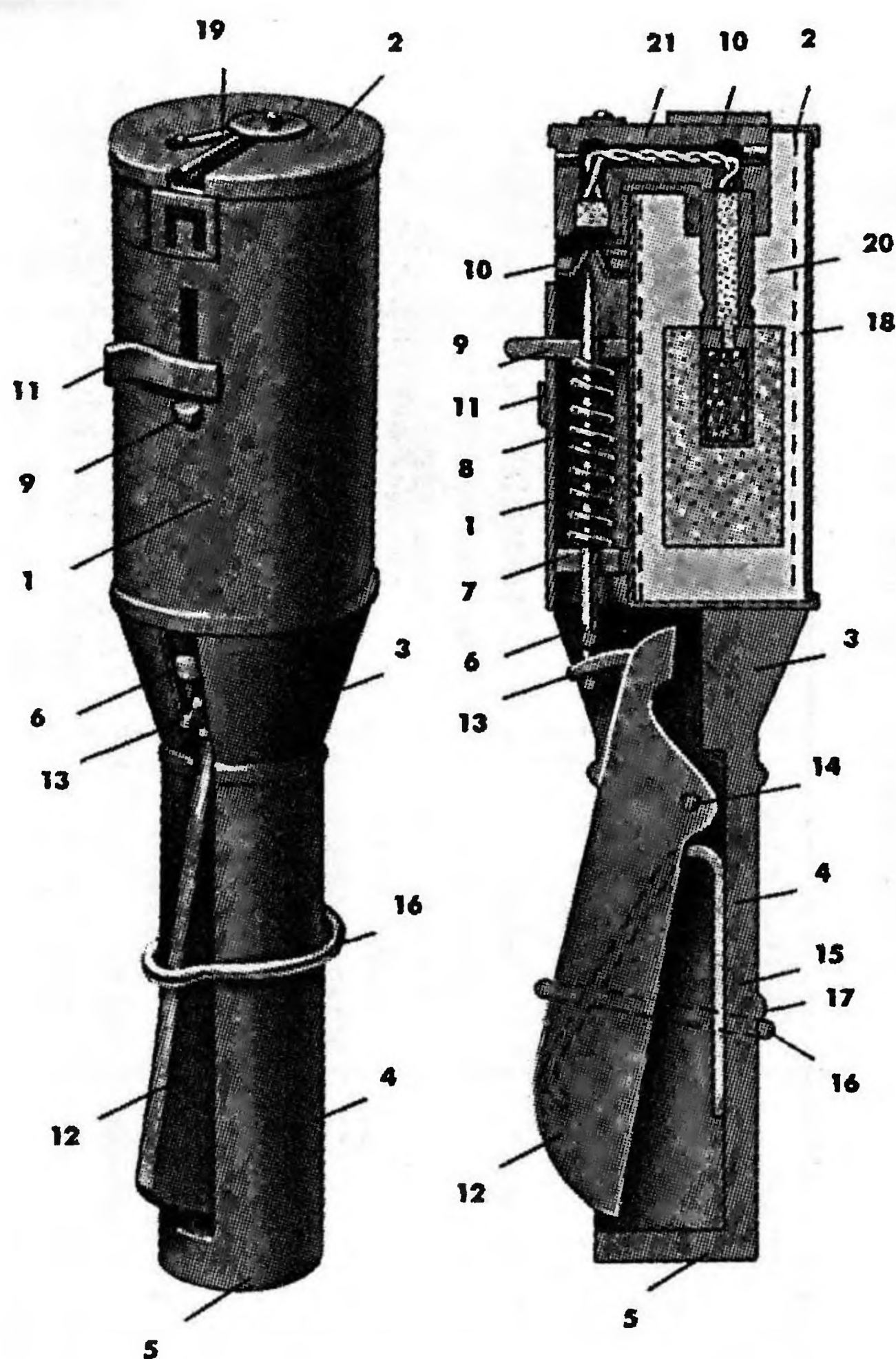
с оборонительным чехлом снаряженной мелинитом – 945 – 965 г, снаряженной аммоналом – 845 – 885 г. Средняя дальность метания без оборонительного чехла составила 32 метра, с оборонительным чехлом – 26 м, число осколков без оборонительного чехла – 374 – 438. Стоимость изготовления гранаты Дьяконова составила – 5 руб. 90 коп.

23 июля 1929 года АУ УС РККА был выдан опытный заказ № 219/оп заводу «Прогресс» на 150 гранат новой модификации системы Ковешникова. Она прошла испытания, но на вооружение граната не принималась.

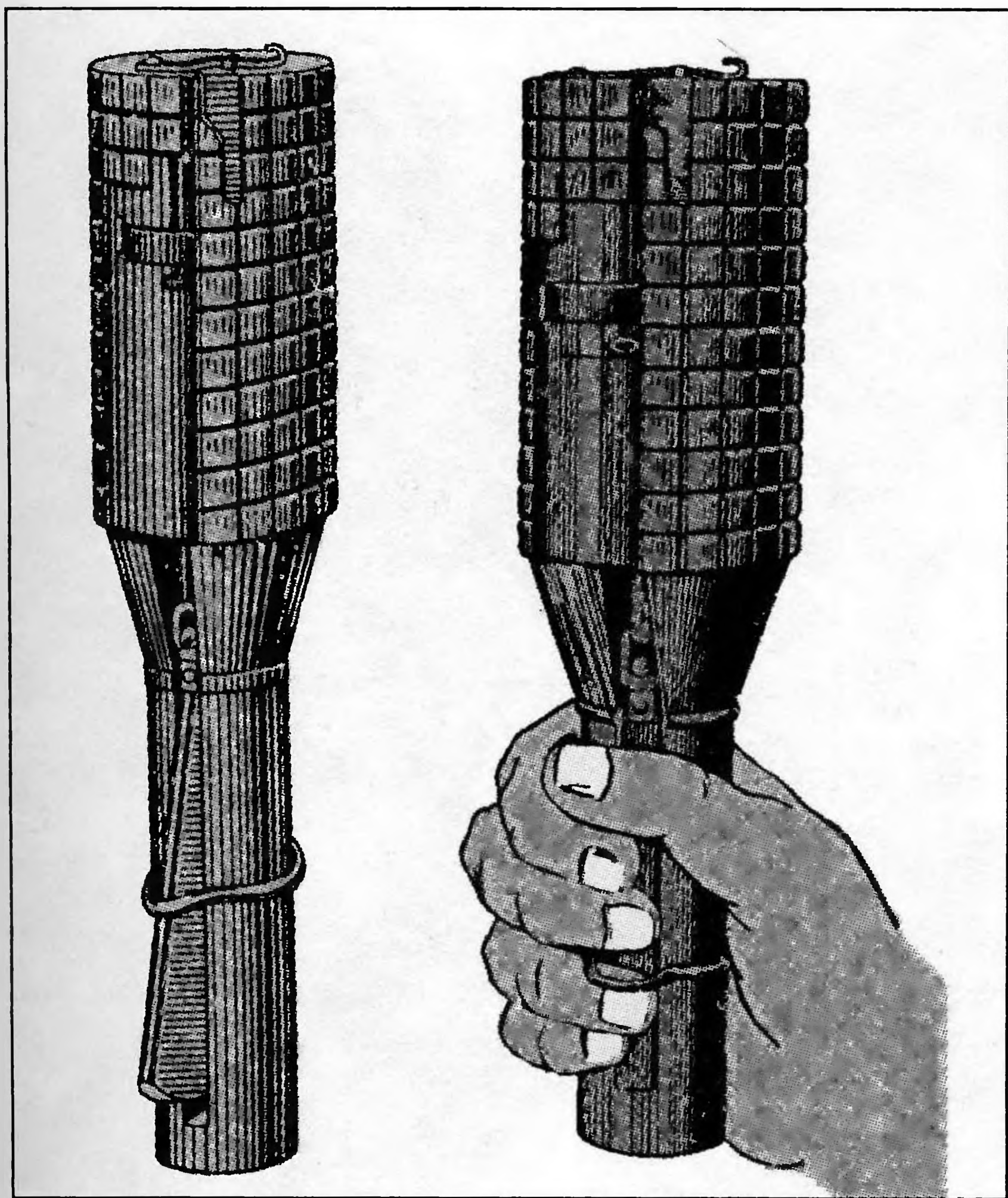
Модернизированная ручная граната образца 1914/30 года

По результатам испытаний на полигоне было признано, что все новые гранаты не соответствуют заданному Арткомом АУ весу. Согласно требованиям Журнала Арткома № 180 за 1926 г. для новых ручных гранат предельный вес наступательных гранат не должен превышать 700 г, а оборонительных 800 г. Из всех проходивших испытания гранат только граната обр. 1914 г. находилась в пределах установленного допуска.

После конкурса руководством Артуправления было принято решение провести модернизацию гранаты обр. 1914 г. Вскоре были развернуты работы по созданию оборонительного чехла для гранаты обр. 1914 г., но выяснилось



Ручная граната обр. 1914/30 г. (рис. журнал «Оружие»): 1 – корпус; 2 – крышка корпуса; 3 – горловина; 4 – рукоятка; 5 – дно рукоятки; 6 – ударник; 7 – муфта ударника; 8 – боевая пружина; 9 – курок; 10 – направляющая муфточка; 11 – предохранительная чека; 12 – рычаг боевого взвода; 13 – зацеп; 14 – ось рычага боевого взвода; 15 – пружина рычага боевого взвода; 16 – кольцо; 17 – упор кольца; 18 – решетка; 19 – дверца; 20 – разрывной заряд; 21 – запал



Общий вид гранаты обр. 1914/30 г. с оборонительным чехлом

что гранаты, изготовленные разными предприятиями, имели различные габаритные характеристики, особенно отличался наружный диаметр корпуса. Это затрудняло использование на гранатах оборонительного чехла. Было предложено стандартизировать размеры гранаты, выпускать их только в пределах установленных допусков. Верхняя крышка гранаты при этом должна была быть впаяна внутрь. Все изменения были внесены консультантом завода «Прогресс» М.Г. Дьяконовым. Гранаты, приведенные к одному стандарту, были изготовлены на ленинградском заводе «Промет».

Работы по совершенствованию гранаты обр. 1914 г. продолжались непрерывно, т.к. она была основной ручной гранатой РККА. Инженер Демин предложил изменить на ней ударник и установить зацеп своей конструкции. Для испытаний новых устройств Артуправление (АУ) заказало в январе 1930 года заводу «Мастяжарт» 20 модернизированных гранат, которые прошли испытания. На вооружение такие гранаты приняты не были.

Для гранаты обр. 1914 г. опытный завод «Прогресс» разработал чертежи оборонительного чехла. Стоимость изготовления вторично улучшенной гранаты обр. 1914 г. составила 6 руб. 43 коп. Дополнительные испытания 45 гранат обр. 1914 г. с чехлом были проведены на опытном Научно-испытательном оружейном полигоне (НИОП), вес без чехла составлял 674-697 г, с чехлом — 888 — 905 г. В 1930 году модернизация гранаты образца 1914 года завершилась, и она была принята на вооружение Красной армии и получила обозначение «ручная граната образца 1914/30 года», в некото-

рых документах того времени ее именовали как «ручная граната обр. 1914 г. с изменениями 1930 г. — модернизированная».

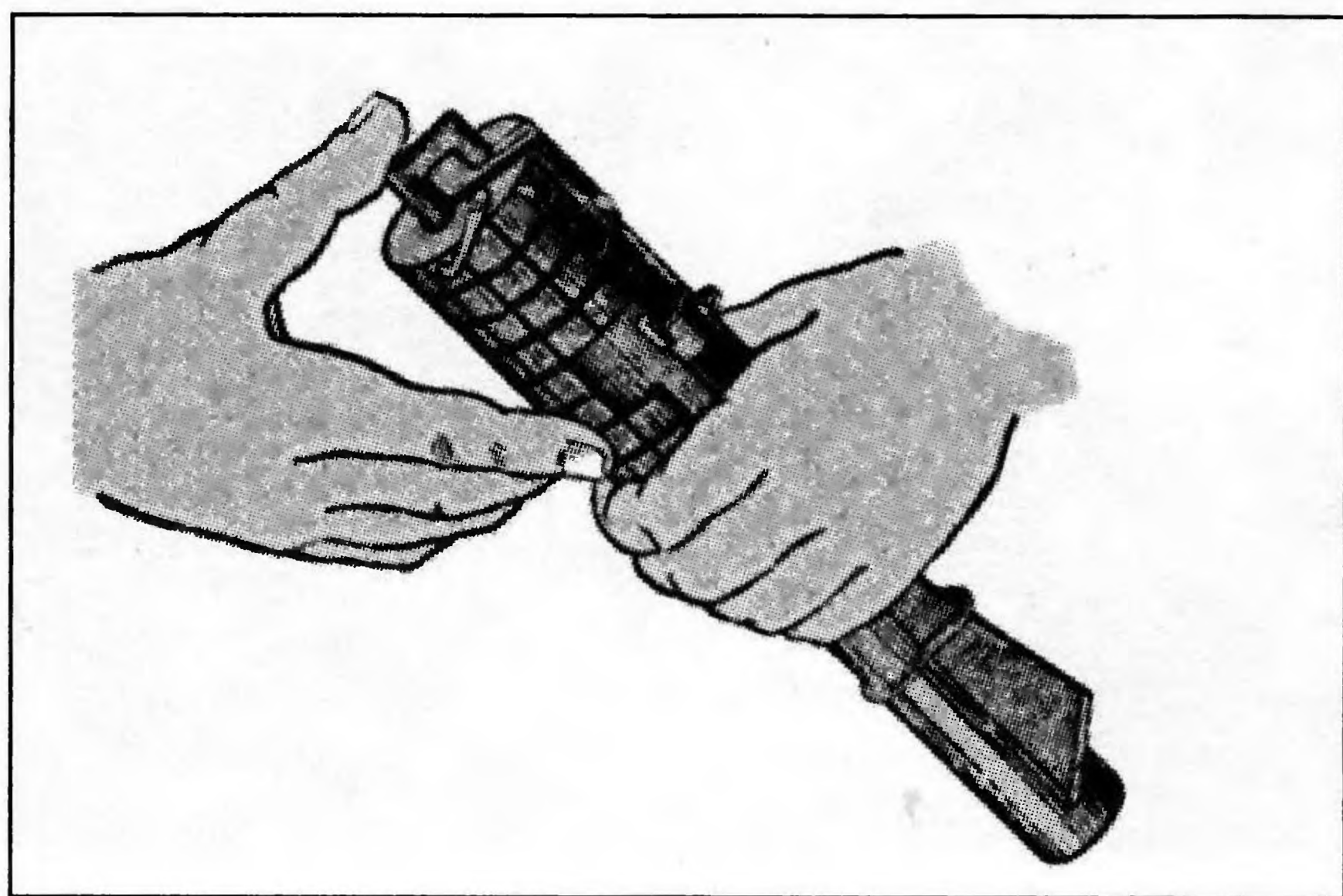
Граната образца 1914/30 года предназначалась для поражения живой силы противника и его техники, инженерных заграждений ударной волной и осколками. Ручная граната обр. 1914/30 г. принадлежала к типу осколочных оборонительно-наступательных гранат дистанционного действия. Главной новинкой на ней стал съемный оборонительный чехол. Запал гранаты воспламеняется в момент ее броска, благодаря замедлителю граната взрывается через 3,5 — 5 сек. после воспламенения запала.

Масса гранаты с оборонительным чехлом составляла 800 г, без оборонительного чехла — 700 г, оборонительного чехла — 100 г. Граната состояла из стального корпуса с рукояткой, разрывного заряда, ударного механизма, запала и оборонительного чугунного чехла. Ее рукоятка соединялась с корпусом горловиной. Большинство деталей гранаты (корпус, рукоятка, воронка, дно рукоятки и др.) изготовлялись из белой жести.

Боевое снаряжение гранаты было осколочное с взрывчатым веществом в 410 г, при подрыве с оборонительным чехлом образовалось 3000 осколков, без оборонительного чехла — 2500 — 2800, радиус убойного действия осколков с оборонительным чехлом составлял до 25 м, без оборонительного чехла — до 5 м. Радиус разлета отдельных осколков с оборонительным чехлом был до 100 м, без оборонительного чехла — до 25 м.

Ударный механизм гранаты состоял из ударника с бойком и курком, боевой пружины, предохранительной чеки, рычага боевого взвода с осью и зацепом, пружины рычага и кольца. Задний конец ударника имел вид петли, в которую входил зацеп рычага боевого взвода.

Запал состоял из капсуля-воспламенителя, дистанционного состава и капсуля-детонатора. Для выхода газов, образующихся при сгорании дистанционного состава, корпус взрывателя имел отверстия. При сборке и снаряже-



Заряжание гранаты обр. 1914/30 г.

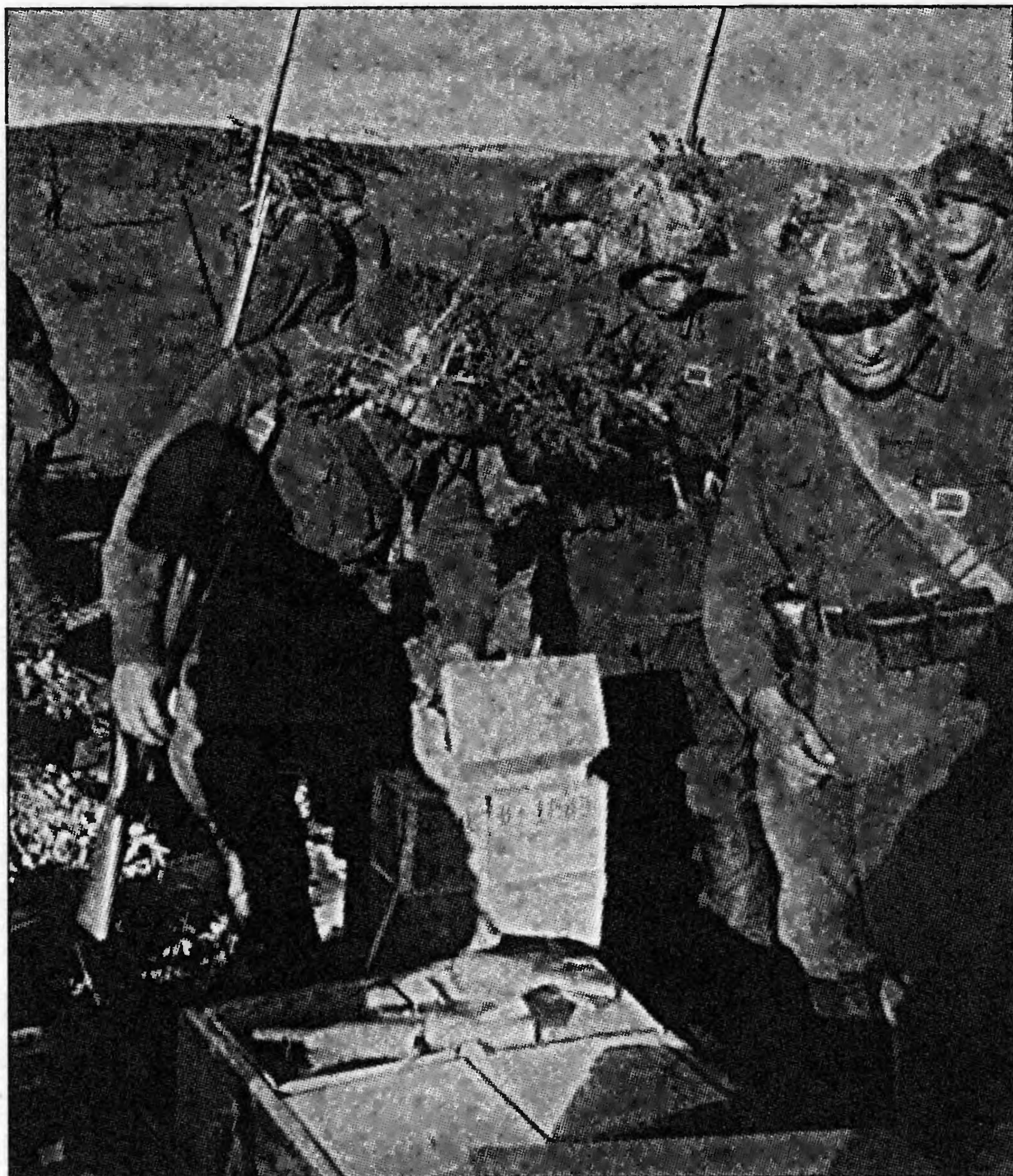
нии гранат на заводе эти отверстия специально закрывались мастикой. Запал хранился и переносился отдельно от гранаты; складывался он в воронку гранаты сверху при зарядании.

Оборонительный чехол имел наружную насечку для образования осколков и вырез для прохода курка и предохранительной чеки при надевании чехла на корпус гранаты, а также захват для закрепления чехла.

Для зарядания гранаты надо было поставить ударник на предохранительный взвод и вставить в гранату запал. Перед метанием заряженная граната бралась правой рукой за рукоятку так, чтобы кольцо помещалось между средним и безымянным пальцами руки, и слегка утапливался рычаг боевого взвода, большим пальцем левой руки сдвигалась предохранительная чека влево до отказа. Для броска требовалось сильно размахнуться рукой и бросить гранату в цель так, чтобы кольцо осталось в руке.

Для метания гранаты без оборонительного чехла нужно было убедиться, что ударник стоит на предохранительном взводе (чека перекрывает окно курка перед ним), освободить захват, закрепляющий чехол, откинув дверцу запала; снять оборонительный чехол; запереть дверцу запала. Из-за большого разлета осколков ударника обучение с боевыми гранатами проводилось только с использованием укрытий.

Гранаты выпускались в герметичных упаковках. Для их переноски использовались брезентовые сумки через плечо с отделениями для двух гранат и двух запалов. Стрелок переносил гранаты в гранатной сумке в разряженном ви-



Раздача боеприпасов. На переднем плане гранаты обр. 1914/30 г. (Халхин-Гол, 1939 г.)



Боец с гранатой обр. 1914/30 г. на поясе (Халхин-Гол, 1939 г.)

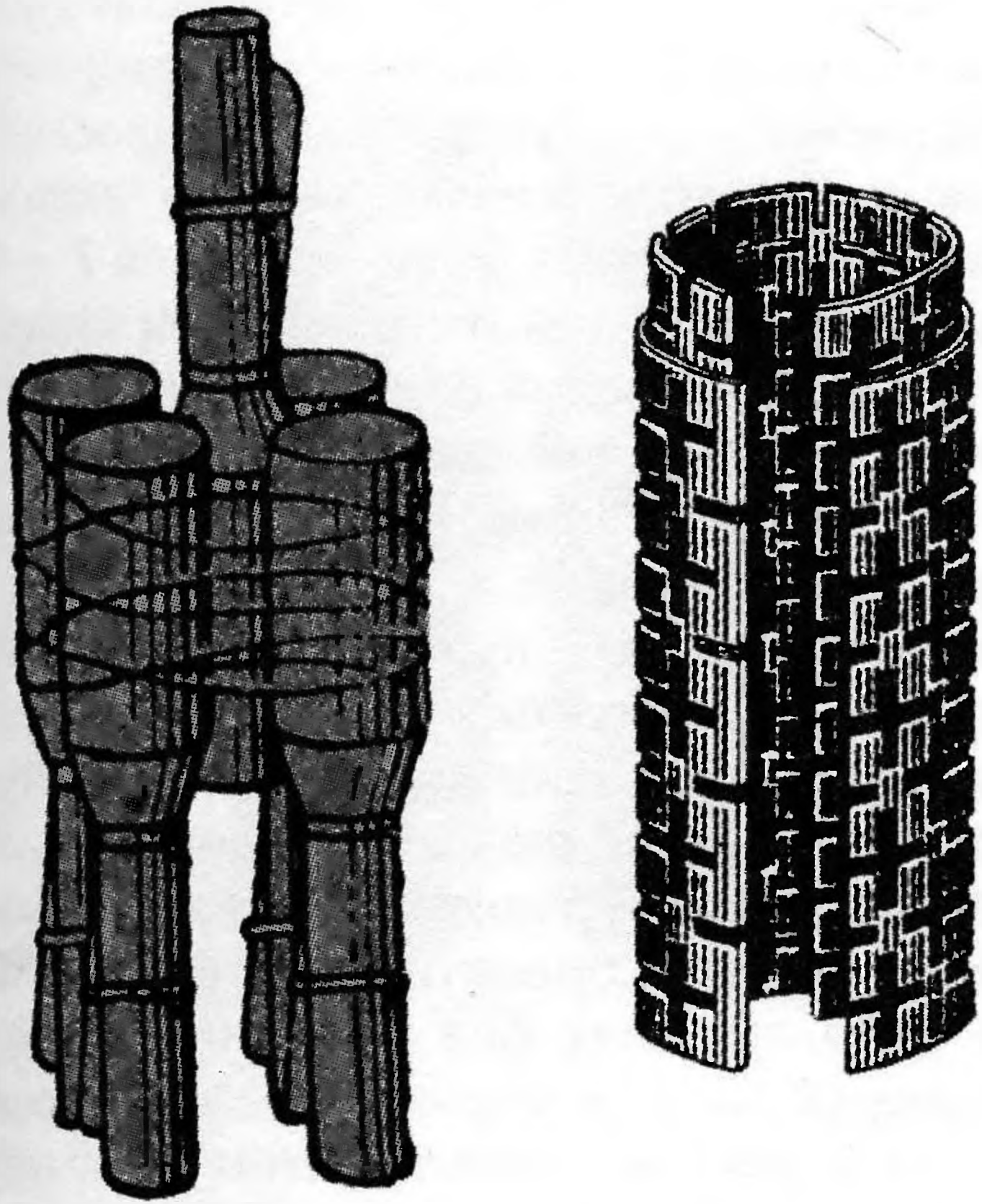
де (без запалов). Ударник гранаты должен быть спущен, предохранительная чека позади курка, а предохранительное кольцо надето на рукоятку гранаты и укреплено шпагатом. Запалы переносились стрелком в той же гранатной сумке, в специальных гнездах под крышкой сумки; каждый запал в отдельности был завернут в бумагу или ветошь.

Носить гранату заряженной с запалом разрешалось только в заставах, секретах и засадах, в боевом охранении и разведке, в бою при сближении с противником на 200 — 300 м.

Граната состояла на вооружении Красной армии в течение всех 1930-х годов, она применялась в боях гражданской войны в Испании, советско-финском военном конфликте 1939 — 1940 годов и в Великой Отечественной войне.

Для борьбы с бронетехникой и танками противника использовалась связка из трех или пяти гранат обр. 1914/30 г. Их применение регламентировалось «Наставлением по стрелковому делу 1935 и 1938 гг.». Связка гранат металась под наиболее уязвимые части танка, такие, как гусеницы танка или на крышу его моторного отделения.

Для метания гранат по танкам надо было пять заряженных гранат с ударниками, поставленными на предохранительный взвод, крепко связать бечевкой или проволокой по корпусам, четыре гранаты связывать рукоятками в одну сторону, а пятую — в противоположную. Сдвинуть у пятой гранаты влево до отка-



Слева. Связка из пяти гранат обр. 1914/30 г. для борьбы с танками
Слева. Решетка

за предохранительную чеку взяться за рукоятку этой гранаты и бросить связку в направлении цели. Пятая граната рвалась первой и взрывала всю связку. Бросив связку, стрелок для своей безопасности должен был укрыться в окоп или укрытие.

Кроме этого, гранаты обр. 1914/30 г. рекомендовались для подрыва проволочных заграждений, для этого они снабжались четырьмя бечевками длиной 30 – 40 см с грузиками на концах.

Форма корпуса гранаты обр. 1914/30 г. определила внешний вид метательной гранаты, используемой для упражнений «метание гранаты» комплекса ГТО на долгие годы времен Советского Союза.

Ручная граната РГД-33 (ручная граната Дьяконова образца 1933 года)

Разработка оборонительно-наступательной гранаты для Красной армии началась в середине 1920-х годов. В 1926 году под руководством Дьяконова была создана граната, которая в течение нескольких лет проходила испытания на полигонах и в войсках. В результате в начале 1930-х годов она была доведена до требуемых стандартов и принята на вооружение.

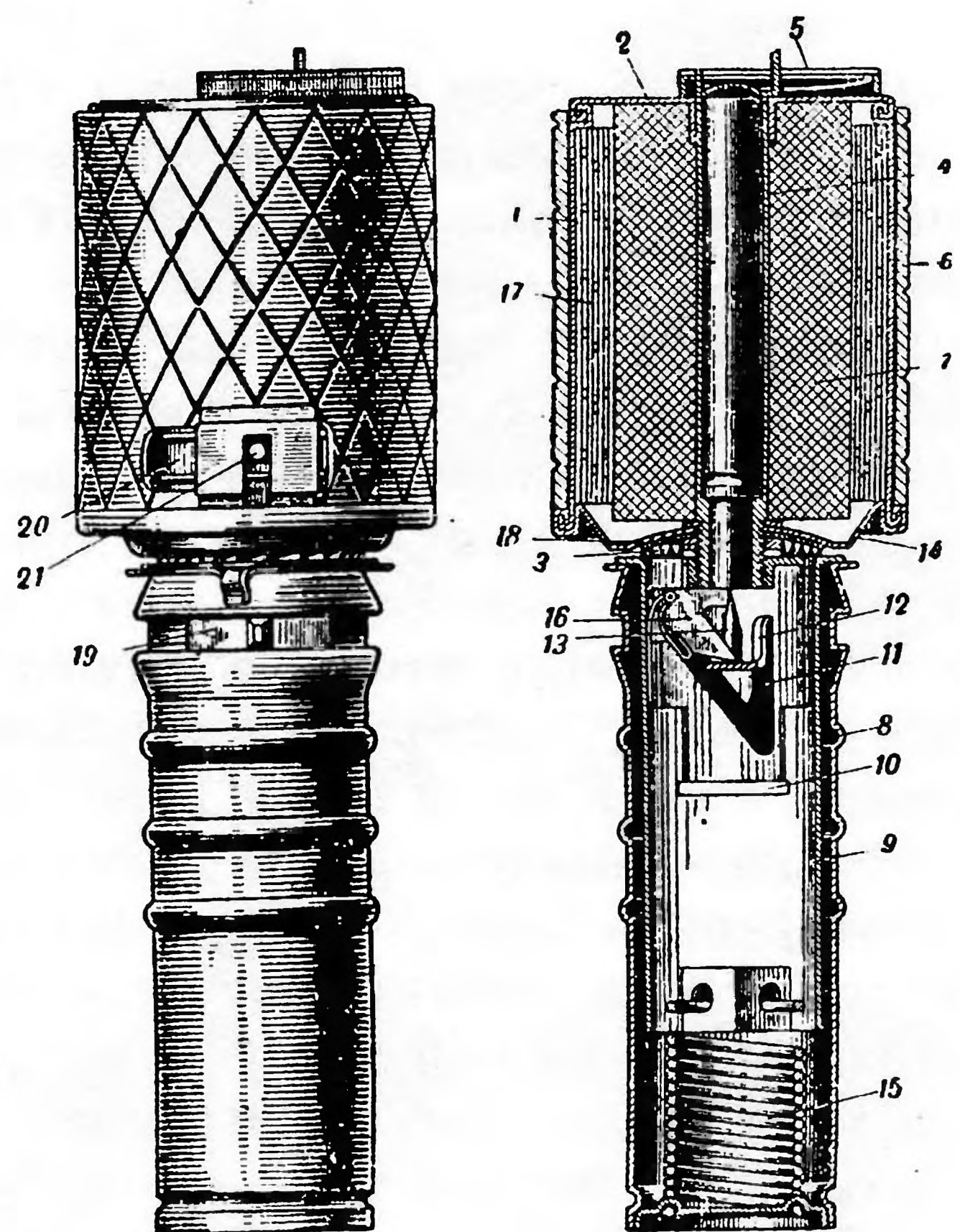
Ручная граната обр. 1933 г., принадлежит к типу осколочных оборонительно-наступательных (универсальных) гранат дистанционного действия. Она была снабжена оборонительным чехлом, применявшимся только при бросании гранаты из окопа или укрытия. В остальных случаях оборонительный чехол снимали. Граната могла взрываться в воде, снегу, грязи и т.п.

Масса гранаты с нормальным чехлом составляла 750 г, с облегченным чехлом – 625 г, без оборонительного чехла – 500 г. Граната

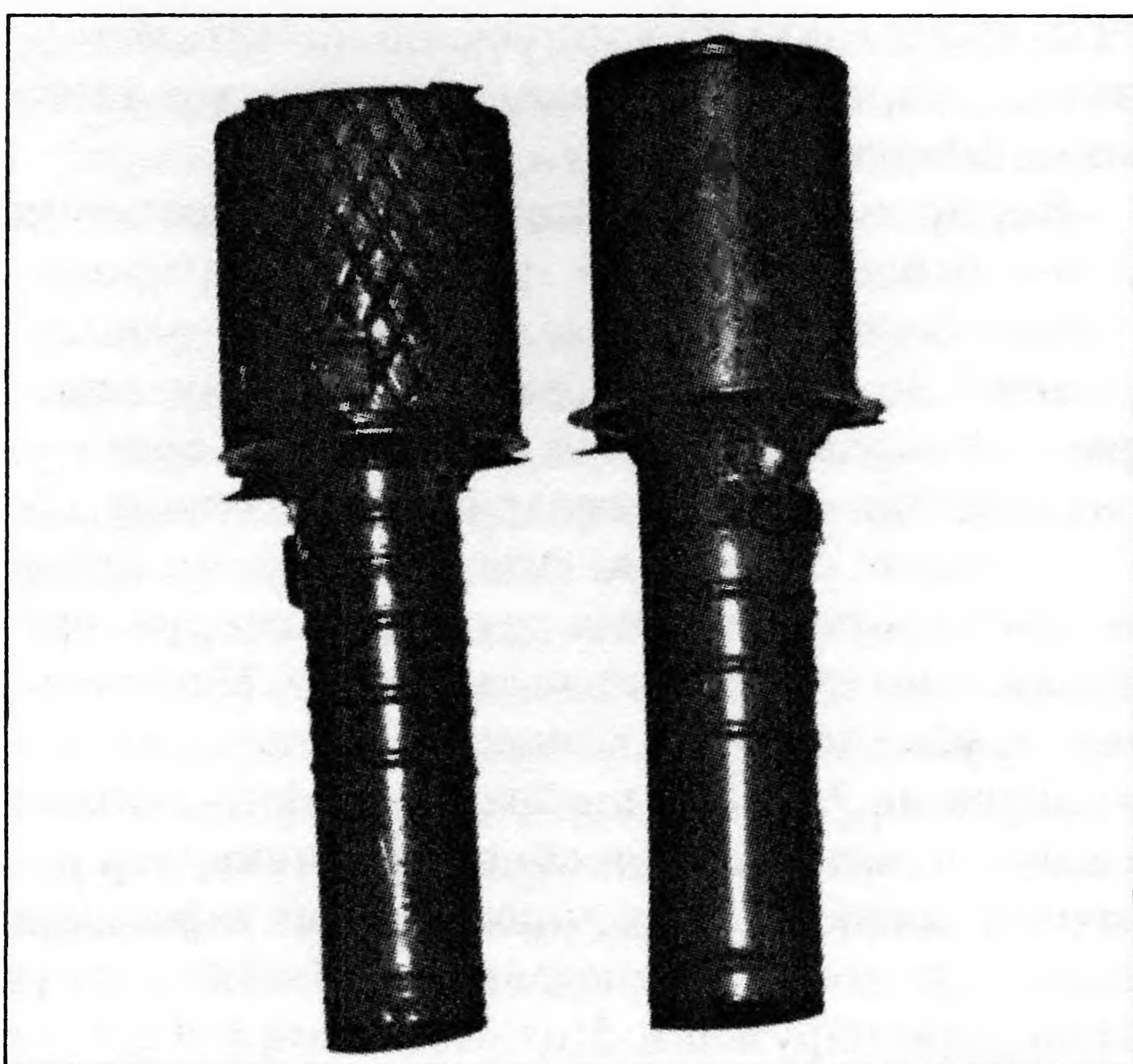
РГД-33 состояла из корпуса, оборонительного чехла, разрывного заряда, рукоятки, ударного механизма и запала.

Корпус служил для помещения и сохранения в нем основных частей гранаты и разрывного заряда. Внутри корпуса (длина 70,5 мм, толщина стенок 0,35 – 0,45 мм) гранаты помещались разрывной заряд, свернутая в три-четыре слоя металлическая лента с квадратной насечкой для получения осколков при взрыве гранаты и сквозная центральная трубка, в которую при зарядании гранаты вставляли запал. Центральная трубка нижним концом выступала из дна корпуса на 7 – 8 мм, образуя навинтованный пенек, на который при сборке навинчивали рукоятку гранаты. Этот конец трубки укрепляли в дне корпуса двумя опорными гайками – внутренней и наружной. Под наружной гайкой на конец трубки надевали тормозящую звездку, которая своими зубцами препятствовала свинчиванию рукоятки. На верхней крышке корпуса помещали задвижку, которая закрывала отверстие центральной.

В РГД-33 размещалось до 140 г тротила, при ее взрыве образовывалось – с оборонительным чехлом 2200 осколков, без оборонительного чехла – 2000. Радиус убойного действия с оборонительным чехлом был до 25 м, без оборонительного чехла до 5 м, радиус разлета отдельных осколков с оборонительным чехлом достигал 100 м, без оборонительного чехла до 25 м.



Ручная граната обр. 1933 г. (РГД-33): 1 – корпус, 2 – крышки корпуса, 3 – тормозящая заездка, 4 – центральная трубка, 5 – задвижка запала, 6 – оборонительный чехол, 7 – разрывной заряд, 8 – наружная трубка рукоятки, 9 – внутренняя трубка рукоятки, 10 – вкладыш, 11 – прорези, 12 – боевая скоба, 13 – ударник, 14 – дно корпуса, 15 – боевая пружина, 16 – предохранитель запала, 17 – лента, 18 – опорные гайки, 19 – задвижка предохранителя, 20 – задвижка чехла, 21 – штифт для закрепления чехла



Гранаты РГД-33 с оборонительным чехлом и без него

Оборонительный чехол служил для усиления убойного действия гранаты. Для облегчения разрыва на наружной поверхности чехла делались насечки. Чехол надевали на корпус гранаты и закрепляли на нем при помощи задвижки и штифта.

Рукоятка служила для удобства использования гранаты и для помещения ударного механизма. Она состояла из двух трубок: наружной (подвижной), и внутренней (неподвижной). Внутреннюю трубку при помощи вкладыша соединили с корпусом гранаты.

Стрелок переносил гранаты в гранатной сумке в собранном и разряженном виде, воспламеняющий механизм был спущен, предохранительная чека сдвигалась до отказа вправо. Запалы переносились в специальных гнездах гранатной сумки, при этом каждый запал в отдельности должен был быть завернут в бумагу или ветошь. Для зарядки гранаты надо было поставить воспламеняющий механизм на предохранительный взвод и вставить запал.

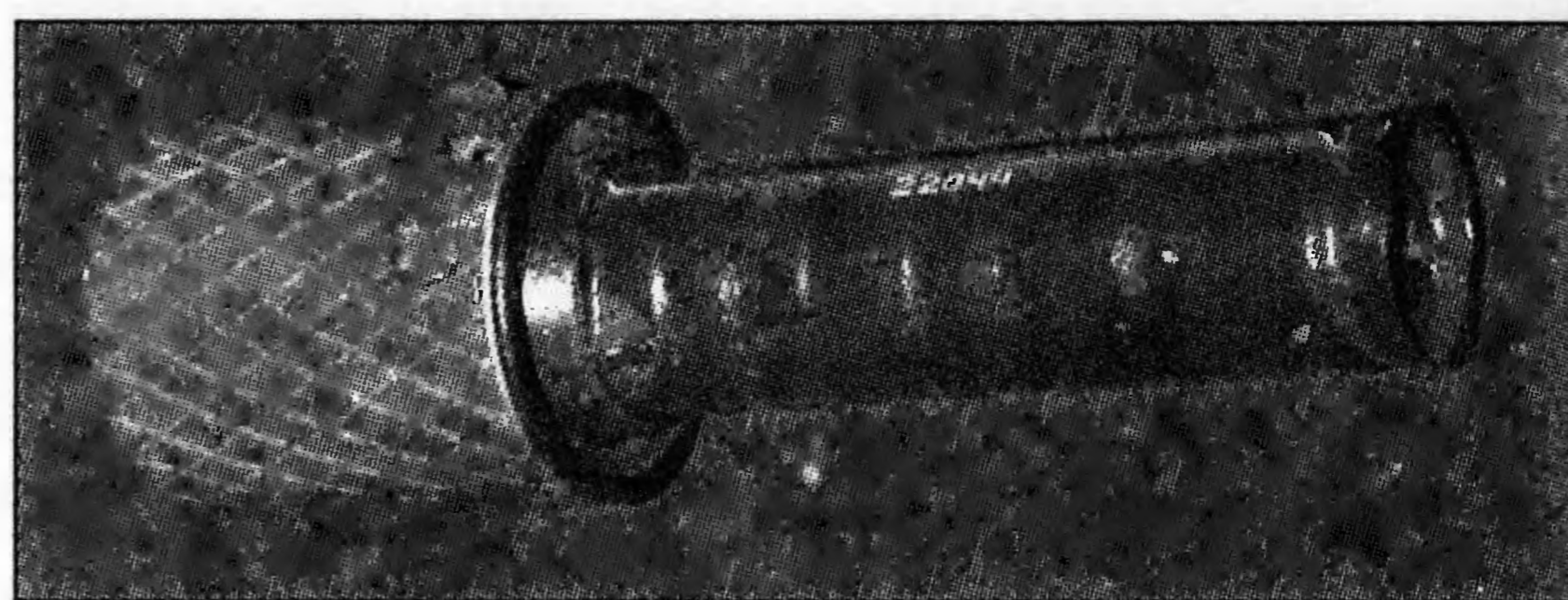
Для постановки воспламеняющего механизма на предохранительный взвод нужно было: взять правой рукой гранату за рукоятку, предохранительной чекой вверх, корпусом от себя, и большим пальцем правой руки отодвинуть предохранительную чеку влево до отказа; кистью левой руки охватить корпус гранаты, а правой оттянуть наружную трубку рукоятки до отказа, повернув ее вправо, и дослать вперед. Граната на боевом взводе (красный сигнал открыт). Большим пальцем правой руки передвинуть предохранительную чеку вправо до отказа так, чтобы она закрыла красный сигнал: граната на предохранительном взводе.

Для того чтобы вставить запал в гранату, нужно было взять левой рукой гранату за рукоятку крышкой корпуса вверх; отодвинуть правой рукой задвижку запала так, чтобы открылось отверстие центральной трубки; взять

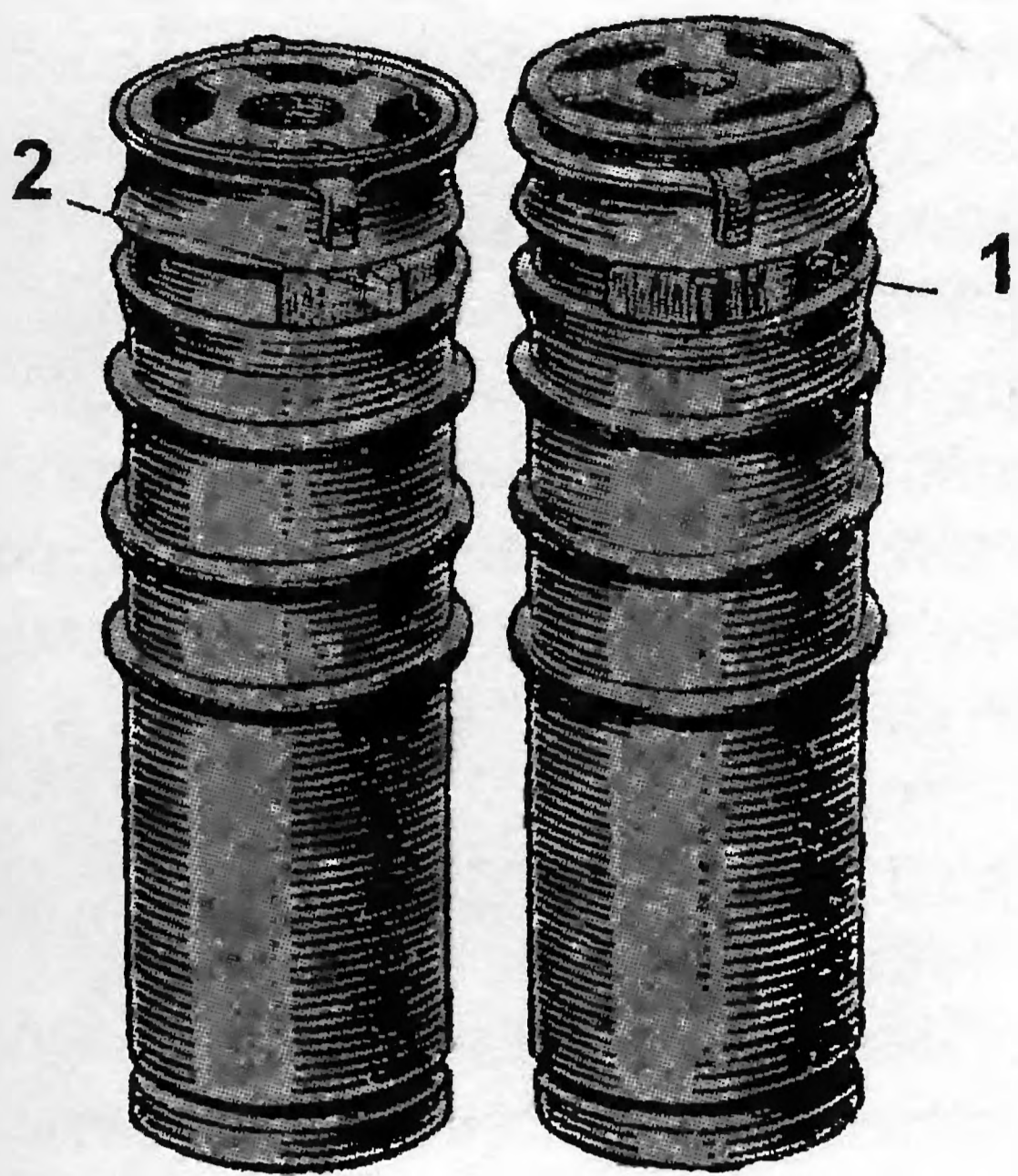
запал правой рукой и осторожно вставить его в центральную трубку гранаты, капсюлем-воспламенителем вниз, до упора капсюля-воспламенителя в сапжок предохранителя запала (снаружи центральной трубки останется 7 — 8 мм запала); осторожно нажать на конец запала большим пальцем правой руки, чтобы дослать его на место, после чего задвинуть задвижку запала так, чтобы она закрепила запал — граната заряжена и готова к действию.

Для метания гранаты нужно было взять гранату за рукоятку; большим пальцем сдвинуть предохранительную чеку влево до отказа, чтобы открылся красный сигнал; не снимая большого пальца с предохранительной чеки, сильно размахнуться и бросить гранату в цель. Для метания гранаты без оборонительного чехла нужно было предварительно убедиться, что красный сигнал закрыт, затем сдвинуть задвижку чехла вправо и снять оборонительный чехол. Если заряженная и поставленная на боевой взвод граната не была брошена, воспламеняющий механизм требовалось поставить на предохранительный взвод, передвинув предохранительную чеку до отказа вправо (закрыть красный сигнал), а если нужно, то разрядить гранату. Для разрядки гранаты нужно было убедиться, что воспламеняющий механизм стоит на предохранительном взводе (красный сигнал закрыт); удерживая гранату крышкой кверху, как при зарядке, сдвинуть задвижку запала, при этом запал под действием сапжка предохранителя должен выдвинуться на 7 — 8 мм из центральной трубки; осторожно вынуть запал, обернуть его бумагой или ветошью и уложить в гнездо гранатной сумки; задвинуть задвижку запала; спустить воспламеняющий механизм: сдвинув предохранительную чеку влево, оттянуть наружную трубку рукоятки назад до отказа, отпустить ее и сдвинуть вправо предохранительную чеку; уложить гранату в гранатную сумку.

Осколочные гранаты РГД-33 в связках применялись против танков. Для метания гранат по танкам надо было пять гранат, заряженных и поставленных на предохранительный взвод, крепко связать по корпусам бечевкой или проволокой: четыре гранаты рукоятками в одну сторону, а пятую — в противоположную сторону. Для метания связки гранат под гусеницы танка нужно было держать связку за рукоятку



Граната РГД-33 (Центральный Военно-морской музей)



Рукоятка гранаты обр. 1933 г.: 1 – красный сигнал (открыт); 2 – предохранительная чека

пятой гранаты, предварительно сдвинув предохранительную чеку ее влево, чтобы открылся красный сигнал. Эта граната рвалась первой и взрывала всю связку. После броска связки гранат бойцу требовалось спрятаться в окопе или укрытии.

Изготовление гранат РГД-33 производилось на заводах «Краснознаменец» (завод № 522), № 562, 211, 254 (с 1942 г.), ленинградской фабрике «Пятилетки» (1942 г.), Ленинградском мыловаренном заводе, Невском мыловаренном заводе, Невском химкомбинате, заводе № 6, Мурманском судоремонтном заводе, мастерских Абрам-Мыса, комбинате «Апатит», севастопольском заводе № 1, заводе «Красный металлист», Ленинанканском механическом заводе, артеле «Примус» (Ленинград), Кировканском химическом заводе. Бакинских заводах, мастерских Махачкалинского отделения ж.д. и др. Снаряжение гранат выполнялось на заводах № 316, 610, НИИ № 6, 11 и др. Запалы для гранат производил завод № 5 НКБ.

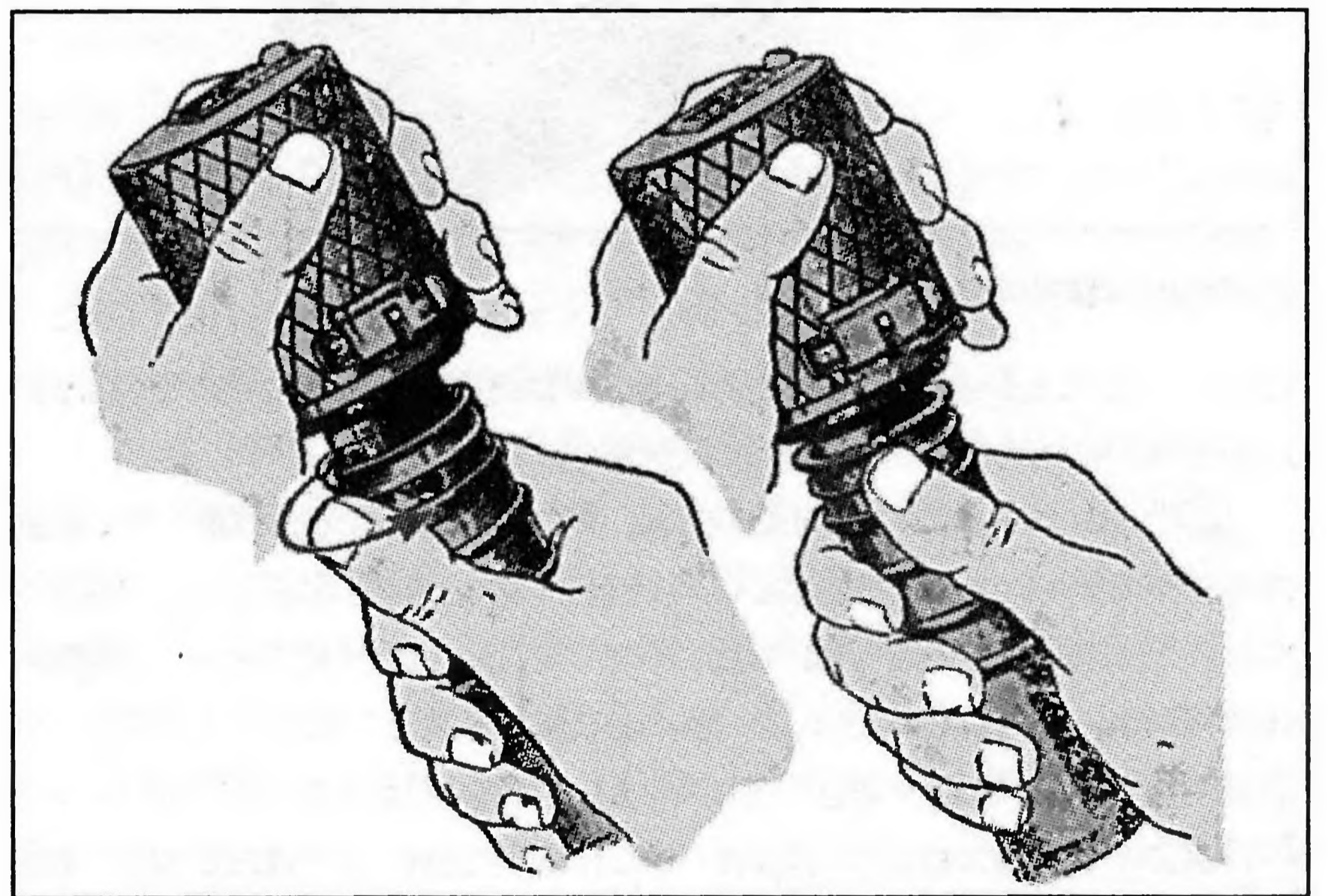
Граната РГД-33 была изготовлена в количестве нескольких миллионов штук и использовалась на начальном этапе войны. С началом Великой Отечественной войны к производству гранат были привлечены многие предприятия Советского Союза. В Ленинграде для снаряжения гранат РГД-33 были подключены Невский мыловаренный завод, Невский химкомбинат, завод № 522. Штатно гранаты снаряжались тротилом, с 1942 года их стали снаряжать взрывчатым веществом – синалом «АК» и сульфинтротилом. В 1942 году только Ленинградский мыловаренный завод изготовил 3,5 вагона гранат РГД. За 3 года войны (с ноября 1941 г. по сентябрь 1944 г.) завод № 562 сдал фронту 1 316 тыс. ручных гранат РГД-33.

С ноября 1941 года снаряжение гранат РГД-33 производилось на Государственном союзном заводе НИИ № 6 НКБ (директор М.З. Тененбаум), за ноябрь и декабрь 1941 го-

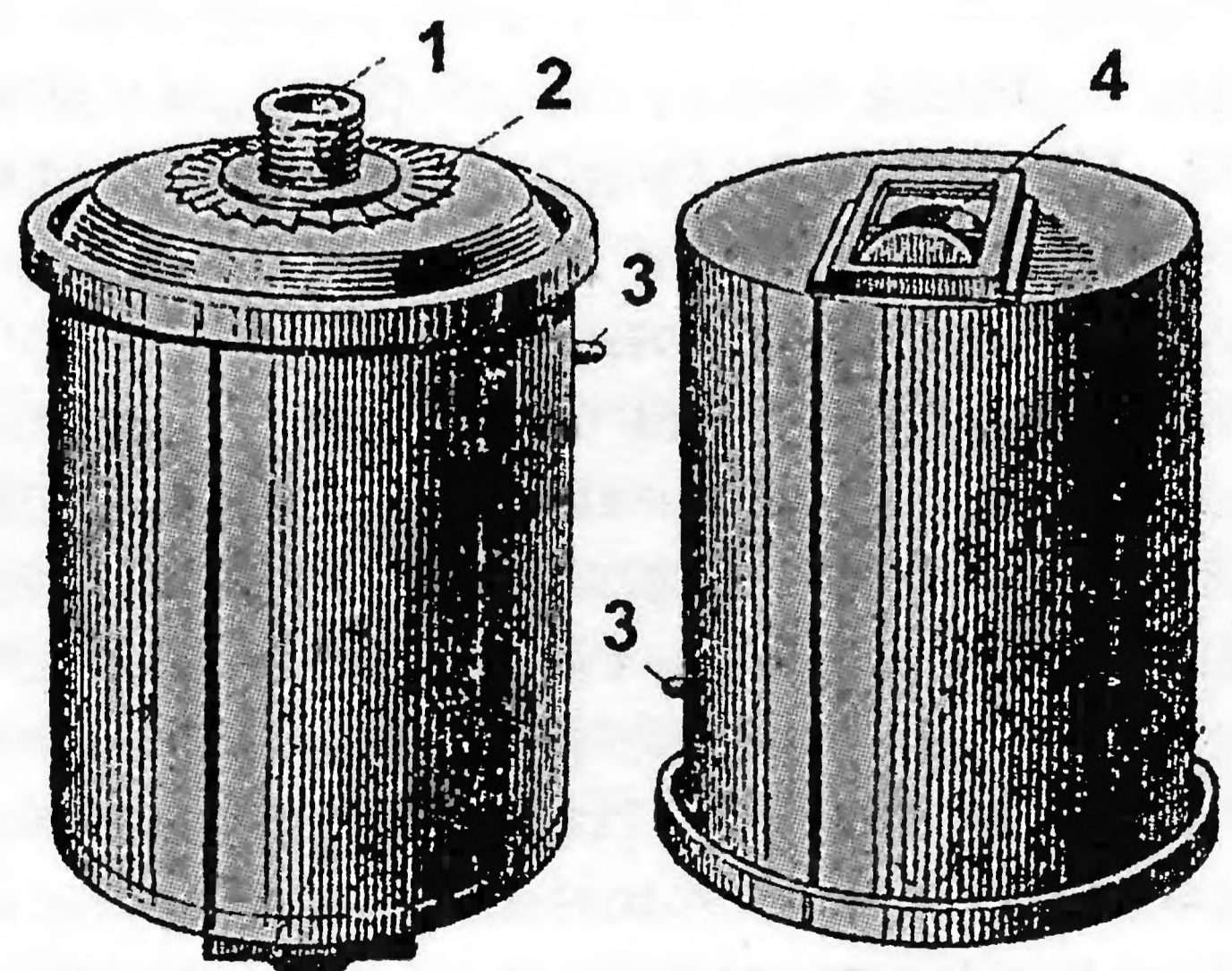
да завод изготовил и сдал фронту 456 892 ручные гранаты РГД-33. В начале 1942 года завод был переименован в завод № 562.

В Севастополе производство гранат было организовано на заводе № 1, заводе «Красный металлист», спецкомбинате № 1. Снаряжение гранат производилось на флотском складе в Сухарной балке, позже в составе спецкомбината № 1 на базе завода «Химчистка» была создана снаряжательная мастерская. Специальную калиброванную проволоку на спецкомбинате № 1 для деталей ручных гранат РГД-33 заменили отходами стального морского троса, который расплетали на отдельные нити и подвергали термической обработке. Пайку заменили сваркой, для лужения мелких деталей ручных гранат использовали олово, затем лужение было заменено на цинкование.

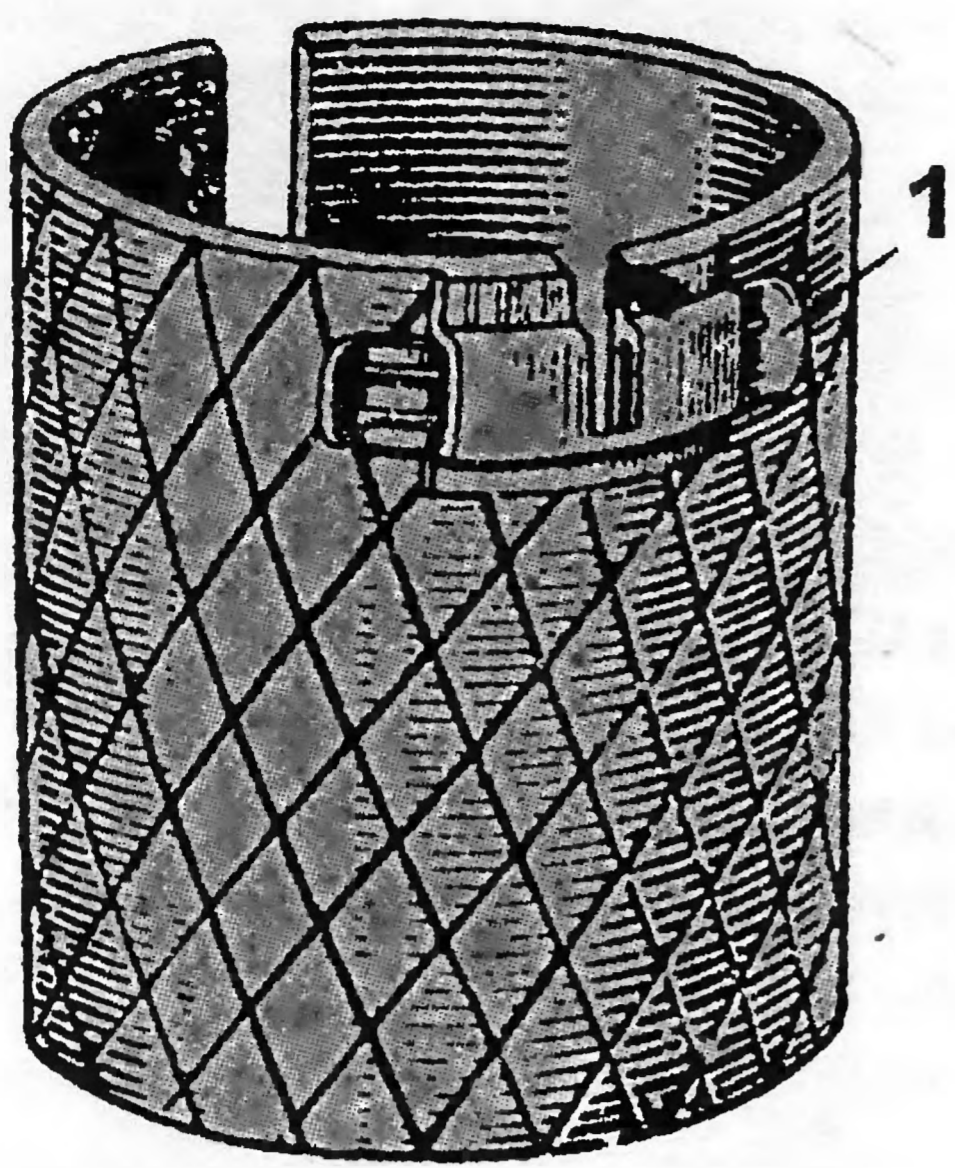
Граната РГД-33 часто использовалась другими конструкторами для доработок и модернизаций. Опытная ручная ударная граната 57-Г-713 осколочного действия была создана в КБ завода № 11 в марте 1938 года, в том же году она прошла заводские и полигонные испытания. Для корпуса гранаты использовался корпус серийной гранаты РГД-33, к которому крепилась рукоятка новой разработки с ударным механизмом. Как и граната РГД-33 граната 57-Г-713 была универсальной: без оборонитель-



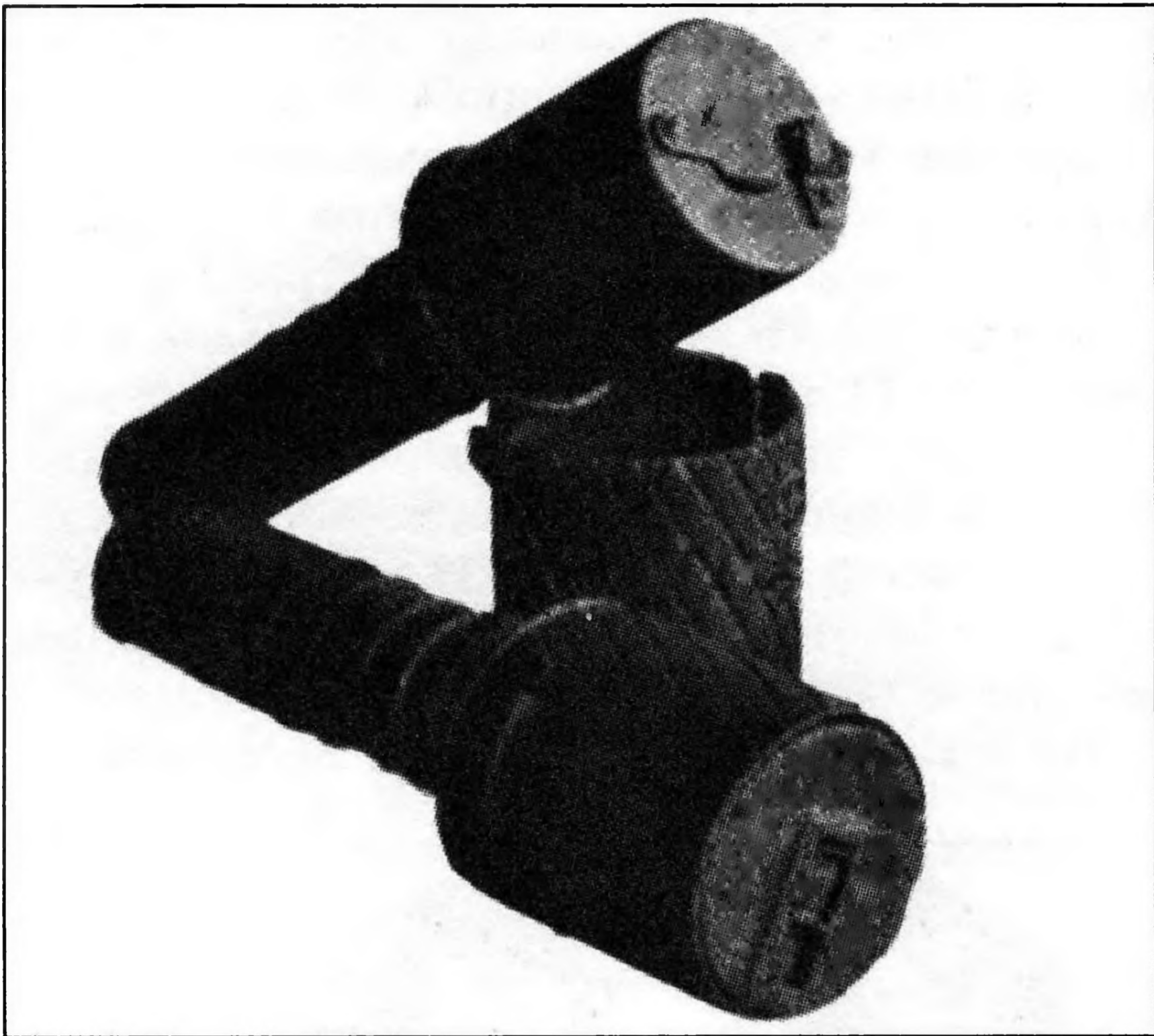
Постановка гранаты на боевой взвод (левый рисунок) и предохранительный взвод (правый рисунок)



Корпус гранаты обр. 1933 г.: 1 – центральная трубка; 2 – тормозящая звезда; 3 – штифт; 4 – задвижка запала



Оборонительный чехол гранаты обр. 1933 г.:
1 – задвижка чехла



Ручные гранаты РГД-33

ного чехла она использовалась при наступлении, с чехлом — в обороне.

Обычно специалисты Артуправления РККА отрицательно относились к гранатам ударного действия из-за их низкой надежности в обращении, они больше доверяли дистанционным гранатам. Это обстоятельство было одним из самых важных при принятии решения по испытанию гранаты, однако по ряду и других причин в серию граната 57-Г-713 не пошла, на вооружение РККА не принималась.

По предложению Полушкина и других была создана связка-пакет для ручных гранат РГД-33. Испытания гранаты в такой связке прошли на АНИОПе в январе 1942 года. Ленинградскому отделению (ЛО) НИТОМАШ был выдан заказ на изготовление 1000 таких устройств для проведения испытаний в войсках Ленинградского фронта в мае 1942 года.

В ноябре 1941 года в связи с острой необходимостью увеличения выпуска гранат для нужд фронта с целью упрощения технологии производства и уменьшения количества операций при изготовлении гранат старший инженер ОТК завода № 211 С.Н. Ассовский предложил внести изменения в конструкцию руч-

ной гранаты РГД-33. Для гранаты был разработан более простой воспламенитель, состоящий из центральной трубки — ручки, корпуса воспламенительного механизма. Снаряжалась граната тротилом или синалом «АК».

В январе 1942 года на новый вариант гранаты конструкции Ассовского было дано заключение специалистов Красной армии, которые признали конструкцию с низкой надежностью и непригодной для эксплуатации в частях РККА.

В январе 1942 года в Ленинграде Чистяков создал устройство для метания ручных гранат РГД-33, к сентябрю 1942 года заводом ЛО НИТОМАШ предполагалось изготовить около 2000 таких устройств.

В 1942 году под Ленинградом были проведены испытания опытного образца гранаты РГД-33, снаряженной смесью болотного пироксилина и тротила. Испытания показали, что такое снаряжение гранат целесообразно при определенных условиях изготовления. В июне 1942 года для нужд Ленинградского фронта была унифицирована рецептура суррогатной смеси для снаряжения ручных гранат РГД-41, РГД-33 и РПГ-40. Она состояла из болотистого пироксилина, тротила и подсыпки тротила.

Граната РГД-33 поставлялась в войска в разобранном виде — отдельно в ящиках лежали рукоятки с вмонтированными в них ударно-спусковыми механизмами, отдельно корпуса с зарядом ВВ и запал. При получении гранаты



Фронтowej разведчик с гранатами РГД-33 (фото ИТАР-ТАСС, 1942 г.)



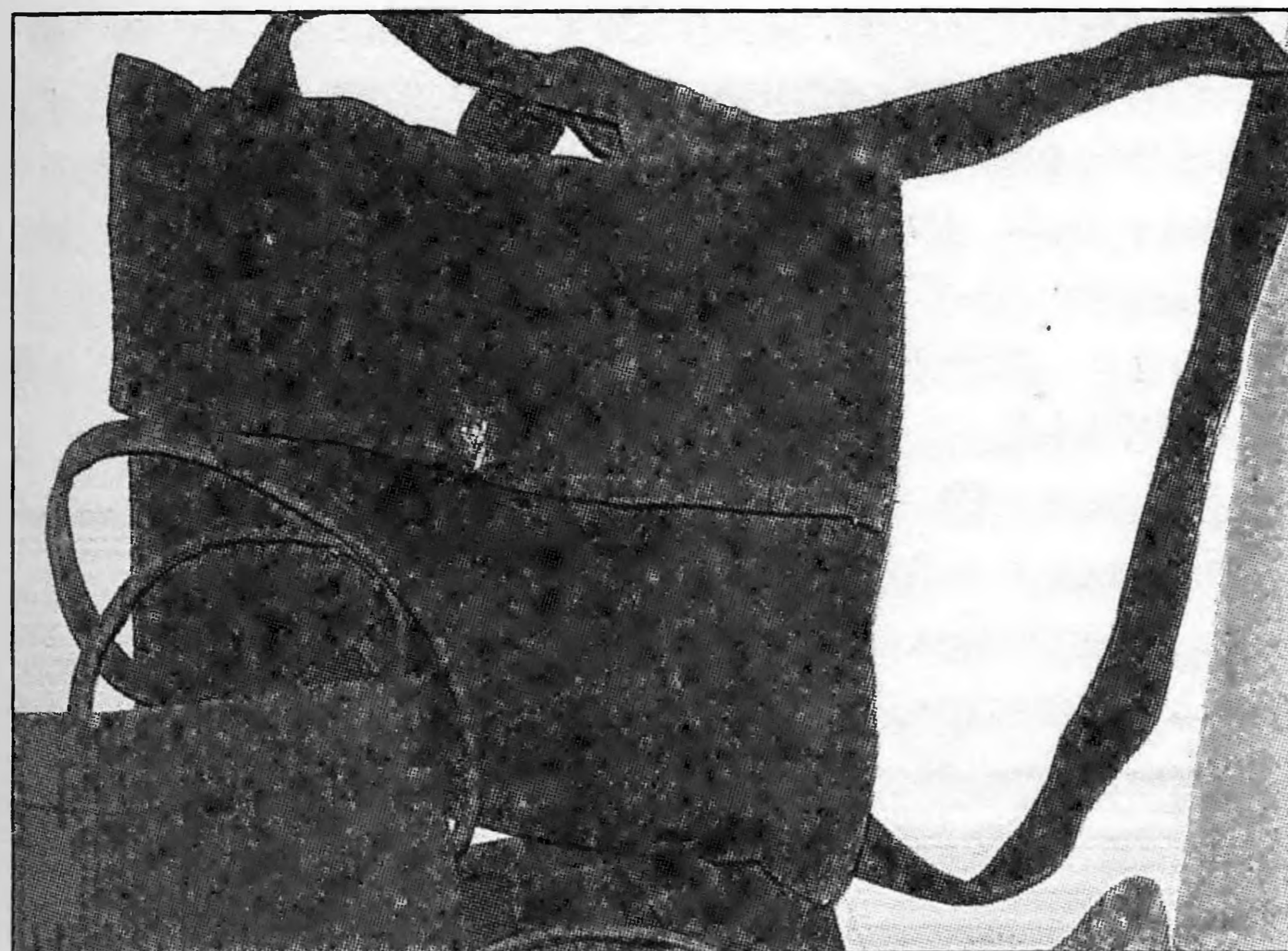
Михаил Григорьевич Дьяконов (1881 – 1941)

Известный конструктор ручных и ружейных гранат. Награжден орденом Красной Звезды (1933).

Родился в 1881 г. В 1916 г. штабс-капитан 37-го Екатеринбургского полка М.Г. Дьяконов создал ружейную гранату, которая выстреливалась из ствола нарезной мортирки его конструкции, в 1920-х гг. гранатомет его конструкции принят на вооружение РККА. В 1920 – 1930-х гг. непрерывно совершенствовал гранатомет и боеприпасы к нему. Участвовал в разработке ручных гранат для РККА с 1926 г. Консультант завода «Прогресс». К 1929 г. разработал и испытал опытную универсальную гранату для применения в наступлении и обороне. Принимал участие в доработке ручной гранаты обр. 1914/30 г. Работал начальником лаборатории ЦКБ-22 (до этого ЦКБ ПТВ и ЦКБ), где производилась разработка гранат. Лаборатория подчинялась непосредственно начальнику ЦКБ. Под его руководством в 1930-1936 гг. велось проектирование ручных и ружейных гранат. В 1933 г. на вооружение РККА принимается ручная осколочная граната РГД-33 конструкции Дьяконова. В 1936 г. разработана пистолетная мортирка. Группа под руководством М.Г. Дьяконова до ВОВ разрабатывала универсальную ручную, ружейную, дистанционную и ударную гранату. Работы по гранатам в ЦКБ-22 практически были свернуты в связи с созданием специализированного конструкторского бюро ГСКБ-30. В 1941 г. руководил разработкой ручной противотанковой гранаты РПГ-41 по заданию Военного Совета Северного фронта. Умер в 1941 г.



Боец с гранатой РГД-33 в руке (Халхин-Гол, 1939 г.)



Сумка для гранат производства обувной фабрики «Скороход» (Музей истории Ленинграда)

на руки солдат привинчивал рукоятку к корпусу (после этого рукоятку от гранаты отделить становилось невозможным) и укладывал в гранатную сумку. Запал боец хранил отдельно.

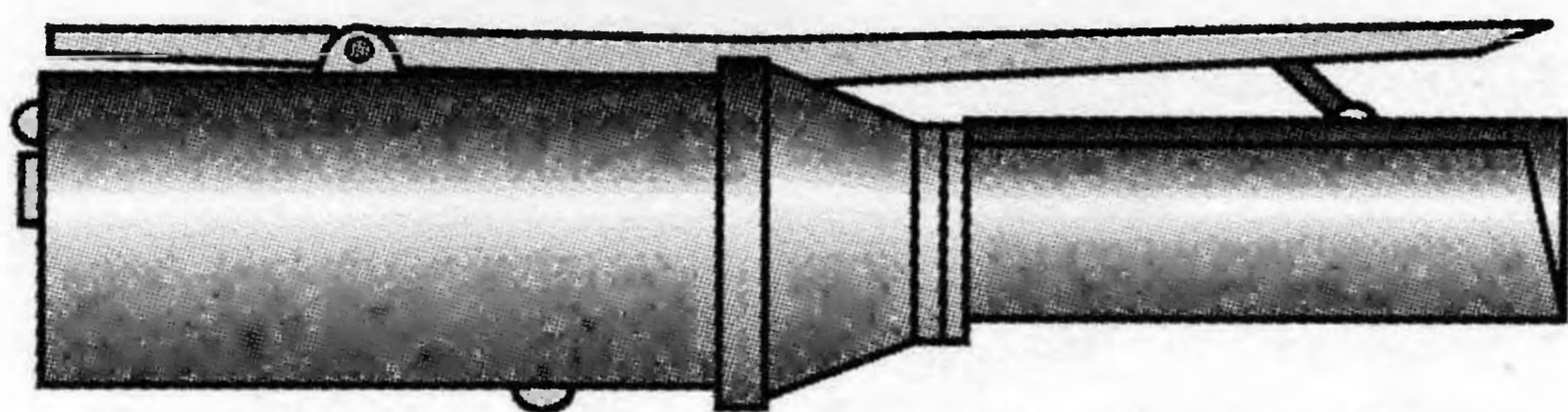
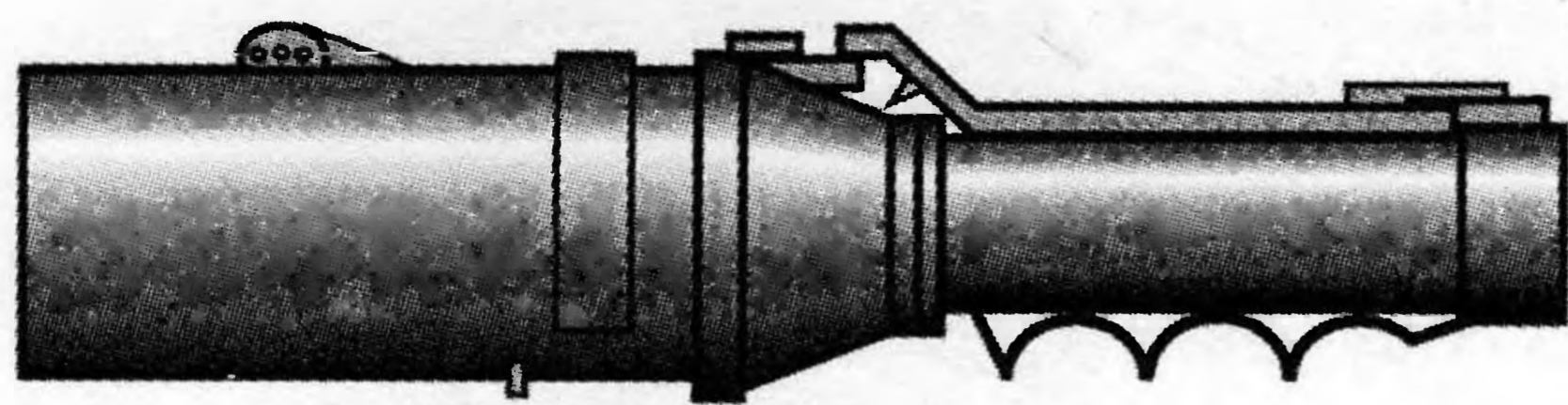
Граната Дьяконова РГД-33 состояла на вооружении Красной армии до конца войны, она считалась достаточно эффективным средством борьбы с живой силой противника. Во время войны были случаи использования бойцами для гранаты РГД-33 ударного запала противотанковой гранаты РПГ-40 вместо штатного, это часто заканчивалось гибелью солдат.

Некоторое время граната оставалась на вооружении Советской армии и после Великой Отечественной войны. Описание ее применения и эксплуатации содержится в «Наставлении по стрелковому делу. Ручные осколочные и противотанковые гранаты и зажигательные бутылки», изданном Военным издательством НКО в 1946 году.

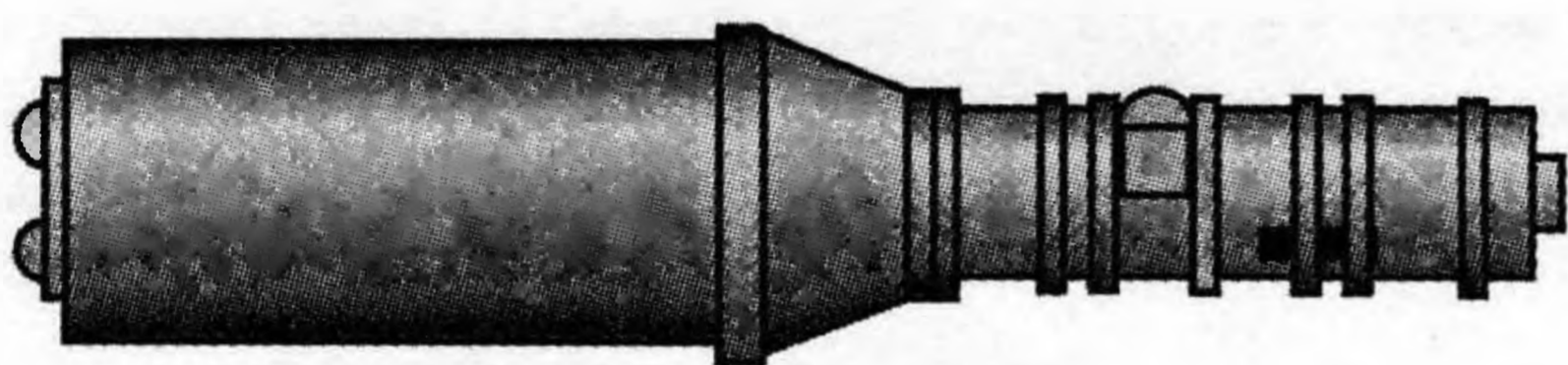
Опытные ручные гранаты 1930-х годов

В настоящее время в фондах ВИМАИВиВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге сохранилось несколько опытных ручных гранат 1920 – 1930-х гг., которыми предполагалось оснастить Красную армию.

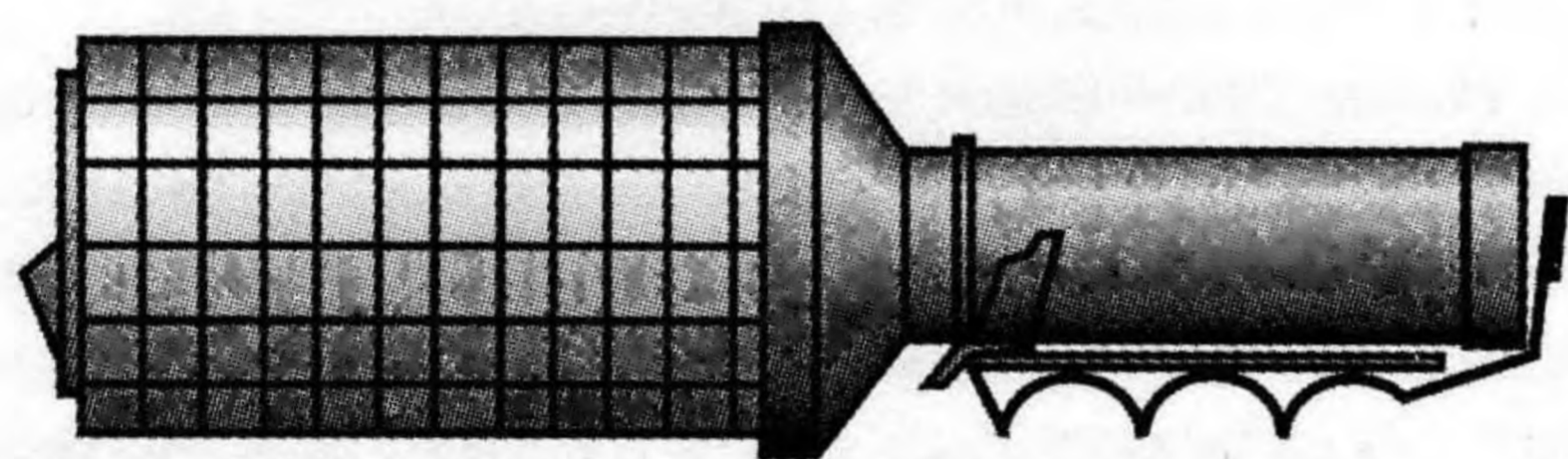
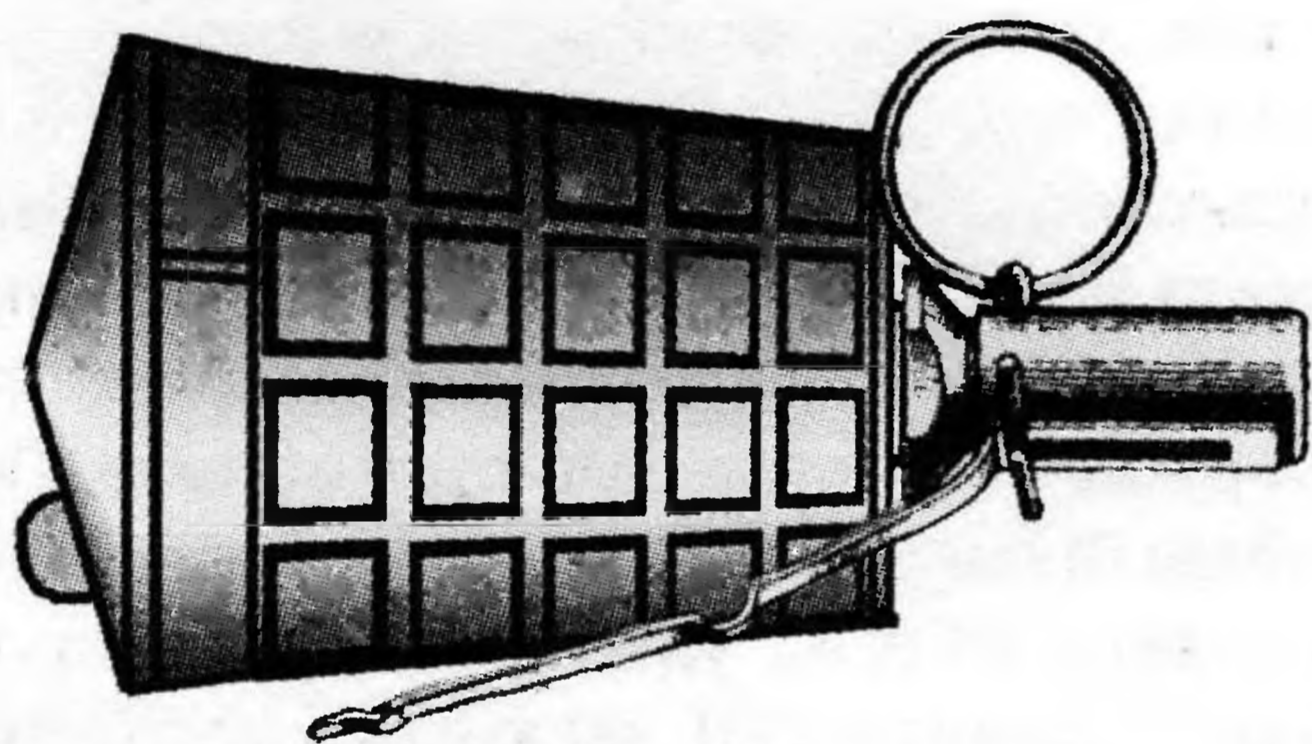
Одна из них – универсальная ручная граната, была изготовлена и испытана небольшой партией. Граната предназначалась для использования в наступательном и оборонительном боях. Ударный механизм расположен сбоку корпуса. Граната имела предохранительный рычаг, размещенный сбоку от корпуса и рукоятки гранаты. Рычаг после взведения гранаты удерживался кольцом. Для изготовления гранат были использованы сталь и железо.



Опытная универсальная ручная граната
(рис. А.В. Карпенко)



Опытная ручная граната, по устройству напоминающая
РГД-33 (рис. А.В. Карпенко)



Опытные оборонительные ручные гранаты
(рис. А.В. Карпенко)

Ручная граната оборонительного типа была создана в 1930-е годы. Для изготовления гранат использовались сталь и железо. Ударный механизм был смонтирован в рукоятке гранаты. На рукоятке имелись скобы для держания гранаты во взведенном положении. Была изготовлена и испытана небольшая партия таких гранат.

Еще один вариант опытной универсальной ручной гранаты был разработан в 1930-е годы. Ударный механизм расположен сбоку корпуса. Удержание гранаты во взведенном положении обеспечивалось скобой с углублениями для трех пальцев руки гранатометчика. Была изготовлена и испытана небольшая партия таких гранат. Для изготовления гранат использовались сталь и железо.

Другой вариант опытной универсальной гранаты по устройству напоминает гранату Дьяконова РГД-33 с некоторыми изменениями конструкции. Была изготовлена и испытана небольшая партия таких гранат. Для изготовления гранат использовалось железо.

Кроме универсальных ручных гранат в 1930-е годы разрабатывали и гранаты оборонительного типа. Граната имела оригинальную форму корпуса. Она была выполнена из стали и железа. В отличие от большинства гранат того времени эта граната не имела оборонительного чехла, а готовые осколки были нарезаны прямо на ее корпусе.

Все перечисленные гранаты были изготовлены в небольшом количестве, прошли испытания, но на вооружение РККА не принимались.

Ручная граната Ф-1 («лимонка»)

В 1939 году военный инженер Ф.И. Храмеев завода Наркомата обороны по образцу французской ручной осколочной гранаты F.1 разработал образец отечественной оборонительной гранаты Ф-1, которая вскоре была освоена в массовом производстве. У гранаты конструкции Храмеева чугунный корпус гранаты был несколько упрощен, он утратил нижнее окно.

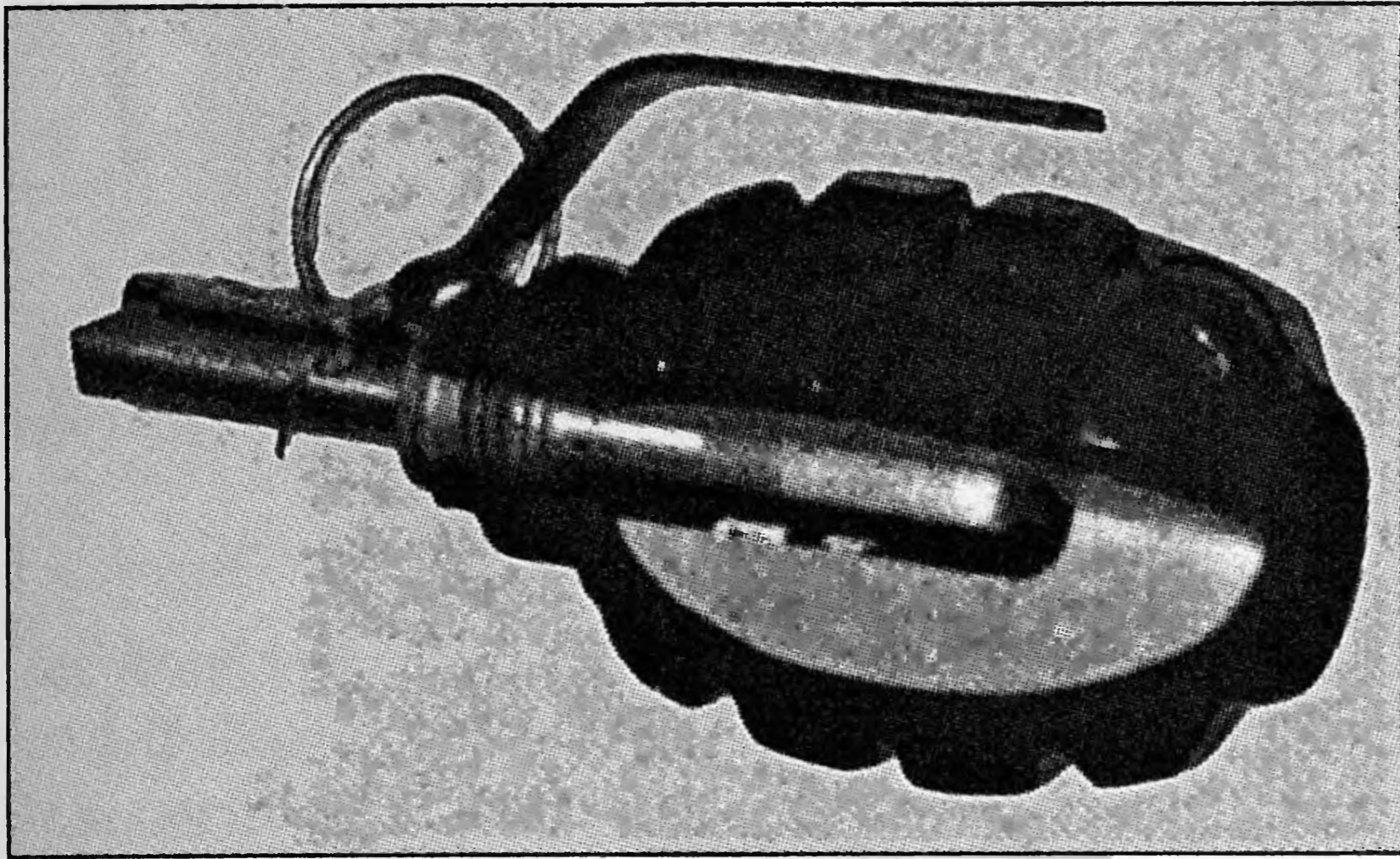
Граната Ф-1, как и французский образец F.1, предназначена для поражения живой силы противника в оборонительных действиях. При ее боевом использовании бросающему бойцу необходимо было укрываться в окопе или других защитных сооружениях.

Первоначально в гранате Ф-1 использовался запал конструкции Ф.В. Ковешникова, который был значительно надежнее и удобнее в применении французского запала. В 1941 году конструкторы Е.М. Вицени и А.А. Бедняков разработали и сдали на вооружение взамен запала Ковешникова новый более безопасный и более простой по конструкции запал к ручной гранате Ф-1. В 1942 году новый запал стал единым для ручных гранат Ф-1 и РГ-42, он получил название «унифицированный запал к ручным гранатам» (УЗРГ). Запал гранаты типа УЗРГМ предназначался для взрыва разрывного заряда гранаты. Принцип действия механизма был дистанционный. После войны на гранатах Ф-1 стали применять модернизированные более надежные запалы УЗРГМ и УЗРГМ-2.

Граната Ф-1 состояла из корпуса, разрывного заряда и взрывателя. Корпус гранаты чугунный, с продольными и поперечными бороздами, по которым граната обычно разрывалась на осколки. В верхней части корпуса имелось нарезное отверстие для ввинчивания запала. При хранении, транспортировке и переноске гранаты в это отверстие вворачивали пластмассовую пробку. Разрывной заряд заполнял

корпус и служил для разрыва гранаты на осколки.

Корпус служил для соединения частей гранаты и для поражения противника осколками при взрыве. Для увеличения числа осколков поверхность корпуса делали рифленой. Корпус при разрыве давал 290 крупных тяжелых осколков с начальной скоростью разлета около 730 м/с. При этом на образование убойных осколков шло 38% массы корпуса, остальное попросту расплылось. Приведенная площадь разлета осколков — 75 — 82 м².



Граната типа Ф-1

Взрыватель состоял из запала и воспламеняющего (ударного) механизма, собранных вместе в остове взрывателя. В стенках остова имелись отверстия для шарика-предохранителя и предохранительной чеки.

Запал УЗРГ состоял из капсюля-воспламенителя, дистанционного состава и капсюля-детонатора. Воспламеняющий механизм состоял из ударника, боевой пружины, шарика-предохранителя, предохранительного колпачка с наружным рычагом, пружины колпачка и предохранительной чеки с кольцом. Ударник помещался внутри остова. Внизу ударник имел боек, а сбоку — полукруглый выем для шарика-предохранителя.

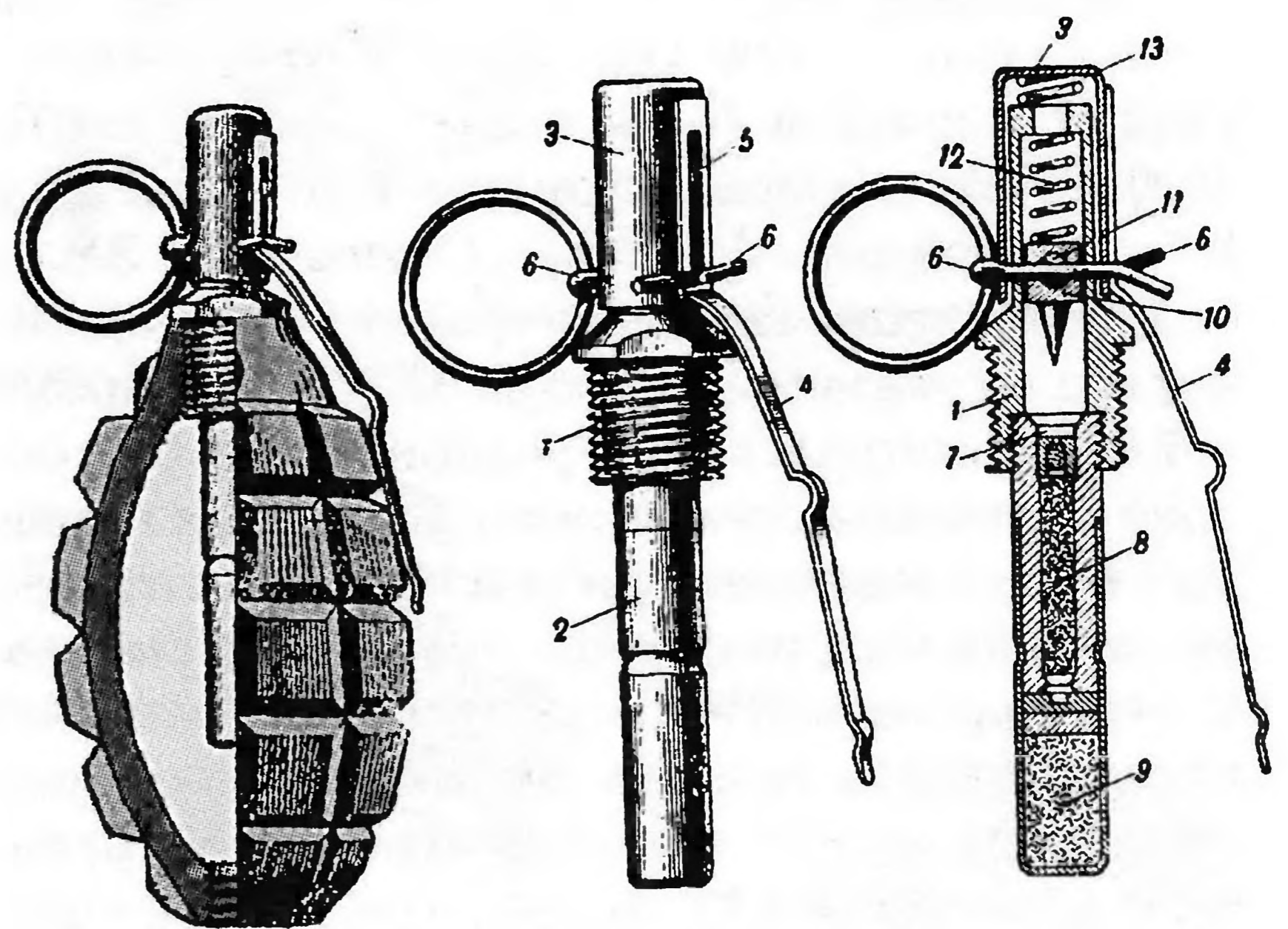
Гранаты Ф-1 хранили и переносили без взрывателей, с ввинченными вместо них холостыми пробками. Воспламеняющий механизм взрывателя всегда находился на боевом взводе, ударник взведен, боевая пружина сжата. Ударник удерживался во взведенном положении предохранительной чекой, которая проходит через отверстия остова и ударника, и шариком-предохранителем, который одной своей половиной входил в отверстие остова, а другой — в выем ударника. В таком положении шарик удерживался предохранительным колпачком. Для зарядания гранаты необходимо: вывинтить холостую пробку, взять взрыватель и осторожно ввинтить его в отверстие гранаты. Для бросания гранаты необходимо: взять гранату правой рукой и пальцами крепко прижать наружный рычаг предохранительного колпачка к корпусу гранаты; удерживая рычаг, левой рукой вытянуть предохранительную

чеку; при этом ударник и предохранительный колпачок освобождаются, но ударник остается на боевом взводе, удерживаемый шариком-предохранителем; размахнуться и бросить гранату.

Метание гранаты производилось из-за укрытия.

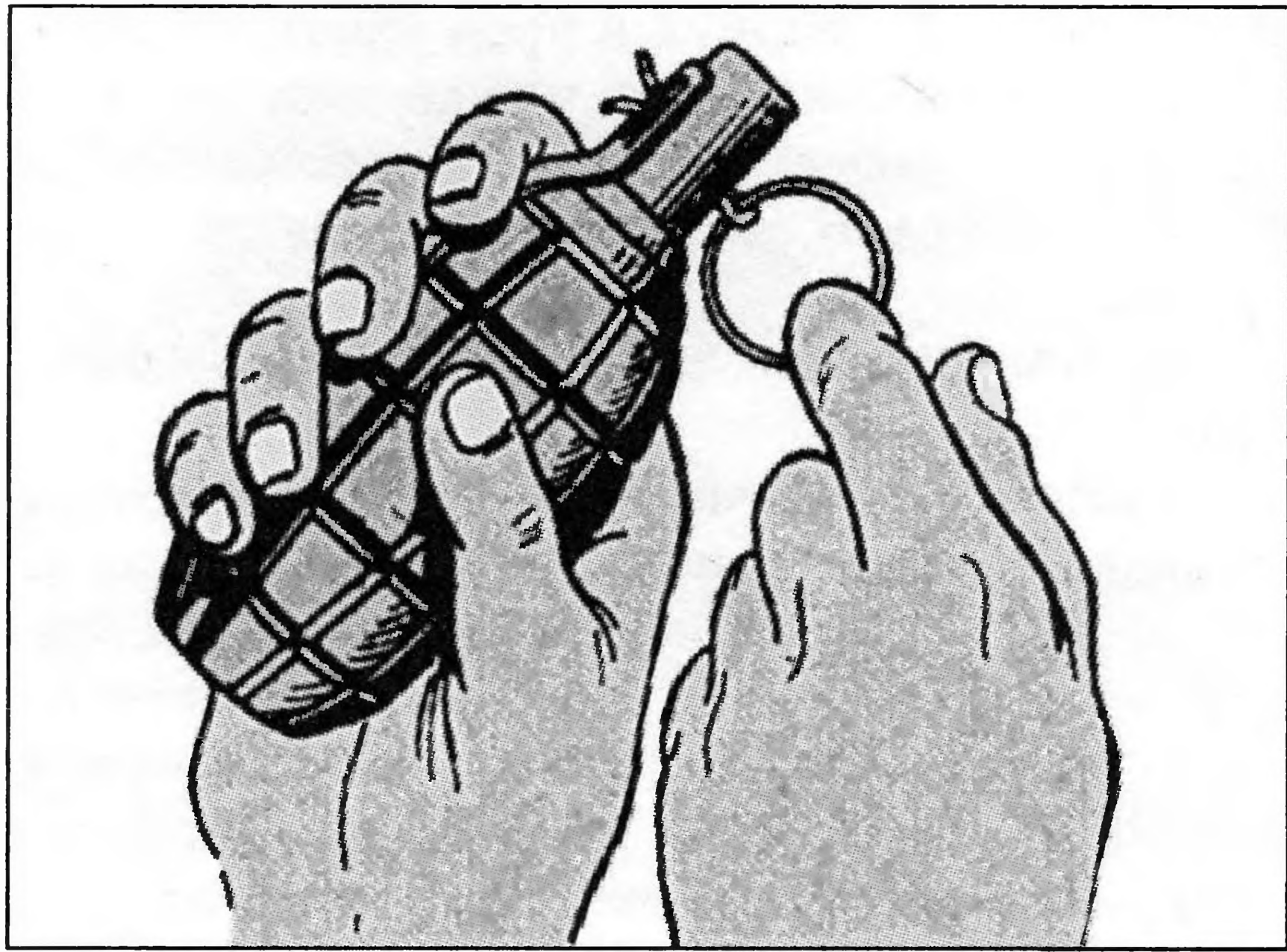
Гранаты поступали в войска в деревянных ящиках. В ящик гранаты, рукоятки и запалы укладывались отдельно в металлических коробках. Для вскрытия коробок имелся нож. На стенках и крышке ящика была нанесена маркировка, в которой указывается: количество гранат в ящике, их вес, наименование гранат и запалов, номер завода-изготовителя, номер партии гранат, год изготовления и знак опасности. Все запасы гранат и запалов, кроме носимых, хранились в заводской укупорке. Гранаты солдатами переносились в гранатных сумках. Запалы помещались в них отдельно от гранат, при этом каждый запал должен был быть завернут в бумагу или чистую ветошь. В танках (бронетранспортерах, самоходно-артиллерийских установках) гранаты и отдельно от них запалы укладывались в сумки.

Граната Ф-1 широко использовалась во время советско-финского военного конфликта 1939 — 1940 гг., на фронтах Великой Отечественной войны, в других войнах и военных конфликтах. Во время Великой Отечественной войны гранату Ф-1 бойцы ласково называли «фенюша» и «лимонка», потому что она по внешнему виду похожа на лимон. Обычно при ведении штурмовых действий на одного бойца приходилось пять — десять гранат Ф-1. Грана-



Слева. Учебная разрезная граната Ф-1-А с запалом Ковешникова (рис. А.В. Карпенко)

Справа. Запал Ковешникова: 1 — остов запала; 2 — наперсток капсюля-детонатора; 3 — предохранительный колпачок; 4 — наружный рычаг колпачка; 5 — задерживающий выступ на остове запала; 6 — предохранительная чека; 7 — капсюль-воспламенитель; 8 — пороховой состав; 9 — капсюль-детонатор; 10 — ударник; 11 — шарик-предохранитель; 12 — боевая пружина; 13 — пружина колпачка



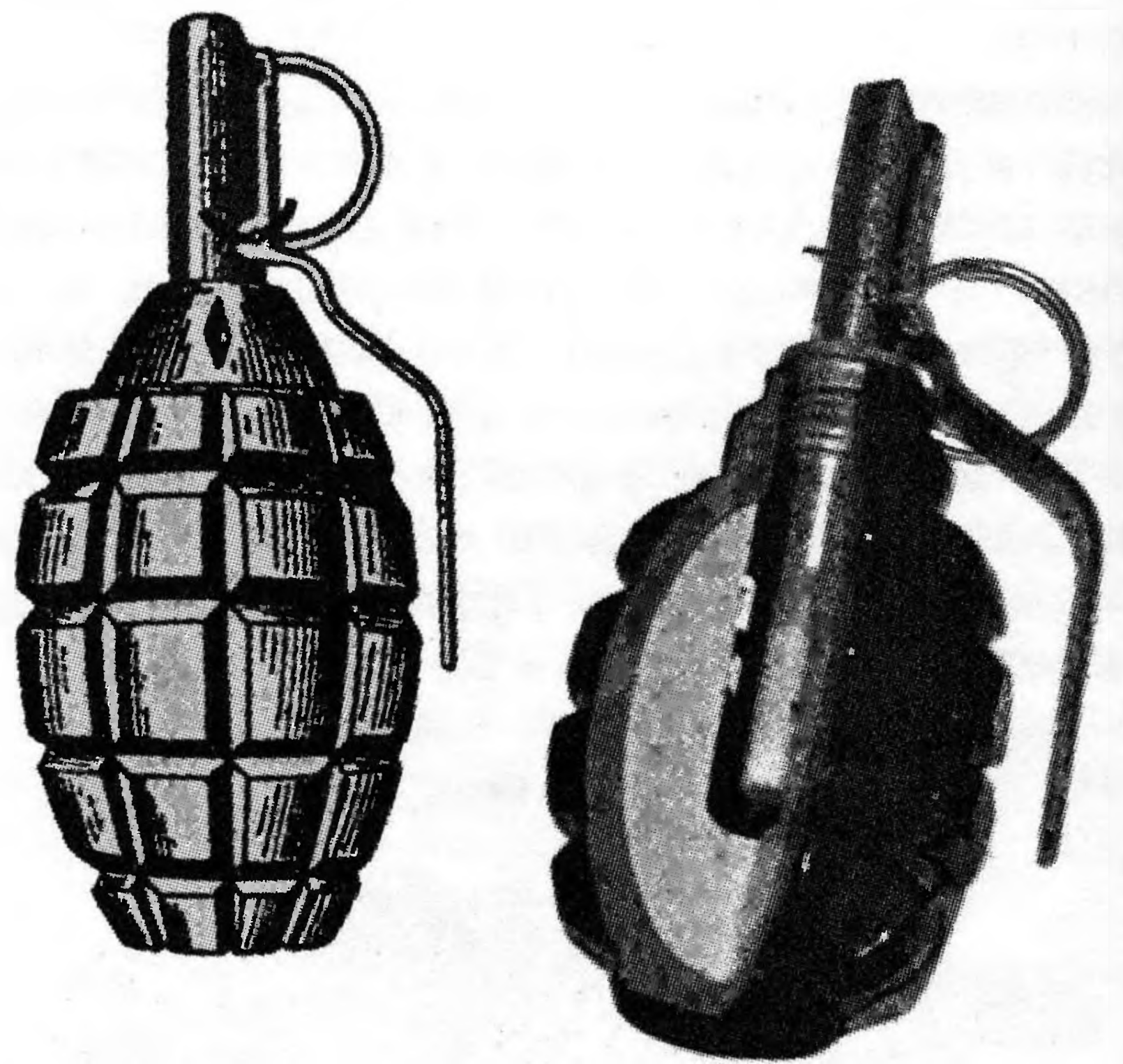
Выдергивание чеки из ручной гранаты марки Ф-1 с запалом Ковешникова

той Ф-1 в качестве трофея охотно пользовались и немецкие солдаты, подобных гранат оборонительного назначения не было на вооружении вермахта.

Изготовление гранат Ф-1 в годы войны выполнялось на заводе № 254 (с 1942 г.), 230 («Тизприбор»), 53, в мастерских Повенетского судоремонтного завода, механическом заводе и железнодорожном узле в Кандалякше, центрально-ремонтных мастерских Сороклага НКВД, артеле «Примус» (Ленинград), других отечественных предприятиях.

К изготовлению гранат Ф-1 во время войны привлекались многие предприятия и организации не профильного назначения. По указанию Горкома ВКП(б) от 28 декабря 1941 года в опытных мастерских Ленинградского политехнического института было организовано производство (литье и механическая обработка) корпусов ручной гранаты Ф-1. Всего мастерскими было отлито 11 000 корпусов. 5000 необработанных корпусов были сданы заводу № 103, 4800 из них прошли механическую обработку и были переданы фабрике «Пятилетка». Заказ на изготовление корпусов гранат был приостановлен по указанию горкома ВКП(б). Во время войны ленинградскими предприятиями был освоен в производстве вариант запала для гранаты с использованием одной из марок охотничьего пороха вместо особого трубчатого пороха. В 1942 году на АНИОПе («Ржевский полигон») производились испытания такого запала под обозначением «РР-42» для гранаты Ф-1. Гранаты с запалами РР-42 были запущены в серийное производство только на предприятиях Ленинграда. Эти внедрения были временными. Были и другие примеры не совсем обычного производства гранат в годы войны.

С гранатой Ф-1 связано много изобретений и конструкторских предложений. В августе 1942 года сержант минометного батальона 284 стрелкового полка Н.К. Дерябин разработал проект «гранаты-блехи». Она предназначалась для поражения живой силы противника. В со-



Граната Ф-1 с запалом УЗРГ

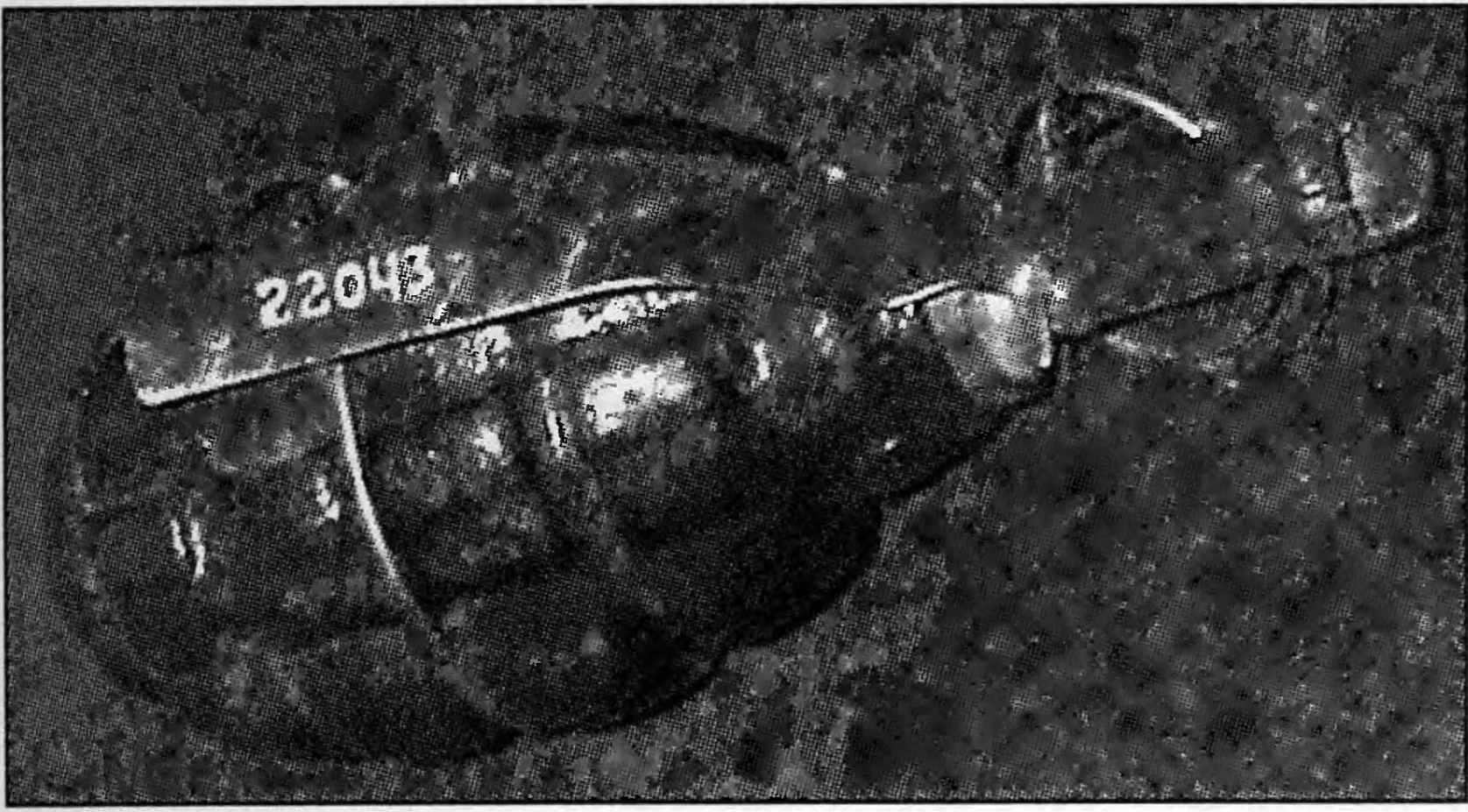
став «гранаты-блехи» входили: вышибной заряд, ударник с бойком и гайкой, граната Ф-1 со снятым запалом. Разрыв гранаты производился в воздухе на высоте 10 – 15 метров. С парашютом гранату предлагалось использовать для минирования. Но система Дерябина оказалась слишком сложной. По заключению военных экспертов, проект не был реализован из-за отсутствия практической ценности.

Для обучения личного состава войск обращению с ручными осколочными гранатами дистанционного действия, приемам и правилам их метания была создана учебно-имитационная ручная граната УРГ весом 530 г, внешне похожая на боевую гранату Ф-1. Граната УРГ комплектуется имитатором запала УЗРГ.

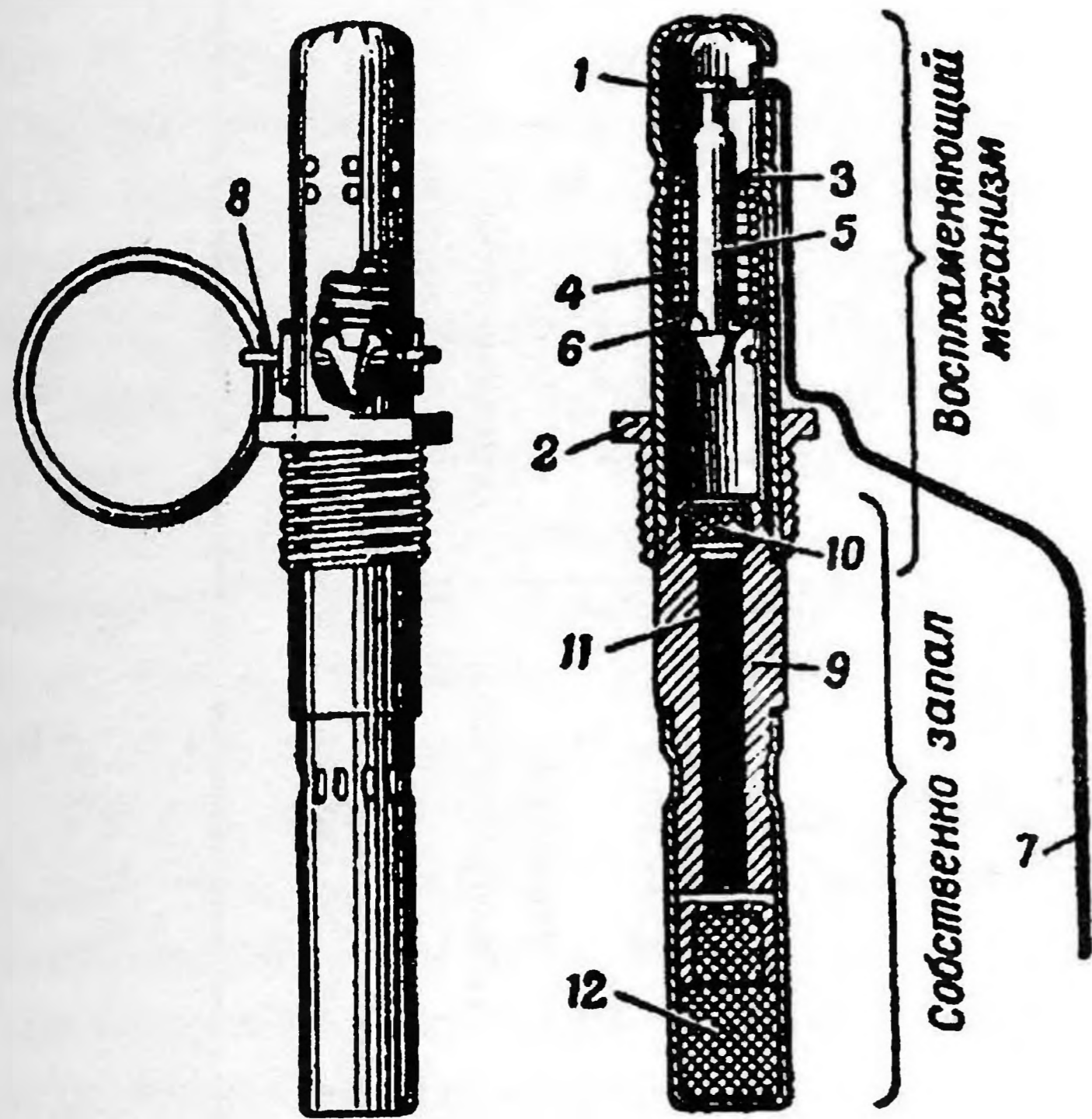
Другая учебная разрезная граната Ф-1-А (57-Г-7214У) была разработана заводом учебных приборов № 1 в январе 1940 года. Граната имела вырез четверти корпуса, вместо взрывчатого вещества был залит гипс. Она предназначалась для демонстрации устройства боевой гранаты Ф-1. Граната Ф-1-А долго использовалась для обучения в Красной и Советской армиях.



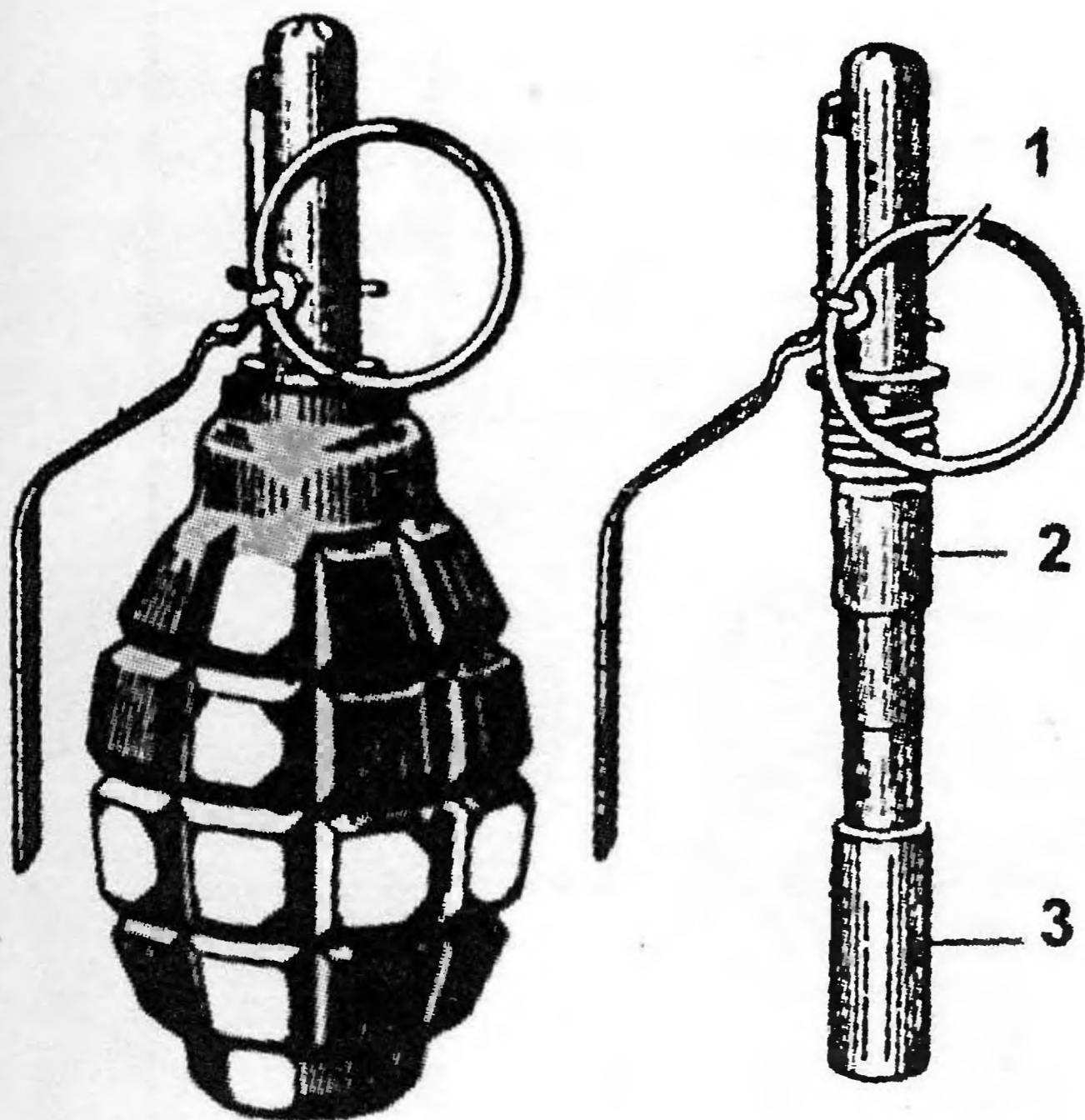
Снаряжение гранат Ф-1 в годы войны



Граната Ф-1 (ЦВММ)



Общий вид и вид в разрезе запала УЗРГ: 1 – трубка воспламеняющего механизма; 2 – соединительная втулка; 3 – направляющая шайба; 4 – боевая пружина; 5 – ударник; 6 – шайба ударника; 7 – спусковой рычаг; 8 – предохранительная чека с кольцом; 9 – втулка замедлителя; 10 – капсюль-воспламенитель; 11 – пороховой замедлитель; 12 – капсюль-детонатор



Учебно-имитационная ручная граната УРГ и имитационный загал: 1 – воспламеняющий механизм, 2 – ниппель, 3 – имитационная часть запала

Граната Ф-1 широко применялась в военных конфликтах 1940 – 1990-х годов в разных частях света.

Граната Ф-1 до сих пор состоит на вооружении Российской армии, ряда армий других го-

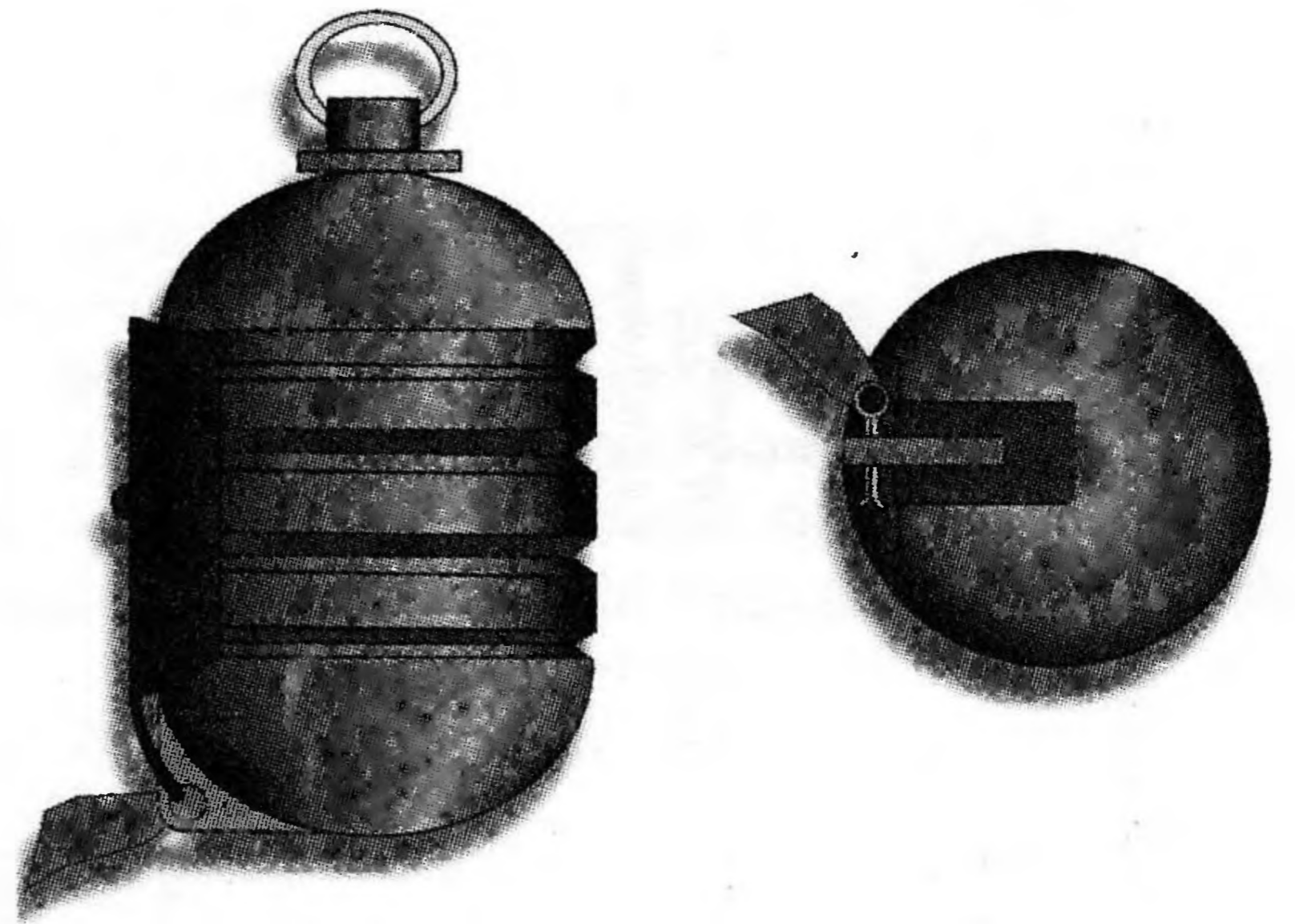
сударств. Копиями Ф-1 можно считать китайскую гранату «Тип 1», польскую F-1, тайваньскую оборонительную гранату, чилийскую Mk2.

Оборонительная граната ударного действия 57-Г-71

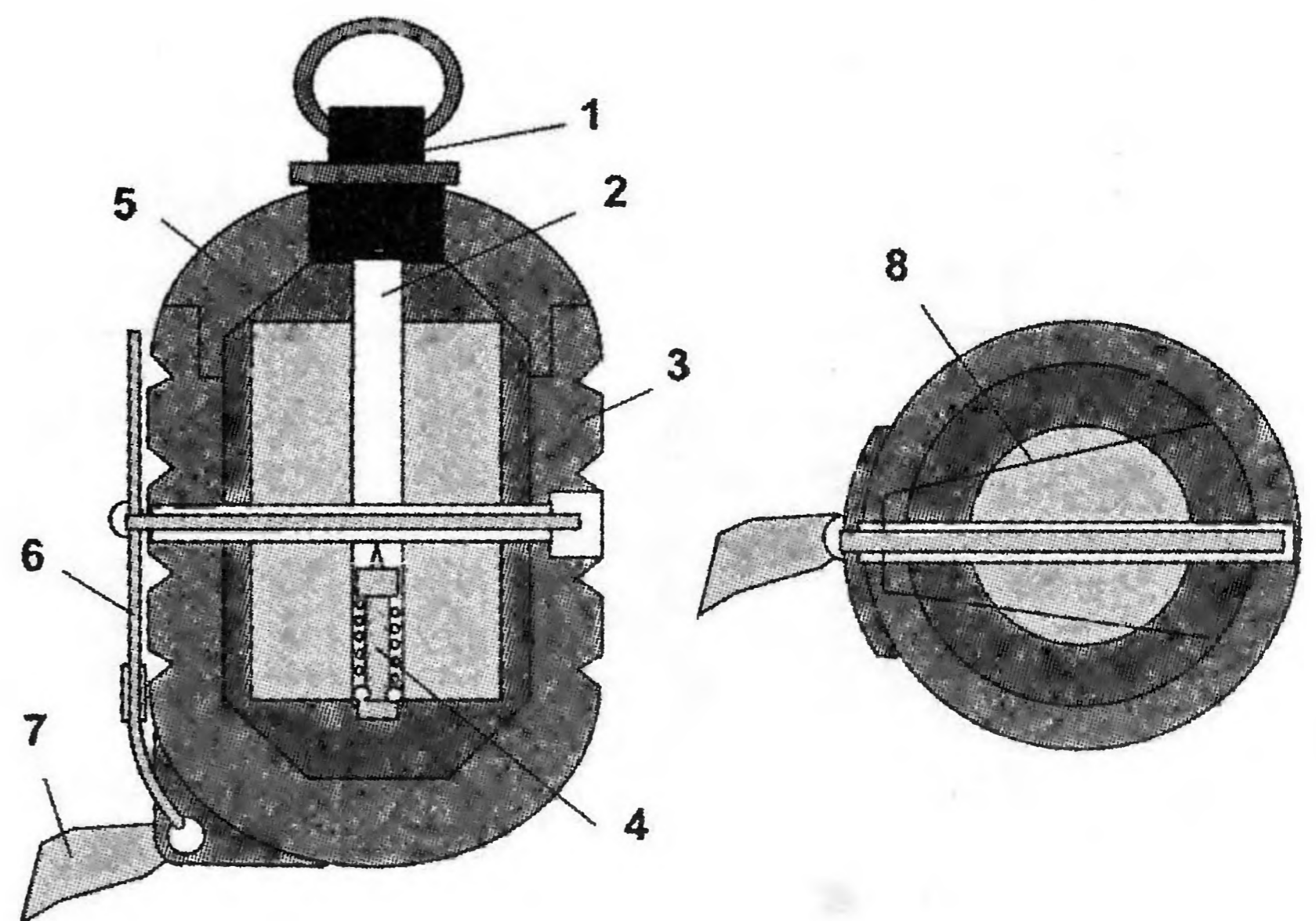
Оборонительная граната ударного действия 57-Г-71 была создана в КБ-2 НИИ-6 конструктором С.Г. Дерябиным в 1940 году. Конструкция и характеристики гранаты рассматривались Журналом Арткома № 0320 в 1940 году.

Ручная граната состояла из следующих основных частей: корпуса, крышки, пробки с кольцом, ударного механизма, стаканчика с короткой трубкой, стаканчика с длинной трубкой, предохранительной чеки, пружины. Корпус гранаты был чугунный, в конструкции использовались сталь и железо.

В 1940 году граната НИИ-6 прошла испытания, тогда же проходили испытания гранат других конструкций. Лучшей в обращении была признана граната конструкции Н.П. Беляева, которая под обозначением РГ-41 была принята на вооружение Красной армии. Разработка гранаты 57-Г-71 была прекращена.



Оборонительная граната ударного действия 57-Г-71 (рис. А.В. Карпенко)



Разрез гранаты (рис. А.В. Карпенко): 1 – пробка-кольцо; 2 – трубка со втулкой; 3 – корпус; 4 – ударный механизм; 5 – крышка; 6 – предохранительная чека; 7 – трипка; 8 – пружина

Основные характеристики ручных осколочных гранат 1920 – 1930 гг.

Характеристики	Опытная ручная граната системы Ковешникова	Опытная ручная граната системы Дьяконова	Опытная улучшенная граната Ковешникова обр. 1914 г.	Модернизированная ручная граната образца 1914/30 г.	Ручная граната РГД-33	Ручная граната Ф-1 («лимонка»)	Модернизированная ручная граната РГД-33	Оборонительная граната ударного действия 57-Г-71
Разработчик	Ф.В. Ковешников	М.Г. Дьяконов	Ф.В. Ковешников	Ф.В. Ковешников и з-д «Прогресс»	ЦКБ-22 и М.Г. Дьяконов	Ф.И. Храмеев	завод № 211 и С.Н. Ассовский	НИИ-6
Изготовитель	з-д «Прогресс»	з-д «Прогресс»	з-д «Прогресс»	з-д «Прогресс», з-д «Промет и др.	завод «Краснознаменец», з-ды № 522, 562, 211, 254 и др.	з-д № 254 (с 1942 г.), 230 («Тизприбор»), з-д № 53 и др.	—	НИИ-6
Состояние	создана и испытана в 1929 г.	создана и испытана в 1929 г.	создана и испытана в 1929 г.	на вооружении с 1930 г.	создана в 1933 г., на вооружении с 1933 г. до середины 1940-х г.	на вооружении с 1939 г.	проект 1941 г.	опытные образцы испытаны в 1940 г.
Тип	осколочная оборонительная и наступательная	осколочная оборонительная и наступательная	осколочная оборонительная и наступательная	дистанционная осколочная, наступательно-оборонительная	дистанционная осколочная, наступательно-оборонительная	дистанционная осколочная, оборонительная	дистанционная осколочная, наступательно-оборонительная	осколочная оборонительная
Дальность метания, м	30-34	26-32	31-32	30-40	30-40	35-45	30-40	25-35
Радиус поражения, м	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	До 200	25-100	До 200
Масса гранаты, г	519-649 (с оборон. чехлом 729-859)	611-731 (с оборон. чехлом 845-965)	492-602 (с оборон. чехлом 678-786)	700 (с оборон. чехлом 800)	500 (с оборон. чехлом 625 и 750)	610-700	менее 500	605
Длина, мм			220	220	140	127	140	82,5
Поперечный размер, мм			45-49,3	45-49,3	56,5	55	56,5	57
Боевое снаряжение								
– тип	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное
– масса ВВ, г	310		Ок. 400	410	140	50-60	140	Ок. 60
– число осколков	316-339	374-438	209-226	2500-3000	2000-2200	1000	2000-2200	–
Тип взрывателя	дистанционный с-мы Ковешникова	дистанционный	дистанционный	дистанционный	дистанционный	дистанционный с-мы Ковешникова	дистанционный з-да № 211	ударный
Время замедления, сек.	3,9-4,4	Ок. 3,0-4,0	3,0-4,1	3,5-5,0	3,2-3,8 (3,5-4,0)	3,5-4,2 (3,5-4,5)	3,5-4,0	–

Ручные гранаты Великой Отечественной войны

Ручная граната РГ-41 образца 1941 года

В конце 1930-х годов для разработки ручных гранат при заводе № 58 было создано специализированное конструкторское бюро ГСКБ-30, которое возглавил Н.П. Беляков. По заданию ГАУ РККА там разрабатывались различные типы осколочных и противотанковых гранат.

Разработка шла достаточно быстро, уже в 1940 году проходили войсковые испытания два опытных образца осколочных гранат: конструкции Н.П. Белякова и конструкции П.И. Гаврикова — И.Я. Будилова. По результатам испытаний в обращении лучшей была признана граната конструкции Н.П. Белякова, которая после доработки была принята на вооружение РККА в 1941 году под обозначением «РГ-41» (ручная граната образца 1941 года). Граната РГ-41 была намного проще в производстве, чем основная ручная осколочная граната РГД-33 Красной армии.

Ручная граната обр. 1941 года принадлежала к типу осколочно-наступательных гранат дистанционного действия. Радиус убойного действия осколков составлял 5 м, дальность разлета отдельных осколков достигала 20 м. Запал гранаты воспламенялся в момент броска, взрывалась же граната через 3,2 — 3,8 сек. после воспламенения запала. Граната могла взрываться в воде, снегу, грязи и т. д.

РГ-41 состояла из корпуса, разрывного заряда, воспламенительного механизма и запала. Корпус гранаты служит для помещения разрывного заряда и запала, а также для поражения противника осколками при разрыве гранаты. Корпус снизу был закрыт плоским дном, а сверху — крышкой.

Внутри корпуса гранаты помещались: разрывной заряд, свернутая в три-четыре слоя

металлическая лента, насеченная на квадратики для получения осколков при разрыве гранаты, и центральная трубка, в которую вставляется запал при зарядании гранаты.

К крышке корпуса была приклепана планка, служащая для крепления колпачка воспламенительного механизма. Крышка имела отверстие для центральной трубки. На планке имелся предохранитель, который не позволяет закрыть колпачок при спущенном рычажке с жалом, предохраняя капсюль-воспламенитель от накола при зарядании гранаты. Предохранитель состоял из ушка, приваренного к планке, стойки предохранителя, пружины предохранителя и шплинта, служащего осью для соединения стойки и пружины с ушком.

Двуперая пружина предохранителя упиралась одним концом в стенку стойки, а другим в планку стойки в вертикальном положении. Разрывной заряд безопасен при хранении и обращении с гранатой, он взрывается только от взрыва детонатора запала.

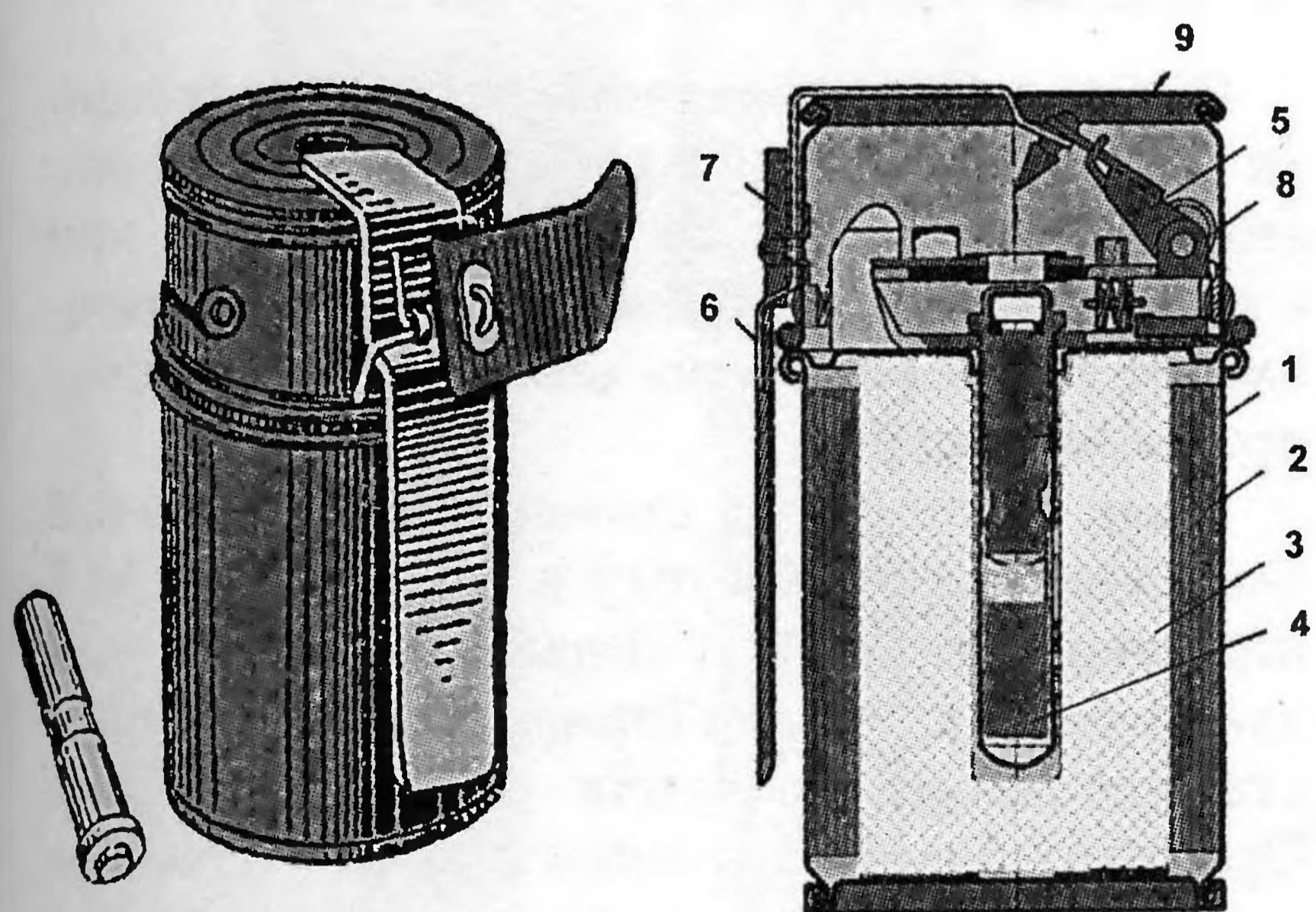
Воспламеняющий механизм гранаты состоял из колпачка, мостика, рычажка с жалом, боевой пружины, откидной планки, задвижки, ушка откидной планки и шплинта с флажком. Колпачок воспламеняющего механизма гранаты служил для соединения всех частей этого механизма. Запал служил для взрыва разрывного заряда гранаты. Он состоял из капсюля-воспламенителя, дистанционной части и капсюля-детонатора. До зарядания воспламеняющий механизм находился во взведенном положении.

Для зарядания гранаты нужно было нажать на головку задвижки книзу и отвести ее до отказа влево; открыть колпачок; вставить запал в центральную трубку гранаты; закрыть колпачок и сдвинуть задвижку вправо так, чтобы она вошла в широкую часть выреза колпачка. Если колпачок не закрывался, необходимо было рычажок с жалом поставить на боевой взвод, после чего закрыть колпачок.

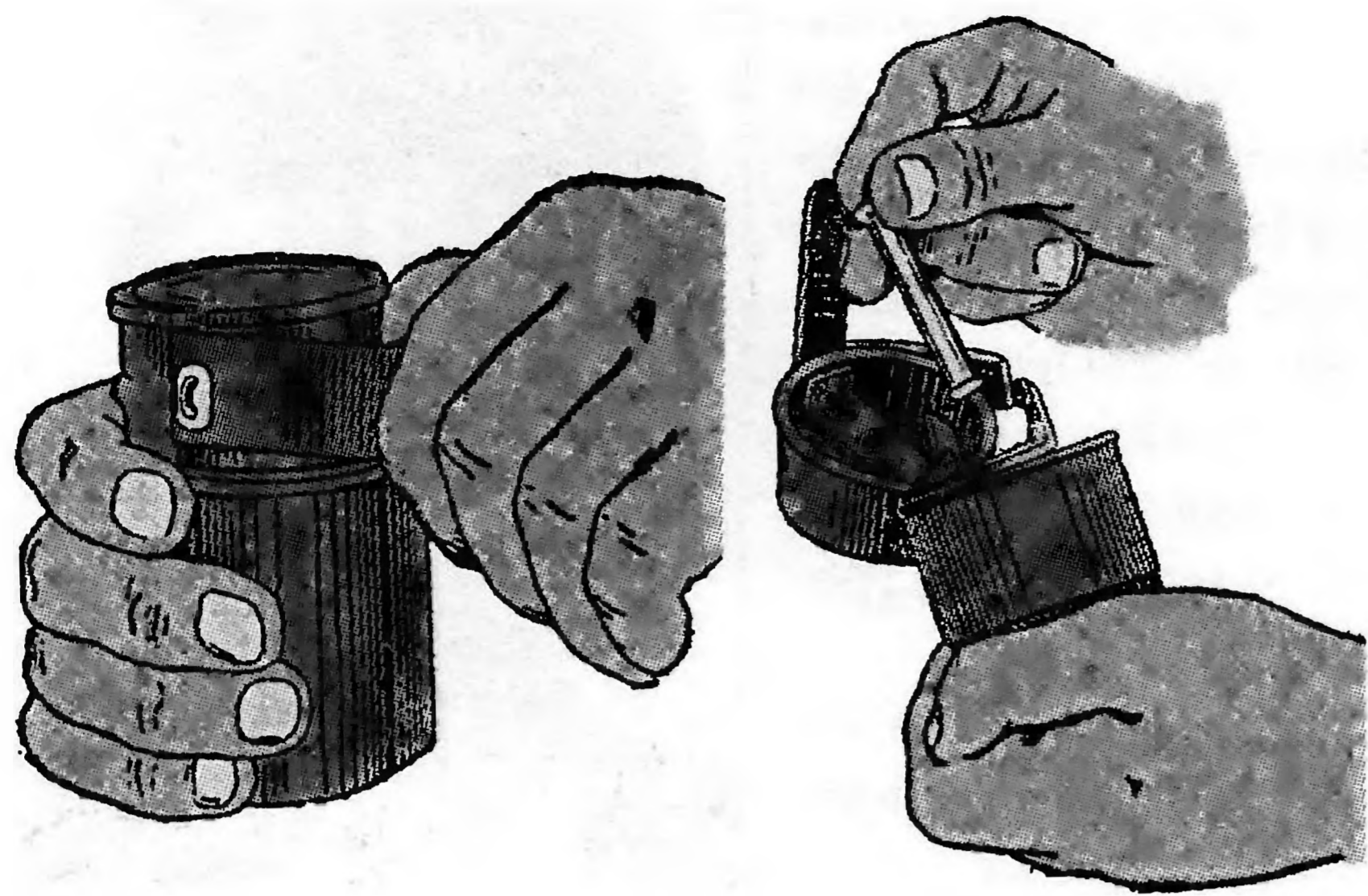
Для метания гранаты требовалось взять гранату в правую руку, прижав пальцами откидную планку к корпусу гранаты; удерживая откидную планку в этом положении, вытянуть левой рукой или зубами за флажок шплинта; размахнуться и бросить гранату в цель. При полете гранаты откидная планка отделяется, и жало накаливает капсюль-воспламени-



Н.П. Беляков



Слева. Общий вид ручной гранаты обр. 1941 г. (РГ-41)
Справа. Разрез гранаты обр. 1941 г.: 1 — корпус;
2 — лепта; 3 — разрывной заряд; 4 — капсюль-
детонатор; 5 — рычаг; 6 — откидная планка; 7 — флажок;
8 — боевая пружина; 9 — колпачок



Выдергивание чеки

Установка запала

тель, огонь от которого передается замедлителю и дальше, через 3,2 — 3,8 сек., — детонатору; последний взрывает разрывной заряд гранаты. Если граната не была брошена, то, не перехватывая гранаты и не выпуская планки, необходимо было шплинт поставить на место и развести его конец.

Для разряжания гранаты нужно было сдвинуть задвижку, открыть колпачок, вынуть запал, закрыть колпачок и задвинуть задвижку.

Граната РГ-41 широко применялась бойцами РККА в начальный период Великой Отечественной войны. В 1942 году на базе гранаты РГ-41 была создана ручная осколочная граната РГ-42 с универсальным запалом, более технологичная в массовом производстве.

Опытные и самодельные ручные гранаты 1941 — 1942 годов

В связи с нехваткой на фронте боеприпасов, армейские умельцы создавали их сами. Например, бойцы оперативно-инженерной группы И.Г. Старинова применяли в начале Великой Отечественной войны гранаты собственной разработки и изготовления. Мощные самодельные гранаты состояли из консервных банок, заполненных взрывчаткой (шашки тола разной массы) и обрубками проволоки и гвоздями.

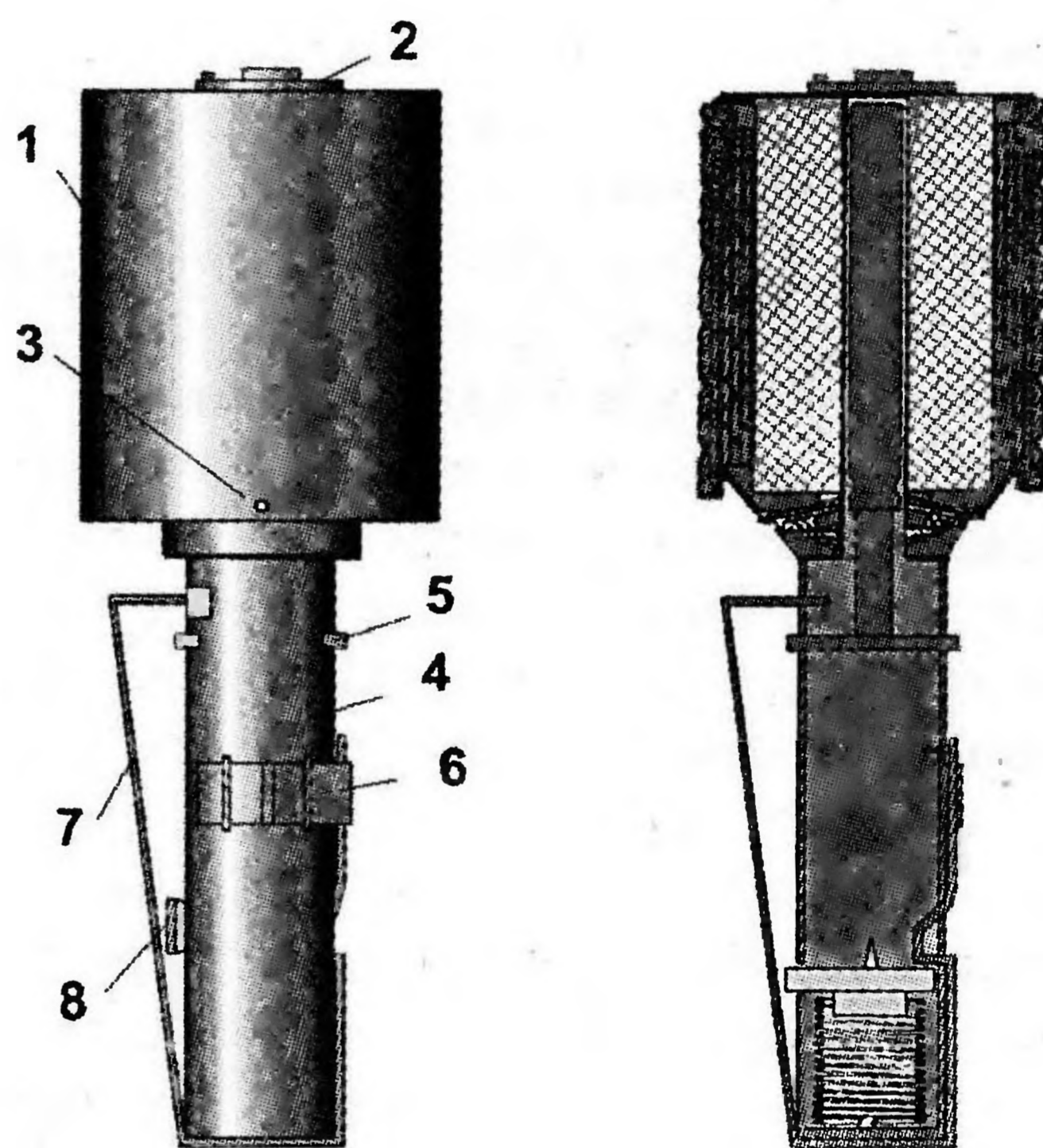
В ноябре 1941 года проект дальнедействующей ручной гранаты был разработан Смирновым и Васклоковым из 17-й автотранспортной бригады. Для проведения испытаний гранаты в декабре 1941 года ЦКБ-22 был выдан заказ на их изготовление и испытание. Однако до июля 1942 года ЦКБ-22 не изготовило гранаты, и по этому испытания не были проведены.

Примерно тогда же ленинградский фарфоровый завод предлагал выпустить до 1 000 000 гранат с корпусом из фарфора. Выпуск гранат не производился, т.к. использование стекла в разрывных зарядах было запрещено Гаагской конвенцией как негуманное средство.

В апреле 1942 года на АНИОПе (Ржевском полигоне) проводились испытания опытной ручной ударной гранаты УГЧ (ударная граната

Числова) мгновенного действия, которую сконструировал и изготовил главный конструктор завода № 4 им. Калинина Л.С. Числов. Испытания были успешными и показали, что граната может использоваться в войсках, но следует ее доработать в направлении безотказности эксплуатации и применения. Дальнейшие работы по гранате затянулись, она в серию не пошла и на вооружение не принималась.

В 1942 году воентехник 1 ранга Лазарев создал ручную гранату РГЛ (ручная граната Лазарева). Граната изготовлялась из цемента с заполнением стенок корпуса железными отходами. Испытания гранаты были проведены на АНИОПе, которые показали худшие качества гранаты РГЛ в сравнении с гранатой типа Ф-1. Пятый отдел Управления начальника артиллерии Ленинградского фронта рекомендовал от предложения Лазарева воздержаться. Дальнейшие испытания гранаты не проводились.

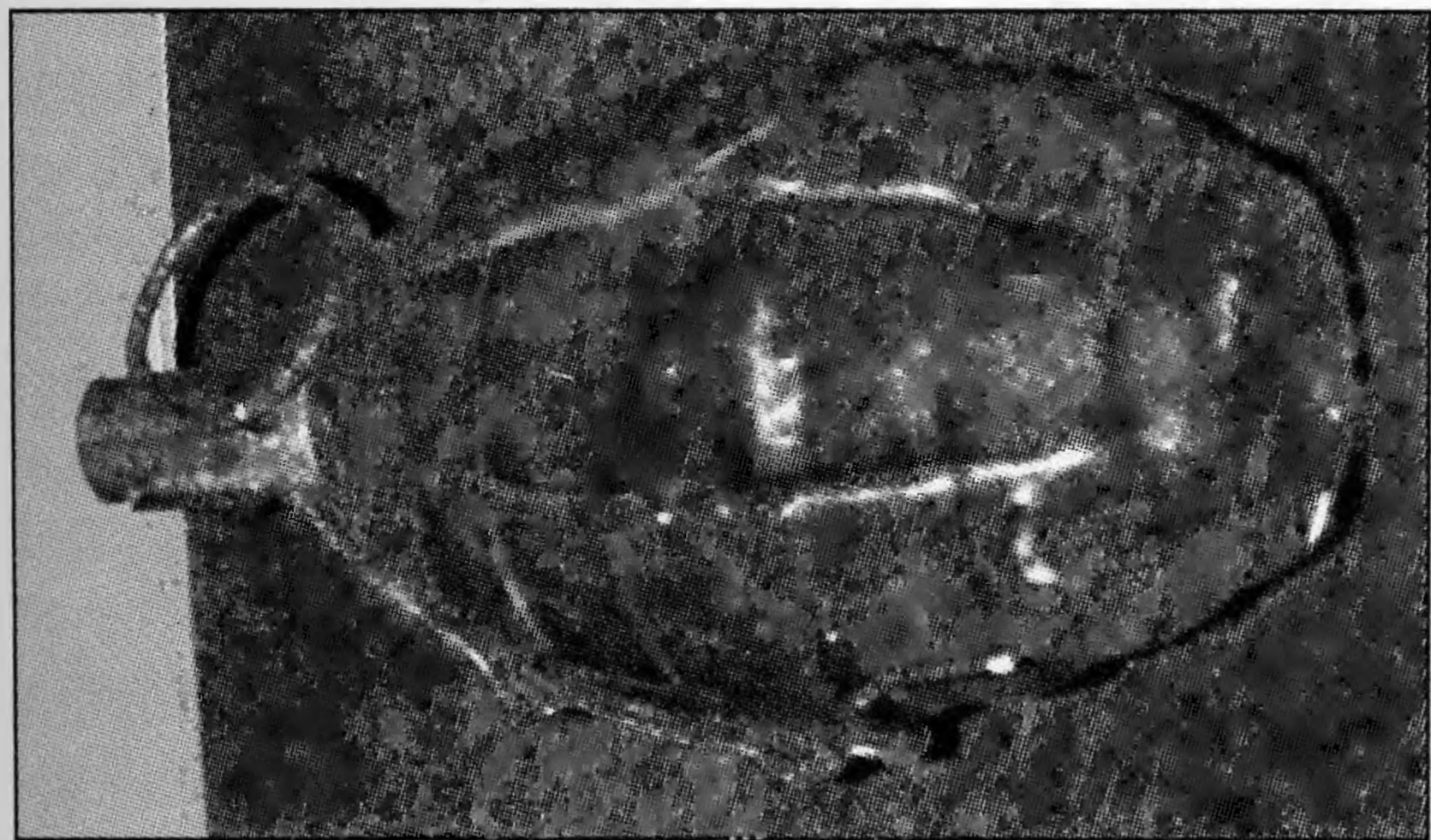


Модернизированная граната РГД-33 (рис. А.В. Карпенко): 1 — корпус с крышкой, 2 — задвижка запала, 3 — штифты для закрепления оборонительного чехла, 4 — центральная трубка, 5 — упор запала, 6 — задвижка предохранителя, 7 — пластинчатая пружина, 8 — курок

С 1941 года специалисты АНИОПа проводили исследовательские работы по использованию бракованных 50-мм минометных мин в качестве ручных гранат типа Ф-1. Их изготовление было поручено ленинградскому предприятию п/я 672.

Сама осколочная стальная мина 53-О-822 была создана в 1938 году в СКБ-4 завода № 7 под руководством Б.И. Шавырина. На мине для увеличения кучности стрельбы четырехперый стабилизатор заменили на шестиперый. При изготовлении ручных гранат стабилизатор и нижняя часть мины отрезались, вместо штатного взрывателя устанавливался запал от ручных гранат.

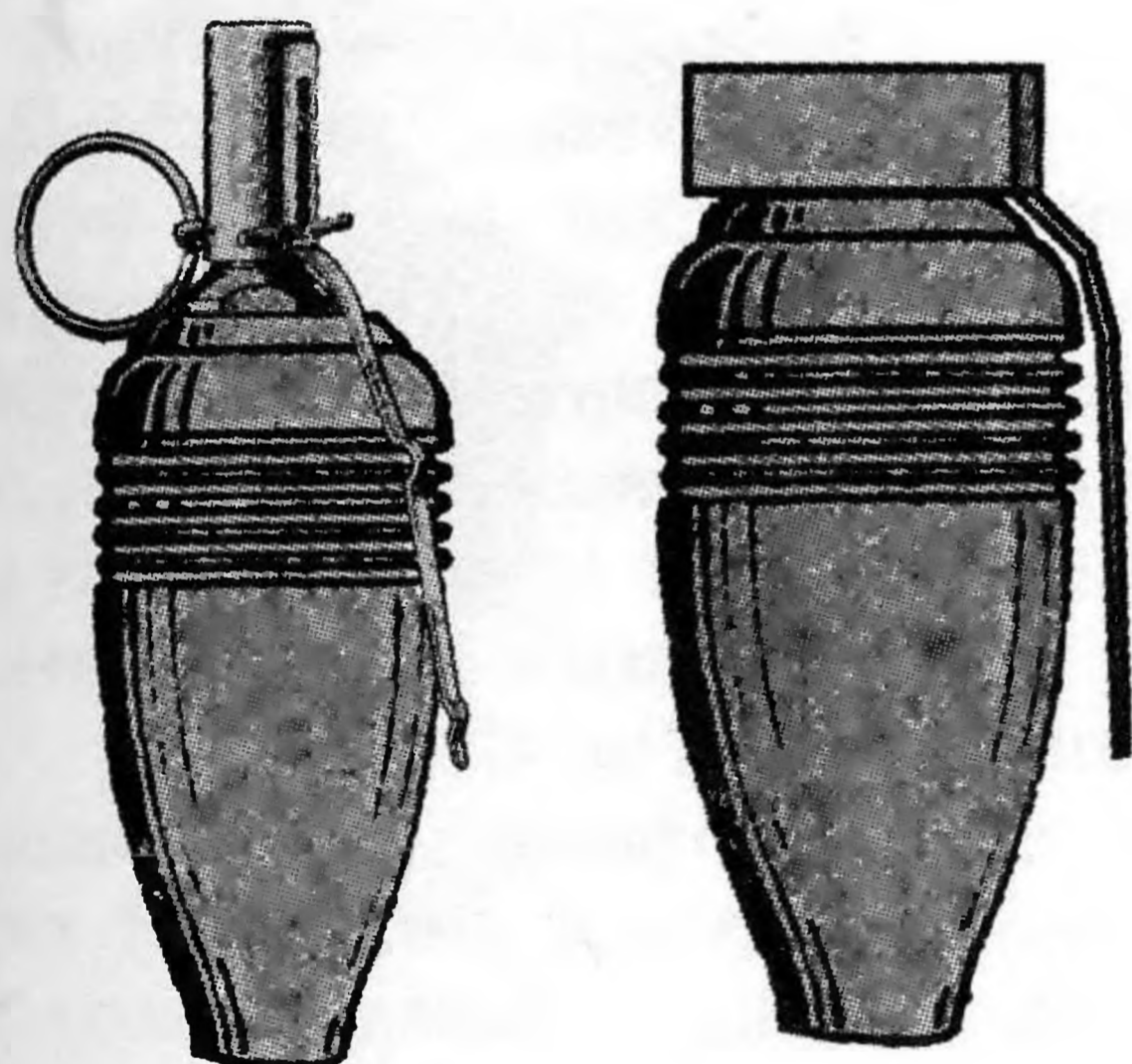
В декабре 1942 года по заданию Артиллерийского управления Ленинградского фронта



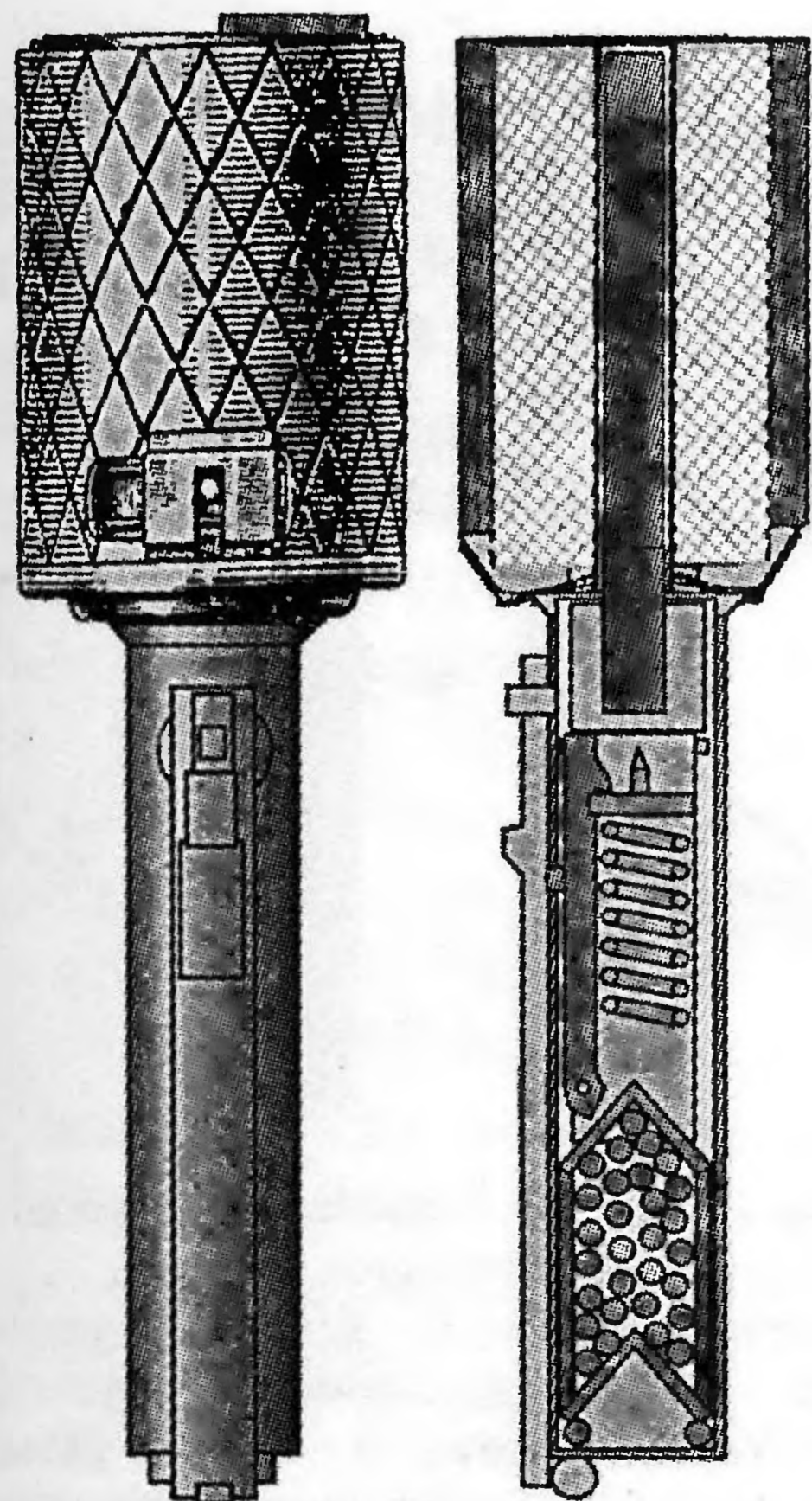
Граната с корпусом из фарфора (Музей обороны и блокады Ленинграда)

на АНИОПе проводились полигонные испытания 50-мм минометных мин для использования их в качестве ручных гранат. Для этого на них устанавливались взрыватели конструкции Ковешникова от ручных гранат Ф-1. Было выполнено 18 бросаний и 48 подрывов гранат на стенде. Граната на базе 50-мм мины использовалась в годы войны ограниченно, на вооружение Красной армии не была принята.

Образец гранаты в настоящее время находится в фондах ВИМАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге.



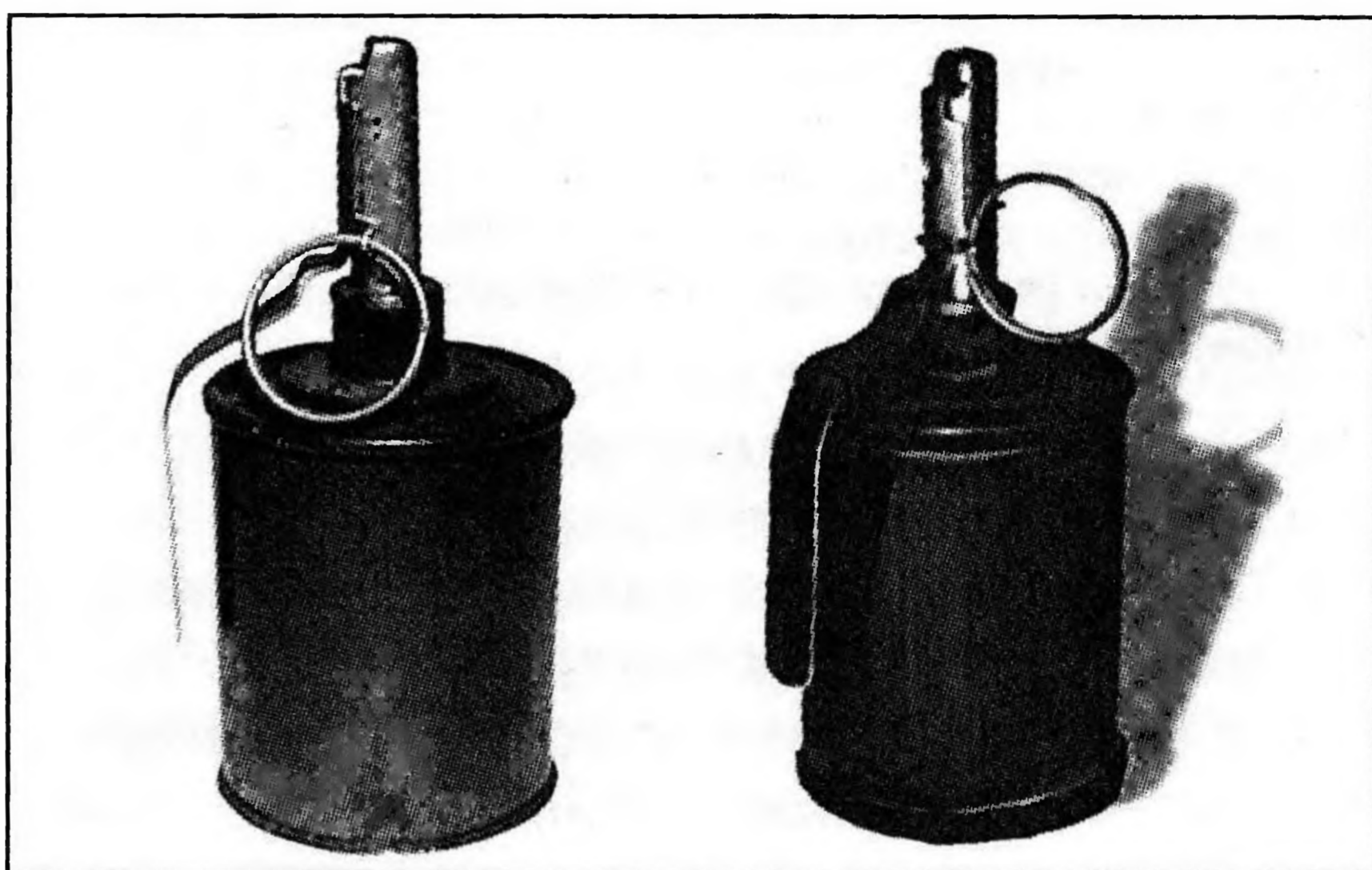
Варианты ручных гранат на базе 50-мм минометных мин



Опытная ручная ударная осколочная граната 57-Г-713 обр. 1938 г. (рис. А.В. Карпенко)

Ручная граната РГ-42 образца 1942 года

С целью упрощения конструкции противопехотной осколочной гранаты и как следствие возможность увеличения их промышленного производства в начале 1942 года в ГСКБ-30 при заводе № 58 им. К.Е. Ворошилова конструктор С.Г. Коршунов под запал системы Е.М. Вицени разработал наступательную гранату. После принятия на вооружение гранате был присвоен индекс РГ-42 (ручная граната 1942 года). Новый запал стал единым для гранат Ф-1 и РГ-42, он получил название «унифицированный запал к ручным гранатам» (УЗРГ). Граната РГ-42 применялась как при наступлении, так и при обороне. По внешнему виду она напоминала гранату РГД-33 без рукоятки.



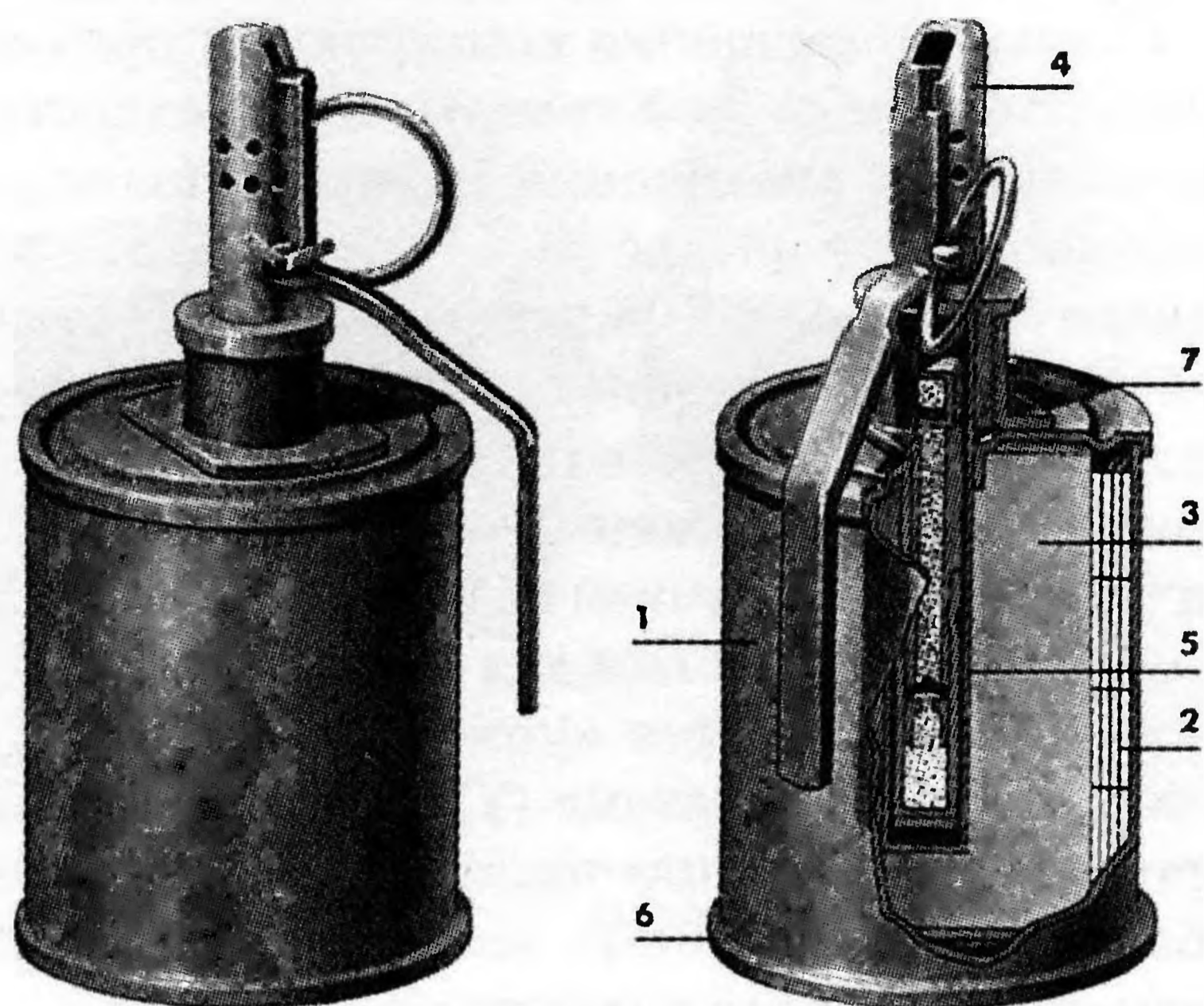
Ручная граната РГ-42

Ручная граната обр. 1942 г. (РГ-42) с запалом УЗРГ принадлежала к типу осколочных наступательных гранат дистанционного действия. Она предназначалась для поражения живой силы противника. Граната взрывается в воде, снегу, грязи и т. д.

Ручная граната состояла из следующих частей: простого цилиндрического корпуса гранаты с трубкой для запала, разрывного заряда, деревянной пробки или металлического колпачка, запала УЗРГ.

Корпус гранаты служил для помещения разрывного заряда и запала, а также для поражения противника осколками при разрыве. Корпус гранаты снизу закрыт плоским дном, а сверху крышкой. Сверху к крышке корпуса прикреплялась трубка с фланцем, внутри которой имелась нарезка для ввинчивания запала УЗРГ и для герметизации разрывного заряда в корпусе. При хранении и переноске гранаты трубка закрывалась пластмассовой пробкой или металлическим колпачком.

Вокруг заряда внутри корпуса намотана металлическая лента в 3 — 4 слоя, она служит для образования осколков при взрыве гранаты. Для увеличения количества убойных осколков поверхность ленты насечена на квадратики. При взрыве они образовывали легкие осколки и способствует дроблению корпуса. По опыту применения было выявлено, что эта насечка не всегда способствовала организованному дроб-



Устройство ручной осколочной гранаты РГ-42:
 1 – корпус; 2 – насеченная металлическая лента;
 3 – разрывной заряд; 4 – запал; 5 – трубка запала с фланцем; 6 – дно (нижняя крышка корпуса);
 7 – крышка (верхняя крышка корпуса с нарезной горловиной)

лению ленты на осколки, зачастую она рвалась самым произвольным образом.

Разрывной заряд служил для разрыва гранаты, он помещался внутри корпуса между внутренним слоем ленты и стенками центральной трубки. Разрывной заряд гранаты безопасен при хранении и обращении с гранатой, он разрывался только от взрыва детонатора запала. Разрывной заряд гранаты состоял из взрывчатого вещества А-IX-1 массой в 110 – 120 г. При подрыве гранаты РГ-42 образовывалось до 1000 осколков, радиус их убойного действия был до 15 – 20 м, радиус разлета отдельных осколков – до 25 м. Приведенная площадь осколочного поражения – 30 м².

Запал состоял из ударного механизма и собственно запала. Ударный механизм был собран в трубке и включал ударник с винтовой боевой пружиной, спусковой (предохранительный) рычаг и предохранительную чеку с кольцом. Собственно запал включал капсюль-воспламенитель, замедлитель из малогазового состава и капсюль-детонатор. Запал носился отдельно от гранаты и ввинчивался в отверстие корпуса непосредственно перед применением. Запал гранаты воспламенялся в момент ее броска, граната же взрывалась через 3,2 – 4 сек. после воспламенения запала. Пробка или металлический колпачок служит для предохранения центральной трубки.

При выдергивании предохранительной чеки воспламеняющий механизм (ударник) не спускался с боевого взвода, так как вилка спускового рычага находилась в кольцевой выточке ударника и прочно удерживала его (ударник) в крайнем верхнем положении. При броске спусковой рычаг освобождался от давления пальцев руки и своей вилкой выходил из кольцевой выточки ударника. Ударник под

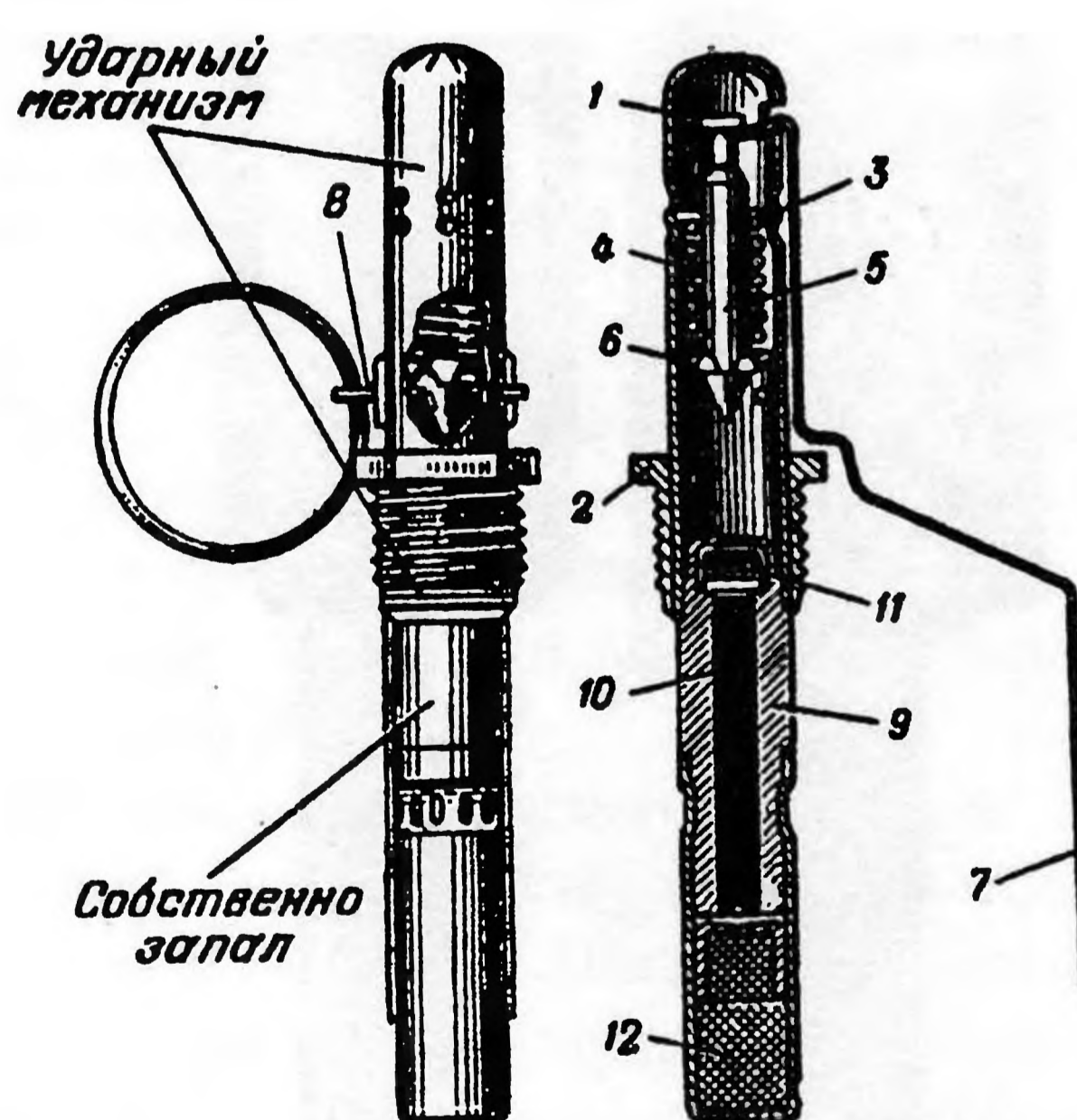
действием боевой пружины производил накол своим жалом по капсюлю-воспламенителю и воспламенял его. Луч огня от капсюля-воспламенителя воспламенял дистанционную часть запала и, пройдя ее, через 3,2 – 4 сек. передавался капсюлю-детонатору, который, взрываясь, подрывал разрывной заряд гранаты. Корпус гранаты разрывался, и осколки разлетались в стороны.

Разряжать гранату можно было только в случае, если предохранительная чека из запала не вынута. Для разряжания гранаты надо было вынуть запал, завернуть его в бумагу или ветошь и уложить в гнездо гранатной сумки; вставить в отверстие фланца деревянную пробку или надеть металлический колпачок.

Из-за отсыревания пороховой запрессовки замедлительного состава запал УЗРГ вследствие его неправильного хранения во время войны иногда не срабатывал, хотя капсюль-воспламенитель правильно действовал. Поэтому в конце войны запалы УЗРГ упаковывали в специальные закатанные банки, для их открытия прилагалась консервная открывалка.

Граната РГ-42 оказалась простой в производстве и надежной в действии. Она широко применялась в Великой Отечественной войне. Долгие годы после войны она оставалась на вооружении Советской армии, в настоящее время используется в Российской армии, и ряде других стран. Граната РГ-42 неоднократно использовалась в боевых действиях во многих военных конфликтах. В Китае состоит на вооружении и производится копия гранаты РГ-42 под обозначением «Тип 42».

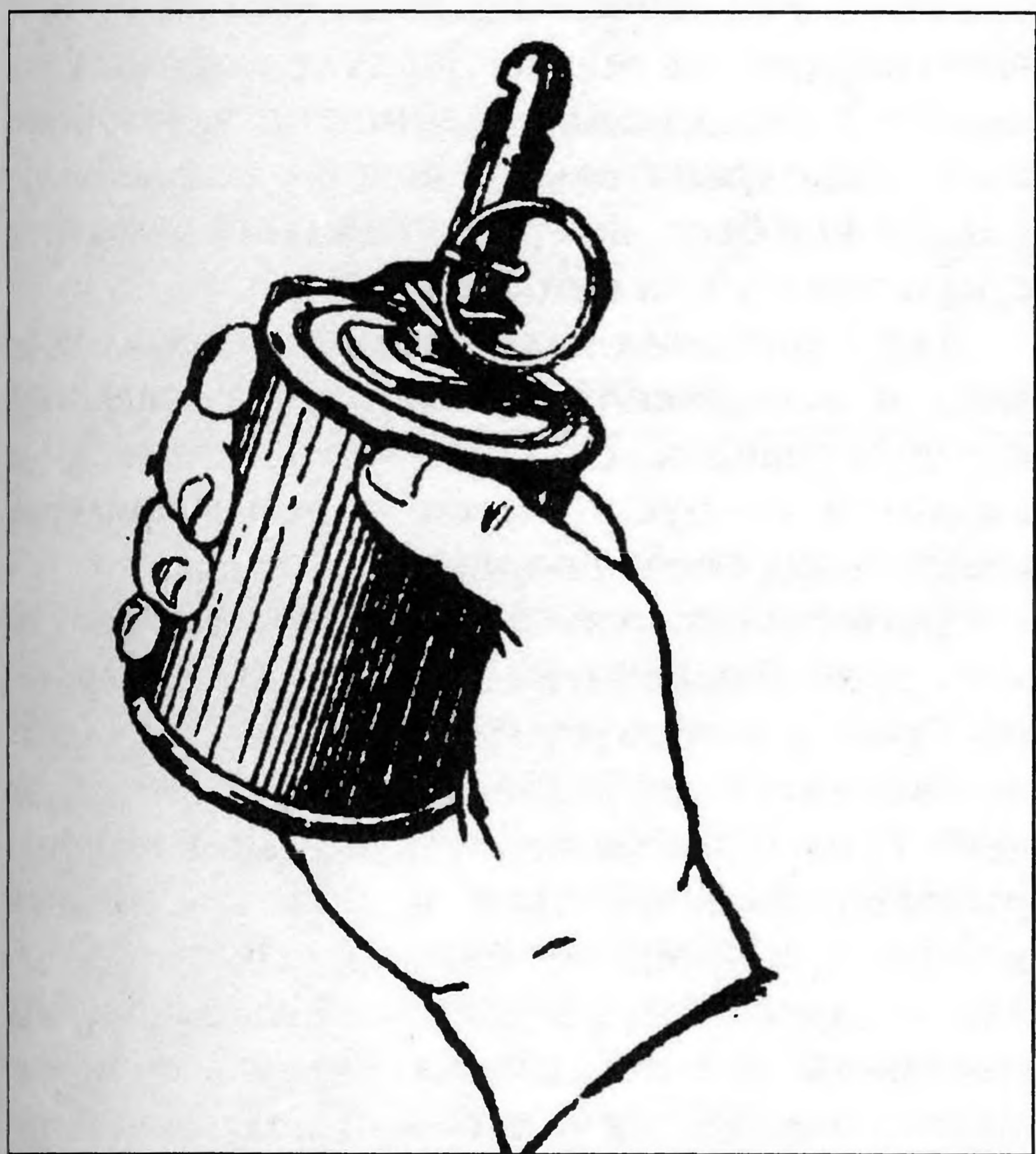
В 1960-е годы на гранате РГ-42 заменили запал на модернизированный УЗРГМ, как и на гранатах Ф-1 и РГД-5. Запал гранаты УЗРГМ предназначался для дистанционного взрыва



Запал гранаты УЗРГМ: 1 – трубка ударного механизма; 2 – соединительная втулка;
 3 – направляющая шайба; 4 – боевая пружина;
 5 – ударник; 6 – шайба ударника; 7 – спусковой рычаг;
 8 – предохранительная чека; 9 – втулка замедлителя;
 10 – замедлитель; 11 – капсюль-воспламенитель;
 12 – капсюль-детонатор

разрывного заряда гранаты, он был более технологичен в изготовлении, чем запал УЗРГ.

Для обучения бойцов в 1942 году была создана учебная граната ПГ-42 по облику напоминающая боевую гранату РГ-42. Кроме этого, при обучении метанию ручных гранат применялись макеты гранат из расчета 1-2 на каждого обучаемого. Макеты гранат можно было изготовить самостоятельно. Для этого толстостенную трубу режут на отрезки, оба среза заваривают или запаивают круглыми пластинками толщиной 3,5 — 4 мм. В одной из них просверливают отверстие диаметром 30 — 35 мм нарезают резьбу. На штыре, имитирующем запал, также нарезают резьбу длиной 8 — 12 мм, в верхней части сверлят отверстие для чеки с кольцом. Чеку и кольцо изготавливают из проволоки. Цилиндр заполняют свинцом или песком до нужного веса.



Держание гранаты при подготовке к броску

Ручные партизанские гранаты

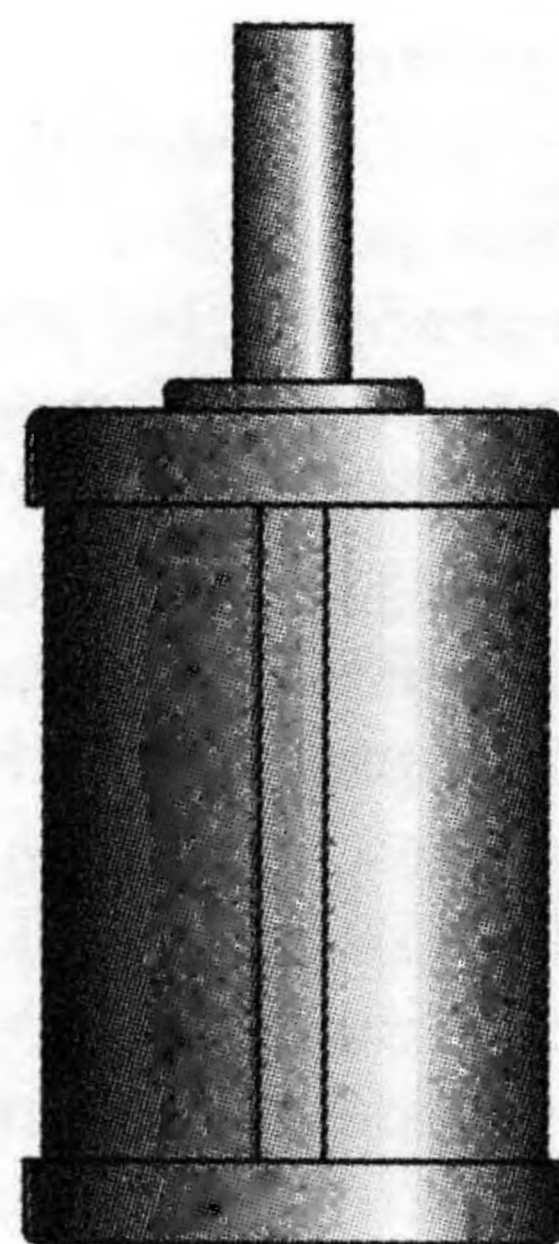
В годы Великой Отечественной войны партизанами и бойцами антифашистского сопротивления было создано много типов самодельных бомб и гранат. Например, в одном из партизанских отрядов Минской области инженер-железнодорожник Тенгиз Шавгулидзе создал ручные гранаты трех типов: ПГШ-1 (партизанская граната Шавгулидзе), ПГШ-2 и ПГШ-3. Для изготовления этих гранат использовались подручные материалы. Корпус делался из обрезка трубы, в качестве замедлителя использовался бикфордов шнур. В конструкцию гранаты также входили капсуль-детонатор и запал конструкции Т. Шавгулидзе. Для снаряжения гранат использовалось взрывчатое вещество, выплавленное из трофейных немецких авиабомб. Эти бомбы были захвачены партизанами на одном из вражеских складов боеприпасов.

Проведенные испытания показали надежность действия гранат Шавгулидзе. После одобрения партийными органами Белоруссии гранаты были запущены в серийное производство. Изготовление их было налажено в мастерских партизанских бригад имени Александра Невского, имени Пономаренко и др. Первая мастерская ежедневно выпускала 10 — 15 гранат. С 10 мая по 25 августа 1943 года во всех мастерских Минского партизанского соединения было изготовлено 2000 гранат, с октября по декабрь 1943

года — 11 000. В настоящее время образец гранаты Шавгулидзе экспонируются в фондах Центрального музея Вооруженных Сил в Москве.

Другая самодельная партизанская ручная граната (бомба) была создана и изготовлена одним из партизанских отрядов во время Великой Отечественной войны. Конструкция гранаты была достаточно проста. Изготавливалась она из кровельного железа и красной меди, имела цилиндрическую форму с двумя крышками. В одной из крышек устанавливался запал. Из-за кустарного производства гранат они были недостаточно надежны в эксплуатации и применении. Тем не менее такая граната использовалась партизанами в боях. Макет партизанской гранаты в настоящее время находится в фондах ВИМАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге, он был изготовлен Военно-морским музеем Тихоокеанского флота.

Специально для партизан в ГСКБ-47 (руководитель разработки Н.С. Носков) были разработаны портативные фугасно-зажигательные гранаты ФЗГ-1, ФЗГ-2 и ФЗГ-3. Эти гранаты имели корпуса из неметаллических материалов и были просты в изготовлении. Предназна-



Ручная самодельная партизанская граната (бомба) из фондов ВИМАИВ и ВС (рис. А.В. Карпенко)



Т.Е. Шавгулидзе

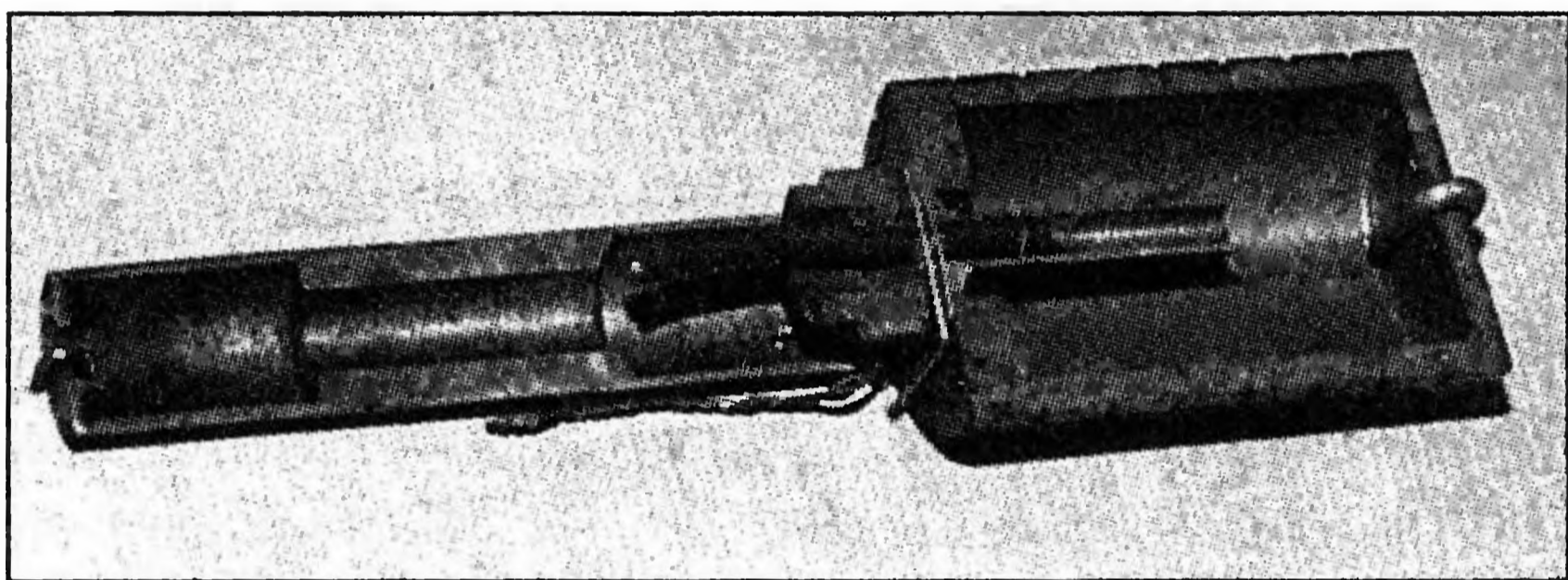
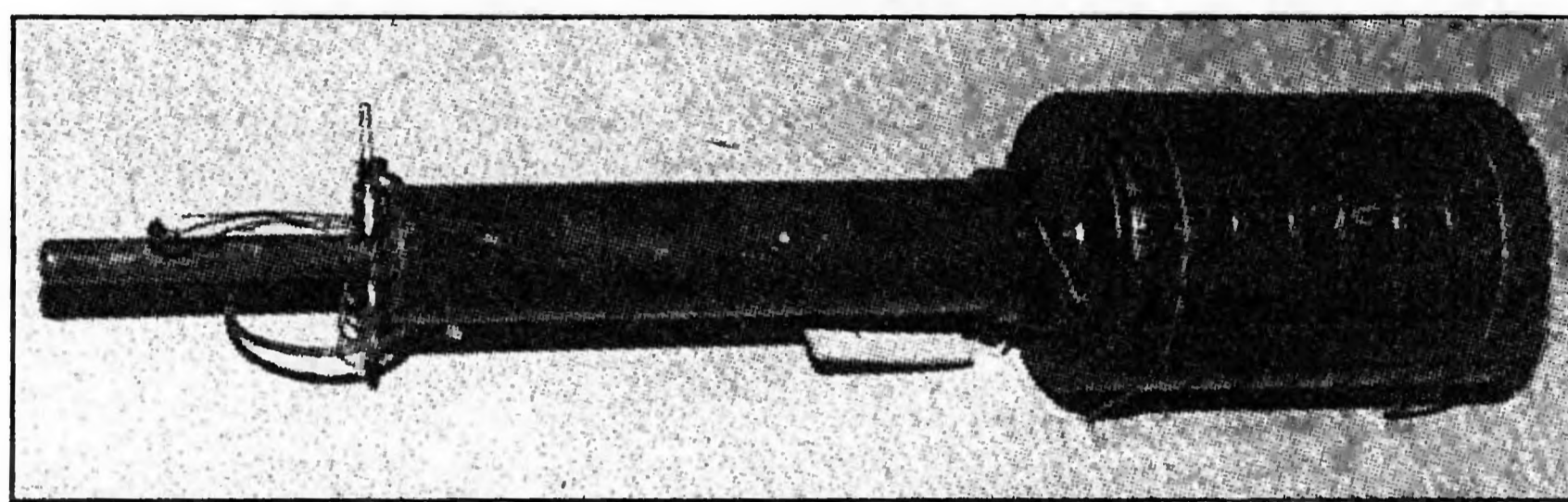


Н.С. Носков

чались они для поджога цистерн и баллонов с горючим.

В московском филиале НИИ-6 НКБ (руководитель разработки И.В. Мильчаков) в сентябре — октябре 1942 года была разработана ручная зажигательная граната РЗГ. После успешной боевой проверки РЗГ поступали к партизанам большими партиями. Серийное производство гранат РЗГ было налажено на заводах наркомата боеприпасов (НКБ). По отзывам белорусских партизан, она показала хороший результат.

В годы Великой Отечественной войны были и другие самодельные типы ручных гранат применяемых партизанами и бойцами антифашистского сопротивления по всей Европе, включая и концентрационные лагеря.



Модели гранат, которые изготовлялись членами подпольной антифашистской организации в концентрационном лагере Бухенвальд в 1943 — 1945 гг. (ВИМАИВ и ВС, Санкт-Петербург)

Трофейные гранаты в Красной армии в годы ВОВ

Польские ручные гранаты на вооружении РККА

Польские гранаты поступили на вооружение Красной армии после ввода войск Советского Союза на территорию Польши в 1939 году и захвата складов и арсеналов польской армии. Их было два типа: наступательная граната марки Z-23 и оборонительная граната марки O-23. Обе гранаты были приняты на вооружение армии Польши в середине 1920-х годов.

На основании отношения Арткома ГАУ от 6 ноября 1940 года № 447659 на Научно-испытательном полигоне стрелкового вооружения (НИПСВ) под Шурово Московской области в ноябре того же года были проведены испытания ручных и ружейных гранат зарубежного производства, в том числе 38 польских учебных гранат с учебными запалами. По результатам испытаний был выпущен отчет № 445 от 24 декабря 1940 г., в нем отмечалось, что корпус гранаты недостаточно прочный, в конструкции запала имел место большой расход цветного металла (латуни).

Польская наступательная ручная граната Z-23 принадлежала к типу осколочно-наступательных гранат дистанционного действия. Запал гранаты воспламенялся в момент бросания, граната же взрывалась через 4,5 — 5 сек. после воспламенения запала.

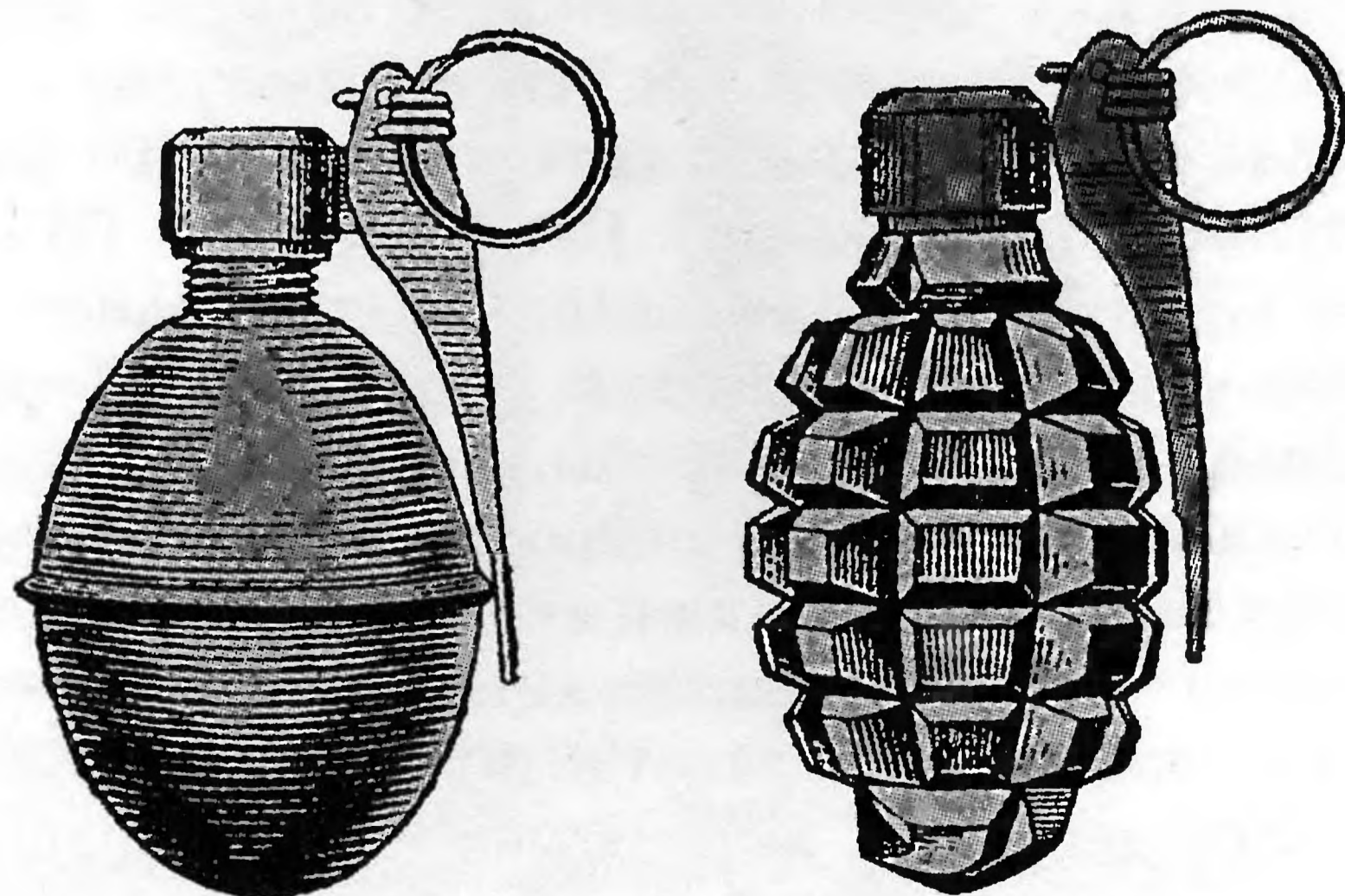
Корпус гранаты был выштампован из двух половинок тонкого железа. Внутри корпуса помещался разрывной заряд и центральная трубка, которая служит для вставления запала. Запал S-15/26 (27) конструкции Роллана в собранном виде ввинчивался в гнездо запала. Запал состоял из воспламеняющего механизма и капсюля-детонатора. Воспламеняющий механизм имел рычаг, предохранительную чеку, предохранитель, ударник с двумя остриями, два капсюля-воспламенителя и дистанционную часть (внутри запала).

Граната переносилась без запала с открытым гнездом для запала. Запал переносился отдельно с взведенным ударником, удерживаемым предохранительной чекой с кольцом. Запал должен быть завернут (каждый в отдельности) в бумагу или ветошь.

Для зарядания надо было взять запал Роллана и осторожно ввинтить его в отверстие корпуса гранаты. При ввинчивании запала, он входил в корпус гранаты, а рычаг прилегал к наружной стенке корпуса.

Для метания гранаты нужно было взять гранату правой рукой и пальцами прижать наружный рычаг к корпусу гранаты; удерживая рычаг, вытянуть левой рукой предохранительную чеку с кольцом (повернуть кольцо в сторону рычага); размахнуться и бросить гранату в цель. При бросании гранаты рычаг отбрасывался, ударник под действием своей пружины накалывал капсюль-воспламенитель, огонь которого передается пороховой подсыпке и через 4,5 — 5 сек. детонатору; последний взрывался и взрывал разрывной заряд гранаты.

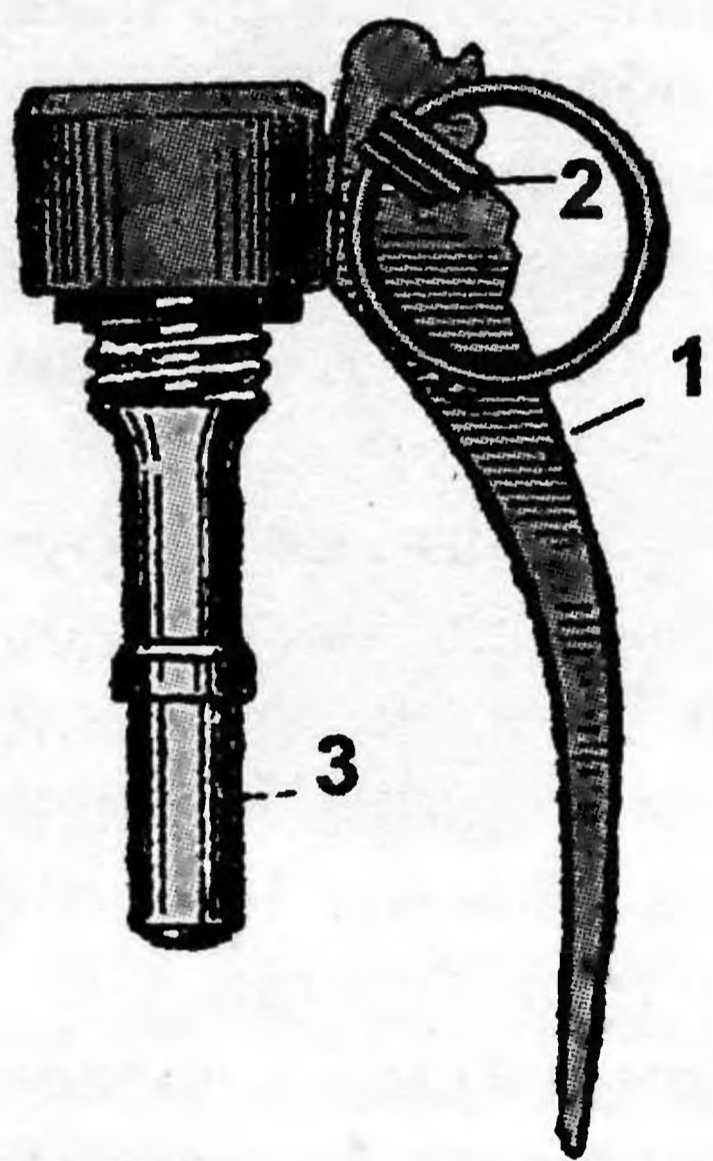
Разряжать гранату можно было в том случае, если предохранительная чека не вынута из запала. Для разряжания гранаты необходимо вывинтить запал, завернуть его в бумагу или ветошь и уложить в гнездо гранатной сумки.



Слева. Польская наступательная ручная граната Z-23
Справа. Польская оборонительная ручная граната O-23

Основные характеристики ручных осколочных гранат ВОВ

Характеристики	Ручная граната образца 1941 г. РГ-41	Ручная граната образца 1942 г. РГ-42	Ручная граната на базе 50-мм минометных мин	Ручная самодельная партизанская граната (бомба)
Разработчик	ГСКБ-30 и Н.П. Беляков	ГСКБ-30 и С.Г. Коршунов	АНИОП	мастерские партизанских отрядов
Изготовитель	ГСКБ-30 и др.	з-д № 254 (с 1942 г.), з-д № 53, артель «Примус» (Ленинград) и др.	предприятие п/я 672	мастерские партизанских отрядов
Состояние	принята на вооружение в 1941 г	принята на вооружение в 1942 г	создана в 1942 г., прошла испытания	состояла на вооружении партизанских отрядов в 1942-1944 гг.
Тип	дистанционная осколочная, наступательная	дистанционная осколочная, наступательная	дистанционная осколочная	дистанционная осколочная,
Дальность метания, м	30-40	30-40	25-35	25-35
Радиус поражения, м	5-20	До 25	5-20	5-20
Масса гранаты, г	400-440	400-420 (440)	до 800	Ок. 500
Длина, мм	Ок. 75	Ок. 70	125	102
Поперечный размер, мм	Ок. 50	Ок. 50	49	70
Боевое снаряжение:				
- тип	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное
- масса ВВ, г	135-150	110-120	—	—
- число осколков	1000	1000	—	—
Тип взрывателя	дистанционный	дистанционный УЗРГ (УЗРГМ)	дистанционный Ковешникова или другие типы	дистанционный
Время замедления, сек.	3,2-3,8 (4,0)	3,2-4,0 (4,2)	Ок. 3,0-4,0	—



Запал в собранном виде: 1 – рычаг; 2 – предохранительная чека; 3 – капсуль-детонатор

Польская оборонительная ручная граната О-23 принадлежала к типу осколочных гранат дистанционного действия.

Корпус оборонительной гранаты имел чугунную рифленую поверхность, похожую на гранату Ф-1. Внутри корпус был наполнен взрывчатым веществом

Запал имел одинаковое устройство с запалом польской ручной наступательной гранаты Z-23 дистанционного действия. Правила обра-

щения с оборонительной гранатой были те же, что и с польской наступательной гранатой.

Польские гранаты использовались бойцами Красной армии и партизанскими отрядами во время советско-финляндского военного конфликта 1939 года и в годы Великой Отечественной войны. Описание устройства польских гранат и руководство по их применению были опубликованы в «Кратких описаниях ручных гранат», выпущенных Воениздатом НКО СССР в 1942 и 1944 годах.

Оборонительную и наступательную польскую гранату можно было использовать с запалом Ковешникова от гранаты типа Ф-1, который, однако, плохо фиксировался.

Трофейная германская ручная граната М-34

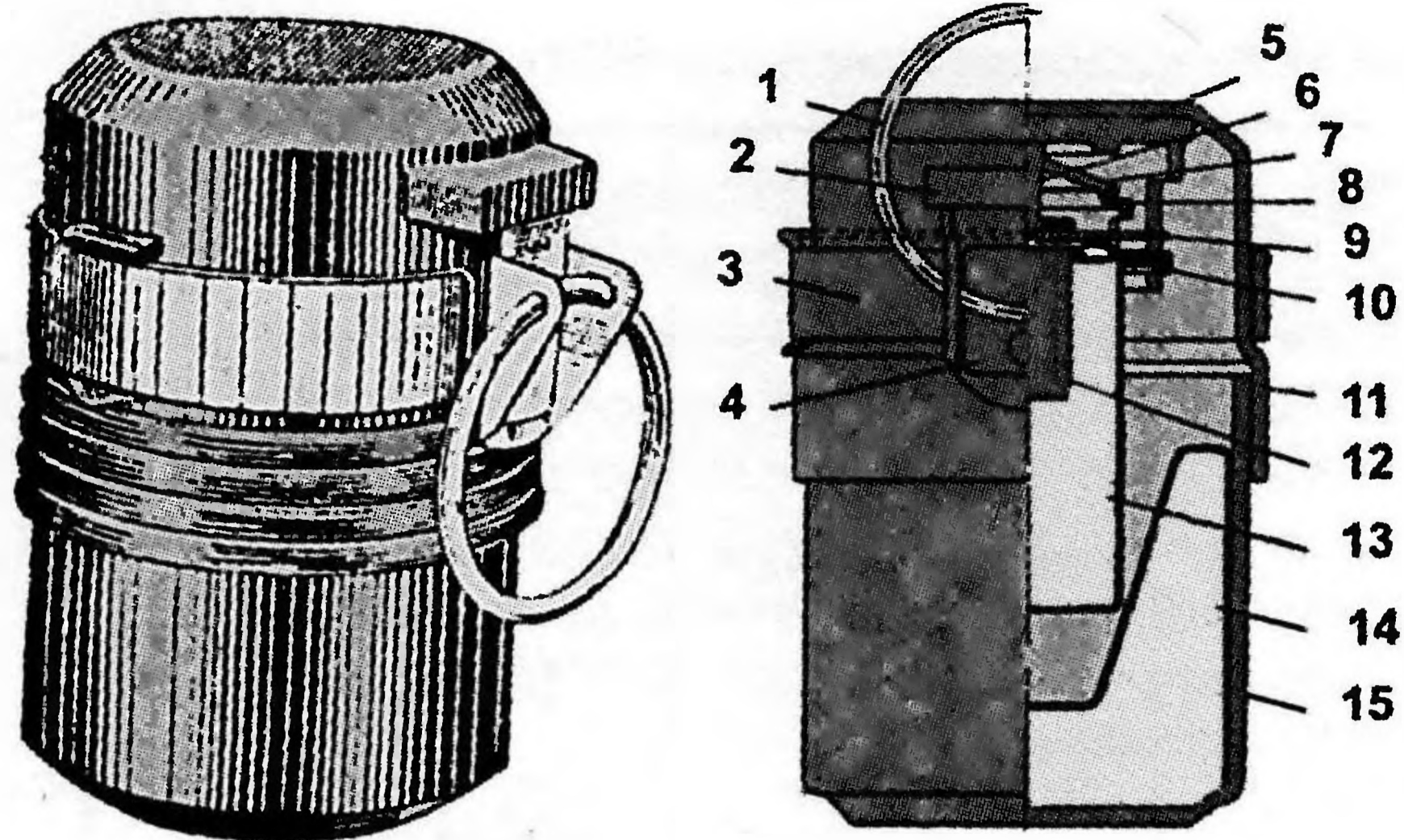
Ручная граната М-34 относилась к осколочным гранатам ударного действия. В отличие от других германских ручных гранат М-24 и М-39, подготовка которых к боевому использованию осуществлялась солдатами непосредственно перед боем, гранаты М-34 заряжались в прифронтовых органах снабжения и выдавались солдатам заряженными и опломбированными.

Граната М-34 представляла собой цилиндрический стакан, состоящий из двух штампованных половинок, внутри которых помещались взрывчатое вещество (прессованный тротил), ударный и предохранительный механизмы и запал.

Детали корпуса гранаты изготавливались из листовой стали толщиной 0,6 и 1,5 мм. В зависимости от толщины стенок корпуса изменялся общий вес гранаты, ее осколочное действие и способ соединения половинок корпуса.

При тонкостенном корпусе половинки соединялись с помощью накатной резьбы и фиксировались пружинным кольцом. При толстостенном корпусе соединение половинок осуществлялось при помощи трех винтов.

Граната снабжена оригинальной системой предотвращения случайного взрыва с тремя степенями предохранения, которые при ее боевом использовании действовали последовательно. Граната М-34 была не опасна до тех пор, пока кольцо с предохранительной план-



Германская ручная граната М-34 и ее разрез:

1 – предохранительное кольцо; 2 – предохранительная скоба; 3 – лента (автоматический предохранитель); 4 – предохранительная планка; 5 – тарель; 6 – жало; 7 – предохранительная пружина; 8 – кольцо; 9 – чека ручного предохранителя; 10 – чека автопредохранителя; 11 – верхняя половина корпуса; 12 – детонатор (запал); 13 – инерционный груз с ВВ; 14 – заряд ВВ; 15 – нижняя половина корпуса

кой и предохранительной чекой не выдергивалось из гранаты. Перед броском извлекался первый предохранитель – выдергивается кольцо с предохранительной чекой. Предохранительное устройство выдергивается наружной пластинкой при полете гранаты. При этом на корпусе гранаты рукой удерживался до броска гранаты второй предохранитель – так называемая «лента-автопредохранитель». Брошенная граната из-за сопротивления воздуха разворачивает ленту (автопредохранитель), которая отделялась от корпуса гранаты и извлекала вторую чеку.

Для метания гранаты она бралась в правую руку; указательный палец руки оставался в кольце; поворачивалась правая рука с гранатой по отношению кольца от себя на 90° (чтобы предохранительная планка вышла из-под предохранительной скобы); выдергивалось кольцо с предохранительной планкой и чекой из гранаты, производился бросок гранаты.

В дальнейшем, до встречи гранаты с преградой, свободному перемещению подвижных деталей ударного механизма в корпусе

гранаты препятствовал третий предохранитель – предохранительная пружина, помещенная между инерционным грузом с запалом и подвижной тарелью с жалом. Граната взрывается в момент удара. При подрыве гранаты радиус разлета убойных осколков составлял 10 – 15 м, радиус фугасного действия – 3 – 6 м. Разряжать гранату в полевых условиях категорически воспрещалось.

Для возможности правильного использования гранаты М-34 советскими партизанами и бойцами необходимая информация о ней была приведена в «Спутнике партизана», изданном Военным издательством НКО в 1942 году.

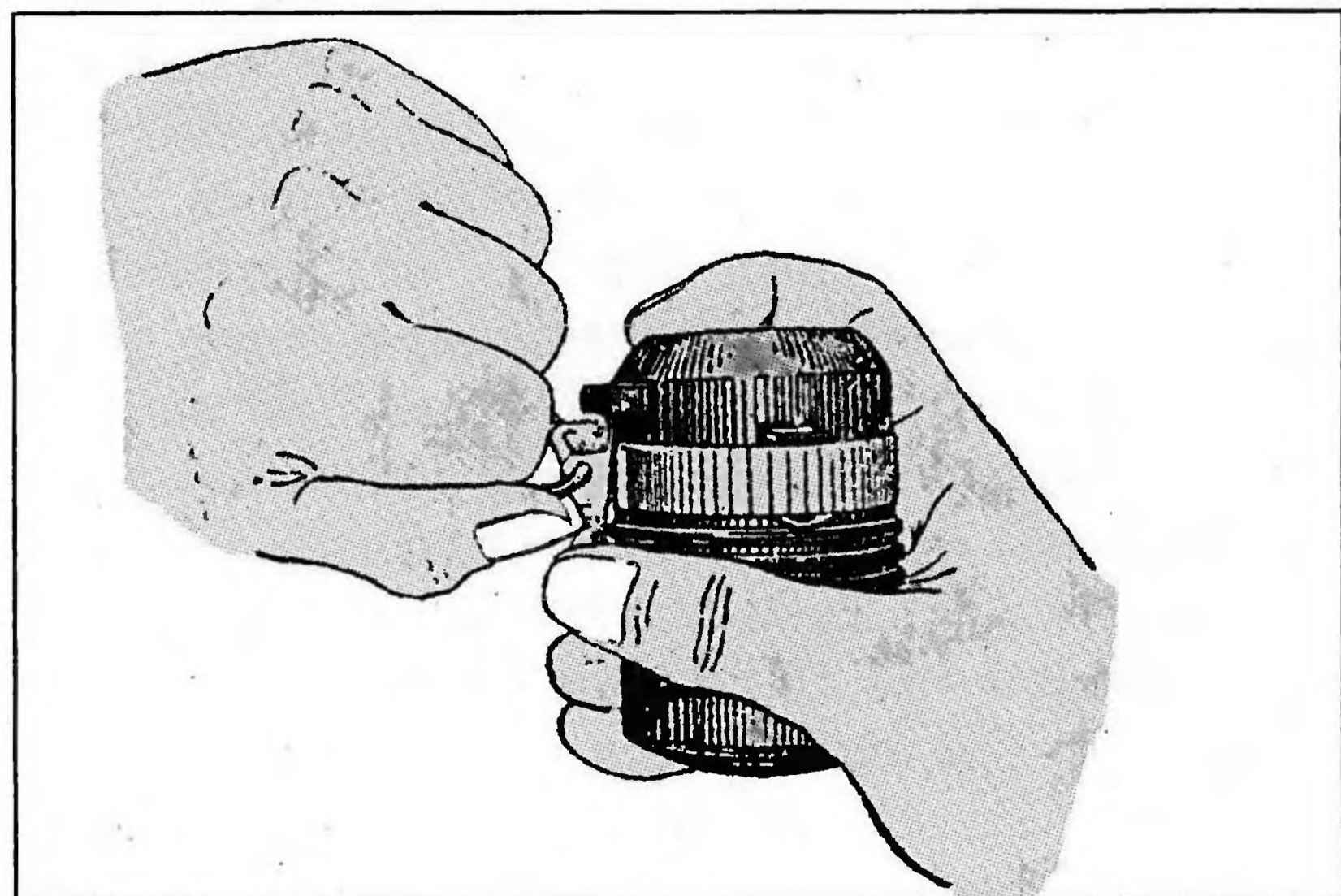
Граната М-34 использовалась партизанами во время Великой Отечественной войны, она также применялась бойцами Красной армии. Особенно эффективны трофейные ударные гранаты были в уличных боях, ими можно было поражать быстро движущуюся технику противника и высоко расположенные цели. Кроме немецких гранат для этой цели бойцы Красной армии использовали трофейные итальянские и венгерские гранаты. Но предохранительный элемент этих гранат отделялся на достаточном удалении, поэтому они не могли применяться в ближних боях.

Трофейная германская яйцевидная ручная граната М-39 (Ei.Hgr 39) образца 1939 г.

Ручная граната М-39 (Eihandgranaten 39) относилась к типу осколочных наступательных гранат дистанционного действия с терочным запалом. По внешнему виду она похожа на большое яйцо. Граната была принята на вооружение вермахта в 1939 году и использовалась Германией в течение всей Второй мировой войны. Она являлась почти точной копией французской гранаты О.Ф.15 образца 1915 года, но с запалом терочного типа германского образца. Из-за хорошей герметизации гранаты М-39 отказов из-за отсыревания запала практически не было.

Конструктивно граната состояла из яйцевидного металлического корпуса, воспламенительного устройства и детонатора. Корпус гранаты был выштампован из двух половинок тонкого железа. Внутри корпуса помещались разрывной заряд (110 г аммотола – смесь аммиачной селитры с тротилом) и центральный наперсток, который служил для вставления запала. В канале соединительной трубки имелась резьба, служащая для соединения остова воспламенительного устройства с корпусом гранаты.

Воспламенительное устройство состояло из остова, в котором были помещены: замедлитель (пороховая мякоть), детонатор, терка с вытяжным шнуром и планкой предохранительного колпачка, а также зажимная гайка. Терочный состав воспламенялся в момент бросания гранаты.



Выдергивание кольца

Запал имел остов, предохранительный колпачок, под которым помещались шнурок и терочное устройство, и дистанционную часть запала с навинченным предохранительным наперстком. Запал был ввинчен в корпус гранаты и закреплен гайкой. Капсюль-детонатор хранился отдельно.

При использовании гранаты необходимо было свинтить предохранительный колпачок, удерживая гранату правой рукой, левой рукой резко потянуть за колпачок, извлекая вытяжной шнур с теркой, и бросить гранату в цель.

В момент выдергивания вытяжного шнура терка, распрямляясь, воспламеняла терочный состав, луч огня через замедлитель передавался детонатору, и происходил взрыв. Время горения пороховой мякоти замедлителя составляло примерно 4 — 4,5 сек. Существенным недостатком гранаты М-39 было то, что после выдергивания запального шнура гранату в обязательном порядке надо было бросать.

Для зарядания гранаты нужно было вывинтить остов запала с предохранительным колпачком из корпуса гранаты; осмотреть гнездо

запала (нет ли постороннего тела); свинтить предохранительный наперсток с дистанционной части запала; проверить, нет ли в капсюле-детонаторе опилок, войлока и т. п.; осторожно надвинуть капсюль-детонатор на дистанционную часть запала; ввинтить собранный запал в гнездо гранаты и закрепить гайку ключом (если гайка с лапками, то завернуть ее рукой). Граната готова к броску.

Перед броском необходимо было свинтить с запала предохранительный колпачок, который оставался висеть на шнуре, взять гранату в правую руку, захватить пальцами колпачок, размахнуться и бросить гранату в цель. Взрыв происходил через 4 сек. после броска.

Снаружи граната М-39 могла окрашиваться в несколько цветов: серо-голубой, зеленый, охра. С середины войны гранаты покрывали только слоем олифы, а с осени 1944 года не красили вообще.

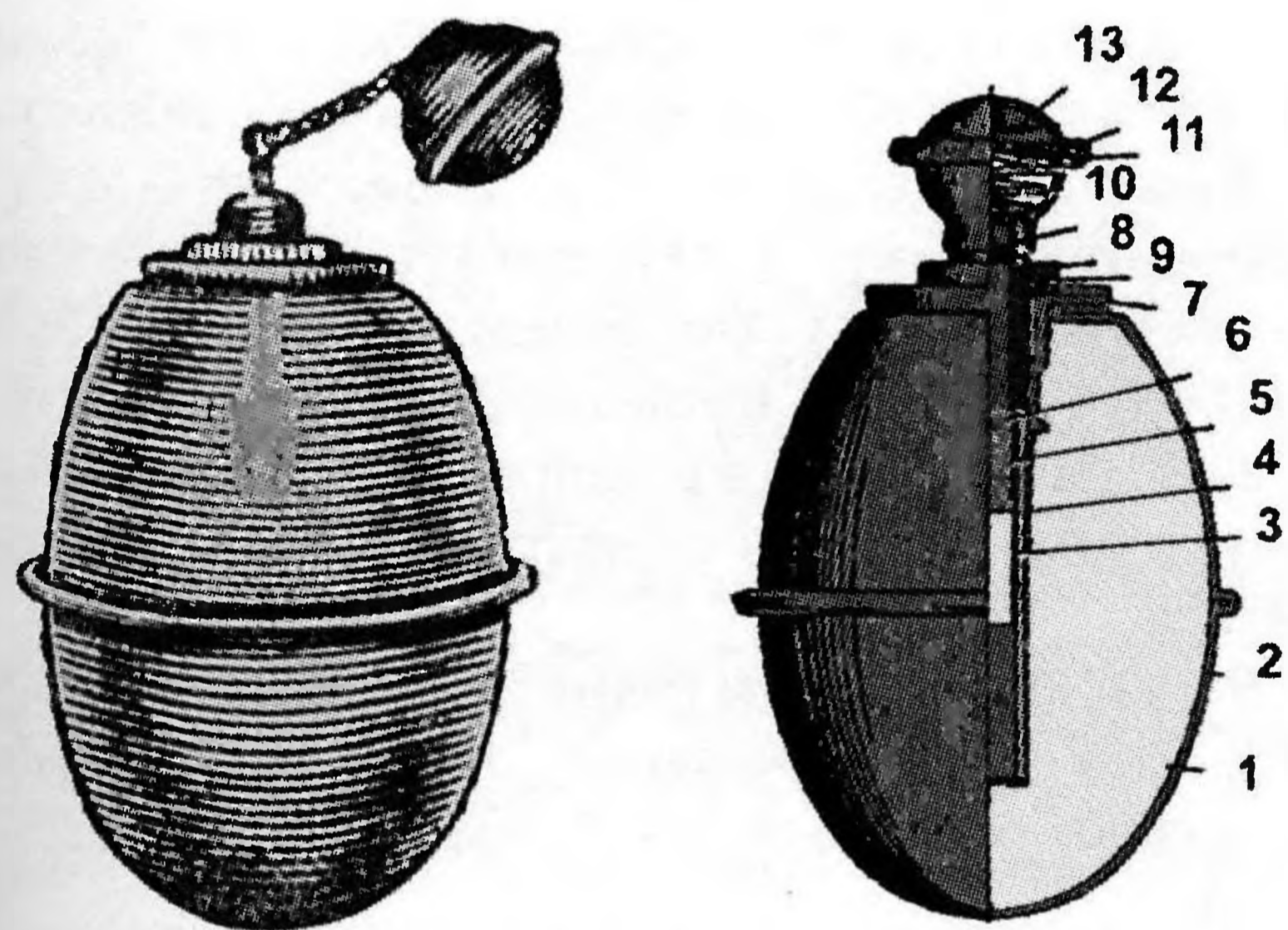
Граната М-39 использовалась бойцами Красной армии и партизанскими отрядами в годы Великой Отечественной войны. Среди трофейных гранат встречалось много гранат в собранном виде, подготовленных к метанию, с поставленным капсюлем-детонатором и неразряженных. Для подготовки личного состава описание их устройства и руководство по применению были опубликованы в «Кратких описаниях ручных гранат», выпущенных Воениздатом НКО СССР в 1942 и 1944 годах.

Практически половину веса гранаты М-39 составлял заряд ВВ, он был такой же, как у советских ручных гранат типа РГ-42 и РГ-41. В то же время в отечественных гранатах применялся в качестве ВВ тротил, а немецкая граната снаряжалась более слабым ВВ на основе аммиачной селитры. Поэтому по фугасному действию М-39 примерно соответствовала советским гранатам, а по осколочному действию граната М-39 была менее эффективна.

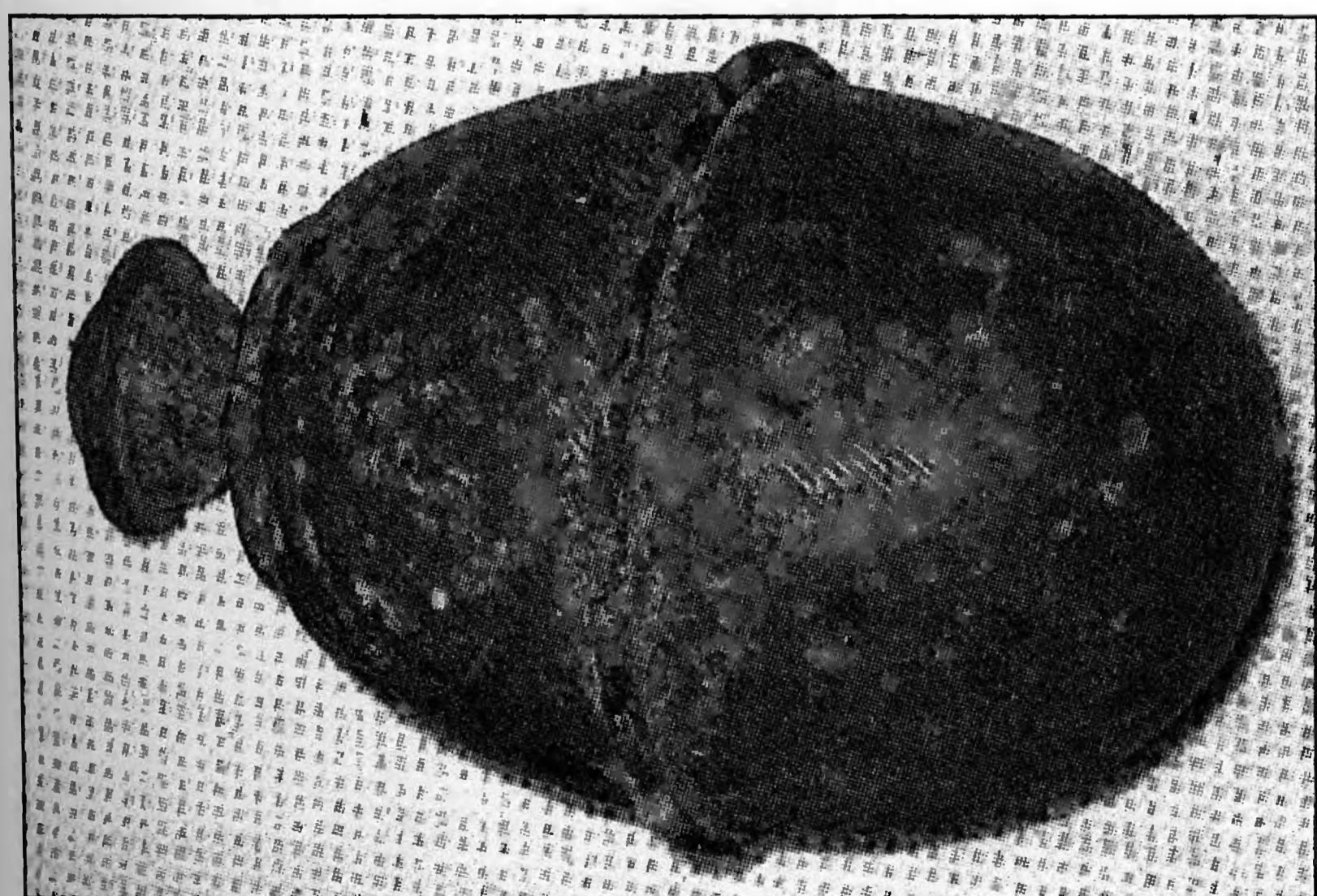
Граната М-39 имела некоторые преимущества перед другой германской массовой гранатой М-24 в том, что она была намного компактнее, и по весу три гранаты М-39 почти равнялись одной гранате М-24. Кроме того, эта граната при замене терочного запала специальной трубкой могла выстреливаться из 26-мм сигнального пистолета системы Вальтера.

Граната М-39 перевозилась в деревянных ящиках по 30 штук. Вес ящика 12,5 кг. Граната переносилась без капсюля-детонатора с ввернутым остовом запала. Капсюль-детонатор переносится отдельно. При длительном хранении гранаты М-39 аммотол был весьма гигроскопичен и при попадании влаги из воздуха терял способность взрываться и активно корродировал с корпусом.

Образец гранаты М-39 находится в фондах ВИМАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге.



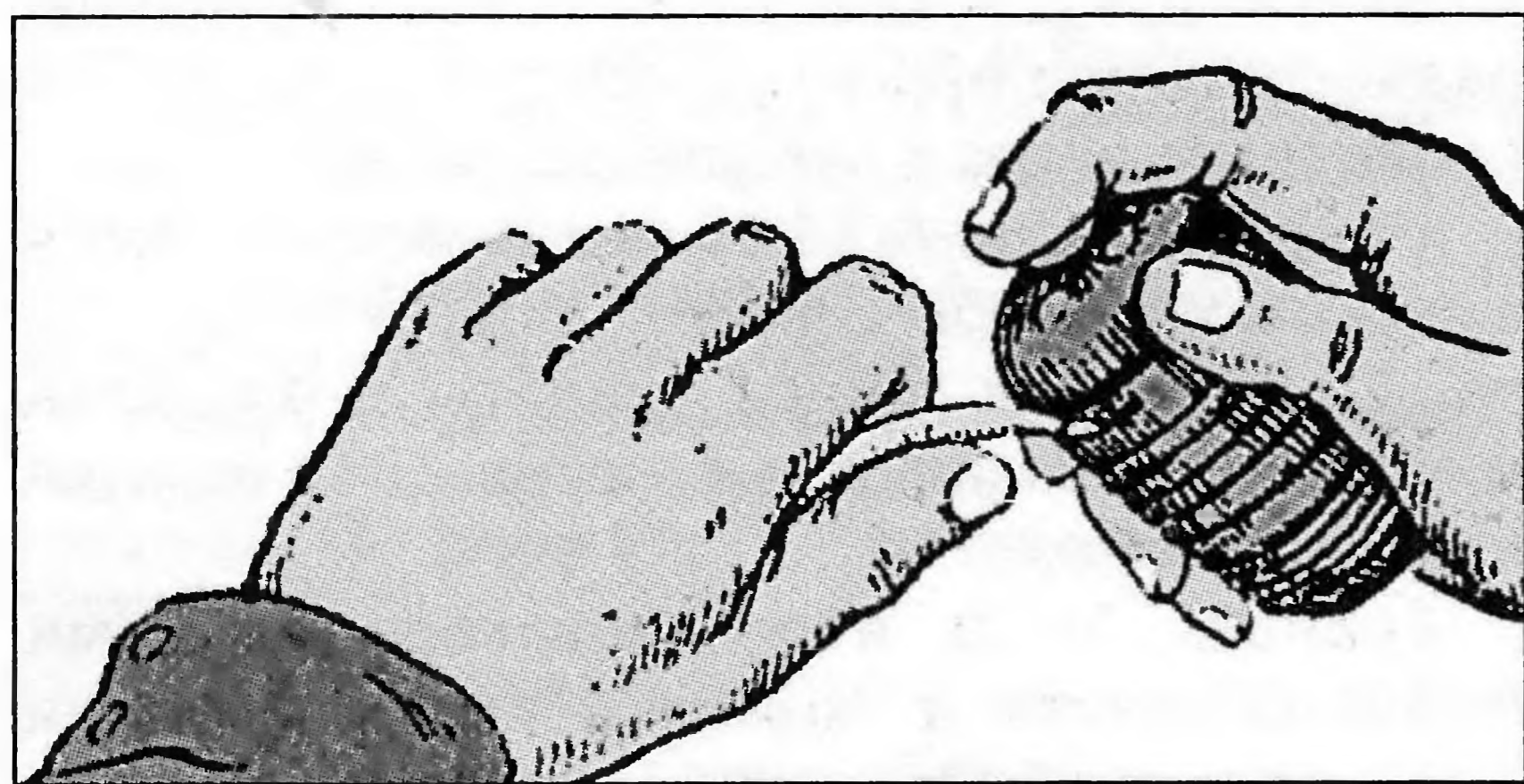
Германская яйцевидная ручная граната М-39 образца 1939 года со снятым предохранительным колпачком: 1 — корпус гранаты; 2 — разрывной заряд; 3 — капсюль-детонатор; 4 — гильза запала; 5 — дистанционный состав; 6 — дистанционная трубка воспламенительного механизма; 7 — втулка корпуса; 8 — втулка запала; 9 — зажимная гайка запала; 10 — терочное приспособление; 11 — остов запала; 12 — шнур; 13 — шайба шнура



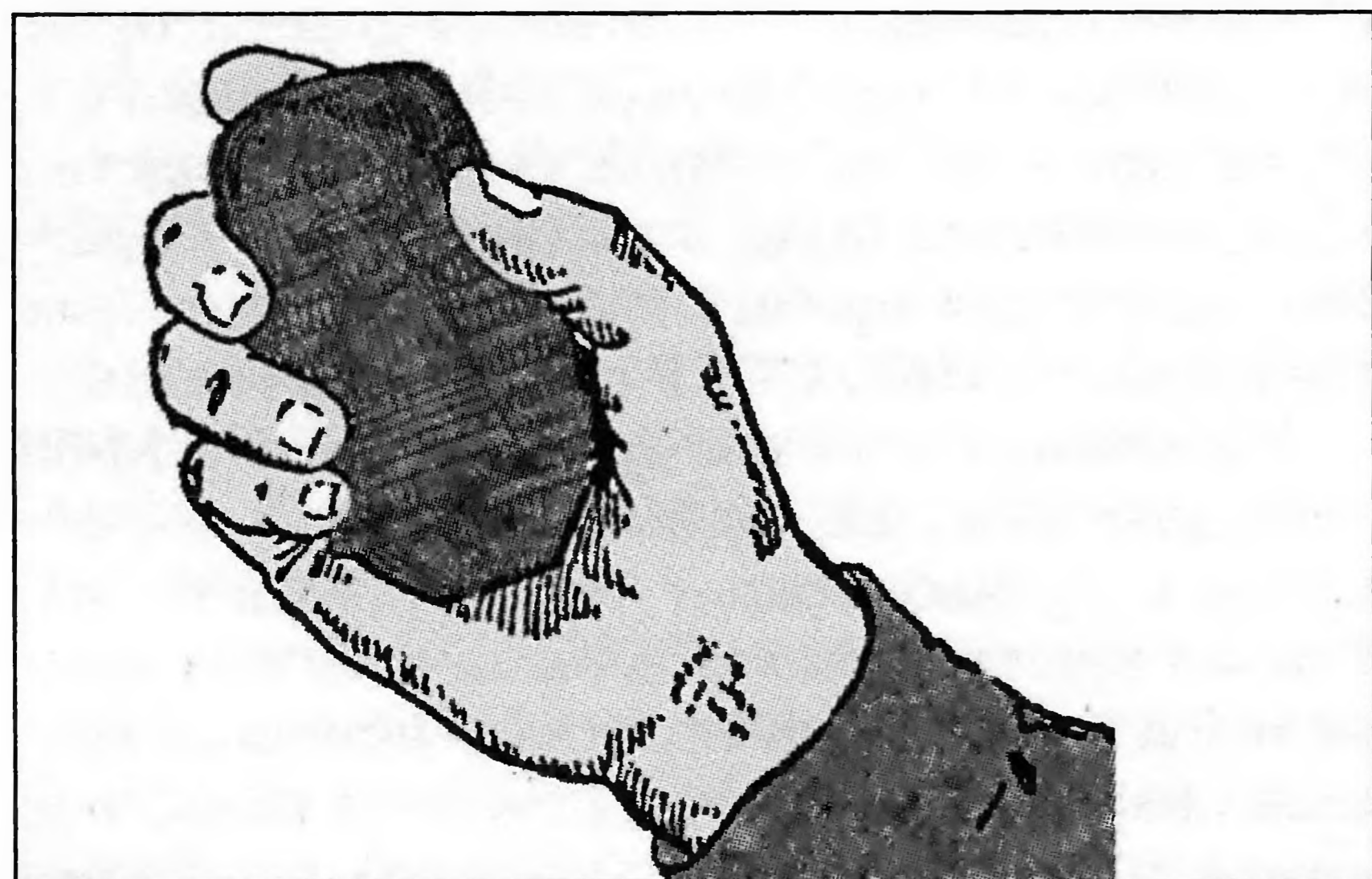
Трофейная германская яйцевидная ручная граната М-39 образца 1939 г.

Трофейные итальянские ручные гранаты Бреда, ОТО и SRCM

Итальянские ручные гранаты Бреда, ОТО и SRCM принадлежали к типу наступательных гранат ударного действия. Гранаты ОТО и SRCM отличались от гранаты Бреда только по внешнему виду, устройство же, действие и назначение всех трех гранат одно и то же. Они предназначались для поражения живой силы непосредственно перед ударом в штыки, при борьбе в окопах, в ходах сообщения, населенных пунктах, лесах и горах.



Выдергивание предохранительной чеки из гранаты ОТО



Итальянская ручная граната Бреда в руке



Итальянская ручная граната SRCM в руке

Взрыв гранаты происходил мгновенно при встрече ее с преградой. В полете от гранаты отделяется автоматический предохранитель (предохранительный колпачок), который освобождает ударный механизм, после чего граната находится на боевом взводе.

Итальянская ручная граната ударного действия Бреда представляет собой цилиндр с кольцевыми выступами. Нижняя часть цилиндра заканчивается усеченным конусом; верхняя часть цилиндра закрывается сферическим колпачком с несколькими отверстиями. Колпачок являлся автоматическим предохранителем, который освобождал в полете ударный механизм гранаты. Колпачок удерживался на гранате при помощи чеки с резиновым флажком, служащим для удобства выдергивания чеки перед броском гранаты. Внутри цилиндрического корпуса помещался разрывной заряд, запал и ударный механизм.

Граната ОТО имела цилиндрический корпус, заканчивающийся плоским дном и предохранительный колпачок овальной формы.

Граната SRCM также имела цилиндрический корпус с плоским дном. Верхняя часть корпуса была закрыта предохранительным колпачком. Предохранительный колпачок удерживался на гранате при помощи кольца и чеки с резиновым флажком.

Для метания итальянских гранат нужно было взять гранату в правую руку и пальцами этой руки плотно прижимать предохранительный колпачок; выдернуть за флажок предохранительную чеку. Выдергивать чеку нужно было только перед бросанием гранаты, так как выдернутую чеку поставить обратно невозможно; размахнуться и энергично бросить гранату в цель; бросив гранату, немедленно укрыться.

В войсковые части гранаты поступали окончательно снаряженными, поэтому с ними следовало обращаться с большой осторожностью.

В связи с появлением в советских войсках итальянских ручных гранат была выпущена «Памятка по обращению и применению итальянских ручных гранат ударного действия Бреда, ОТО и SRCM», изданной Военным издательством НКО в 1943 году. Итальянские гранаты поступали на снабжение РККА в результате ряда наступательных операций на юге СССР и под Сталинградом, где на стороне Германии принимали участие итальянские войска.



Финская ручная граната (Музей Ленинградского военного округа)

Основные характеристики трофейных ручных осколочных гранат ВОВ

Характеристики	Польская наступательная ручная граната Z-23	Польская оборонительная ручная граната O-23	Германская ручная граната M-34	Германская яйцевидная ручная граната M-39
Состояние	трофейные гранаты, использовались Красной (Советской) армией в годы Великой Отечественной войны			
	осколочная наступательная	осколочная оборонительная	осколочная	осколочная наступательная
Дальность метания, м	35-40	35-40	35-40	35-40 (40-50)
Радиус поражения, м	До 25	До 200	10-15	10-15
Масса гранаты, г	300	600-610	310 (430-540)	220-240
Длина, мм	.	.	77-78	77 (с предохран. колпачком 98)
Поперечный размер, мм	.	.	34,5	60
Боевое снаряжение:				
– тип	осколочное	осколочное	осколочное	осколочное
– масса ВВ, г	120	45		110
– число осколков	150	1000		
Тип взрывателя	дистанционный типа S-15/27	дистанционный типа S-15/27	ударный	дистанционный
Время замедления, сек.	4,5-5	4,5-5	–	4-4,5 (3,5-4,0)

Послевоенные осколочные гранаты

Ручная осколочная наступательная граната РГД-5

Разработка ручной осколочной гранаты дистанционного действия РГД-5 была начата в 1950-е годы. В 1954 году она была принята на вооружение Советской армии. По внешнему виду граната РГД-5 напоминает французскую гранату О.Ф.15/-, польскую наступательную гранату Z-23 и немецкую гранату M-39.

Граната РГД-5 предназначена для поражения живой силы противника в ближнем бою (при атаке, в окопах, убежищах, населенных пунктах, в лесу, в горах и т.п.), как в наступлении, так и в обороне. Радиус разлета убойных осколков гранаты не превышает 20 м. Вес окончательно снаряженной гранаты составляет 315 г. Сравнительно небольшой вес гранаты позволяет хорошо натренированному солдату производить метание ее на дальность 50 – 60 м. Граната РГД-5 комплектуется унифицированным запалом УЗРГ, который применялся также на гранатах Ф-1 и РГ-42. Время горения порохового замедлителя запала составляет 3,2 – 4,2 сек.

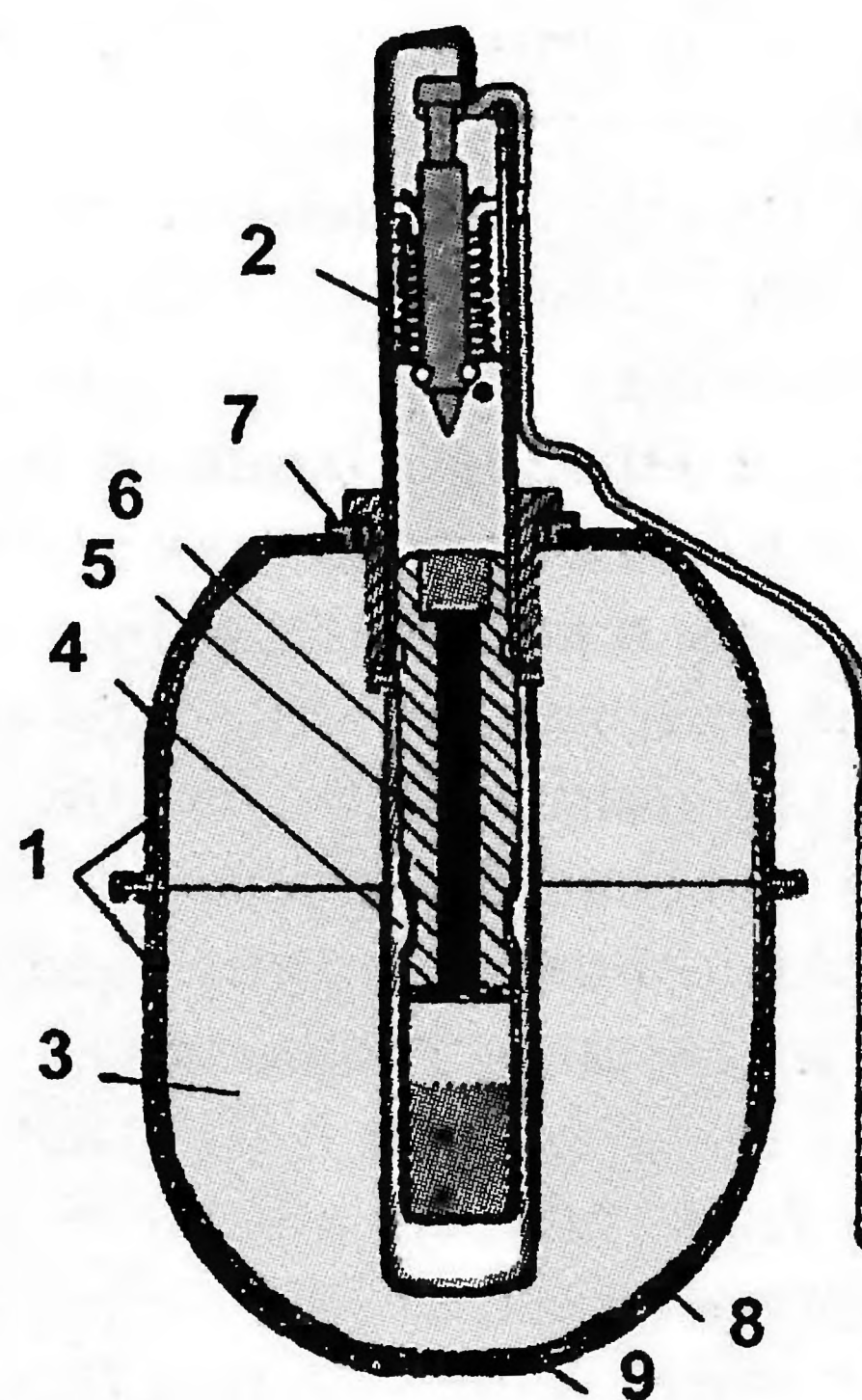
Граната РГД-5 состоит из корпуса, разрывного заряда и запаса. Корпус гранаты служит для образования осколков при разрыве гранаты. В нем помещается разрывной заряд. Корпус имеет две части: верхнюю и нижнюю, соединенных между собой закаткой. Верхняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой колпачком, вкладыша колпачка и трубки. Трубка служит для соединения гранаты с запалом и герметизации разрывного заряда. Она соединяется с колпачком при помощи манжеты, обеспечивающей герметичность их соединения. Для предохранения трубки от загрязнения в нее ввинчивается пластмассовая пробка. При подготовке гранаты к метанию

пластмассовая пробка заменяется запалом. Нижняя часть корпуса состоит из внешней оболочки, называемой поддоном, и вкладыша поддона.

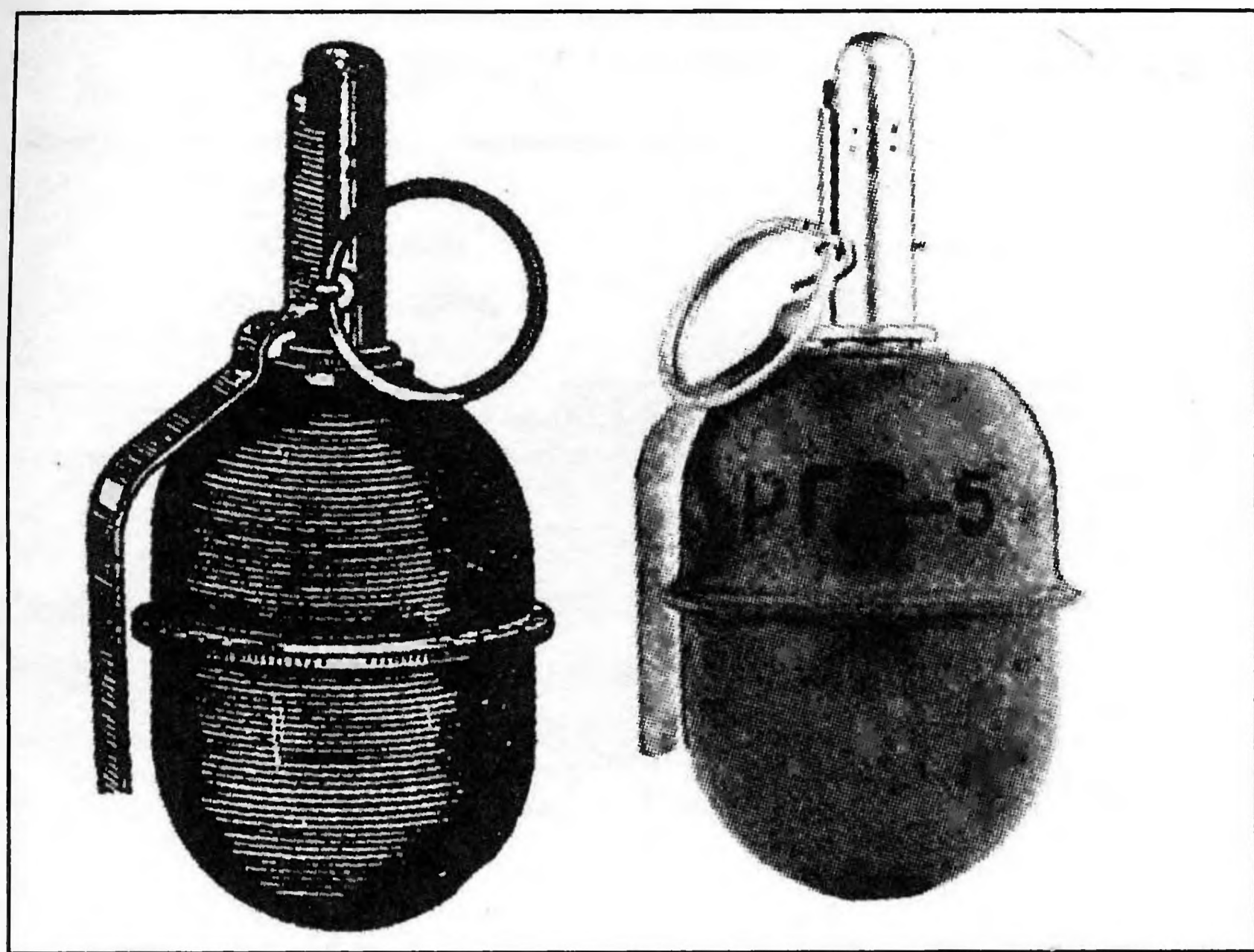
На корпусе гранаты черной краской наносится маркировка: сокращенное название гранаты (РГД-5), номер партии, шифр года снаряжения, номер завода и обозначение взрывчатого вещества (Т).

Разрывной заряд состоит из тротила и предназначается для дробления корпуса гранаты на осколки. Вес разрывного заряда составляет 110 г. Приведенная площадь рассеивания осколков – 28 – 32 м².

Запал гранаты УЗРГ (унифицированный запал ручной гранаты) предназначается для взрыва разрывного заряда гранаты. Он состоит из двух основных частей: воспламеняющего механизма и собственно запала. Воспламеня-



Граната РГД-5 в разрезе: 1 – корпус; 2 – запал; 3 – разрывной заряд; 4 – колпач; 5 – вкладыш колпачка; 6 – трубка; 7 – манжета; 8 – поддон; 9 – вкладыш поддона



Ручная граната РГД-5

Ющий механизм служит для воспламенения капсюля-воспламенителя запала. Он состоит из следующих частей: трубки воспламеняющего механизма, соединительной втулки, направляющей шайбы, боевой пружины, ударника, шайбы ударника, спускового рычага и предохранительной чеки с кольцом. Трубка воспламеняющего механизма служит основанием для сборки всех частей запала.

Гранаты РГД-5 поступают в войска в деревянных ящиках. В ящик гранаты, рукоятки и запалы укладываются отдельно в металлических коробках. Для вскрытия коробок имеется нож. На стенках и крышке ящика нанесена маркировка, в которой указывается: количество гранат в ящике, их вес, наименование гранат и запалов, номер завода-изготовителя, номер партии гранат, год изготовления и знак опасности. Все запасы гранат и запалов, кроме носимых, полагается хранить в заводской упаковке. Гранаты солдатами переносятся в гранатных сумках. Запалы помещаются в них отдельно от гранат, при этом каждый запал должен быть завернут в бумагу или чистую ветошь. В танках (бронетранспортерах, самоходно-артиллерийских установках) гранаты и отдельно от них запалы укладываются в сумки.

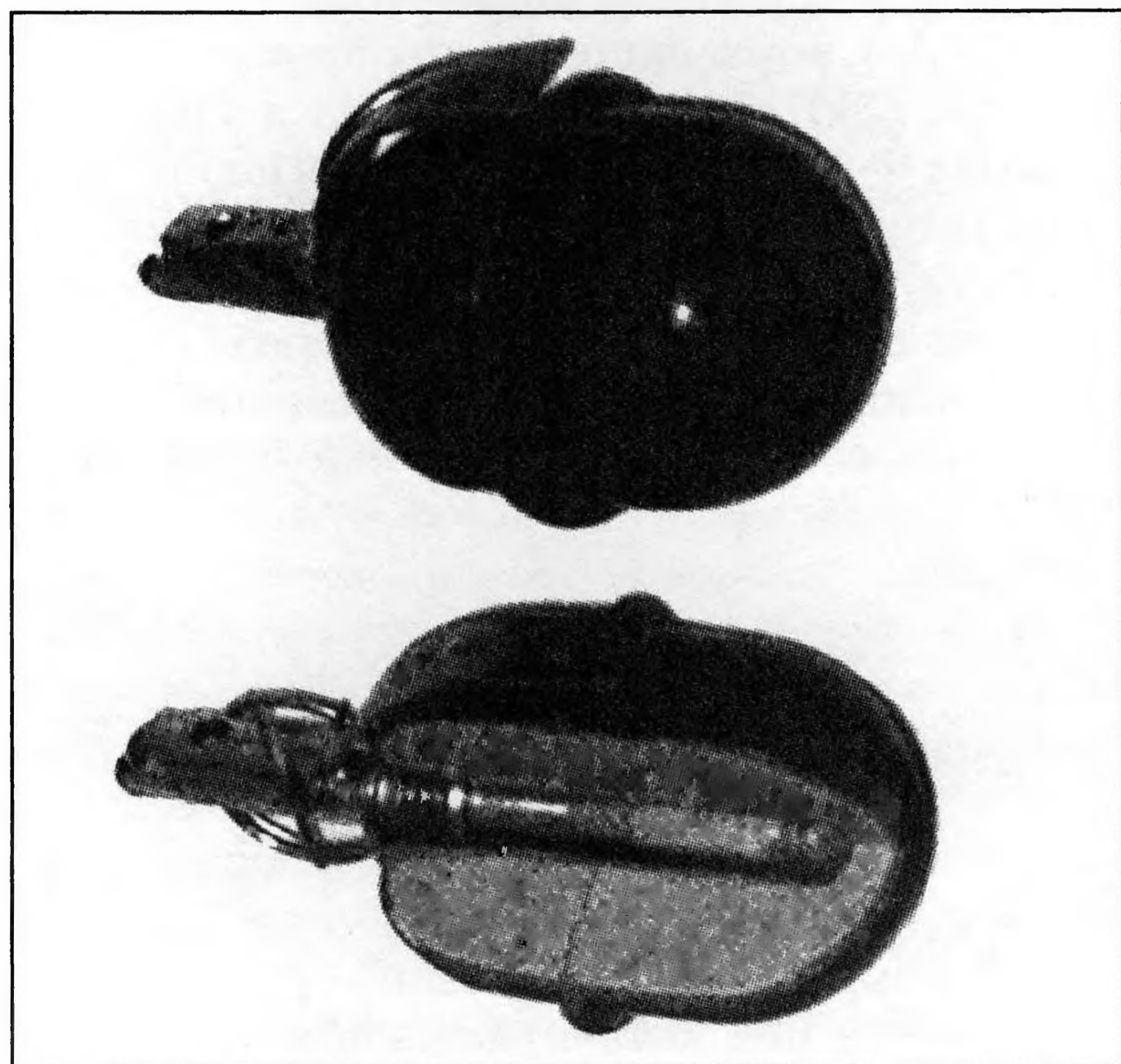
Для ношения ручных осколочных гранат служит брезентовая сумка на две гранаты с кармашком для запалов. Однако в последние годы в войсках в боевых условиях предпочитают носить гранаты в карманах жилетов.

Граната РГД-5 стояла на вооружении Советской армии с середины 1950-х годов и до распада СССР, в настоящее время находится на вооружении Российской армии, армий стран СНГ, ряда зарубежных государств. Граната производилась по лицензии в Польше и Болгарии. В 1970-е годы болгарские конструкторы установили новый взрыватель DVM-78, оборонительная граната получила обозначение РГО-78 (вес 450 г, вес ВВ — 85 г). Несколько позже под тот же взрыватель была разработана наступательная граната РГН-86 (вес 265 г, вес ТНТ — 57 г). В Польше на базе РГД-5 созда-

ли оборонительную гранату РГО, на которой было заменено взрывчатое вещество на А-IX-1, одновременно уменьшился заряд до 60 г. Из зарубежных копий РГД-5 наиболее известна китайская граната «Тип 59», которая производится на фирме China North Industries Corporation (NORINCO). Со второй половины 1950-х годов на гранате РГД-5 стал применяться модернизированный запал УЗРГМ. В дальнейшем запал УЗРГМ подвергся большой модернизации, в нем произошла замена замедлительного состава на более стабильный, запал получил обозначение — УЗРГМ-2. Он стал основным для гранат РГД-5 и Ф-1.

Гранаты РГД-5 и Ф-1 применялись во многих военных конфликтах и войнах второй половины XX века. Советская армия использовала гранаты в Афганистане. При проведении антитеррористической операции в Чечне гранаты типа РГД-5 и Ф-1, кроме основного назначения, использовались для минирования, как мины-ловушки.

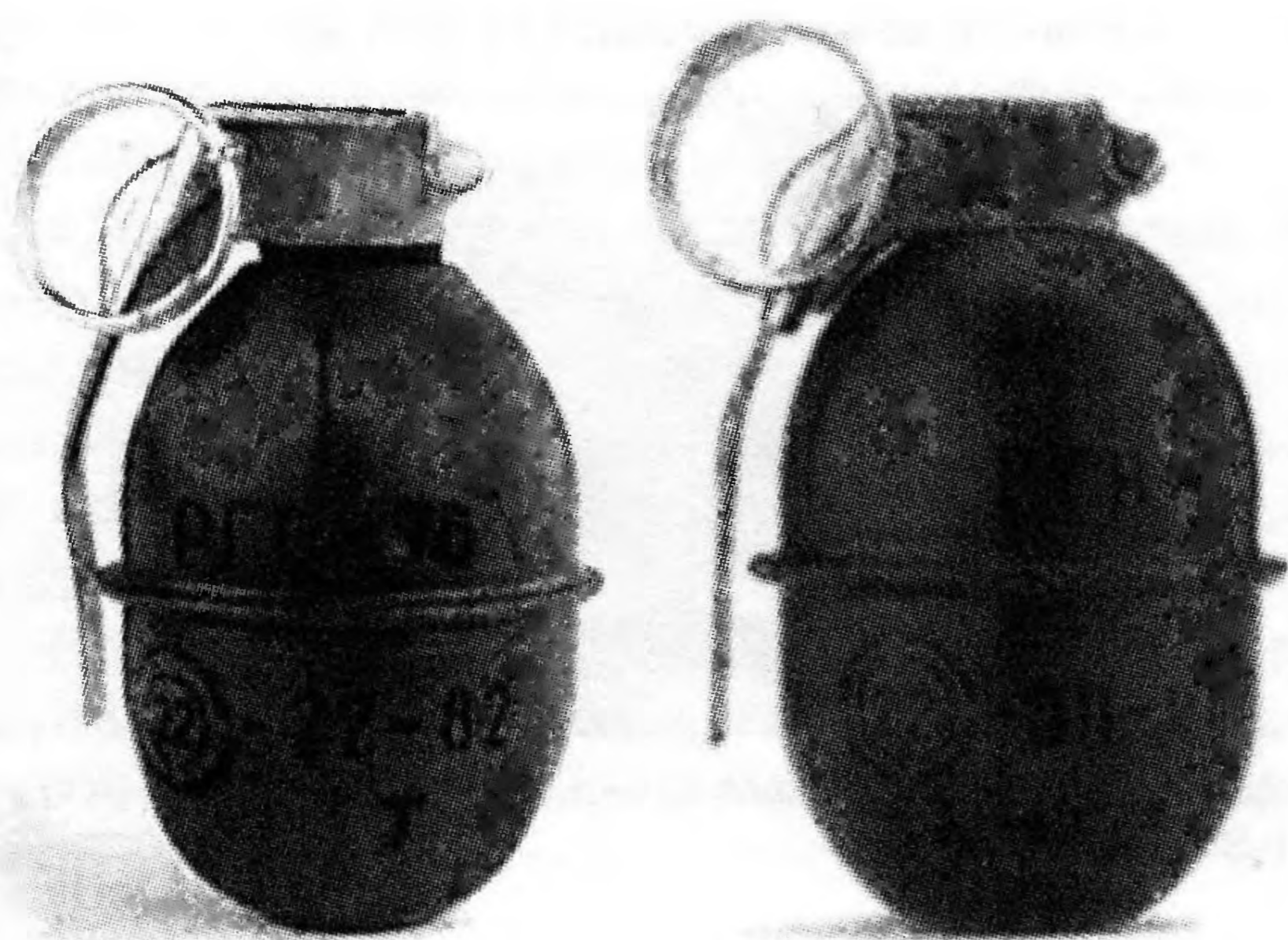
На базе гранаты РГД-5 разработана и изготавливается учебно-имитационная граната УРГ-Н. Учебно-имитационные гранаты предназначены для обучения личного состава приемам и правилам метания ручных гранат. По форме, весу и правилам обращения они не отличаются от боевых гранат, а при падении звуковым и дымовым эффектом имитируют их разрыв. Учебно-имитационные гранаты могут быть использованы многократно. Учебно-имитационная граната УРГ-Н состоит из корпуса и имитационного запала. Корпусом гранаты УРГ-Н служит корпус ручной осколочной гранаты РГД-5. В донной части корпуса сделано отверстие для усиления звукового эффекта при взрыве имитационного запала и для выхода пороховых газов. С целью отличия учебных гранат от боевых их корпус окрашен в черный цвет и нанесена соответствующая маркировка.



Ручная граната РГД-5



Изучение устройства гранаты РГД-5



Ручная граната РГО-78

Ручная граната РГН-86

Ручная граната наступательная РГН (7Г21)

Ручные осколочные гранаты РГН (ручная граната наступательная) и РГО (ручная граната оборонительная) начали разрабатываться советскими конструкторами С. Коршуновым и В. Кузьминым на предприятии «Базальт» в конце 1970-х годов, они имеют большую степень унификации между собой и одинаковый тип запала. При разработке гранат был учтен опыт боевого использования гранат и технологии массового производства. Необходимость создания новых гранат продиктована в основном афганским опытом. Применение в гранатах дистанционного взрывателя при боевых действиях на горной местности позволяло противнику вовремя укрываться от ее осколков, а также создавало угрозу самопоражения гранатометчика в случае отскока гранаты от преграды или скатывания со склона после броска. В отличие от гранат предыдущих поколений, они имеют некоторые конструктивные особенности. В них применяется более мощный разрывной заряд, состоящий из гексогена и тротила. В начале 1980-х годов гранаты РГН и РГО прошли полигонные и войсковые испытания и в 1981 году были приняты на вооружение Советской армии.

Граната РГН предназначена для поражения живой силы в наступательных и оборонительных действиях. Отличительная особенность

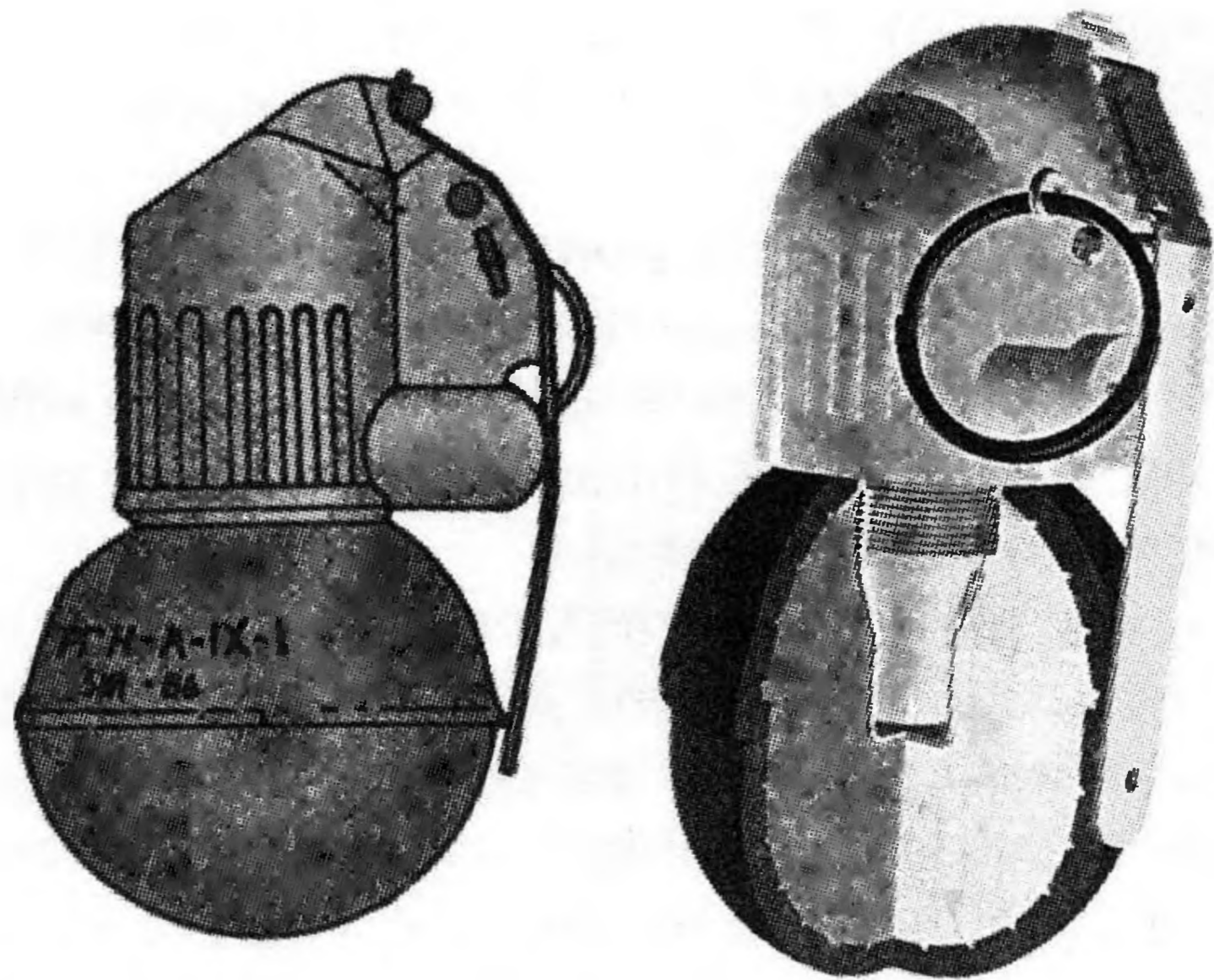
гранаты — наличие ударно-дистанционного запала и корпуса без стальной рубашки.

Граната состоит из корпуса, заряда взрывчатой смеси, детонационной шашки и запала. Корпус РГН состоит из двух полусфер, изготовленных из алюминиевого сплава толщиной 4 мм. На корпусе гранаты нанесены внутренние насечки. Торцы обеих полусфер обточены так, чтобы на кромку нижней полусферы можно было одеть верхнюю и соединить их обжатием верхней части. Для обеспечения герметичности между полусферами укладывается полиэтиленовое кольцо. В верхней части корпуса гранаты РГН при помощи манжет завальцован тонкостенный стакан с крупной резьбой (М20х2) для ввинчивания в него запала. В процессе транспортировки и хранения гранат во избежание загрязнения стакана в него вставляется или ввинчивается пробка. Под стаканом в углублении внутри взрывчатой смеси помещена детонационная шашка.

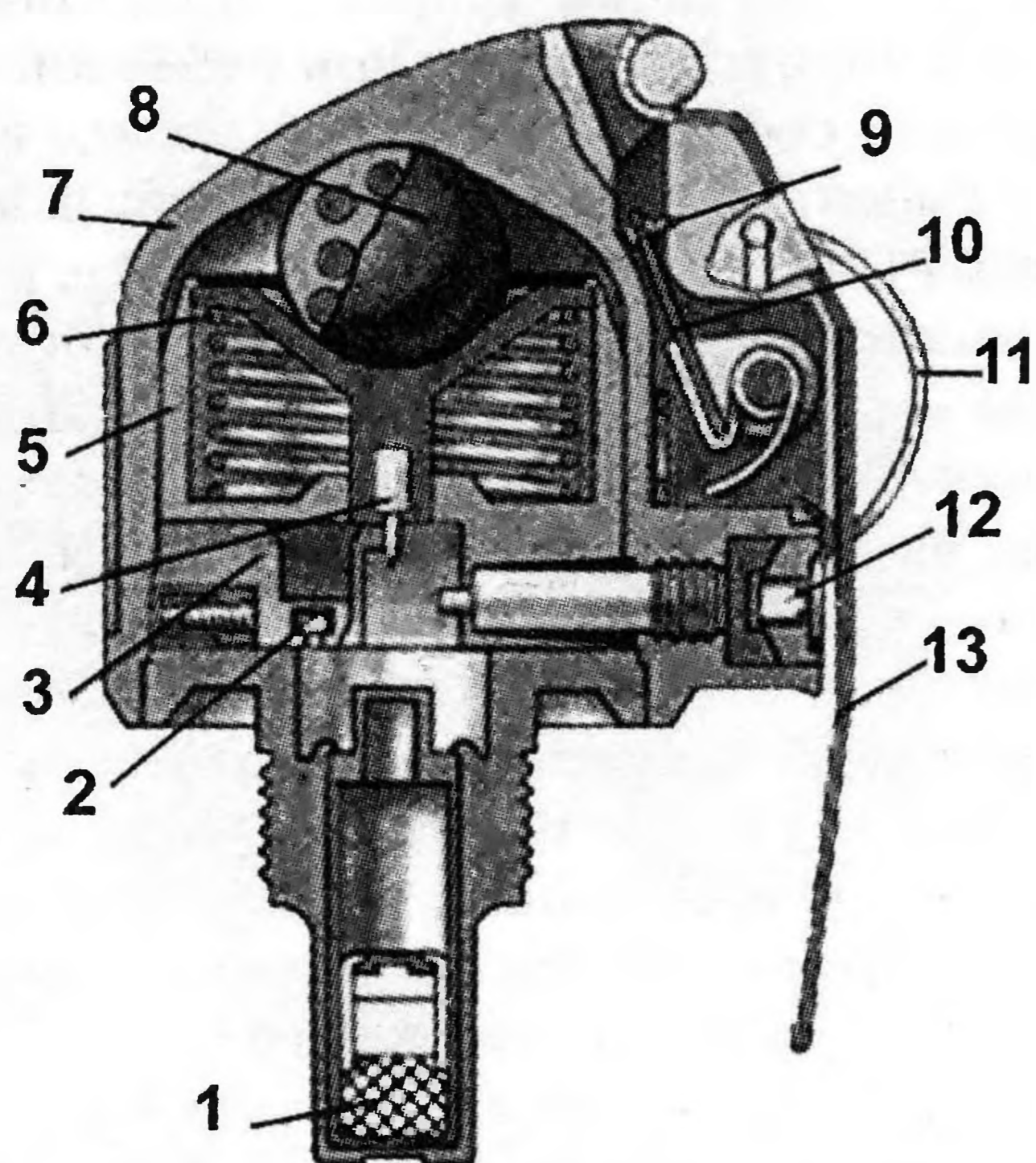
Перед боем гранату заряжают, из стакана вывинчивают пробку и устанавливают запал.

РГН и РГО имеют одинаковый запал (называемый ударно-дистанционным) УДЗ (7ЖЗ), созданный конструктором Д. Денисовым в НИТИ, и разрывной заряд. Запал состоит из полиэтиленового корпуса, в который помещены предохранительный, взводящий механизмы и механизм самоликвидации. Предохранительный механизм обеспечивает безопасность в обращении с гранатой. Кроме того, имеется ударный механизм, что является особенностью этих гранат. Он обеспечивает подрыв гранаты при ударе практически о любую преграду, что повышает вероятность поражения противника. Запалы УДЗ изготавливаются на ОАО «Велта», г. Пермь.

После того, как выдернута чека гранаты, срабатывает механизм дальнего взведения, который приводит запал в боевое положение через 1 — 1,8 сек. после броска. Ударный механизм обеспечивает мгновенное срабатывание запала при ударе о преграду. Дистанционное устройство обеспечивает замедление подрыва после броска на 3,2 — 4,2 сек. и дублирует



Ручная граната наступательная РГН (7Г21)



Устройство ударно-дистанционного запала УДЗ:

- 1 – капсуль – детонатор детонационного узла;
- 2 – капсуль – воспламенитель;
- 3 – движок механизма дальнего взведения;
- 4 – жало ударника;
- 5, 6 – втулка и гильза ударного механизма;
- 7 – корпус;
- 8 – инерционный груз ударного механизма;
- 9 – жало ударника предохранительного механизма;
- 10 – ударник;
- 11 – кольцо;
- 12 – капсуль – воспламенитель предохранительного механизма;
- 13 – рычаг

ударный механизм, если граната попадает в грязь, снег или падает строго «на бок».

Достаточно сложная конструкция запала обеспечивает необходимую безопасность в обращении, всего 6 ступеней предохранения, и надежное срабатывание при боевом использовании.

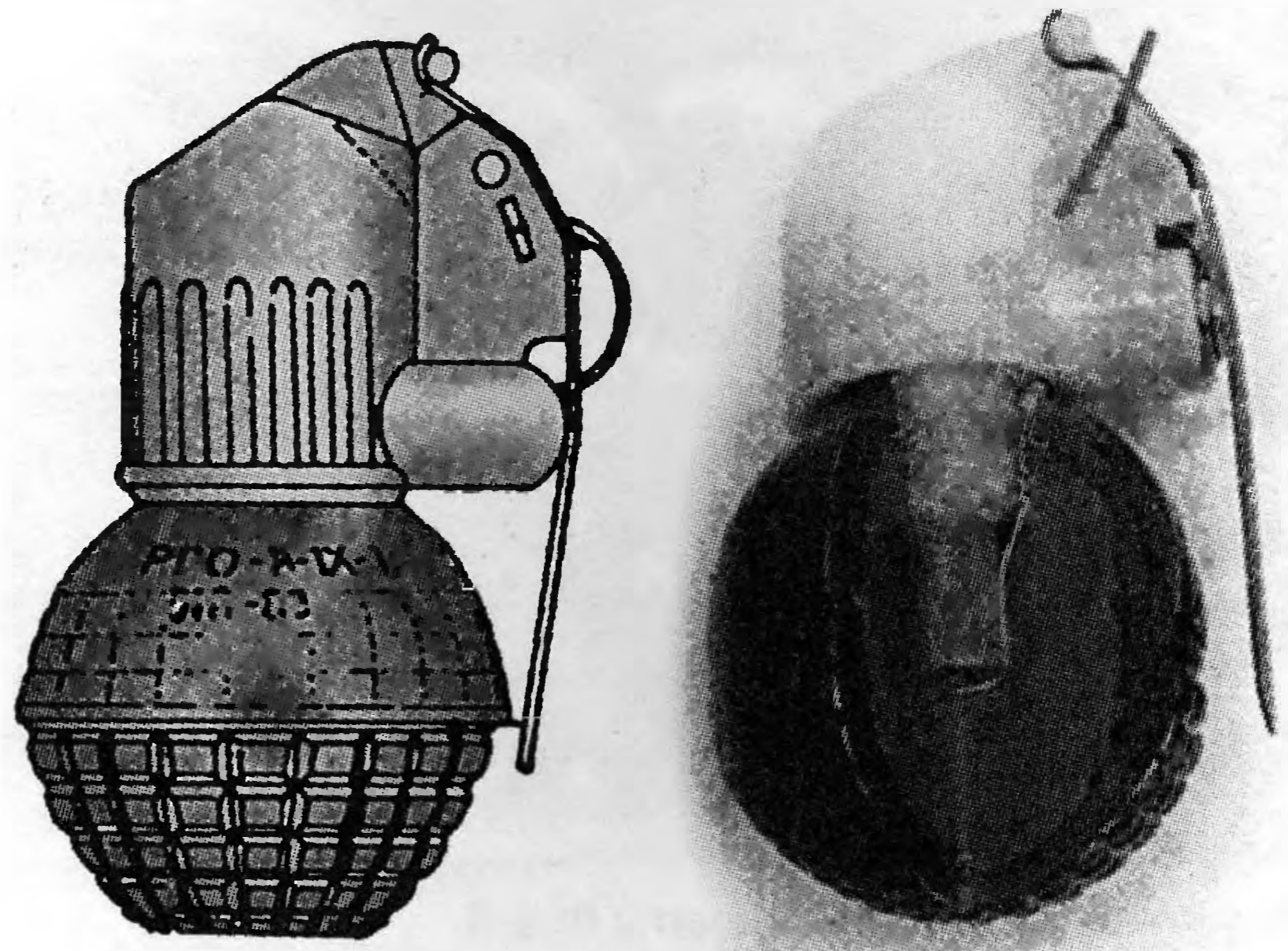
Гранаты РГН носят в стандартной гранатной сумке по две или в карманах снаряжения. Граната РГН может эксплуатироваться в широком диапазоне температур от -50 до $+50$ °С.

Наличие в войсках гранат РГН и РГО не привело к полной замене арсенала старых ручных гранат Ф-1 и РГД-5, изготовление которых значительно проще и по стоимости явно уступает новым образцам. В то же время имеется значительный накопленный запас гранат старых образцов, поэтому они еще долго будут эксплуатироваться в войсках. Однако есть ситуации, где гранаты РГН и РГО незаменимы, поэтому бойцы спецподразделений на операции берут гранаты старых и новых образцов.

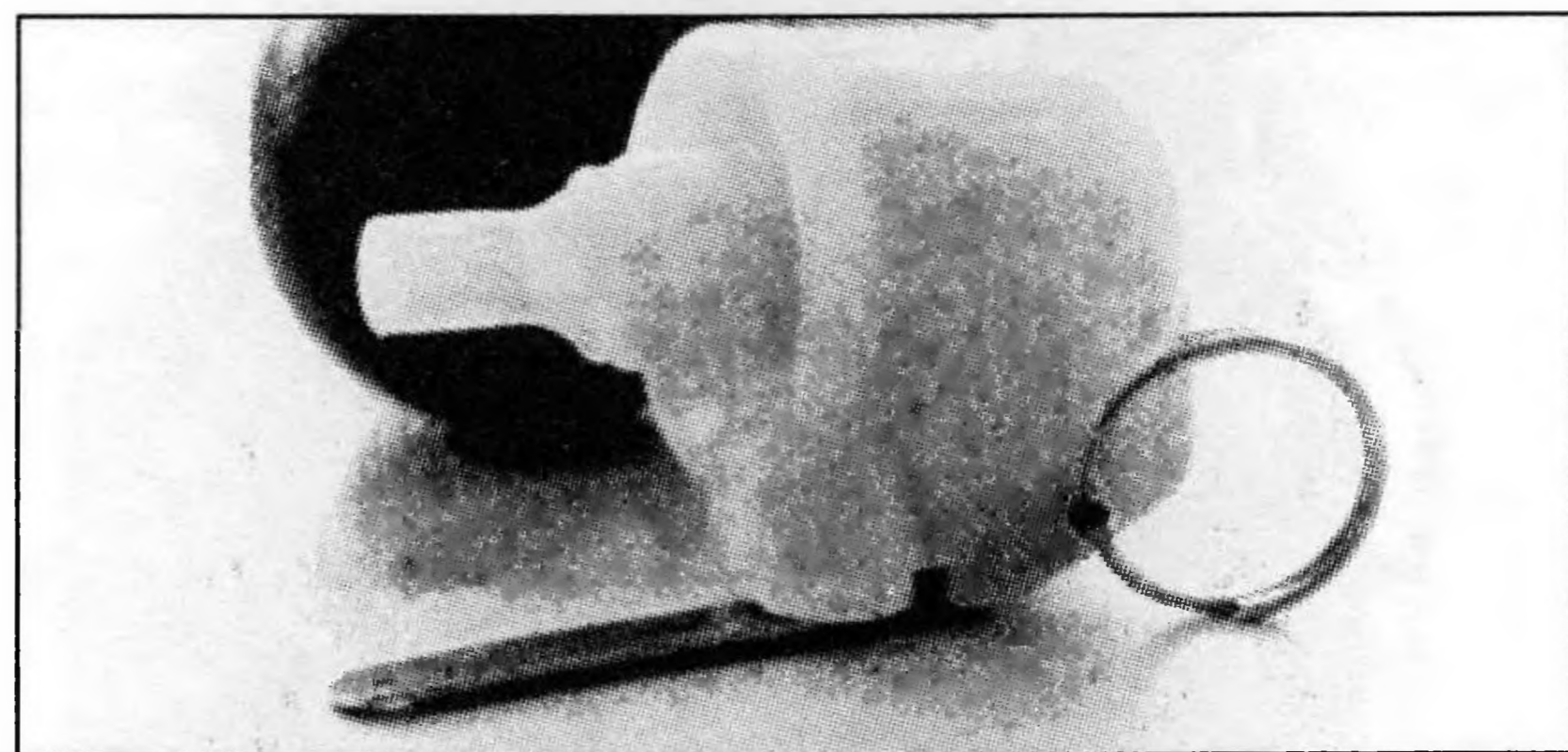
Ручная граната оборонительная РГО (7Г22)

Граната РГО предназначена для поражения живой силы в оборонительном бою. Отличительная особенность гранаты – наличие ударно-дистанционного запала.

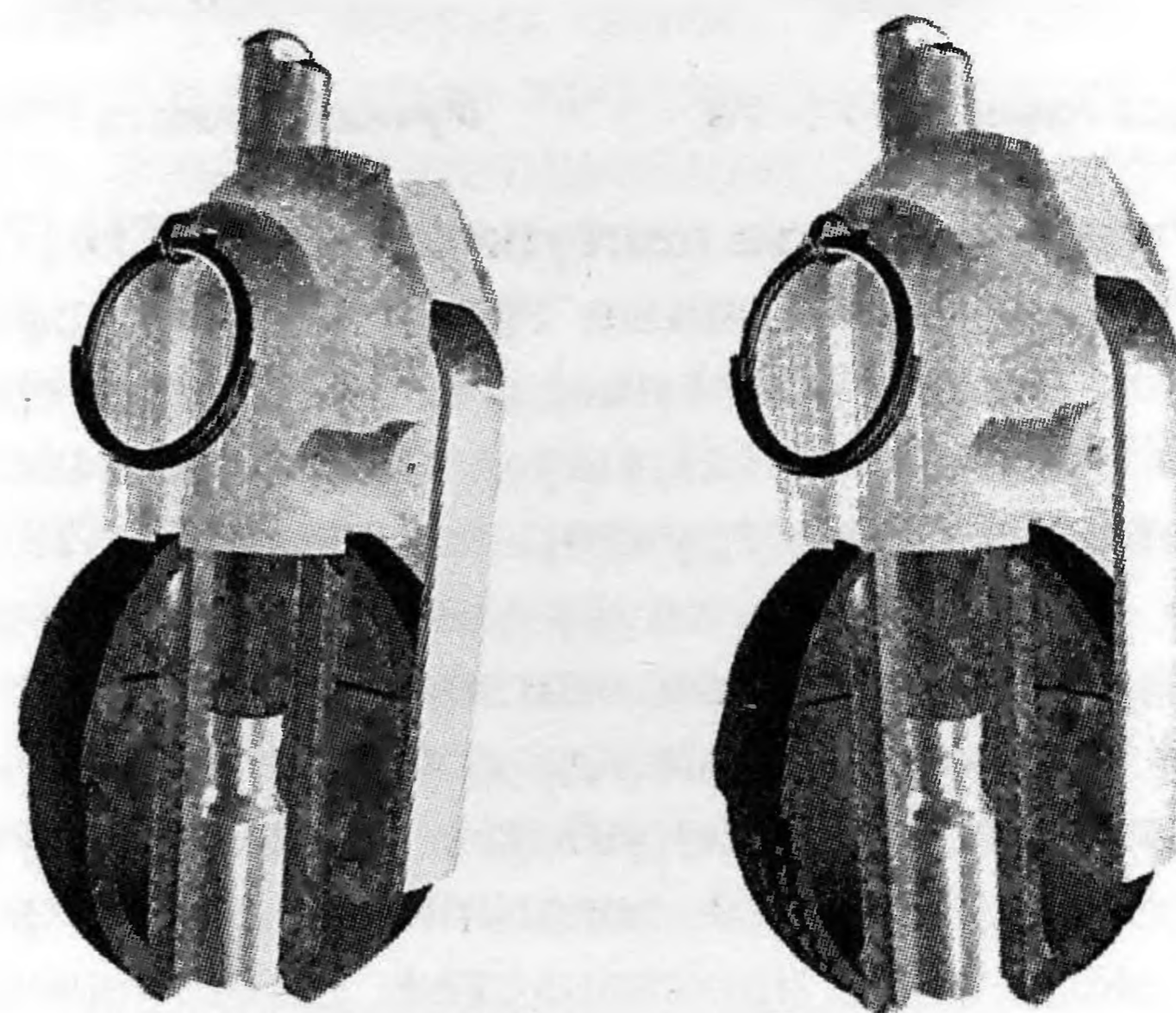
Корпус РГО для увеличения количества убойных осколков имеет две наружные и две внутренние стальные полусферы толщиной 2,8 мм. На корпусе гранаты нанесены внутренние и наружные (на поверхности нижней полусферы) насечки. Это позволяет по внешнему виду отличать ее от наступательной грана-



Ручная граната оборонительная РГО (7Г22)



Ударно-дистанционный запал УДЗ гранат РГН и РГО («Военный Парад»)



Практическое учебное имущество ПУИ-РГО и ПУИ-РГН

ты (РГН). В верхней части корпусов гранаты РГО при помощи манжет завальцован стакан с резьбой для ввинчивания в него запала. В процессе транспортировки и хранения гранат во избежание загрязнения стакана в него вставляется или ввинчивается пробка.

Гранаты РГО и РГН имеют одинаковый запал УДЗ (называемый ударно-дистанционным) и разрывной заряд из взрывчатого вещества А-IX-1 массой 92 г.

Перед боем гранату заряжают, из стакана вывинчивают пробку и устанавливают запал. Рекомендуется применять гранату РГО из какого-нибудь укрытия, из окопа, из БМП, танка, бронетранспортера и т.п. Она применима по движущейся цели (живой силе или технике) и при броске на любую дистанцию.

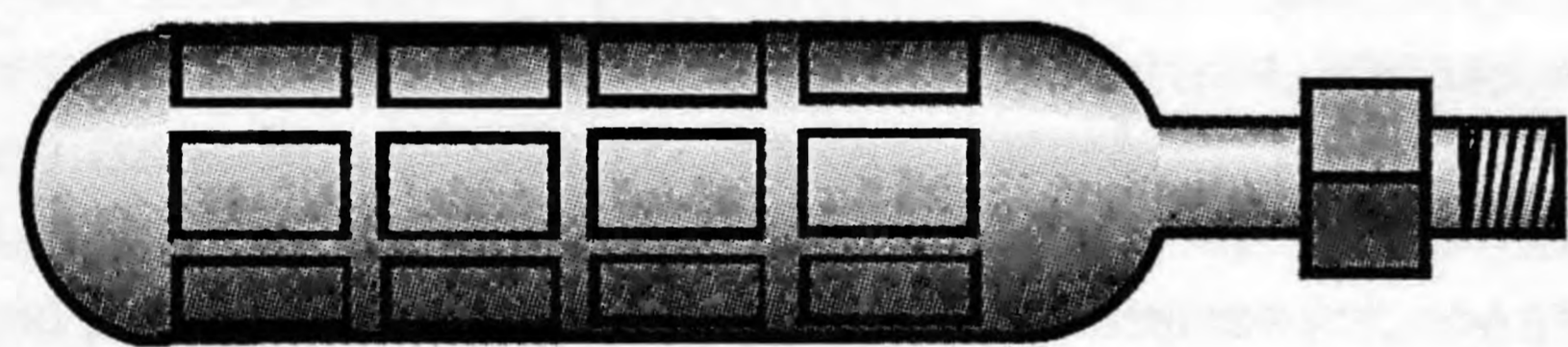
По осколочному действию граната РГО уступает гранате Ф-1.

Для использования в учебно-практических целях, обучения приемам метания в реальных условиях в ГНПП «Базальт» разработаны два типа практических учебных имущества ПУИ-РГО и ПУИ-РГН, которые соответственно имитируют гранаты РГО и РГН. Они максимально имитируют боевые гранаты, применение изделий многократное.

Самодельные ручные гранаты 1990-х годов

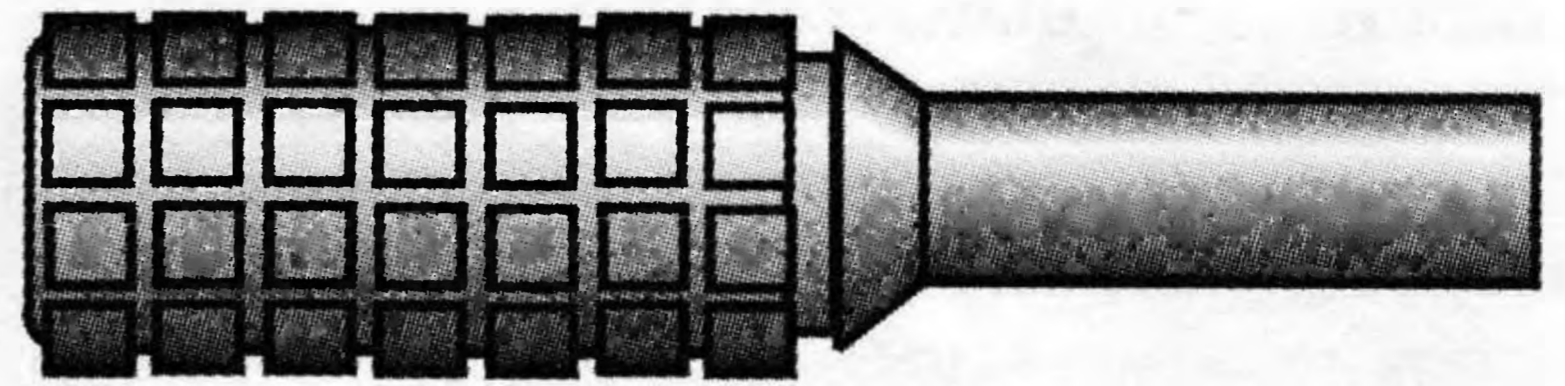
В фондах ВИМАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге находятся несколько типов самодельных ручных гранат периода 1990-х годов. Оба варианта самодельной гранаты относятся к типу оборонительных, имеют большой радиус разлета осколков. У одной из них для корпуса использован стальной баллон с толщиной стенок 4 – 5 мм. Для образования поражающих осколков на корпусе сделаны продольные и поперечные пропилы. В конструкции гранаты применены сталь и бронза.

В конструкции другой гранаты для образования поражающих осколков методом фрезерования на корпусе сделаны продольные и поперечные проточки. В конструкции этой гранаты применена сталь.



Один из вариантов самодельной ручной гранаты 1990-х годов из фондов ВИМАИВ и ВС

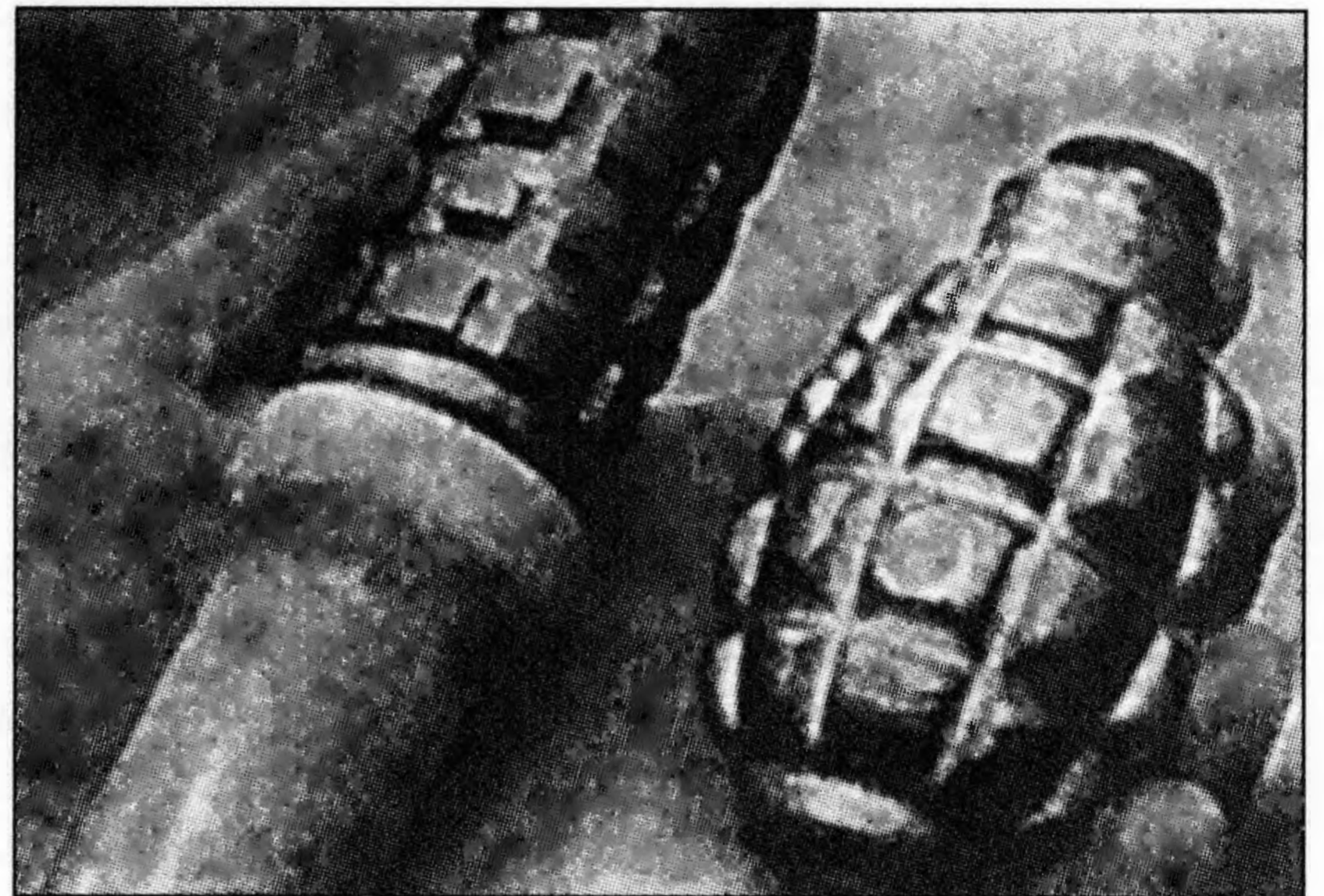
Тип оборонительная
 Средняя дальность метания, м 25 – 35
 Вес, кг 0,37
 Длина гранаты, мм 130
 Диаметр корпуса, мм 36



Один из вариантов самодельной ручной гранаты 1990-х годов из фондов ВИМАИВ и ВС (рис. А.В. Карпенко)

Тип оборонительная
 Средняя дальность метания, м 25 – 30
 Вес, кг 0,8
 Длина гранаты, мм 70-80
 Диаметр корпуса, мм 43

Подобные гранаты изготавливались в больших количествах в начале 1990-х годов. В большинстве они были самодельными, непромышленного изготовления. В то же время на некоторых предприятиях бывшего СССР изготавливались промышленные образцы ручных гранат. Особенно это было заметно в боевых действиях на территории Приднестровской Молдавской республики. Вышеперечисленные гранаты также применялись во время международных конфликтов на территории бывшего Советского Союза, в том числе в Чечне, в Нагорном Карабахе, в Абхазии и других регионах.



Варианты самодельных ручных гранат 1990-х годов

Основные характеристики послевоенных ручных осколочных гранат

Характеристики	Ручная осколочная наступательная граната РГД-5	Ручная осколочная наступательная РГН (7Г21)	Ручная граната оборонительная РГО (7Г22)
Разработчик	—	ГНПП «Базальт»	ГНПП «Базальт»
Изготовитель	Эльбанский мехзавод (с 1980 г.) и др.	Вольнянский завод им. Т.Г. Шевченко (корпус), ТАСКО (Украина)	Вольнянский завод им. Т.Г. Шевченко (корпус), ТАСКО (Украина)
Состояние	на вооружении с 1954 года	на вооружении с 1981 года	на вооружении с 1981 года
Тип	дистанционная осколочная, наступательная	осколочная, наступательная	осколочная, оборонительная
Дальность метания, м	40-50	35 (25-45)	30 (20-40)
Радиус поражения, м	20-25	100	100
Масса гранаты, г	310-315 (380)	310	530
Длина, мм	114	60	60
Поперечный размер, мм	56,8	60	60
Боевое снаряжение:			
– тип	осколочное	осколочное	осколочное
– масса ВВ, г	110-120	114	92
– число осколков	.	220-300	.
Тип взрывателя	дистанционный запал УЗРГ (УЗРГМ или УЗРГМ-2)	ударно-дистанционный УДЗ (7ЖЗ)	ударно-дистанционный УДЗ (7ЖЗ)
Время замедления, сек.	3,2-4,2	3,2-4,3	3,2-4,3

Зажигательные бутылки

Зажигательное оружие уходит своими корнями в далекое прошлое. Это обусловлено тем, что зажигательные вещества и смеси обладают сильным поражающим действием и что не менее важно, большим психологическим эффектом. Как боевое средство они предназначаются прежде всего для поражения личного состава, уничтожения боевой техники, военного имущества, транспорта, различных оборонительных сооружений.

В настоящее время, зажигательные средства применяются авиацией, артиллерией, ракетной техникой, специальными огнеметными танками и бронированными машинами, пехотой. Пехотные подразделения способны весьма эффективно использовать для поражения бронетанковой техники зажигательные бутылки, гранаты, шашки, патроны, переносные огнеметы. Основной принцип их боевого применения — внезапные и массированные удары.

Как известно, бутылки с зажигательными смесями использовались разными странами еще в Первую мировую войну. Позже, зажигательные ручные гранаты в виде бутылок с горючей жидкостью нашли применение и в годы гражданской войны в Испании, где показали себя эффективным средством в борьбе с бронированной и не бронированной техникой. Тогда этот вид оружия был достаточно примитивным, стеклянные бутылки заполняли бензином, затыкали их пробками с кусками пакли или тряпки. Перед броском пакля поджигалась, граната бойцом металась в цель, бутылка разбивалась и от горячей пакли вспыхивал бензин, который проникал в корпус бронетехники или в моторное отделение, после чего мог детонировать боезапас или выводиться из строя двигатель боевой машины. Такое эффективное и дешевое средство в борьбе с танками сразу обратило внимание на себя военных специалистов многих стран. Уже в 1939 году японская армия использовала зажигательные бутылки в боевых действиях с Советским Союзом на Халхин-Голе. Примерно тогда же их применяли финские солдаты во время советско-финского военного конфликта (или как говорят «зимней войны») 1939 — 1940 гг., когда было выведено из строя много советской бронетанковой техники. При оккупации Польши в сентябре 1939 года германская армия широко использовала бронетанковую технику, одним из основных средств борьбы с ней были все те же зажигательные бутылки, применяемые польской пехотой. Все выше изложенное подтверждает то, что накануне Великой Отечественной войны зажигательные бутылки были признаны военными кругами эффективным противотанковым средством и рассматрива-

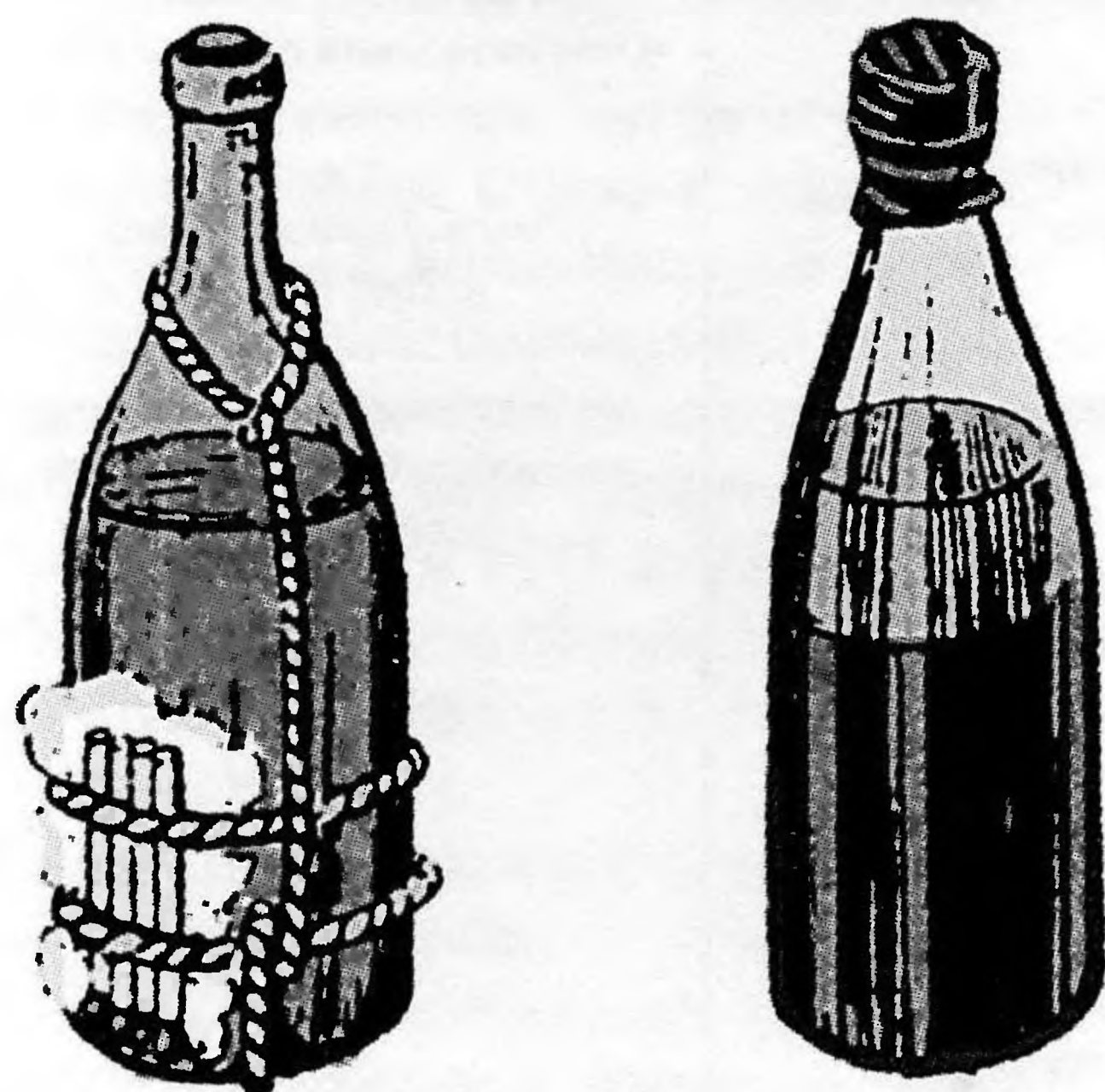
лись вполне серьезно в качестве боевого оружия.

В начале Великой Отечественной войны, недостаточное количество противотанковых средств подвигло отечественных конструкторов и ученых по форсированию работ по созданию специальных зажигательных бутылок выпускаемых серийно промышленностью СССР для поражения бронетанковой техники противника.

В то же время известны примеры, когда в первые дни и недели Великой Отечественной войны на фронтах бойцы Красной армии самостоятельно изготовляли зажигательные бутылки, снаряжая их подручными горючими жидкостями. В них в качестве огнесмеси в основном использовался бензин, другие доступные легко воспламеняемые жидкости. Поджигание жидкости разбитой бутылки производилось от предварительно зажженной пакли или ветоши, обычно закрепленных у пробки. Были варианты крепления «запала», когда привязывалась ветошь, пакля или вата вместе с несколькими обычными спичками с боку бутылки.

В 1941 году тульский оружейник Г. Коробов разработал несложный механический воспламеняющий механизм с обычным холостым патроном напоминающий взрыватель осколочной гранаты, который с боку привязывался к бутылке. После разбивания бутылки освобождалась веревка, удерживающая чеку с пружиной и бойком, происходило разбивание капсюля и воспламенение пороха патрона, вследствие чего зажигалась горючая жидкость бутылки.

Зажигательными бутылками поджигались немецкие танки, но применение самодельных зажигательных гранат было далеко не безопасно и зачастую приводило к гибели самих гранатометчиков. Но в начальный период войны самодельные зажигательные бутылки частично решили проблему недостатка легких пехот-



Слева. Самодельная зажигательная бутылка с бензином
Справа. Противотанковая зажигательная бутылка с жидкостью КС

ных противотанковых средств в Красной армии. За свою эффективность на фронте это оружие получило свое звучное наименование «огненные гранаты» и «огненные бомбы».

Руководство страны оценило необходимость вооружения РККА «огненными гранатами». Уже 7 июля 1941 года, через две недели после начала войны, ГКО принял специальное Постановление «О противотанковых зажигательных гранатах (бутылках)». Им Нарком пищевой промышленности обязывался организовать с 10 июля 1941 года снаряжение литровых стеклянных бутылок огнесмесью на своих предприятиях по рецептуре НИИ-6 в количестве несколько тысяч штук изделий в сутки, а начальнику Управления военно-химической защиты РККА ставилась задача снабжения этими гранатами войск с 14 июля 1941 года.

В экстренном порядке к работам по зажигательным гранатам (бутылкам) был подключен НИИ-6. Его специалисты А.П. Ионов и М.А. Сидоров, разрабатывалось два варианта бутылок: первый с вязкой огнеметной смесью А.П. Ионова, второй — с самовоспламеняющейся жидкостью «нефос».

Для новых задач пригодился задел предыдущих лет. Еще с 1938 года группа А.П. Ионова работала над созданием загущающего порошка ОП-2 и вязких огнесмесей для отечественных огнеметов. В 1939 году была разработана технология получения порошкообразного загустителя ОП-2 (нафтената алюминия) и вязких огнесмесей на его основе. Вскоре прошли испытания опытной установки, созданной в НИИ-6, а в конце 1939 года вязкие огнесмеси на основе ОП-2 прошли полигонные испытания. Они показали, что дальность огнеметания танковых огнеметов увеличилась в два раза.

По вышеупомянутому Постановлению ГКО для изготовления зажигательных бутылок (гранат) с наполнением вязкой жидкостью А.П. Ионова использовались бутылки из-под водки вместимостью 0,5 л. После заполнения жидкостью бутылка закупоривалась корковой пробкой. В комплект каждой гранаты входили две большие спички, терка и два резиновых кольца для крепления спичек на бутылке.

В течение 1940 года и первой половины 1941 года И.И. Вернидуб и опытный пиротехник Н.С. Гвоздев в НИИ-6 занимались разработкой и изготовлением зажигательного состава «нефос», снаряжали им зажигательные авиабомбы и зажигательные баки. Эти изделия проходили испытания на полигоне НИИ-6 и на подмосковном научно-исследовательском полигоне авиационного вооружения. В состав зажигательного вещества «нефос» входили нефть, сера, сесквисульфит фосфора, а также очень ядовитый желтый фосфор, что значительно осложняло проведение опытных работ.



А.П. Ионов



И.И. Вернидуб

Для изготовления зажигательных гранат с жидкостью «нефос» использовались более прочные пивные бутылки. Перед закупориванием в бутылки, заполненные жидкостью «нефос», наливали немного воды и керосина, чтобы исключить взаимодействие фосфорсодержащей жидкости с оставшимся в бутылке воздухом и возможное воспламенение. Граната затыкалась резиновой пробкой, которая закреплялась проволокой и обматывалась изоляционной лентой.

Оба типа зажигательных гранат прошли испытания на полигоне, где бутылки бросали по наклонной бронеплите. К концу июня 1941 года конструкцию и снаряжение зажигательных бутылок отработали, была подготовлена контрольная партия для заключительных испытаний. Испытания проходили в конце июня 1941 года в подмосковной Кубинке, в качестве мишени использовался старый танк типа «Рено». Метание гранат производилось с расстояния 10 — 15 м. По результатам испытаний для промышленного производства была рекомендована зажигательная бутылка с вязкой огнесмесью А.П.Ионова. Такая граната получила официальное наименование «зажигательные бутылки с вязкими горючими смесями № 1 и № 3».

В состав горючих смесей входил автомобильный бензин, загущенный отверждающим порошком ОП-2 разработки А.П. Ионова.

Производство загущающего порошка ОП-2 было налажено на мыловаренных заводах Наркомпищепрома в Москве (заводы «Новый мыловар», «Клейтук», фабрике «Свобода»), в Казани, Ленинграде, Горьком, Харькове и Баку. Изготовление огнесмесей и наполнение ими бутылок производилось ликероводочными заводами. Запальные устройства для них делали кондитерские фабрики.

Одним из важных элементов зажигательной гранаты — бутылки был надежный запал, приводивший ее в действие. Первоначально для воспламенения огнесмеси использовались две специальные спички длиной 122 мм, покрытые по всей длине зажигательным соста-



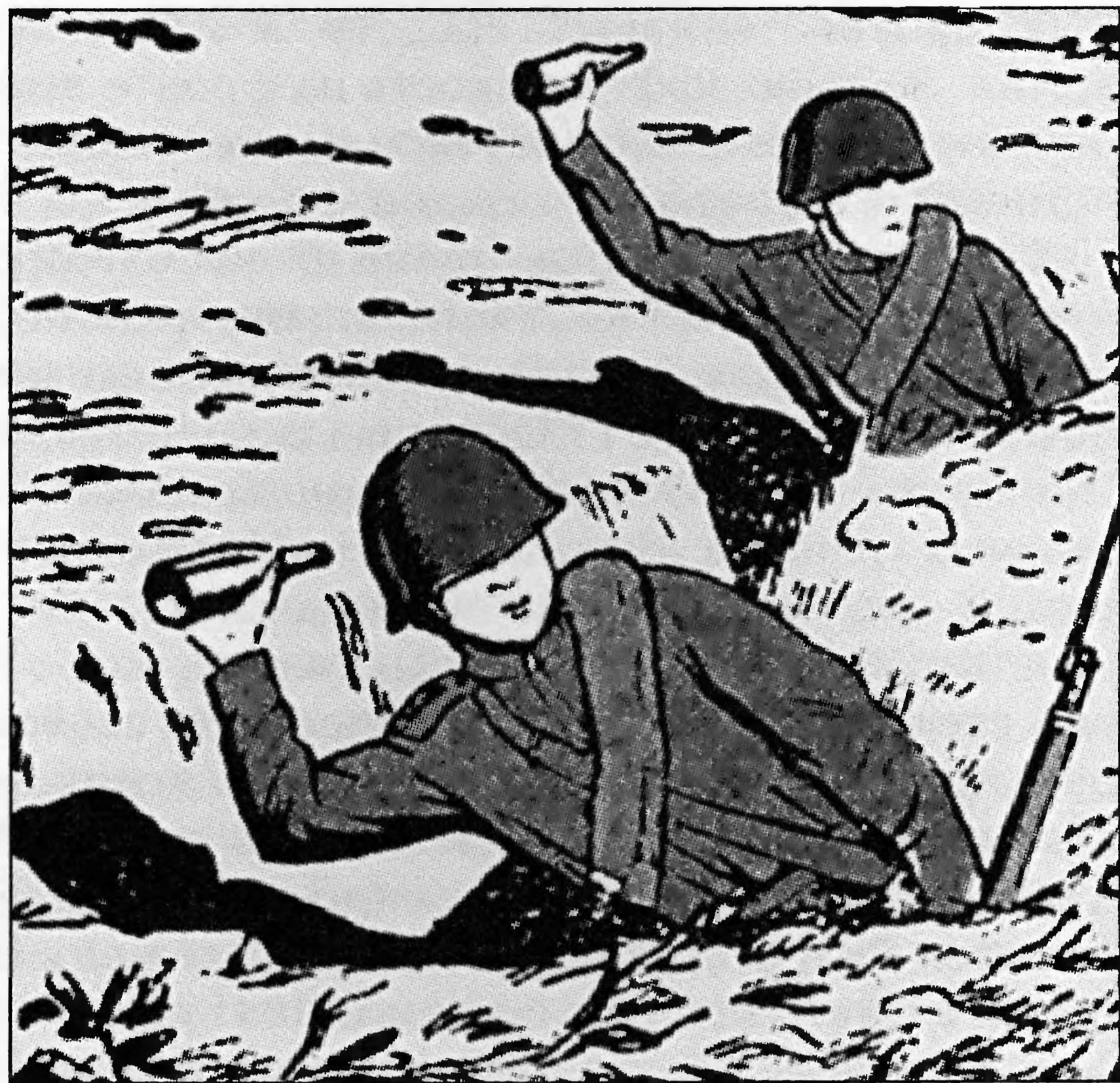
Бросание зажигательной бутылки из засады

вом. Они крепились с помощью резинки к цилиндрической части бутылки. Перед броском с концов спичек срывалась бумага. Зажигали спички перед броском теркой или спичечной коробкой.

В августе 1941 года А.Т. Кучина, М.А. Щеглов и П.С. Солодовников создали химический запал, который представлял из себя ампулу заполненную серной кислотой, бертолетовой солью и сахарной пудрой. Такие ампулы либо вкладывались в бутылки, либо крепились к ним. При разрушении ампул вследствие ее удара о преграду происходил поджег огнесмеси. Иногда для надежности действия зажигательных бутылок к ним крепилось до 3 — 4 ампул.

Работы по зажигательным гранатам велись и другими научными и конструкторскими коллективами. В 1941 году для борьбы с танками в ГИПХе разрабатывался специальный состав с повышенной температурой горения (при участии специалистов Сланцевого, Алуминиево-магниевого институтов и Лесотехнической академии). Запал типа «ЛТИ» с использованием металлического натрия для воспламенения жидкости разрабатывался в Ленинградском Текстильном институте под руководством П.А. Якимова (работы велись на конкурсной основе рядом организаций Ленинграда). По заказу Ленинградского фронта лаборатория электрометаллургии цветных металлов освоила производство сплава К и Na для снаряжения противотанковых зажигательных бутылок (месячная производительность — 50 кг). Работы по выпуску сплава лабораторией выполнялись в мае — декабре 1942 года. Всего ленинградской промышленностью было отправлено на фронт 450 000 бутылок и около 2 000 000 запалов.

В ноябре 1941 года НИИ-6 и заводу № 575 было поручено создать противотанковую за-



Бросание бутылки из окопа

жигательную гранату без бутылочного корпуса, тогда разрабатывались и другие варианты зажигательных гранат.

Кроме НИИ-6, зажигательная граната с начала Великой Отечественной войны создавалась в Особом техническом бюро № 6 (ОТБ-6) 4-го спецотдела НКВД, которое было образовано в 1938 году при НИИ-6. Руководил этими работами А.И. Флегонтов, занимавшийся горючими смесями еще с 1936 года в НИИ-2 НКОП. В качестве огнесмесей предлагалось использовать стабильные высококонцентрированные мелкодисперсные эмульсии, в которых дисперсионной средой являлся водный раствор эмульгатора (казеина), а дисперсной базой — жидкое топливо (бензин). Готовая топливная эмульсия представляла собой густую однородную массу белого или слегка желтоватого цвета, содержащую от 91 до 96 % бензина. В конструкцию гранаты, кроме бутылки со смесью, входили две спички для поджигания и специальная терка.

Испытания зажигательной гранаты ОТБ-6 проходили в конце июня 1941 года в подмосковной Кубинке по танку типа «Рено», вместе с другими зажигательными бутылками других разработчиков.

Необходимость наличия специального запала для воспламенения жидкости зажигательной бутылки усложняло конструкцию и уменьшало степень ее надежного применения. Это могло быть компенсировано использованием в зажигательных бутылках самовоспламеняющихся на воздухе жидкостей. Одна из таких жидкостей была разработана военным химиком И.И. Заикиным и инженером Г.М. Стронгиным в 1940 году. Незадолго до войны подобную смесь создали и в НИУИФ сотрудники Кузьмин и Сергеев.

Созданная в Советском Союзе для зажигательных бутылок самовоспламеняющаяся

жидкость получила обозначение «КС», она представляла собой сплав фосфора и серы с очень низкой температурой плавления. Первоначально ее изготовление производилось на опытном заводе НИИ-6. В 1941 году было решено использовать этот состав для снаряжения зажигательных бутылок. Под Москвой выпуск жидкости КС было организовано на Чернореченском заводе имени М.И. Калинина. В Ленинграде выпуск бутылок с жидкостью КС производился ГИПХом. Во время Сталинградской битвы производство жидкости КС и снаряжение ей бутылок производились Сталинградским химическим заводом, другими предприятиями Сталинграда.

Зажигательная бутылка с жидкостью КС была принята на вооружение Красной армии летом 1941 года и стала эффективным средством борьбы с танками противника. Интересно, что расшифровать обозначение «КС» до сих пор однозначно не удалось. В войсках жидкость КС получила прозвище «кровавая смесь» и «коктейль смерти». Был вариант «Коньяк старый», «Кошкинская смесь» — по фамилии одного из изобретателей Н.В. Кошкина, «Качугин-Солодовник» — по фамилии другого изобретателя зажигательных гранат.

Для производства гранат в основном использовались водочные или пивные бутылки емкостью 0,5 — 0,75 л. Они заполнялись жидкостью КС в чистом виде (имела желто-зеленый цвет) или с примесью (темно-бурый цвет), придающей жидкости вязкость и липкость. Бутылки закупоривались резиновыми пробками, закрепленными на горлышке проволокой и изоляционной лентой. Перед закупориванием на поверхность жидкости КС наливали немного воды и керосина.

В центральной заводской лаборатории Сталинградского химического завода сотрудниками А.А. Серго, А.В. Самарской, О.С. Гамеевой, Д.Т. Злотником и другими была создана самовоспламеняющаяся жидкость, не теряющая своих свойств в сильные морозы. Вскоре отечественной наукой был разработан целый ассортимент жидкости КС для применения в разное время года. В зимнее время бутылки снаряжали самовоспламеняющимися жидкостями: КС-З (зимняя) и ВКС-З (вязкая зимняя), воспламеняющимися при температуре -40°C ; КС-О (осенняя с растворителем) и ВКС-О (вязкая осенняя с растворителем), воспламеняющимися при температуре до -20°C ; КС-Б (с бензолом), воспламеняющимися при температуре до -30°C . Кроме смеси КС, в Красной армии использовались так же зажигательные бутылки с самовоспламеняющейся жидкостью БГС.

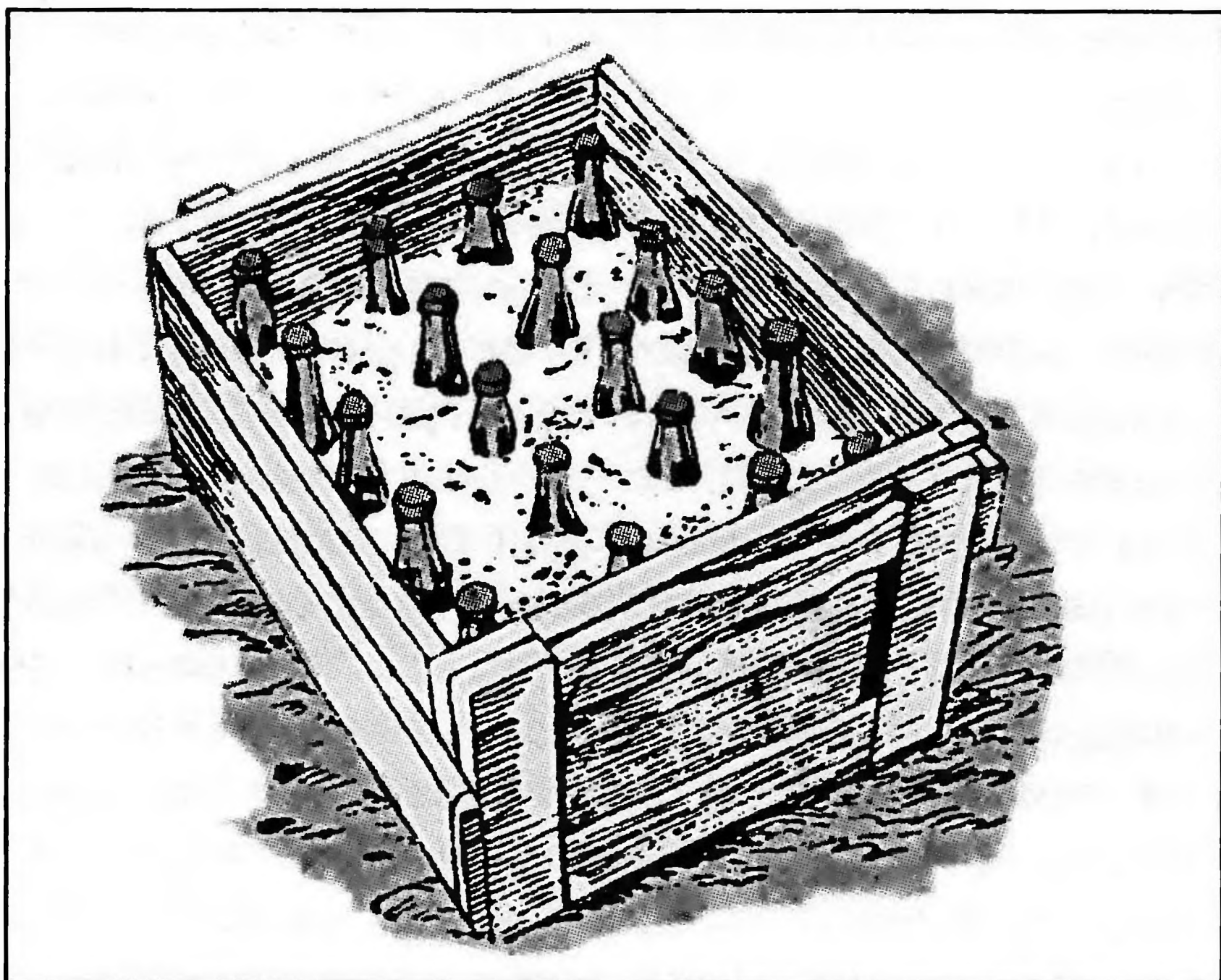
Воины метали эти бутылки руками на расстояние 15 — 20 м, а с помощью винтовочной мортирки на расстояние 40 — 80 м. При попадании в танк бутылка разбивалась о броню, бу-

дучи липкой, жидкость КС прилипала к броне и залепляла смотровые щели, самовоспламенившаяся жидкость также затекала во все щели машины, вызывала внутри нее пожар, а также взрывы бензобаков и боевого запаса. Белый дым, образующийся при горении смеси КС, ослеплял экипаж танка, лишая его ориентировки. Смесь КС, вытекшая из разбившейся бутылки, горела ярким пламенем 2 — 3 мин. при температуре около $800 - 1000^{\circ}\text{C}$.

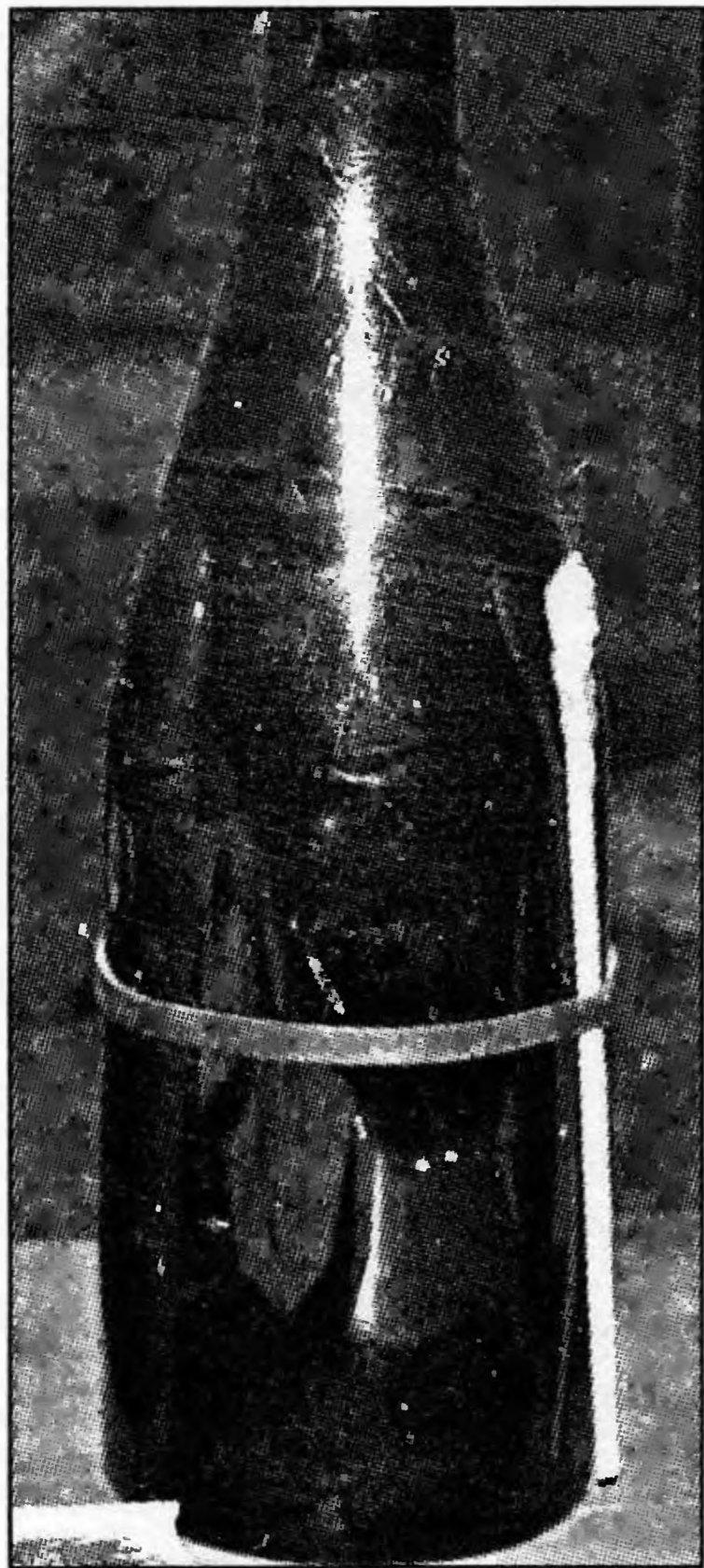
Обычно у бойца-истребителя танков было три бутылки: одна с жидкостью КС, две — с горючей смесью № 1 или 3. Продолжительность горения смесей № 1 и 3 была около одной минуты при температуре $700 - 800^{\circ}\text{C}$.

Однако самым известным и широко употребляемым названием стал «Коктейль Молотова». Сотни фашистских танков, бронемашин и автомобилей сгорели от зажигательных бутылок, примененных бойцами Красной армии и партизанами. В инструкции по применению зажигательных бутылок говорилось: «Зажигательные бутылки — одно из самых простых и безотказных средств для уничтожения танков, броневых и транспортных машин, складов, самолетов на аэродромах и живой силы противника, расположенной в укрытиях и населенных пунктах. В руках смелого бойца зажигательные бутылки являются грозным оружием».

Кроме бросания бутылок руками, для борьбы с атакующей пехотой противника советские воины устраивали из зажигательных бутылок весьма эффективные огневые заграждения — так называемые «мино-огнефугасы» (МОФ). С этой целью в ямы, отрытые перед передним краем, укладывали по 20 зажигательных бутылок и небольшие заряды взрывчатого вещества. Подорванный взрывателем натяжного или нажимного действия или же электрическим взрывателем, МОФ давал столб огня высотой до 8 м, поражая горячей жидкостью значительную площадь (около 300 м^2).



Укладка зажигательных бутылок



Противотанковая зажигательная бутылка с жидкостью КС (Музей обороны и блокады Ленинграда)

бутылки», изданном Военным издательством НКО в 1946 году.

Советские танкисты столкнулись с «Коктейлем Молотова» в 1956 году во время восстания в Венгрии и в 1968 году в Чехословакии в дни «пражской весны».

Подобные средства были на вооружении и других армий мира того периода, в том числе и американской. В США в те годы на вооружении состояла зажигательная бутылка «МЗ» с дистанционным запалом-воспламенителем. Во время Варшавского восстания в 1944 году польских повстанцев против германских войск кустарно изготовлялось много систем оружия, тогда производились бутылкометы, гранаты, гранатометы и другие средства борьбы с оккупантами. Тогда польская армия Крайова применяла зажигательные бутылки и «бутылкометы» в виде рессорных катапульти и станковых арбалетов. Одним из вариантов бутылкометов была катапульта, которая размещалась на специальном плоском основании. Для приведения системы в боевое состояние его взводили катушкой с тросом по типу арбалета. На конце катапульти был зажим для вкладывания бутылок с зажигательной смесью. Метание бутылок осуществлялось на дальность до 100 м. Другое устройство представляло из себя арбалет, установленный на легком трубчатом станке. Для придания направления движения бутылке имелось четыре трубчатые направляющие, расположенные квадратом. Бутылка вкладывалась между ними, там же проходила и тетива. Система обеспечивала метание бутылок на расстояние около 80 м. Устройство имело систему наведения в вертикальной плоскости науглы от +35° до

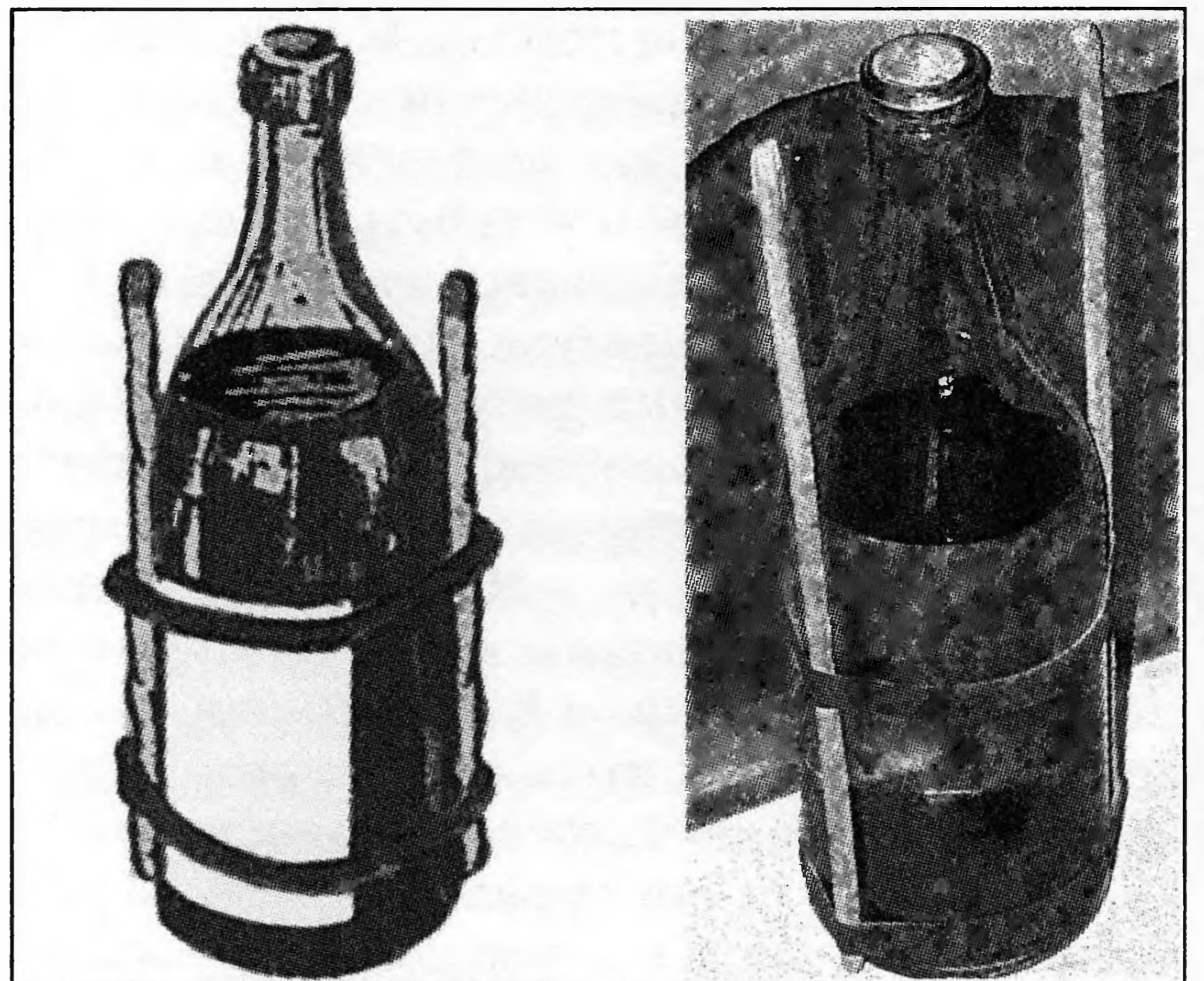
+50°. По горизонту установка наводилась поворотом.

Кроме зажигательных бутылок в Красной армии для борьбы с танками использовались шарообразные стеклянные ампулы с зажигательными составами. Оригинальным зажигательным оружием РККА стал ампуломет, применявшийся для борьбы с открыто расположенной живой силой, поражения или ослепления танков, бронемашин и автомобилей противника, «выкуривания» и «выжигания» живой силы из полевых укрытий (ДОТ, ДЗОТ, блиндаж) и укрепленных строений противника. Из серийных ампулометов в сторону неприятеля выбрасывались зажигательные ампулы на дальность до 250 м.

Этот вид оружия ближнего боя не утратил своего значения и в последнее время. Конечно, масштабы его применения значительно уменьшились. Но тем не менее, сегодня человека, бросающего бутылку с зажигательной смесью можно увидеть в программе новостей, где рассказывают о столкновениях каких-либо экстремистских сил или партизанских антиправительственных движений в разных частях мира.

Оружие продолжает совершенствоваться, учтен опыт применения и эксплуатации в войсках. В настоящее время ведущие страны мира имеют в своих арсеналах зажигательные гранаты промышленного изготовления с новыми зажигательными составами, с более прочными корпусами, которые выпускаются уже не из стекла и обладают необходимой надежностью.

Не только зажигательные бутылки нашли свое продолжение в современной истории оружия, бутылкометы и ампулометры можно сказать, тоже сегодня находятся на вооружении. Только ампулы теперь стали не стеклянными, а зажигательные составы в них более технологичные. Новые системы получили наименование реактивные огнеметы. В российской армии это РПО «Шмель», который широко использовался в Чечне. А у американцев это — M202.



Зажигательная бутылка со смесями № 1 и 3

Основные характеристики ручных зажигательных бутылок

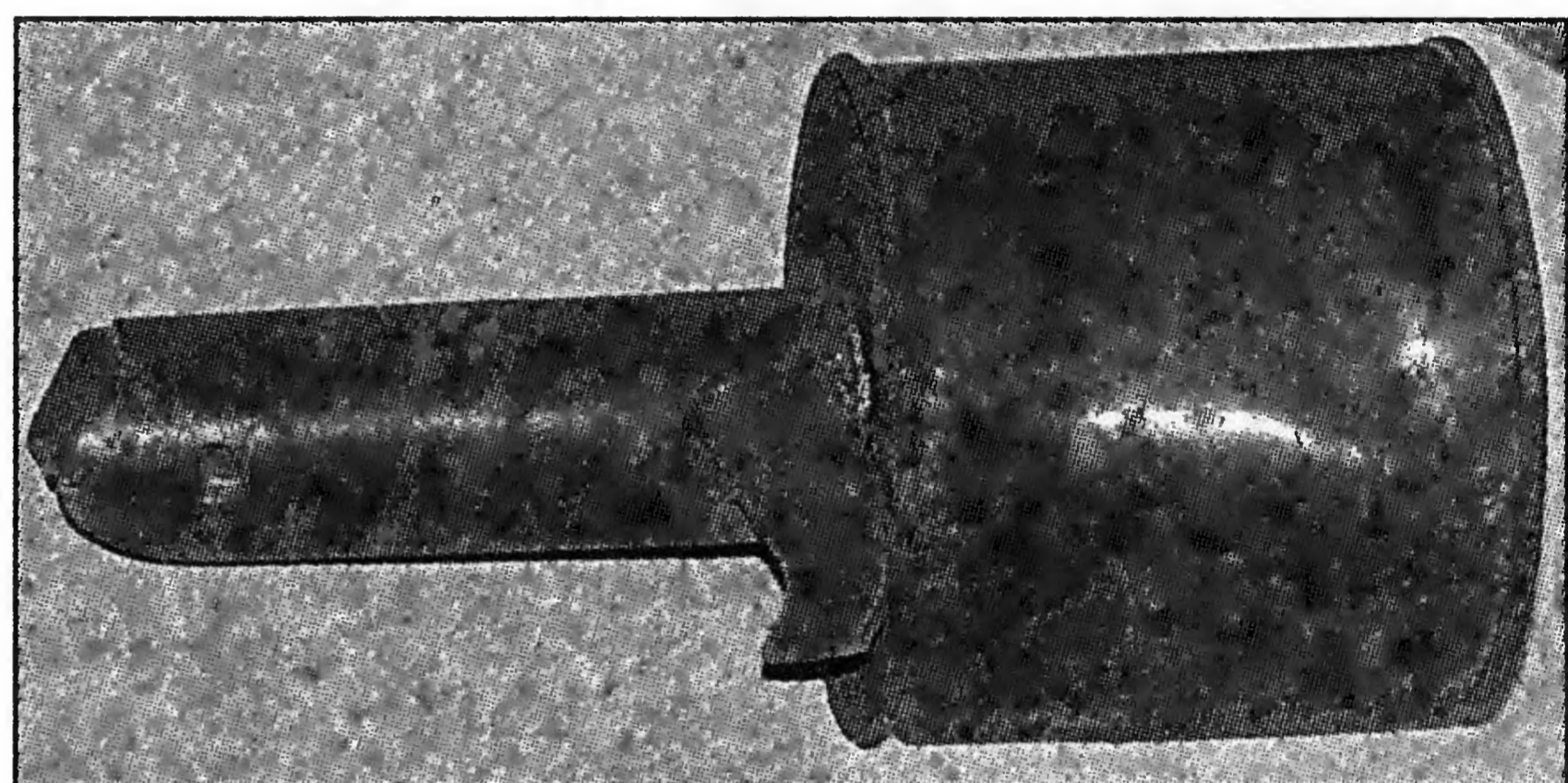
Характеристики	Зажигательная бутылка с самовоспламеняющейся жидкостью КС	Зажигательные бутылки с вязкими горючими смесями № 1 и № 3
Разработчик Изготовитель	НИУИФ (Кузьмин и Сергеев) Чернореченский з-д им. М.И. Калинина, Сталинградский химический з-д и др.	НИИ-6 ликеро-водочные з-ды, пивоваренные з-ды, фабрика им. Н.К. Крупской, з-д «Акрихин», мебельная ф-ка (г. Нальчик), предприятия Грозного и др.
Состояние	на вооружении с 1941 года	на вооружении с 1941 года
Тип	зажигательная противотанковая	зажигательная
Дальность метания, м	15-20	20-25
Боевое снаряжение:		
– тип	зажигательное	зажигательное
– время горения, сек.	90-180	40-50
– температура горения, град. С	800-1000	700-800

Ручные противотанковые гранаты

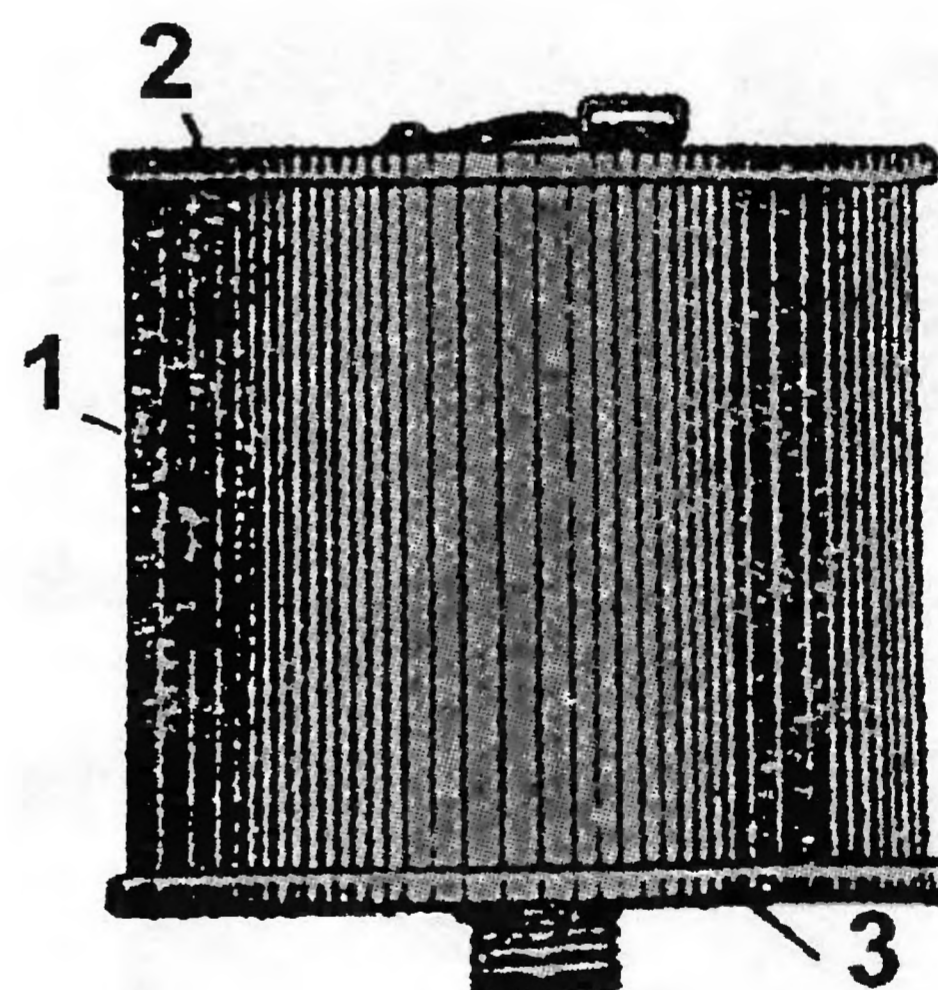
Ручная противотанковая граната РПГ-40

В ГСКБ-30 (руководитель Н.П. Беляков) при заводе № 58 им. К.Е. Ворошилова велась разработка противотанковой фугасной гранаты массой не более 850 г для пробивания брони толщиной до 10 мм и противотанковой зажигательной гранаты. Вскоре требования по бронепробиваемости были пересмотрены. Фугасная граната получила обозначение РПГ-40 (ручная противотанковая граната образца 1940 года, индекс ГАУ – 57-Г-715).

Граната РПГ-40 была создана до начала Великой Отечественной войны в ГСКБ-30 конструктором М.И. Пузыревым. Она предназначалась для борьбы с бронированной техникой противника, бронемашинами и легкими танками, имеющими броню 20 – 25 мм. Граната в основном применялась для разрушения гусеницы танков, она могла также использоваться для разрушения укрытий полевого типа. Для изготовления гранат в основном использовались сталь и железо. Граната РПГ-40 была принята на вооружение РККА в 1940 году.



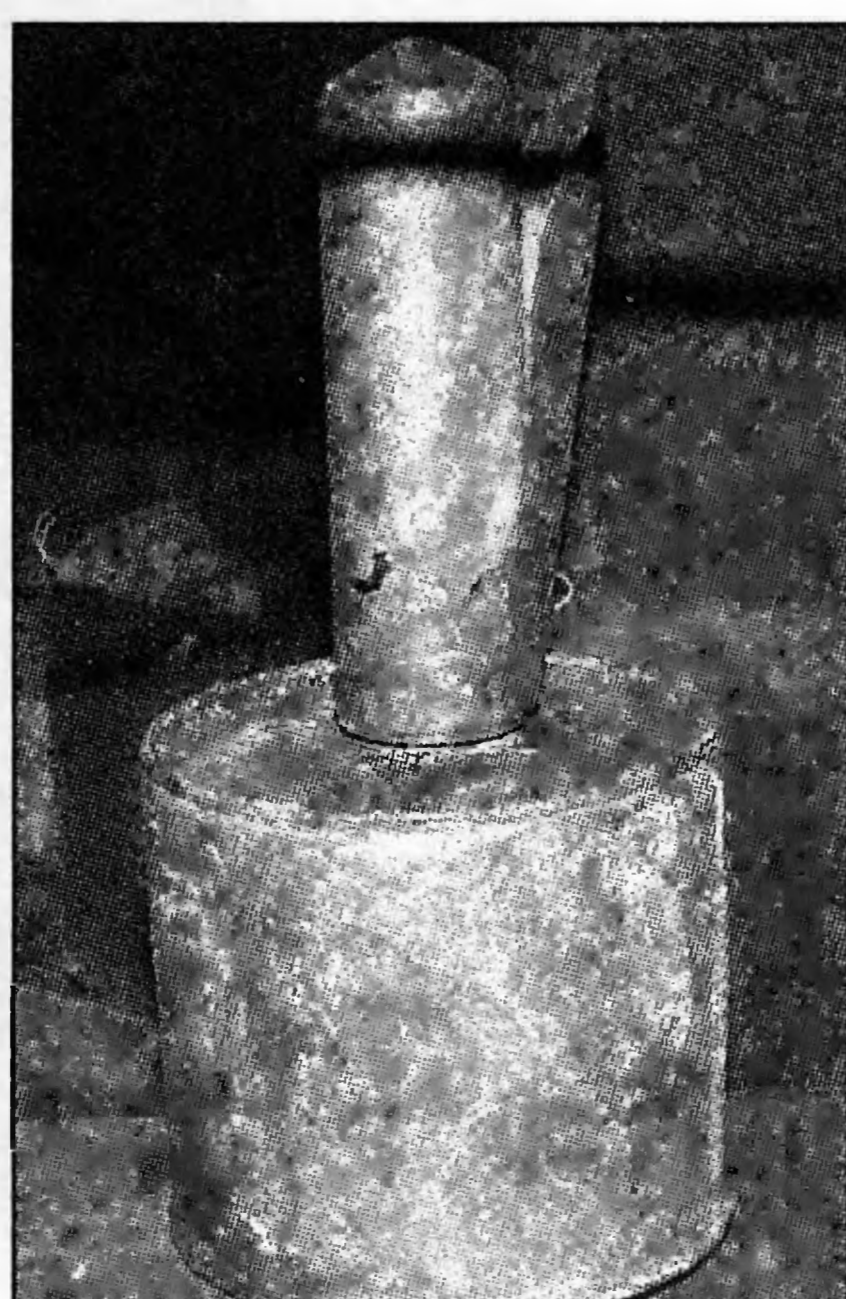
Ручная противотанковая граната РПГ-40



Корпус ручной противотанковой гранаты: 1 – корпус гранаты; 2 – крышка, 3 – дно



Ручная противотанковая граната РПГ-40 (ЦВММ)



Ручная противотанковая граната РПГ-40 (Музей обороны и блокады Ленинграда)

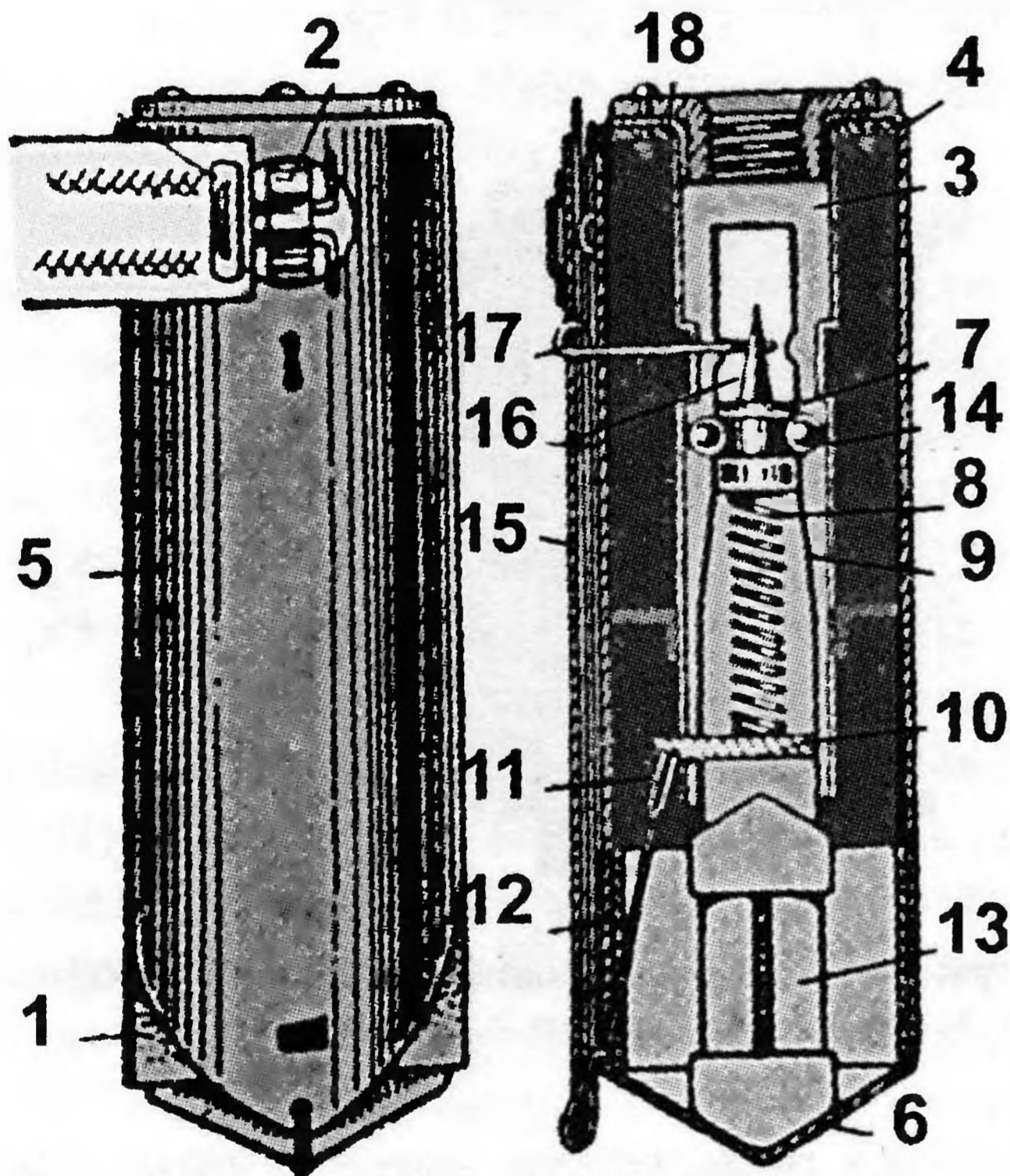
Вскоре было развернуто ее серийное производство. В начале войны в ноябре 1941 года НИИ-6 и заводу № 575 было поручено организовать производство противотанковых гранат.

В полете от гранаты отделяется автоматический предохранитель (предохранительная планка). Запал гранаты воспламеняется мгновенно при встрече гранаты с преградой.

Граната состояла из корпуса, разрывного заряда, рукоятки с механизмом ударного действия и предохранительным механизмом и запала. Корпус гранаты служил для помещения разрывного заряда и запала. Сверху корпус закрывался плоской крышкой, на которой укреплялась задвижка запала. В центре корпуса помещалась центральная трубка, в которую вставлялся запал при зарядании гранаты.



Ручная противотанковая граната ударного действия РПГ-40: 1 – корпус гранаты; 2 – рукоятка ударного действия; 3 – запал; 4 – задвижка запала; 5 – предохранительная планка; 6 – предохранительный шплинт с флажком



Рукоятка в разрезе: 1 – корпус рукоятки; 2 – ушко; 3 – неподвижная трубка; 4 – шайба; 5 – фланец; 6 – доньшко; 7 – ударник с жалом; 8 – боевая пружина; 9 – подвижная трубка; 10 – упор; 11 – петля упора; 12 – петля иглы; 13 – грузик; 14 – шарик; 15 – откидная планка; 16 – игла; 17 – усик; 18 – шплинт

Центральная трубка нарезной частью выступала за дно корпуса; на нарезную часть центральной трубки навинчивается рукоятка. В рукоятке гранаты был смонтирован воспламеняющий механизм. Воспламеняющий механизм обеспечивал воспламенение капсюля и разрыв гранаты при ударе ее о преграду любой стороной.

В войсковые части гранаты поступали в разобранном виде (корпуса отдельно от ру-

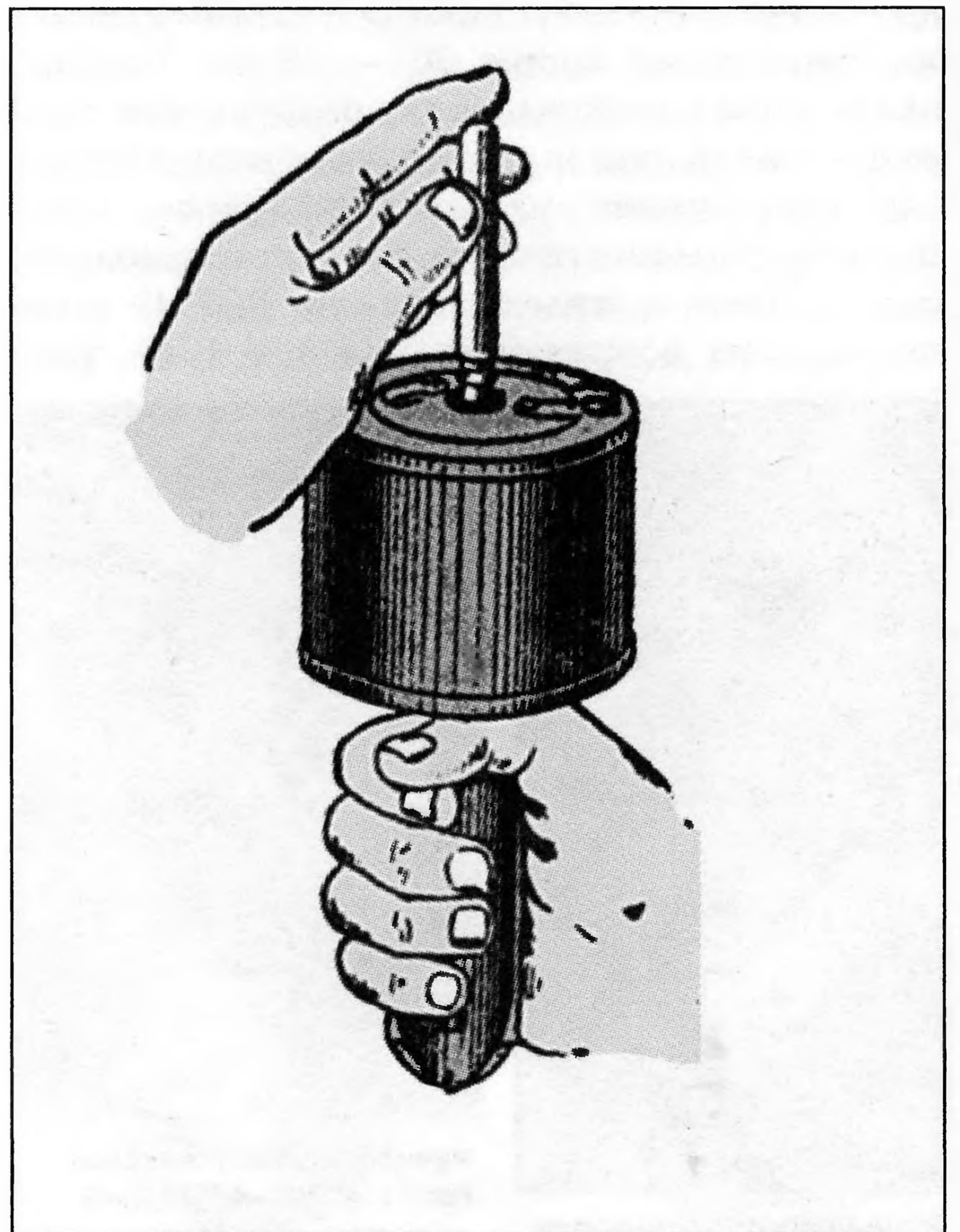
кояток). Для сборки гранаты надо было взять корпус в левую руку, а правой навинтить рукоятку до отказа на нарезную часть центральной трубки. В собранной гранате проверить задвижку канала, которая должна была открываться под действием пальцев руки и надежно удерживаться в закрытом положении. Предохранительная планка должна быть прочно закреплена предохранительным шплинтом с флажком.

Для зарядания гранаты нужно взять гранату правой рукой за рукоятку так, чтобы предохранительная планка была плотно прижата к корпусу рукоятки; левой рукой открыть задвижку, вставить запал и закрыть задвижку. Запал в центральную трубку должен входить свободно. Усилий при постановке запала не применять.

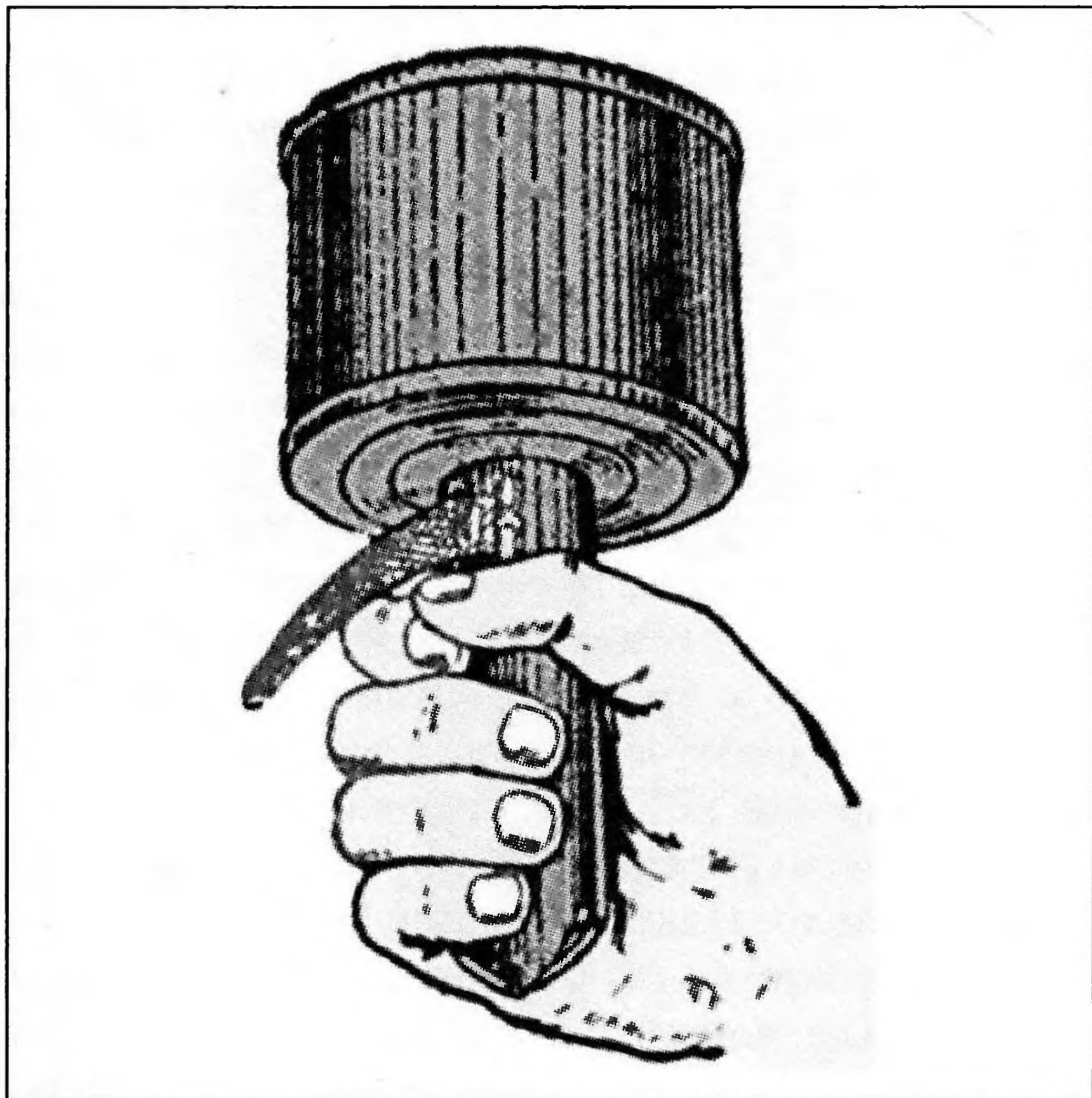
Для метания гранаты нужно было взять гранату за рукоятку, и выдернуть за флажок предохранительный шплинт; не перехватывая рукоятку и не отпуская предохранительную планку, сильно размахнуться и бросить гранату в цель.

При полете гранаты предохранительная планка отбрасывалась сопротивлением воздуха и увлекала за собой иглу. Игла освобождает петлю, которая удерживала подвижную трубку. После вылета иглы ударный механизм подготовлен к работе.

Противотанковая ударная граната взрывалась мгновенно при соприкосновении с преградой, независимо от того, каким местом она



Вставление запала



Держание гранаты для заряжания

ударилась; поэтому при метании необходимо попасть ею в цель (движущийся танк или бронемашину). Метать гранату следовало из укрытия по наиболее уязвимым местам танка или бронемашин (гусеницы, ведущие колеса, крыша моторной группы, крыша башни).

Воспрещалось ронять заряженную гранату с выдернутой предохранительной чекой; трогать брошенную, но не разорвавшуюся гранату.

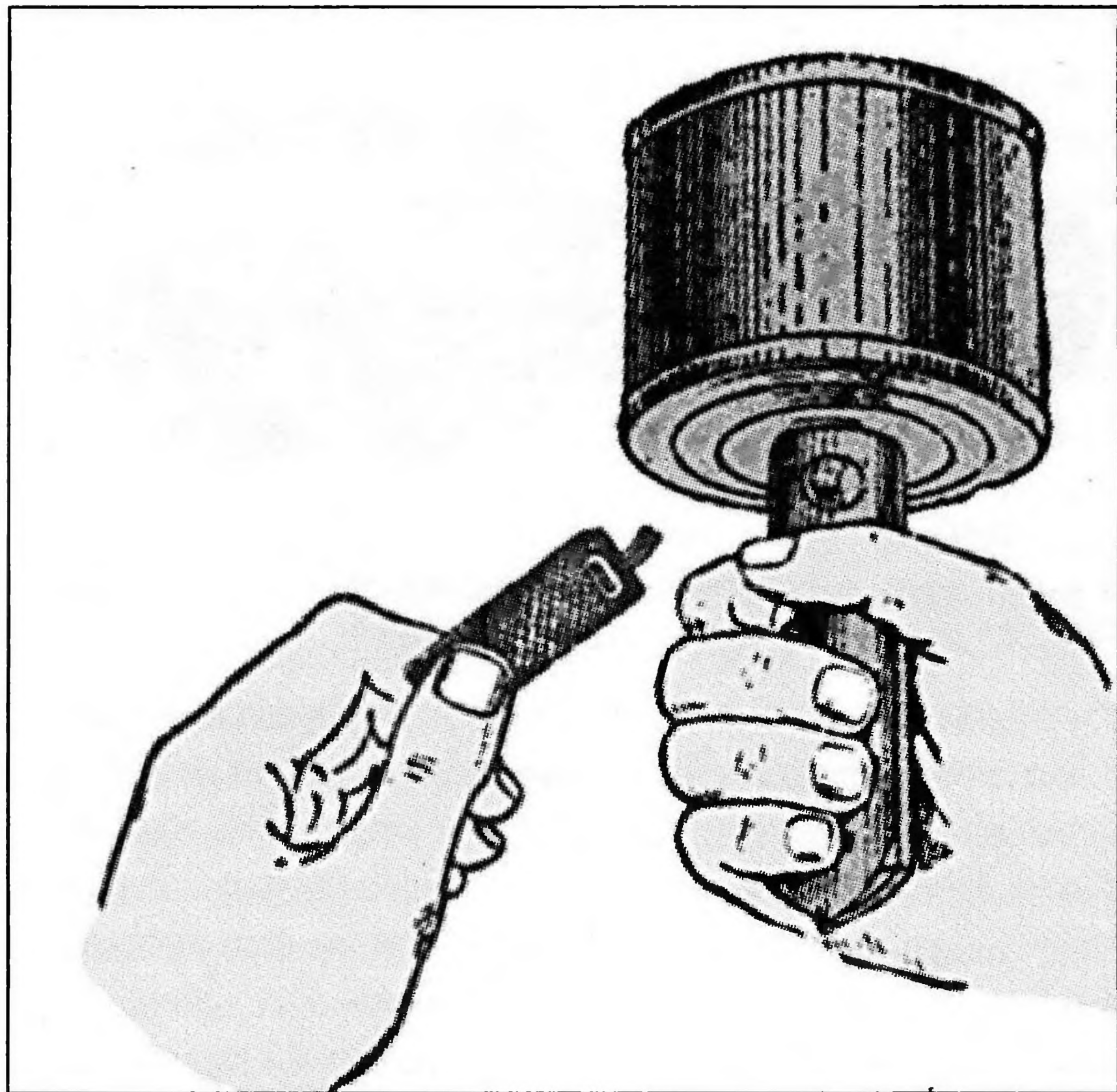
Если заряженная граната осталась не брошенной, необходимо было, не освобождая планку, поставить предохранительный шплинт, развести его концы и разрядить гранату.

При разряжении гранаты необходимо было, не освобождая планку: поставить предохранительный шплинт и развести его концы; убедившись, что предохранительный шплинт хорошо разведен, открыть задвижку запала и повернуть гранату корпусом вниз (запал выпадет из канала под собственным весом); закрыть задвижку, уложить запал и гранату на свои места в гранатной сумке.

Противотанковые гранаты, снаряженные вместо тола сухим пироксилином № 1, выпускались заводом № 240 незначительное время в 1941 году. Такие гранаты были испытаны на полигоне НИИ-6, где показали хорошую эффективность.

В июне 1942 года для нужд Ленинградского фронта была унифицирована рецептура суррогатной смеси для снаряжения ручных гранат РГД-41, РГД-33 и РПГ-40. Она состояла из болотистого пироксилина, тротила и подсыпки тротила.

Противотанковые гранаты РПГ-40 имели недостаточную бронепробиваемость для борьбы с новейшими немецкими танками. При подрыве



Выдергивание предохранительного шплинта перед броском гранаты

гранаты на поверхности брони толщиной 15 — 20 мм получалась сплошная пробоина. В зависимости от положения гранаты в момент удара ее бронепробиваемость могла снижаться. При разрыве гранаты РПГ-40 на поверхности брони толщиной более 20 мм образовывалась лишь небольшая вмятина.

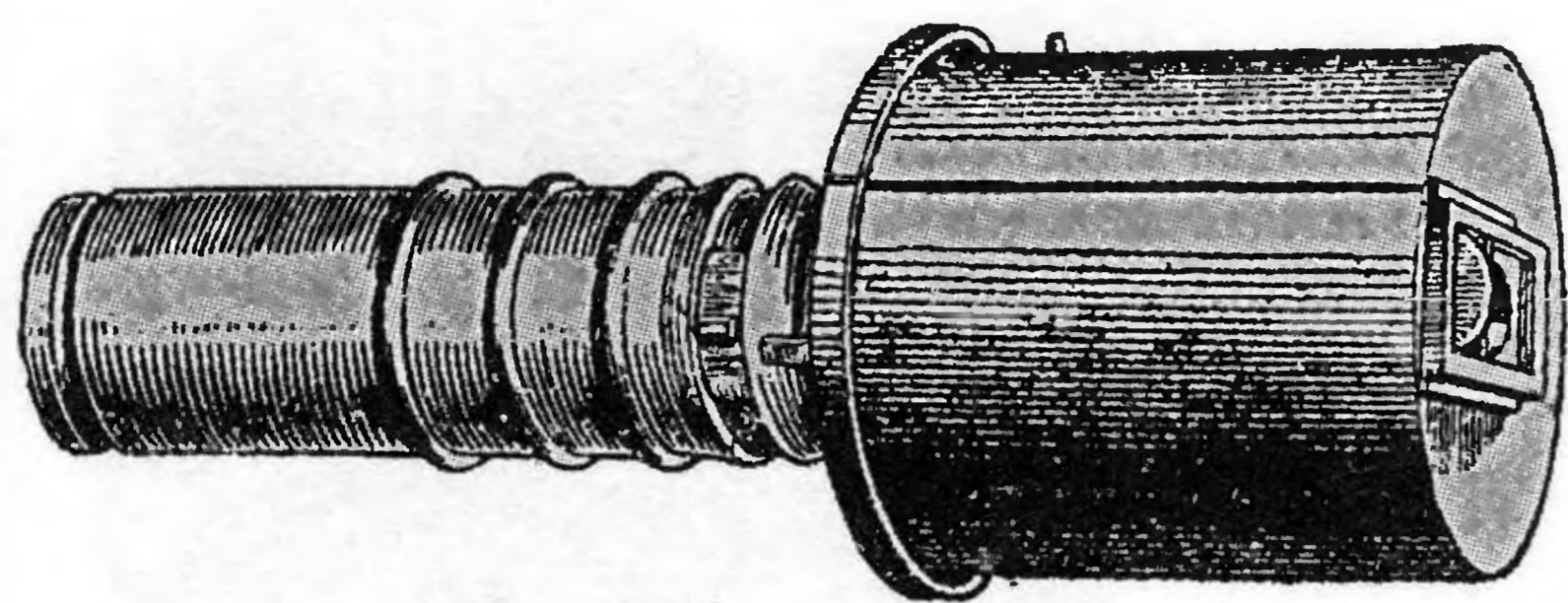
Граната РПГ-40 находилась на вооружении Советской армии до конца Великой Отечественной войны, и даже некоторое время после ее завершения. Описание ее применения и эксплуатации содержится в «Наставлении по стрелковому делу. Ручные осколочные и противотанковые гранаты и зажигательные бутылки», изданном Военным издательством НКО в 1946 году.

После модернизации усовершенствованный образец гранаты РПГ-40 получил обозначение 57-Г-715У. На базе гранаты РПГ-40 была создана противотанковая граната РПГ-41 с большим зарядом.

Ручная противотанковая граната РПГ-41 (РГД-41) образца 1941 года

Разработка противотанковой гранаты началась в июле 1941 года по заданию И.В. Сталина группой под руководством М.Г. Дьяконова в Ленинграде. В июле 1941 года Военный Совет Северного фронта выдал задание на разработку противотанковой гранаты для производства на предприятиях Ленинграда.

Основную конструкцию гранаты разработали М.Г. Дьяконов и А.Н. Селянкин. Для противотанковой гранаты была взята ручка от осколочной гранаты РГД-33, удлинители запала этой гранаты и увеличили массу взрывчатки до одного килограмма, который разместили в корпусе цилиндрической формы высотой 127 мм и диаметром 94 мм. Вскоре для проведения ис-



Ручная противотанковая граната образца 1941 года РПГ-41 (реконструкция А.В. Карпенко)

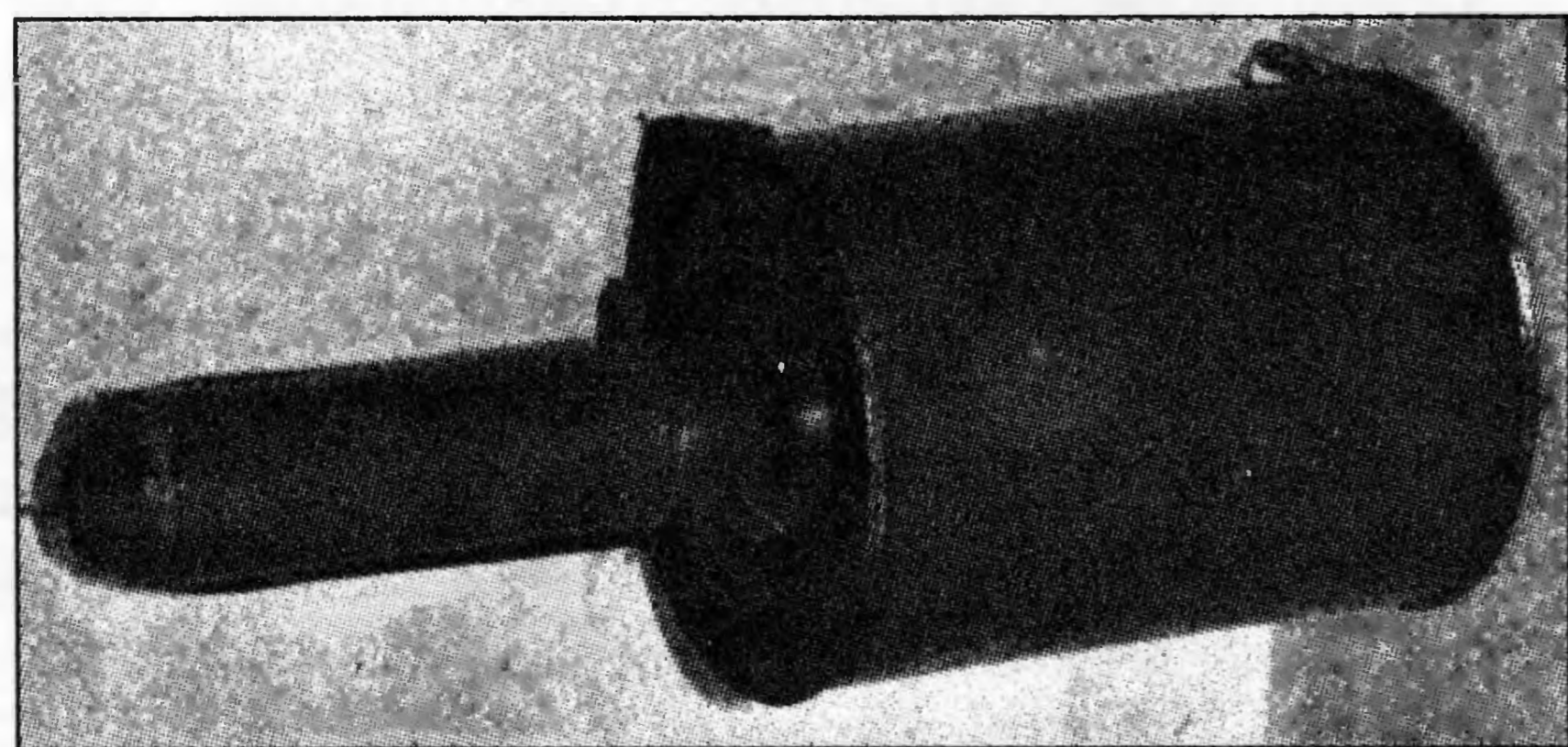
пытаний было изготовлено двадцать гранат. Испытания опытных противотанковых гранат прошли в районе Митрофановского кладбища. Они завершились успешно, после чего в июле 1941 года граната была принята на вооружение войск Северного фронта и получила обозначение «ручная противотанковая граната образца 1941 года (РПГ-41)», ее также именовали РГД-41 — ручная граната Дьяконова образца 1941 года. Конструкторской группой под руководством М.Г. Дьяконова до этого в 1940 году была создана граната РГД-40.

Граната предназначалась для борьбы с бронемашинами и легкими танками противника, она могла использоваться также для поражения средних и тяжелых танков при попадании в уязвимые места машины (крышу, гусеницы, ходовую часть и др.). При подрыве гранаты на поверхности брони толщиной в 20 мм получался в основном сквозной прокол.

10 июля 1941 года бюро Ленинградского горкома ВКП(б) приняло специальное постановление об изготовлении в течение месяца 100 тысяч ручных противотанковых гранат РПГ-41. Всего в 1941 году ленинградскими



Граната РПГ-41 (Музей обороны и блокады Ленинграда)



Ручная противотанковая граната образца 1941 года РПГ-41

предприятиями было изготовлено 798 тысяч гранат РПГ-41, из общего числа 3 млн. 150 тыс. ручных гранат всех типов. Снаряжение гранат производилось чешуируванным тротилом (до 1000 г), который набивался в корпус деревянными колотушками. Для снаряжения гранат РПГ-41 был создан также специальный состав АК («синал», смесь аммиачной селитры с активной металлической добавкой — кремний, азот и алюминий), разработанный А.Н. Кузнецовым. Снаряжение противотанковых ручных гранат было организовано на заводе № 6 им. Морозова и Невском химическом комбинате. На гранате использовался дистанционный и ударный УГБ-1 взрыватели.

При эксплуатации гранат выявились отдельные недостатки. У гранат РГД-41 с латунными трубками, снаряженных суррогатным взрывчатым веществом, после пяти месяцев хранения отламывались трубки по резьбе. Специалисты АНИОПа предложили в дальнейшем снаряжение гранат РГД-41 и РГД-33 производить только с железной луженой или биметаллической трубками.

Гранаты РПГ-41 сыграли определенную роль в защите Ленинграда от прорывов немецкой бронетехники. Из-за относительно небольшого веса граната не могла метаться гранатометчиком на большие расстояния, по этой причине и ряду других граната РПГ-41 широкого распространения в войсках не получила. Использовалась в основном при обороне Ленинграда.

В Ленинграде были попытки создать и другие типы противотанковых гранат, для этого привлекались ученые и конструкторы различных профилей. Известные физики Я.Б. Зельдович, Ю.Б. Харитон и Н.М. Рейнов в самом начале войны также занимались разработкой нового типа противотанковой гранаты, которая могла бы мгновенно взрываться при ударе о поверхность танка, не успев отскочить в сторону.

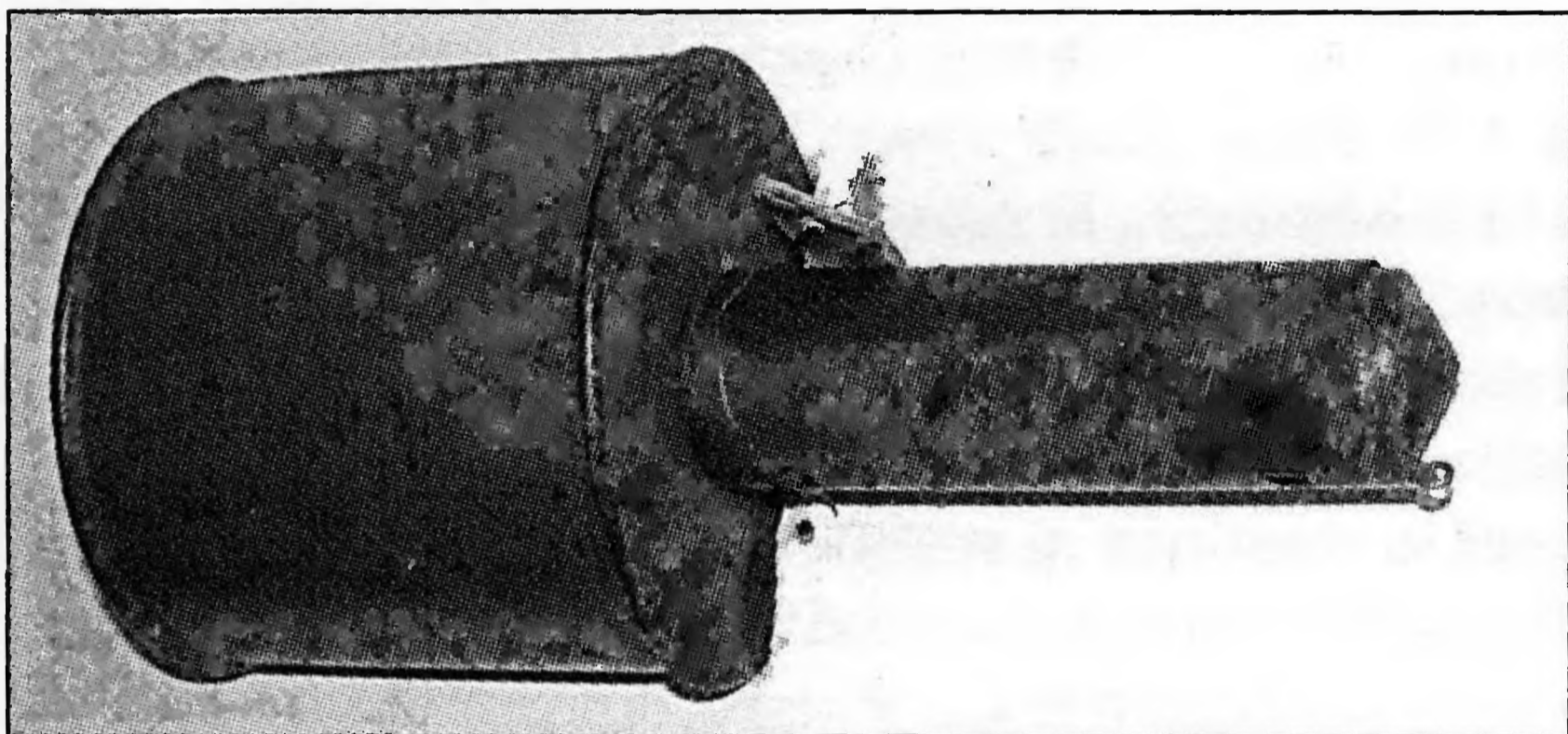
Ручная противотанковая граната образца 1941 года РПГ-41 ударного действия

На базе противотанковой гранаты РПГ-40 конструктор М.И. Пузырев из ГСКБ-30 в 1941 году разработал новую ручную противотанковую гранату РПГ-41 с большим весом разрывного заряда. Общий вес гранаты составил около 2 кг.

Ручная противотанковая граната ударного действия образца 1941 года предназначалась для борьбы с бронемашинами и легкими танками, имеющими броню толщиной до 20 — 25 мм, а также могла быть использована для борьбы с ДОТ и закрытиями полевого типа, она могла использоваться также для поражения средних и тяжелых танков при попадании в уязвимые места машины (крышу, гусеницы, ходовую часть и др.).



Ручная противотанковая граната обр. 1941 г. РПГ-41:
1 – корпус гранаты; 2 – рукоятка ударного действия;
3 – запал; 4 – задвижка запала; 5 – предохранительная планка;
6 – предохранительный шплинт с флажком



Ручная противотанковая граната образца 1941 года РПГ-41 (ВИМАИВ и ВС)

Противотанковая граната РПГ-41 состояла из корпуса, снаряженного взрывчатым веществом, рукоятки, в которой был смонтирован воспламеняющий механизм гранаты, запала мгновенного действия.

Для метания гранаты необходимо было взять гранату в правую руку так, чтобы предохранительная планка была плотно прижата к корпусу рукоятки; левой рукой открыть задвижку, вставить запал, закрыть задвижку (запал в центральную трубку должен входить свободно); выдернуть предохранительный шплинт; бросить гранату в цель.

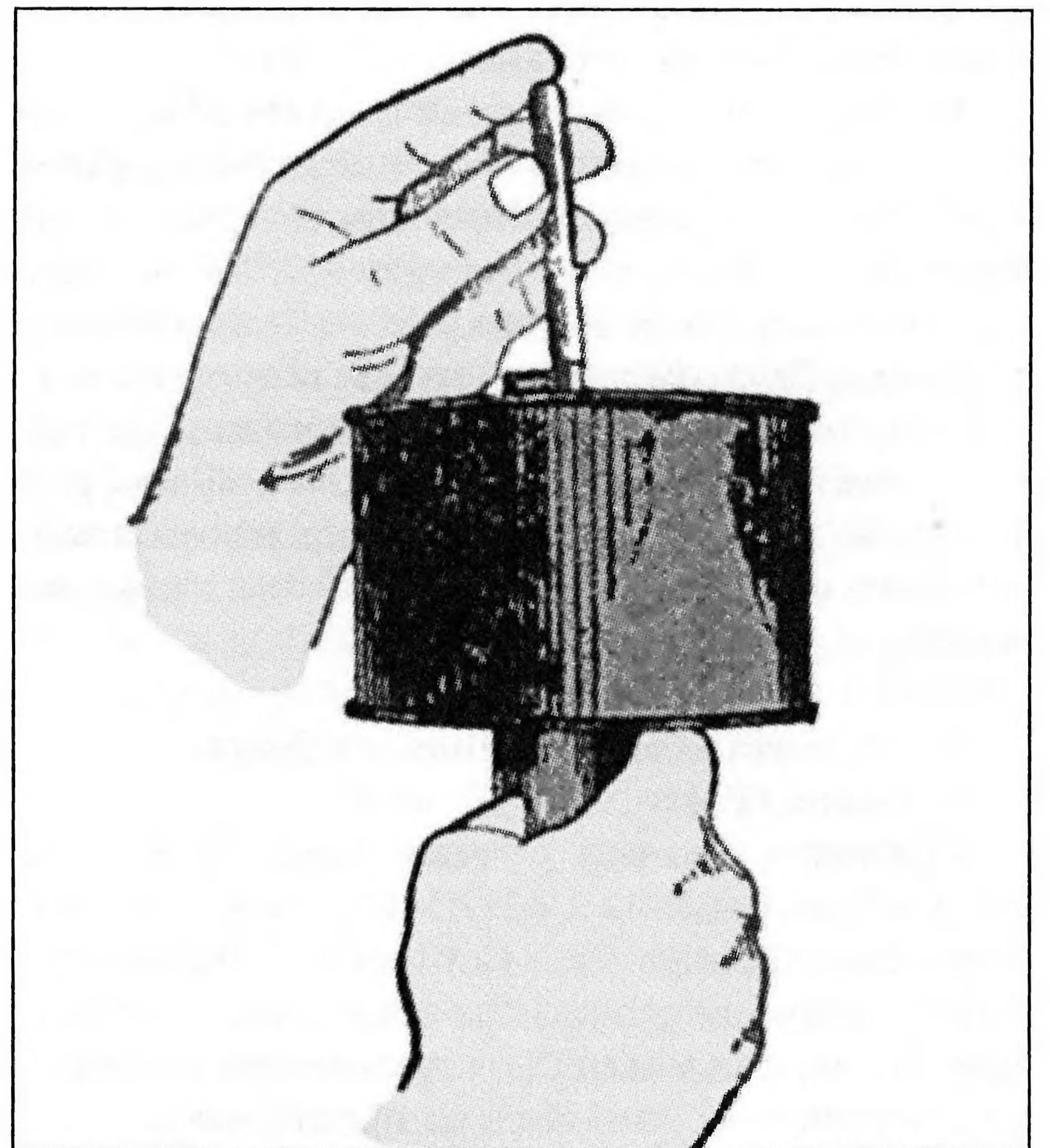
Во время полета предохранительная планка гранаты отбрасывалась сопротивлением воздуха и увлекала за собой иглу. Игла освобождала петлю, которая удерживала подвижную трубку. После вылета иглы ударный механизм был подготовлен к боевой работе.

Противотанковая граната взрывалась мгновенно при соприкосновении с преградой, поэтому при метании необходимо было попасть в цель (движущийся танк или бронемашину).

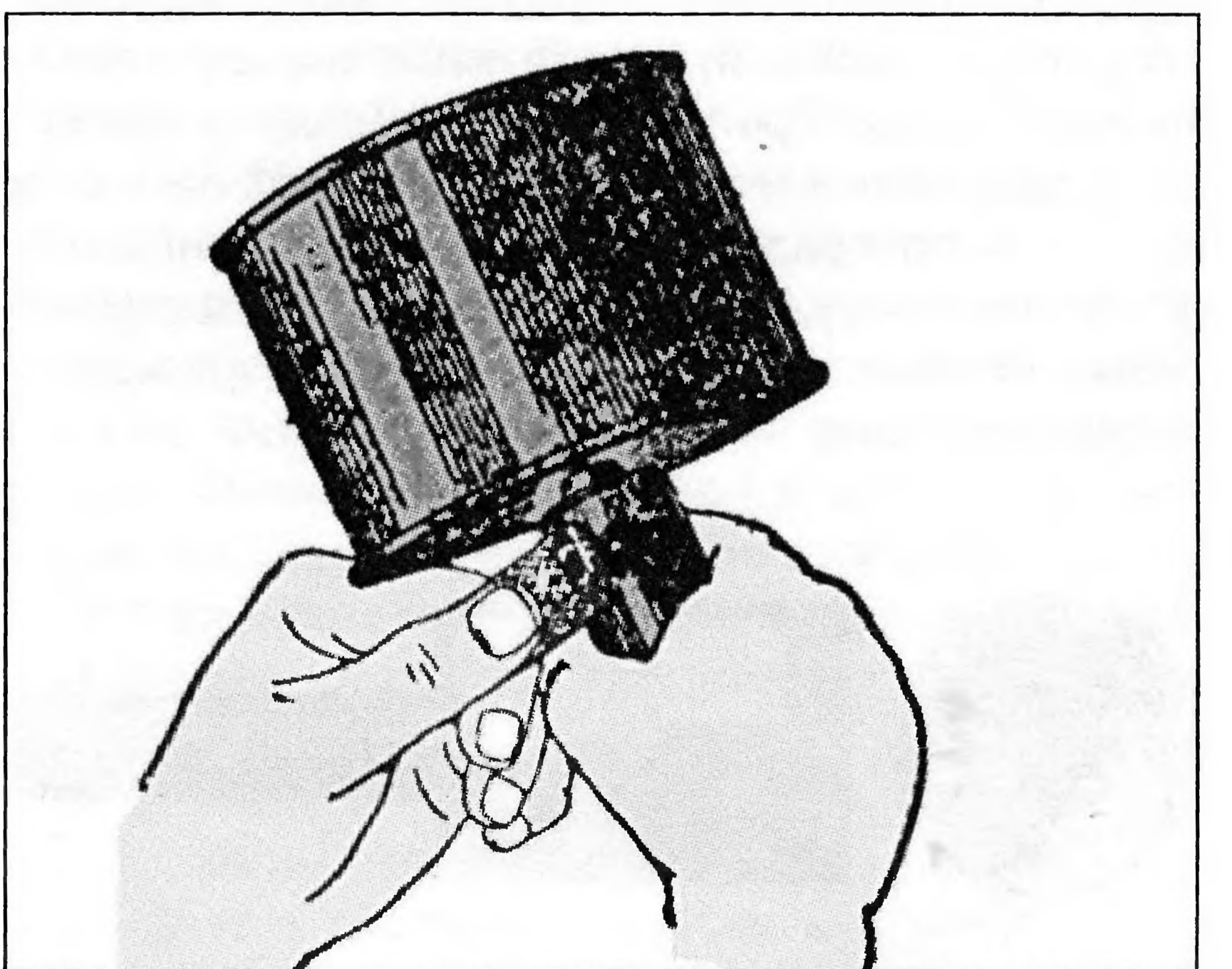
Для достижения необходимого эффекта в борьбе с бронетехникой противника метать гранату РПГ-41 следовало из укрытия по более уязвимым местам танка или бронемашины, как, например гусеница, ведущие колеса, крыша моторной группы, крыша башни.

Использование на гранате ударного взрывательного механизма налагало некоторые ограничения при ее эксплуатации в войсках. В целях безопасности категорически воспрещалось ронять заряженную гранату с выдернутой предохранительной чекой и трогать брошенную, но неразорвавшуюся гранату.

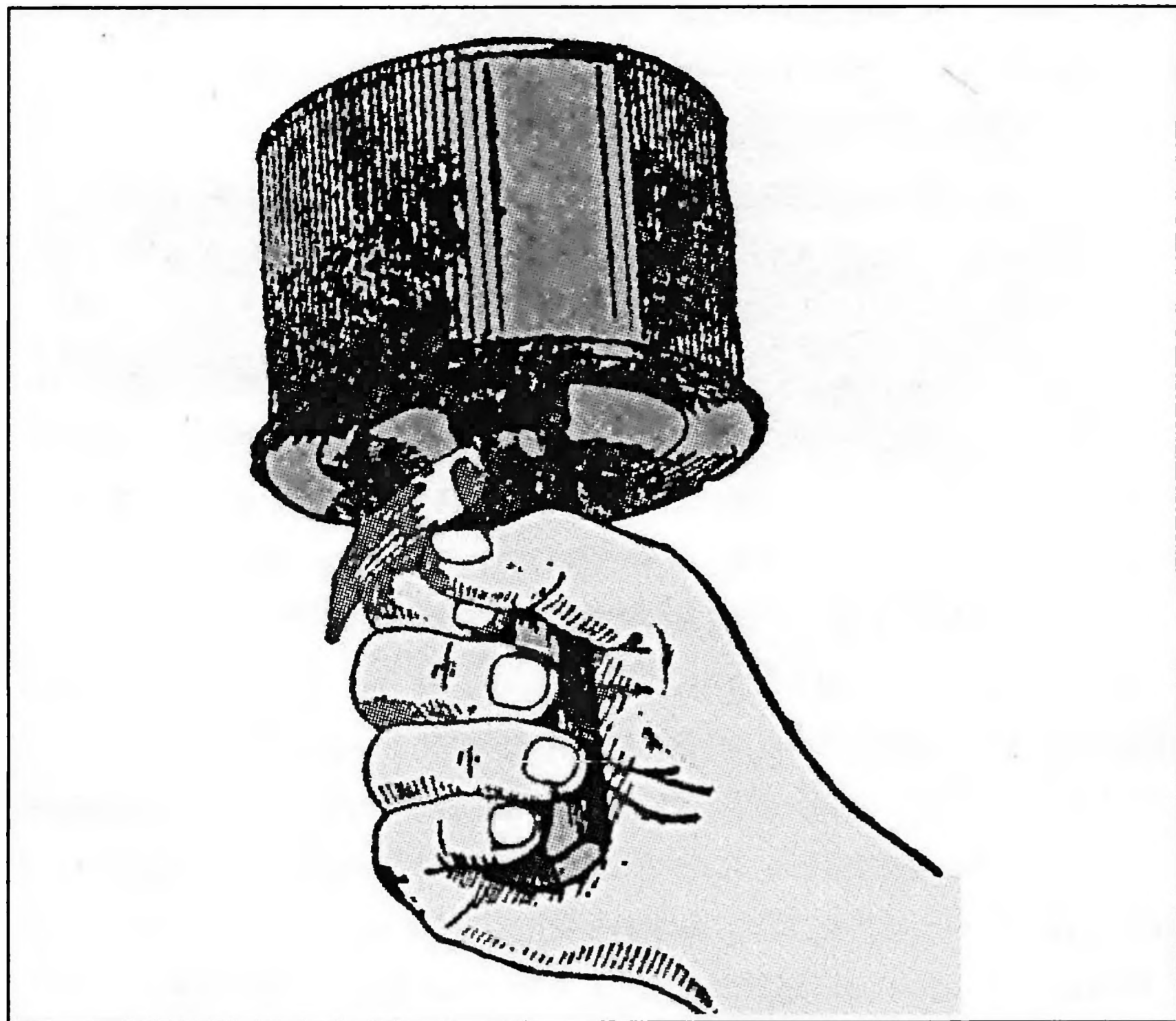
Граната РПГ-41 имела фугасное не направленное действие и не могла пробивать броню бронемашин и танков толщиной более 25 мм. Обычно при подрыве гранаты на поверхности брони толщиной 20 мм получалась сквозная пробоина. Кроме легких танков и бронемашин, граната часто применялась для борьбы со



Вставление запала в РПГ-41



Выдергивание предохранительного шплинта



Граната РПГ-41 в руке перед броском

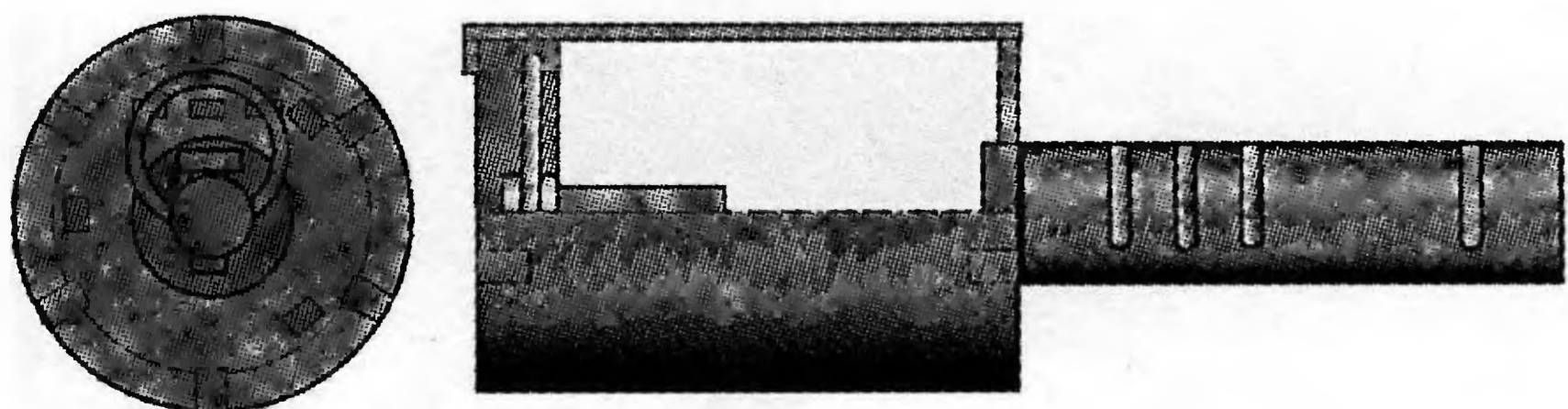
средними и тяжелыми танками противника, но в этих случаях требовалось попадание в самые уязвимые места танка.

Из-за значительного веса граната РПГ-41 не могла бросаться гранатометчиком на большие расстояния. Бронепробиваемость гранаты не намного превосходила гранату РПГ-40, а защита немецкой бронетехники за годы войны резко росла. По этим причинам она широкого распространения в войсках не получила и вскоре была снята с вооружения РККА. В войсках уже в 1942 году снова использовалась противотанковая граната обр. 1940 года РПГ-40 с меньшим весом.

Противотанковая ручная ударная граната УГ-41

Противотанковая ручная ударная граната УГ-41 была создана в АНИМИ инженером Куплянским. Граната УГ-41 была предназначена для поражения огневых точек, танков, автомашин и т.п., она могла быть использована также для поражения живой силы противника.

Граната состояла из цилиндрического корпуса с разрывным зарядом, двух крышек (верхней и нижней), рукоятки, в которую вставлялся запал. Граната УГ-41 обладала фугасным действием и приводилась в действие при ударе о преграду, для чего она оснащалась взрывателем ударного действия. Специальный запал вставлялся в гранату при ее зарядании перед броском.



Противотанковая ручная ударная граната УГ-41 разработки АНИМИ ВМФ (рис. А.В. Карпенко)

Для испытаний в АНИМИ было изготовлено 10 гранат УГ-41, которые прошли испытания в сентябре 1941 года на полигоне ленинградского филиала ЦКБ-22. Испытания были признаны успешными и вскоре граната стала поступать в войска. К производству гранат УГ-41 были подключены предприятия Ленинграда, только опытными мастерскими АНИМИ было изготовлено 400 гранат. Граната была достаточно проста в производстве, безопасна в обращении, годна для уличных боев и как противотанковая.

Для ее эксплуатации в войсках Государственным Военно-Морским издательством НК ВМФ в 1941 году была выпущена брошюра «Описание устройства, действия и использования ручной ударной гранаты УГ-41». Окончательные материалы по гранате были подготовлены и утверждены в феврале 1942 года.

Граната УГ-41 могла использоваться в качестве мины, для этого она оснащалась стеклянным предохранителем.

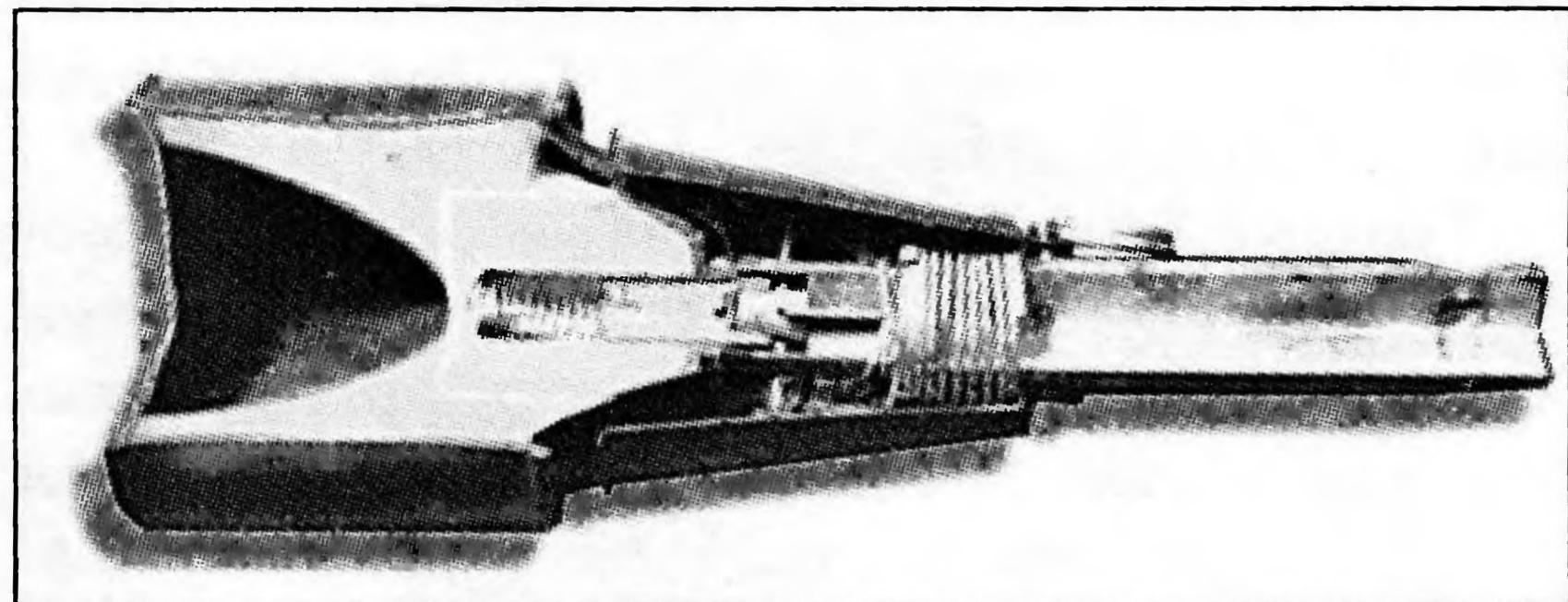
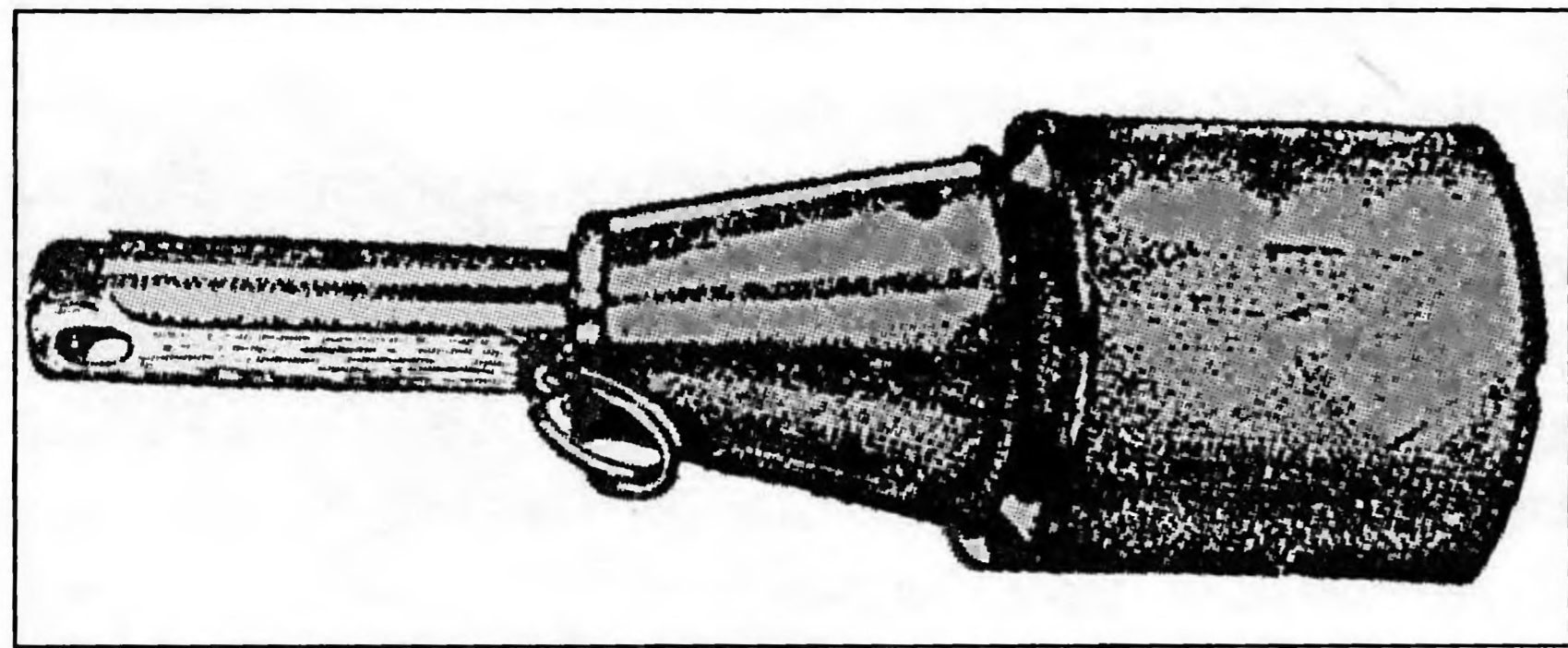
Ручная противотанковая граната РПГ-43 образца 1943 года

Разработка противотанковой кумулятивной гранаты направленного действия началась в КБ-30 в 1942 году, конструктор гранаты Н.П. Беляков. К тому времени штатные противотанковые гранаты РПГ-40 и РПГ-41 фугасного не направленного действия не могли пробивать броню новых немецких танков. Из-за острой потребности в войсках в ручных средствах борьбы с танками противника испытания гранаты проходили в сжатые сроки. Полигонные испытания граната прошла 16 апреля 1943 года, а войсковые с 22 по 28 апреля того же года. По их завершении граната была принята на вооружение Красной армии под наименованием «ручная противотанковая граната образца 1943 года (РПГ-43)». Серийное производство гранаты было быстро развернуто на отечественных оборонных предприятиях и РПГ-43 уже к лету 1943 года стала поступать в войска в больших количествах и с тех пор широко использовалась в боях Великой Отечественной войны.

Ручная противотанковая граната обр. 1943 года принадлежала к типу фугасных гранат направленного ударного действия. Граната РПГ-43 предназначалась для борьбы с бронированными целями противника, включая танки, с толщиной броневой защиты до 70 мм.

Граната состояла из корпуса, разрывного заряда, рукоятки с предохранительным механизмом, стабилизатора и ударно-воспламеняющего механизма с запалом.

Корпус гранаты служил для помещения разрывного заряда и стаканчика с жалом и предохранительной пружиной. С одного конца корпус был закрыт плоским дном, а с другого выпу-



Общий вид ручной противотанковой гранаты обр. 1943 г. (РПГ-43)

клой крышкой; к крышке была прикреплена трубка с резьбой для соединения корпуса с рукояткой. Внутри корпуса размещался разрывной заряд и стаканчик, укрепленный в трубке крышки. Предохранительная пружина и жало помещались внутри стаканчика и закреплены в его дне. Разрывной заряд служил для разрушения брони или других преград. Разрывной заряд гранаты был безопасен при хранении и обращении с гранатой, он взрывался от взрыва запала.

Рукоятка служила для удобства действия гранатой и для помещения запала, предохранительного механизма и стабилизатора. Она состояла из деревянной ручки, тарелки, металлической втулки, штифта, крышки стабилизатора, держателя запала, пластинки, откидной планки, шпильки и предохранительной чеки с кольцом.

В продольную прорезь переднего обреза деревянной ручки была вставлена пластинка с вырезом для прохода шпильки, служащая для удержания держателя запала от поворота при навинчивании на него запала.

На переднем конце деревянной ручки была укрепена штифтом металлическая втулка с нарезкой, служащая для соединения рукоятки с корпусом гранаты, и тарелка, являющаяся упором для пружины колпака стабилизатора.

На передней части металлической втулки была закреплена крышка стабилизатора, предохраняющая укладку лент стабилизатора при навинчивании рукоятки на корпус гранаты. В средней части металлической втулки имеется сквозное отверстие для прохода шпильки, удерживающей в боевом положении держатель запала. На боковой поверхности деревянной ручки имелся продольный паз для помещения выступа откидной планки.

В передней части деревянной ручки имелось отверстие для предохранительной чеки, а в задней части — отверстие для веревки, служащей для переноски гранаты на ремне.

Предохранительный механизм гранаты состоял из откидной планки и предохранительной чеки с кольцом. Откидная планка служила для удержания колпака стабилизатора на ручке гранаты до ее броска. Впереди откидная планка имела зуб, который, входя в прорезь чашки колпака стабилизатора, удерживал его от проворачивания на рукоятке, и две проушины с отверстиями для прохода предохранительной чеки.

Сзади откидная планка имела продольный выступ, который, входя в продольный паз деревянной ручки гранаты, обеспечивал удержание колпака стабилизатора от сползания с рукоятки, когда вынута предохранительная чека. Предохранительная чека служила для крепления откидной планки на ручке гранаты.

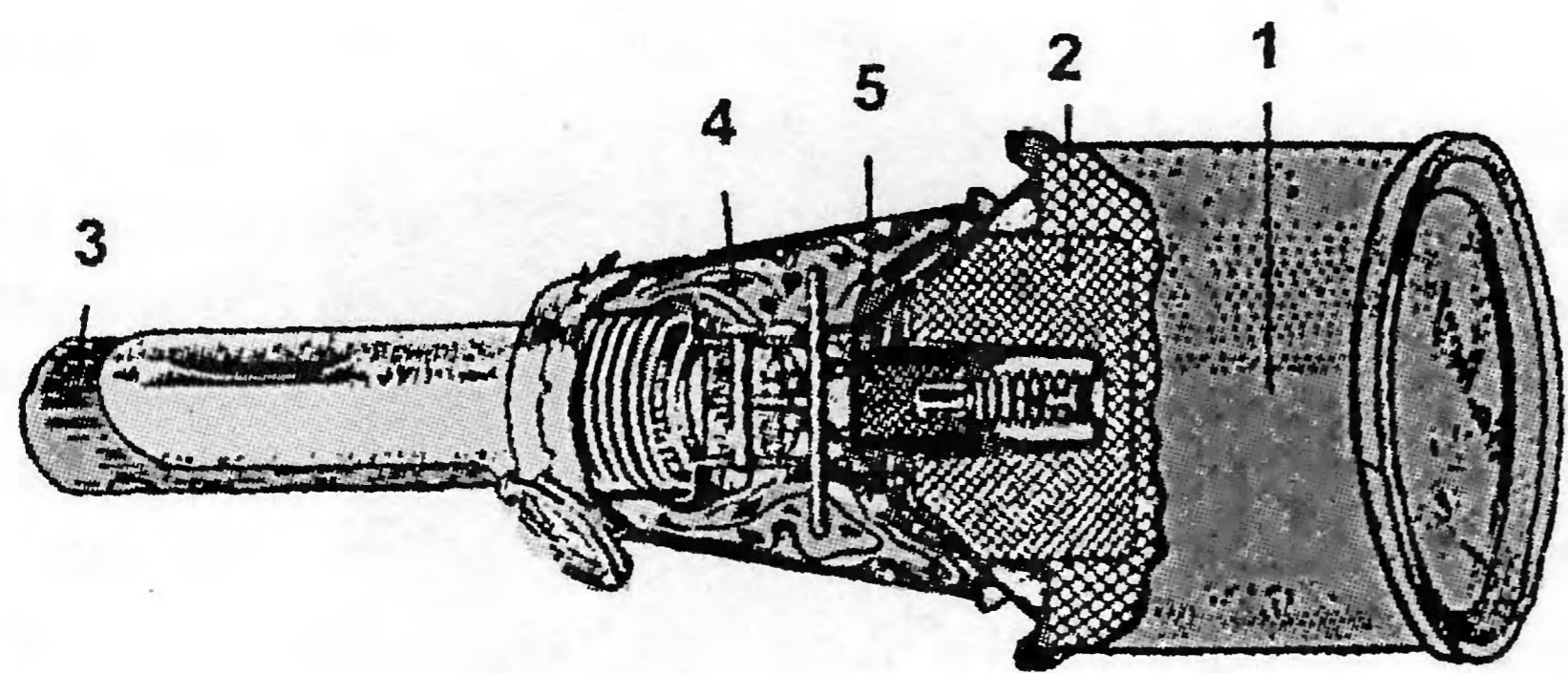
Стабилизатор был необходим для придания гранате направленного полета с целью обеспечения удара о броню в строго ориентированном положении головной частью вперед — дном корпуса гранаты, откуда выходит кумулятивная струя при взрыве. Стабилизатор состоял из двух матерчатых лент, колпака и пружины. Матерчатые ленты одними концами были прикреплены шнурком к металлической втулке ручки, а другими — к колпаку стабилизатора шайбой или заклепками.

Колпак обеспечивал помещения лент стабилизатора и улучшал стабилизацию при полете гранаты. Он состоял из сварного конуса, чашки и шайбы. В РПГ-43 последних серий выпуска матерчатые ленты крепились к колпаку вместо шайбы заклепками.

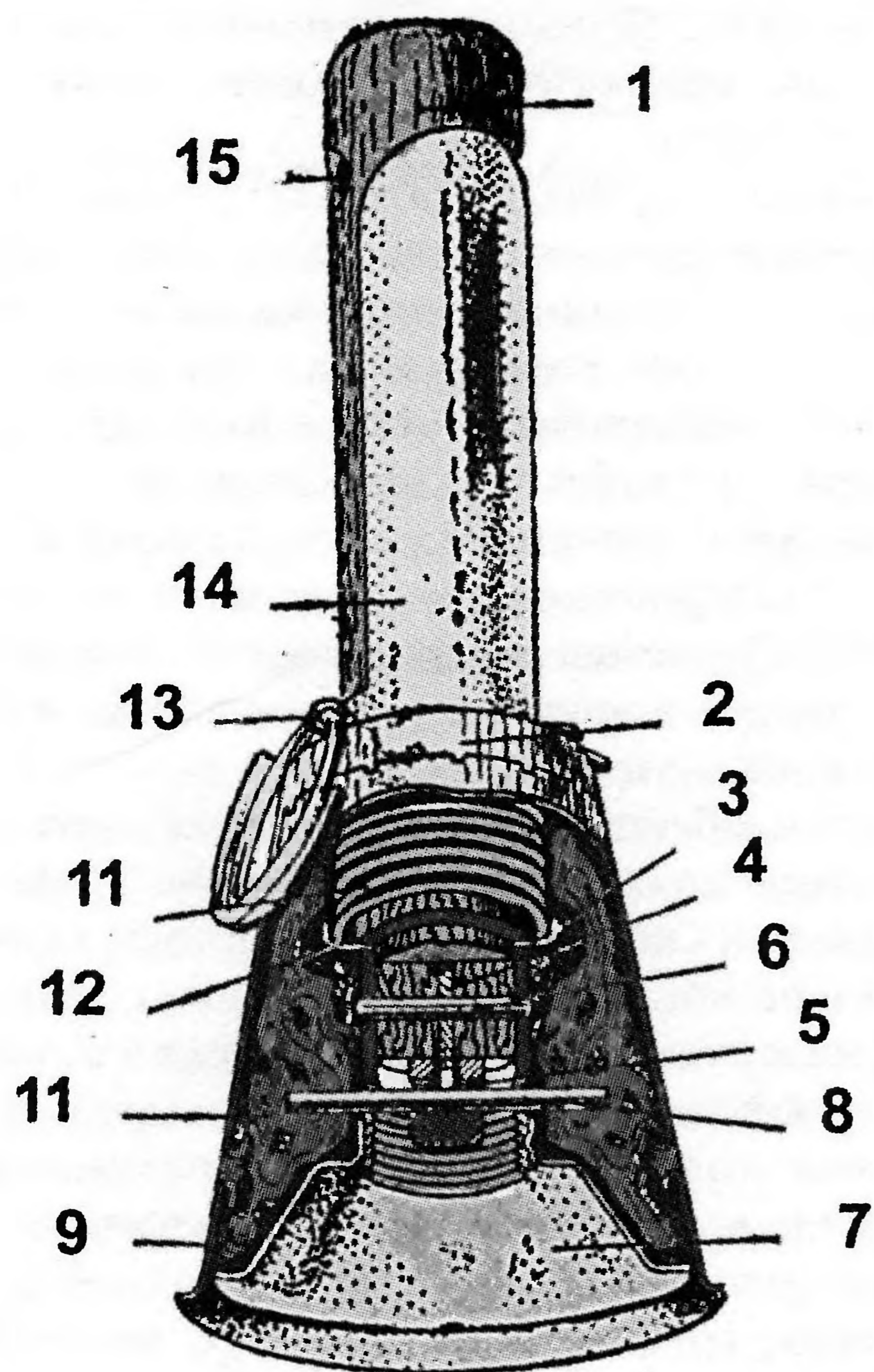
Чашка колпака была приварена к конусу и служила для упора пружины. На чашке имеется прорезь для прохода зуба откидной планки. Шайба (заклепки) служила для крепления лент стабилизатора к колпаку. Пружина колпака стабилизатора служила для сбрасывания колпака с лентами вдоль деревянной ручки в момент броска гранаты.

Взрывательное устройство гранаты РПГ-43 было ударного действия с двумя ступенями предохранения. Ударно-воспламеняющий механизм был расположен частью в стаканчике корпуса гранаты, а частью в рукоятке. Он состоял из жала, предохранительной пружины, держателя запала, шпильки и запала. Жало обеспечивало воспламенение капсуля-детонатора. Жало было ввинчено в дно стаканчика и своим острием направлено в сторону рукоятки. Предохранительная пружина предохраняла гранату от преждевременного разрыва в полете.

Держатель запала удерживал его в боевом положении при метании гранаты, а при ударе гранаты о преграду являлся дополнительным грузом запала, преодолевающим сопротивление предохранительной пружины.



Основные части ручной противотанковой гранаты обр. 1943 г. (вид в разрезе): 1 – корпус гранаты; 2 – разрывной заряд; 3 – рукоятка с предохранительным механизмом; 4 – стабилизатор; 5 – ударно-воспламеняющий механизм с запалом



Рукоятка (общий вид): 1 – деревянная ручка; 2 – чашка; 3 – металлическая втулка; 4 – пластинка; 5 – держатель запала; 6 – штифт для крепления металлической втулки и пластинки; 7 – крышка стабилизатора; 8 – шпилька; 9 – колпак стабилизатора; 10 – лента стабилизатора; 11 – пружина колпака стабилизатора; 12 – тарелка; 13 – предохранительная чека с кольцом; 14 – откидная планка; 15 – отверстие для веревки

В передней части держатель запала имел нарезку для навинчивания запала при зарядке гранаты; в задней части – продольную прорезь для соединения с пластинкой рукоятки; в средней части – отверстие для прохода шпильки. Шпилька удерживала держатель запала вместе с запалом в крайнем заднем положении.

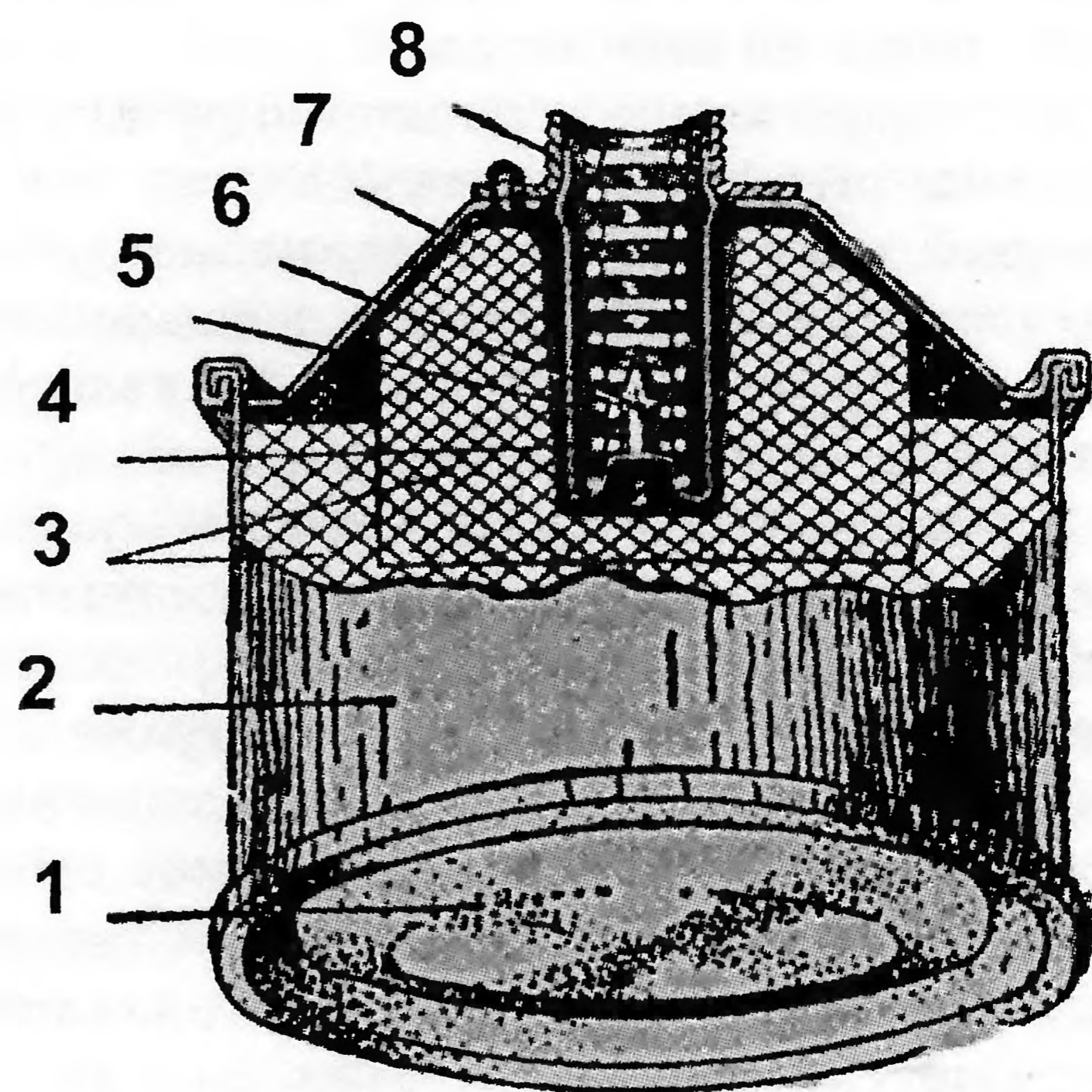
На гранате был установлен ударный запал мгновенного действия. Он обеспечивал взрыв разрывного заряда гранаты. Запал состоял из гильзы, в которой помещался капсюль-детонатор, дополнительный детонатор, прокладки

и гайка. Сборки всех элементов запала выполнена в гильзе запала. Капсюль-детонатор производил взрыв дополнительного детонатора, который в свою очередь взрывал разрывной заряд гранаты. Прокладка служила для крепления капсюля-детонатора в гильзе запала. Гайка обеспечивала навинчивание запала на держатель запала при зарядке гранаты. Гайка была закреплена в гильзе путем кернения и закатки. В конструкции гранаты были использованы сталь и железо.

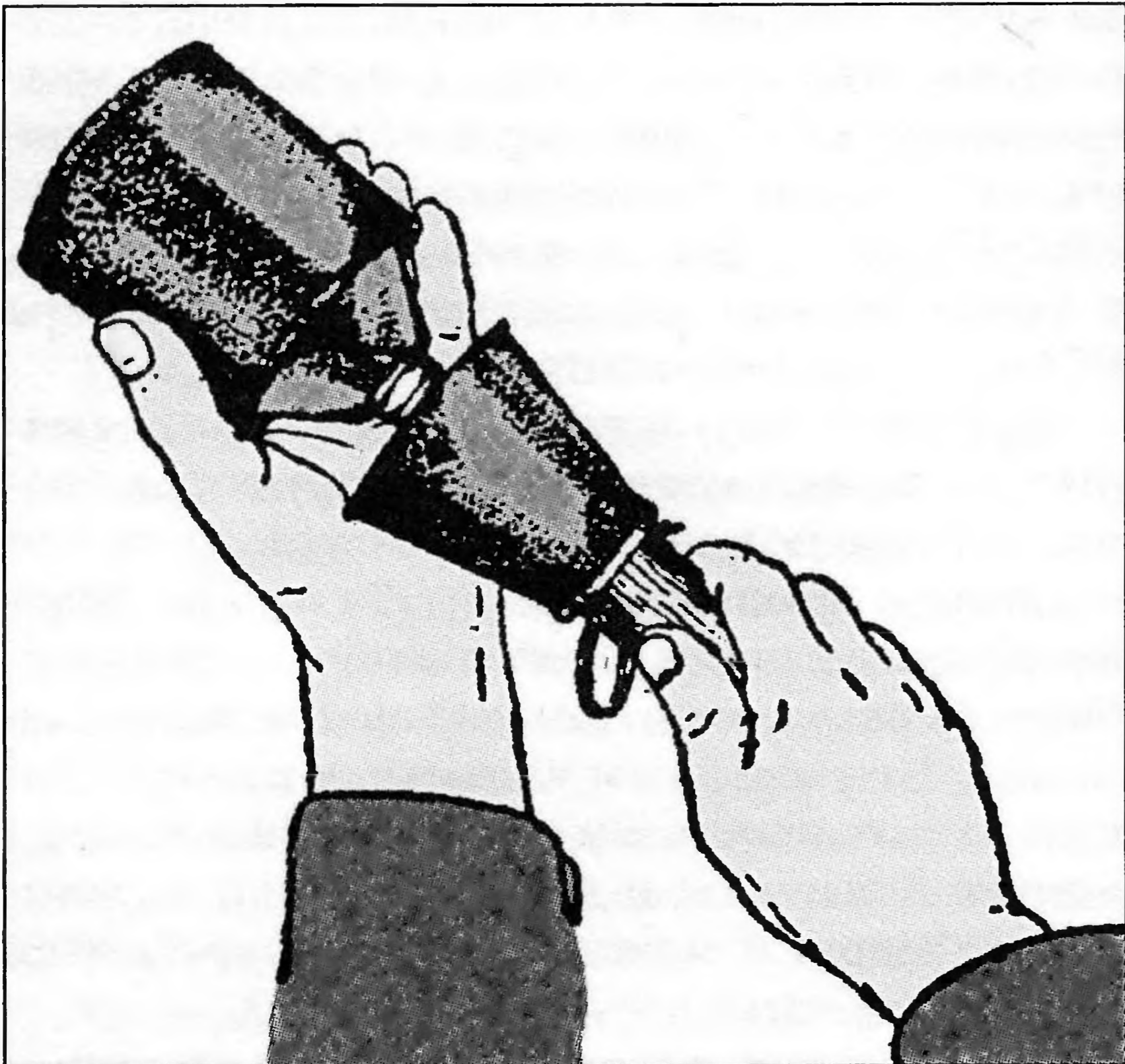
Граната РПГ-43 взрывалась мгновенно в момент удара ее о жесткую преграду. При попадании в соответствующие части бронированной цели граната, разрушая броню, поражала экипаж, вооружение и оборудование, воспламеняла горючее и взрывала боеприпасы. Обычно метание гранат производилось из окопов или укрытий (воронки, канавы, угол строения и т. п.) во избежание поражения метящего гранатометчика.

Метание гранат РПГ-43 могло производиться из положения стоя и с колена, но только из-за укрытия. Для метания гранаты нужно было выбирать место и положение, которые обеспечивают свободный полет гранаты в направлении цели. В направлении полета гранаты не должно было быть никаких препятствий (сучья, ветви, колья, высокая растительность и т. п.), за которые брошенная граната может зацепиться лентами стабилизатора или при ударе о которые может преждевременно взорваться. Если в рукоятке была веревка для переноски гранаты, то ее нужно было обязательно удалить. Метать гранату нужно было так, чтобы она ударилась именно о броню танка (бронемашины) дном корпуса. При броске две ленты и колпак стабилизатора сползли с рукоятки.

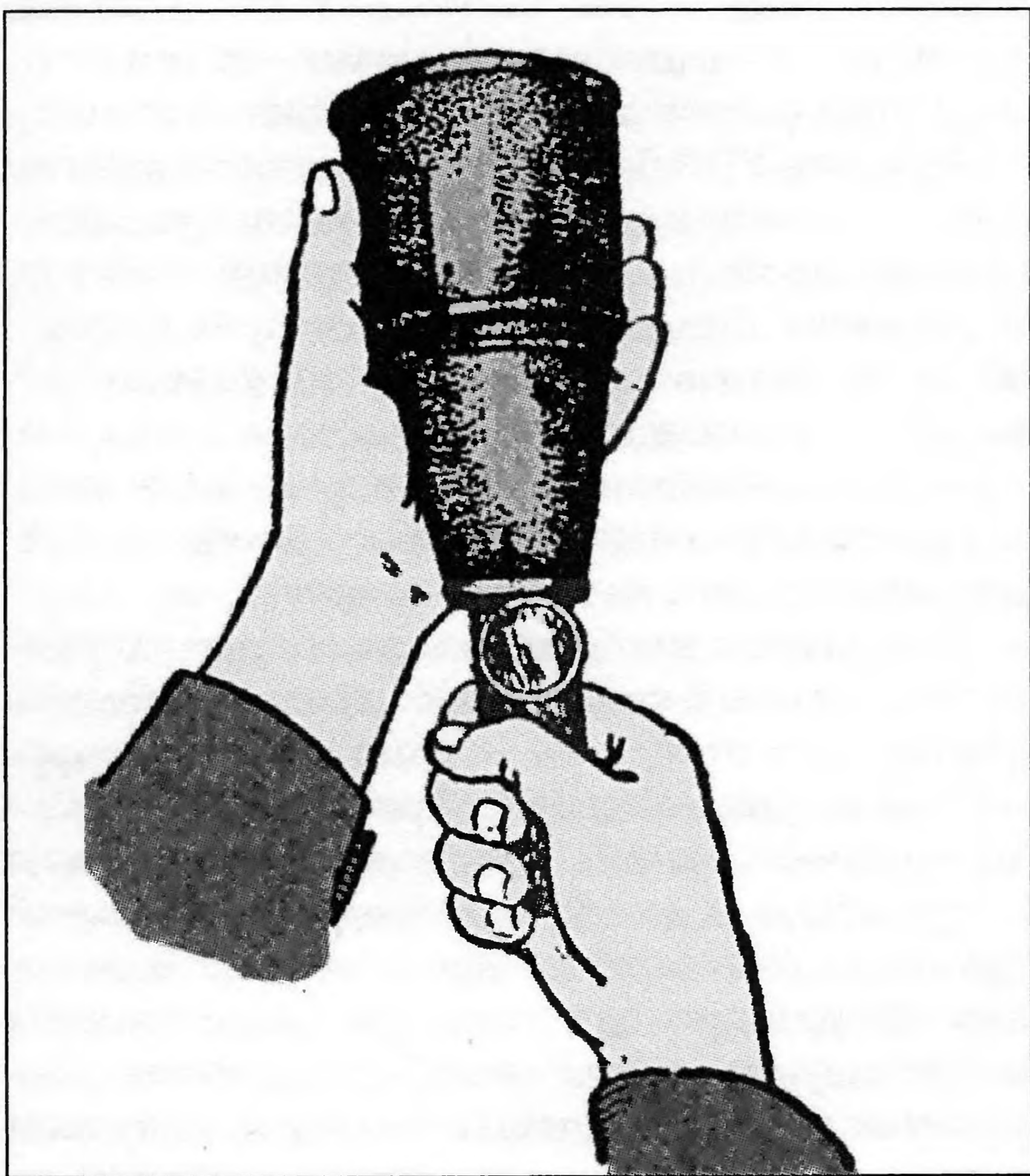
При сильном ветре метать гранату следовало особенно энергично, придавая ее поле-



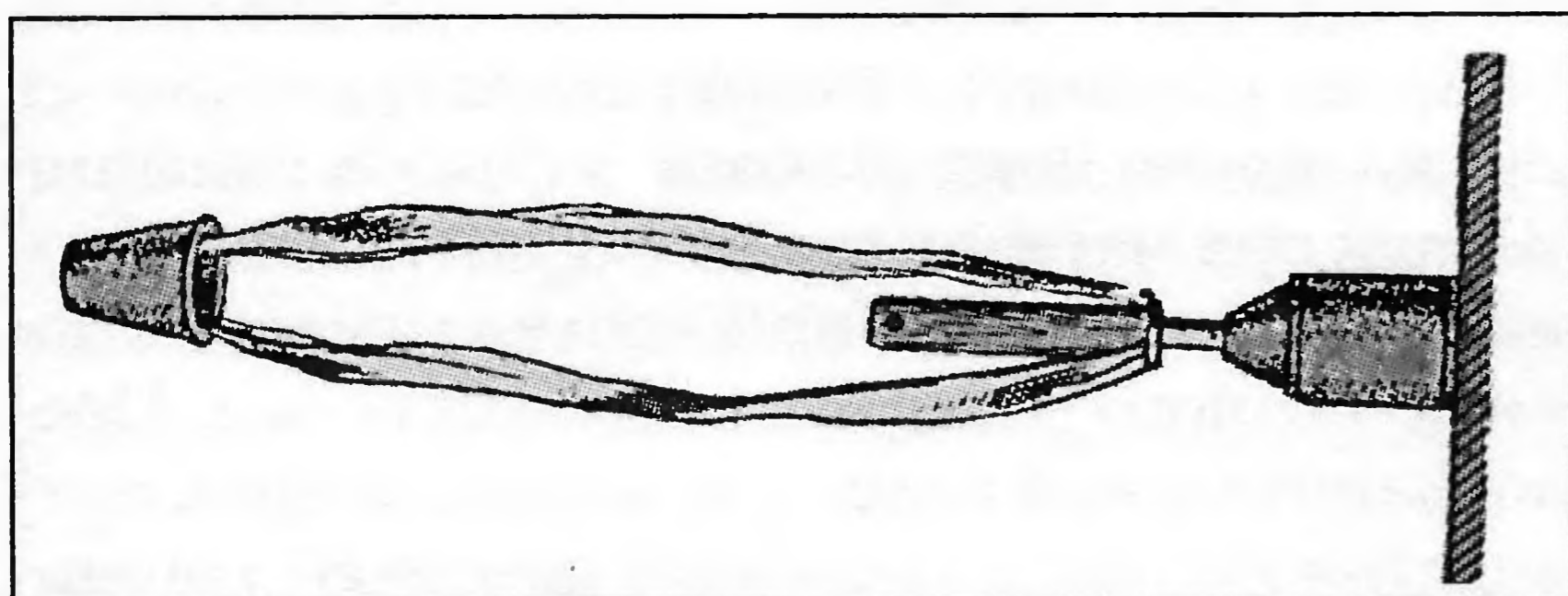
Корпус гранаты: 1 – дно корпуса; 2 – разрывной заряд; 3 – стаканчик; 4 – предохранительная пружина; 5 – жало; 6 – крышка корпуса; 7 – трубка крышки с наружной резьбой



Навинчивание рукоятки на корпус гранаты



Свинчивание рукоятки с корпуса гранаты



Граната РПГ-43 в момент встречи с преградой, дном о броню

ту настильность. В этом случае граната сохраняла устойчивость в полете и ударялась о броню дном корпуса.

Граната РПГ-43 поступала в части в собранном виде (рукоятка навинчена на корпус). Запалы находились отдельно от гранат. Перено-

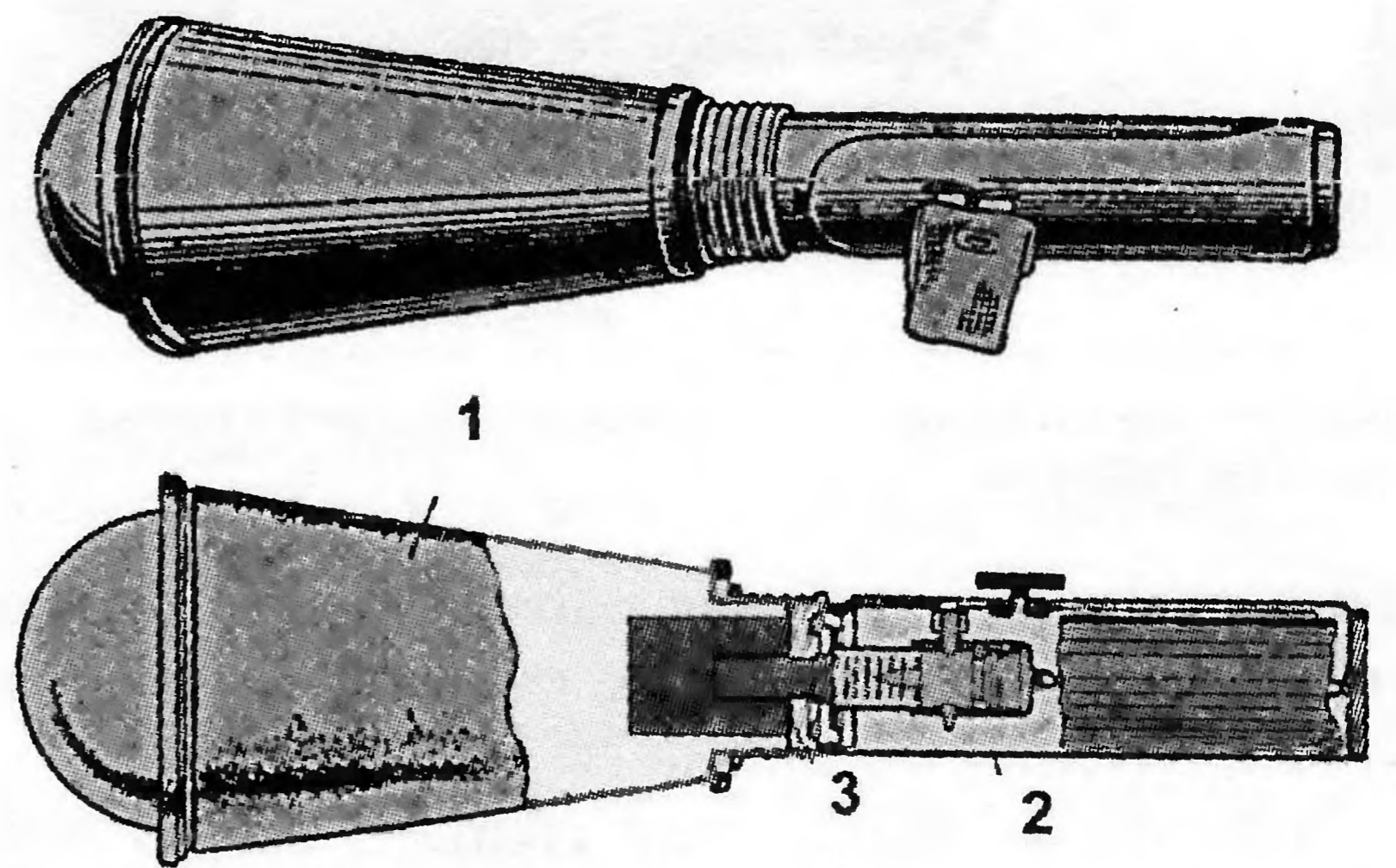
сились гранаты также в собранном виде, а запалы отдельно от гранат.

Граната РПГ-43 стояла на вооружении Советской армии, и после окончания Великой Отечественной войны, до конца 1940-х годов. Ее заменили более совершенные противотанковые кумулятивные гранаты РПГ-6 и РКГ-3, их модификации.

Ручная противотанковая граната РПГ-6

Появление в германских войсках тяжелых танков «Тигр» и «Пантера», а также самоходных артиллерийских установок типа «Фердинанд» с увеличенной до 80 — 100 мм и более лобовой броней (бортовое бронирование составляло 40 — 80 мм) потребовало создания новых более мощных противотанковых средств, в том числе и гранат. С этой целью в московском филиале НИИ-6 конструкторами М.З. Полевиковым, Л.Б. Иоффе и Н.С. Житких при участии Г.В. Хрусталева, А.Н. Осина и Е.И. Пыховой в сжатые сроки была создана ручная противотанковая кумулятивная граната РПГ-6, которая принадлежала к типу фугасных гранат направленного ударного действия.

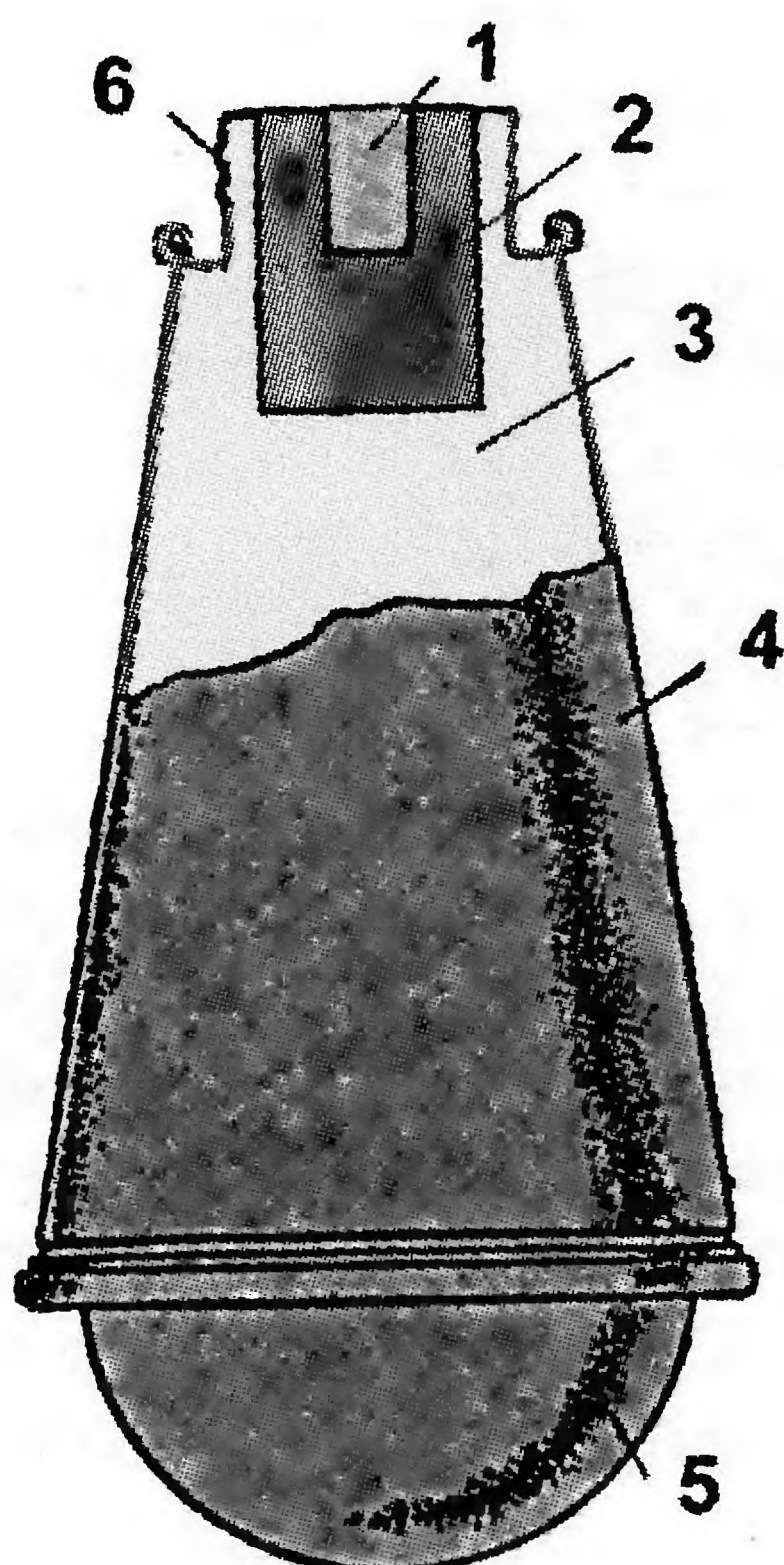
Граната РПГ-6, как и ее предшественница РПГ-43, взрывалась мгновенно в момент удара о жесткую преграду, разрушала броню, поражала экипаж бронированной цели, ее вооружение и оборудование, также могла воспламенить горючее и взрывать боеприпасы.



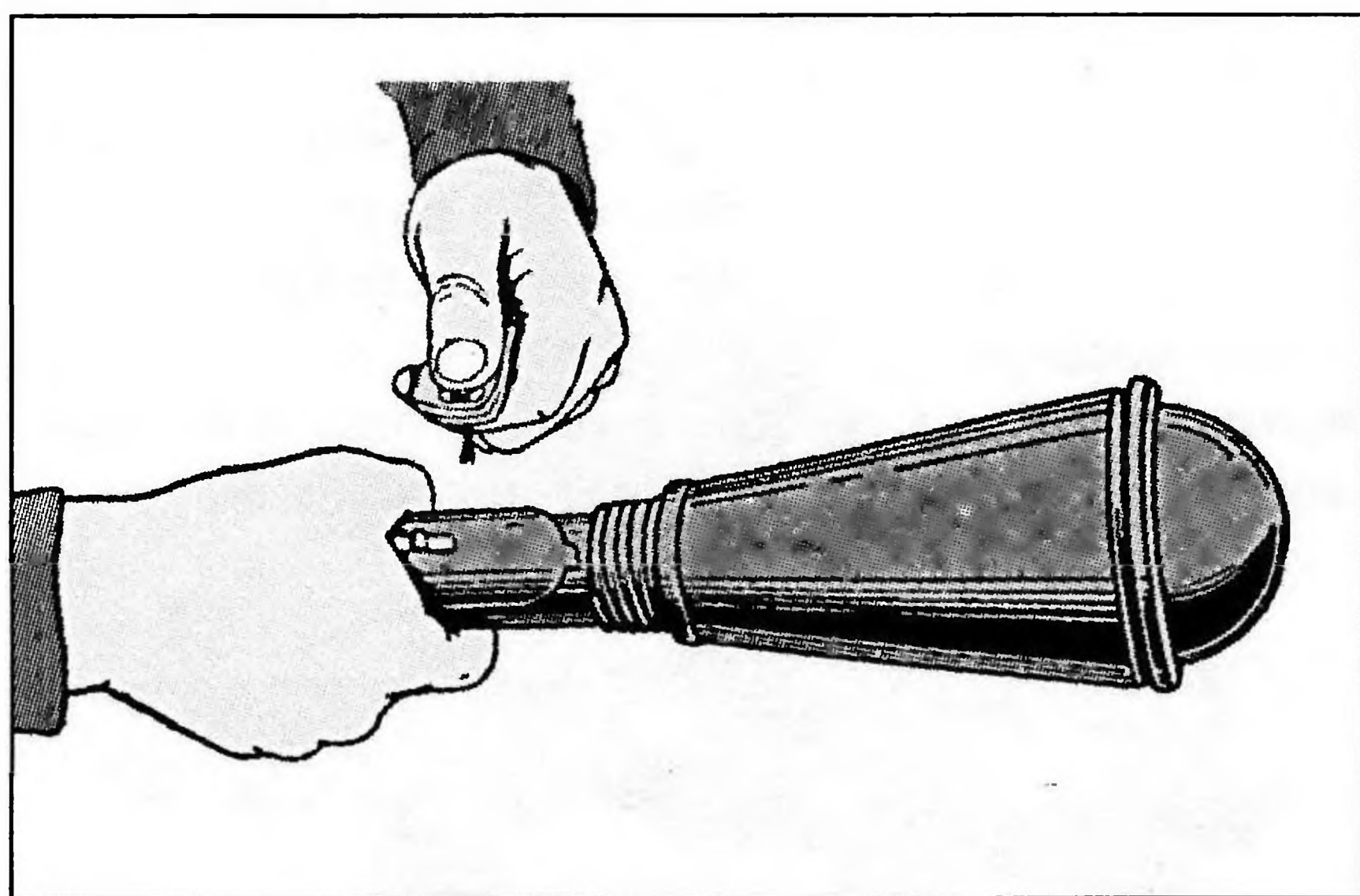
Основные части гранаты РПГ-6: 1 — корпус; 2 — рукоятка; 3 — запал

Основной особенностью гранаты РПГ-6 была ее технологичность в производстве, в ней специально отсутствовали точеные и резьбовые детали. Все детали штамповались из листовой стали, а резьбовые соединения получались путем накатки. Рукоятка гранаты изготовлялась из полумиллиметровой листовой стали.

Граната снаряжалась тротилом методом заливки. Все это позволило запустить ее в массовое производство в короткие сроки. Технологический процесс изготовления корпусов гранаты РПГ-6 был разработан за один месяц заводом учебных пособий № 2 «Физприбор» в г. Коврове. Там же был изготовлен необходимый инструмент для производства и была вы-



Корпус гранаты в собранном виде: 1 – гнездо для запала; 2 – шашка (дополнительный детонатор); 3 – разрывной заряд; 4 – корпус гранаты; 5 – дно корпуса; 6 – горловина



Выдергивание предохранительного шплинта перед броском гранаты

пущена первая опытная партия гранат общим количеством до 5000 штук, снаряжение гранат производилось на заводе № 11.

Войсковые испытания граната РПГ-6 прошла в сентябре 1943 года. В качестве мишени использовалось трофейное штурмовое орудие «Фердинанд», которое имело лобовую броню до 200 мм и бронирование борта до 85 мм. Проведенные испытания показали, что граната РПГ-6 при ударе головной частью о цель могла пробить броню до 120 мм, у гранаты РПГ-43 этот показатель составлял 70 мм. Приrost был ощутимым, бронепробиваемость возросла почти в два раза. Поэтому граната РПГ-6 была рекомендована к принятию на вооружение Красной армии. Во второй половине 1943 года на заводе учебных пособий № 2 «Физприбор» в г. Коврове и заводе № 11 началось серийное производство гранат РПГ-6 и ее поставка в войска.

Граната РПГ-6 состояла из корпуса и рукоятки, они включали заряд взрывчатого веществ-

ва, кумулятивный узел, стабилизирующее устройство, откидную планку с доньшком и взрывательное устройство ударного действия с тремя ступенями предохранения. У гранаты РПГ-43 было две степени предохранения, и следовательно, надежность новой гранаты РПГ-6 существенно возросла.

Внутри корпуса гранаты помещался разрывной заряд, служащий для разрушения брони, и гнездо под запал, которое одновременно служило и крышкой корпуса. Заряд был безопасен при хранении и обращении с гранатой. Он взрывался только от взрывного импульса запала. Разрывной заряд состоял из двух шашек взрывчатого вещества: основной с кумулятивной выемкой и дополнительной – детонатор. Ударный механизм РПГ-6 размещался внутри рукоятки.

В узкой части корпуса гранаты было расположено гнездо для запала. Широкий конец корпуса закрывался выпуклым дном. Узкий конец корпуса (иногда его называют горловиной) имел резьбу для навинчивания рукоятки.

Граната РПГ-6, как и все отечественные противотанковые гранаты, имела рукоятку. Она служила для удобства метания гранаты. В рукоятке были размещены: ударный механизм, стабилизатор и предохранительный механизм. Ударный механизм состоял из гильзы, чашечки, зажимной гайки, ударника с жалом, предохранительной пружины, шарика и предохранительного колпачка со шнурком.

Гильза была необходима для сборки ударного механизма. В средней части гильзы имелись два круглых отверстия – одно для чеки и другое для шарика. Чашечка, приваренная к гильзе, предназначалась для соединения гильзы с рукояткой и для упора предохранительной пружины. В центре чашечки было сделано отверстие для прохода жала при ударе гранаты о преграду для накола капсуля-детонатора. Зажимная гайка закрепляла гильзу с чашечкой в корпусе рукоятки.

Ударник с жалом служил для воспламенения капсуля-детонатора запала. Предохранительная пружина предохраняла ударник от преждевременного накола запала на полете. Шарик при метании гранаты удерживает ударник в заднем положении после выпадания чеки до полного раскрытия стабилизатора. Предохранительный колпачок запирает шарик в отверстии гильзы и кольцевой проточке ударника. Он имел два отверстия для прохода чеки и в доньшке ушко для крепления шнурка, при помощи которого предохранительный колпачок стаскивался с гильзы ударного механизма на полете.

Стабилизатор обеспечивал гранате направленный полет. Это необходимо для удара о броню выпуклым дном корпуса. Стабилизатор состоял из двух больших и двух малых ма-

терчатых лент. Большие матерчатые ленты одним концом прикрепляются к корпусу рукоятки, а другим — к донышку предохранительной планки. В середине одной из лент стабилизатора привязывается конец шнура предохранительного колпачка ударного механизма.

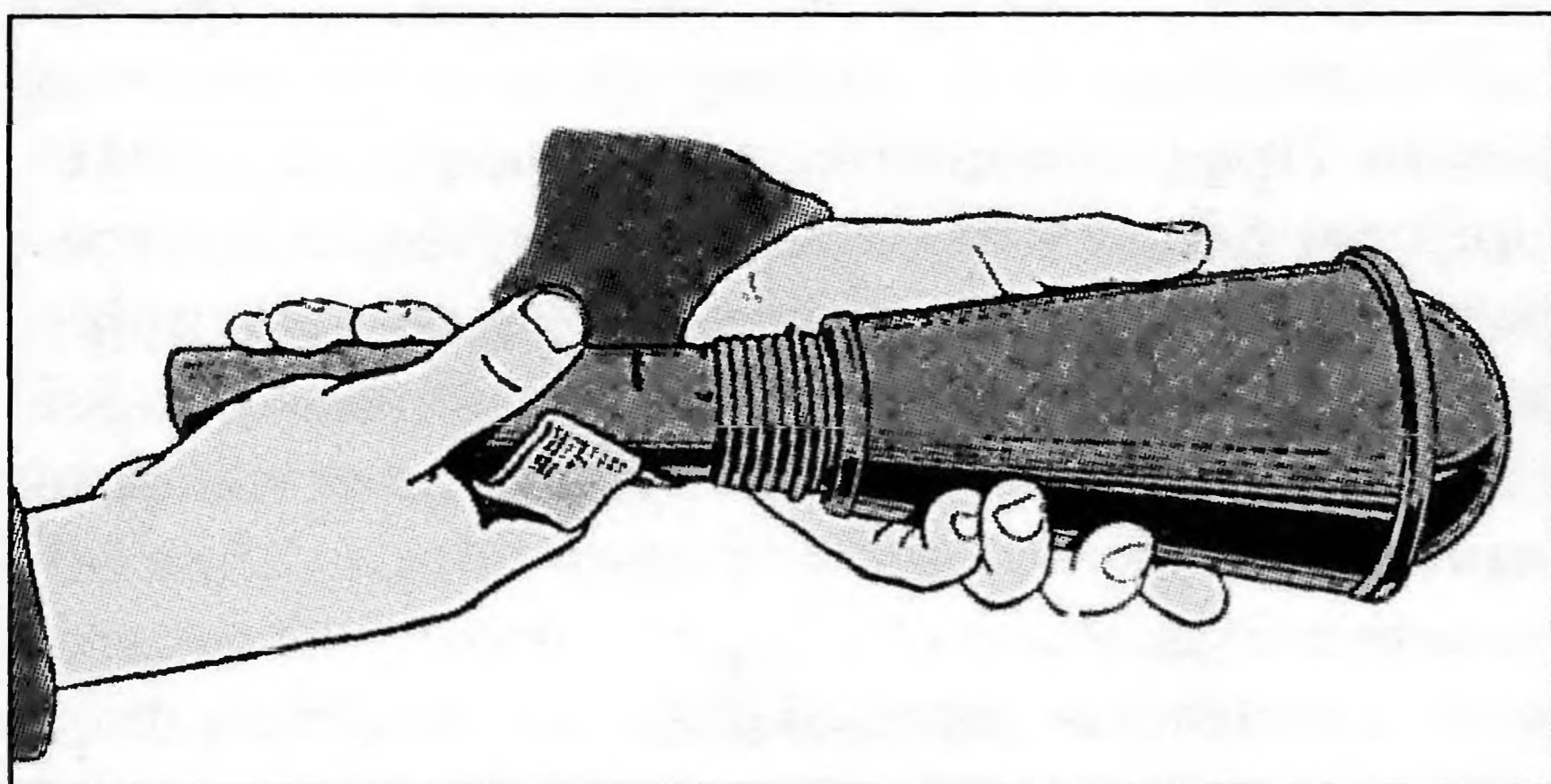
Предохранительный механизм рукоятки состоял из чеки, пружины чеки, предохранительной планки с донышком и шплинта.

Чека предназначалась для удержания ударника в боевом (заднем) положении до метания гранаты. Пружина необходима для выбрасывания чеки и отбрасывания предохранительной планки в момент броска гранаты. Предохранительная планка с донышком служила для закрывания корпуса рукоятки и извлечения стабилизатора из рукоятки в момент броска, а также для удержания чеки в гнезде рукоятки до метания гранаты. Шплинт закреплял предохранительную планку на корпусе рукоятки до метания гранаты.

Запал обеспечивал мгновенный взрыв разрывного заряда гранаты. Он состоял из наперстка (для сборки всех элементов запала), капсуля-детонатора (для взрыва дополнительного детонатора) и дополнительного детонатора (для взрыва разрывного заряда гранаты).

Гранаты РПГ-6 поступали в части в разобранном виде (корпуса отдельно от рукояток). Запалы находились отдельно от гранат. Боец носил гранаты в собранном виде, но без запалов; поэтому при получении гранаты РПГ-6 он должен был рукоятку навинтить на корпус гранаты. Запал носился отдельно от гранаты.

Метание гранат РПГ-6 производилось из положения стоя и с колена. Во избежание поражения гранатометчика осколками и ударной волной бросание гранат РПГ-6 могло производиться только из окопа или укрытия. Основные требования по метанию гранаты РПГ-6 были в основном аналогичны подобным гранате РПГ-43. Для метания гранаты нужно выбрать место и положение, которые обеспечивают свободный полет гранаты в направлении цели. В направлении полета гранаты не должно быть никаких препятствий (сучья, ветви, колья, высокая растительность и т. п.), за которые брошенная граната может зацепиться лен-



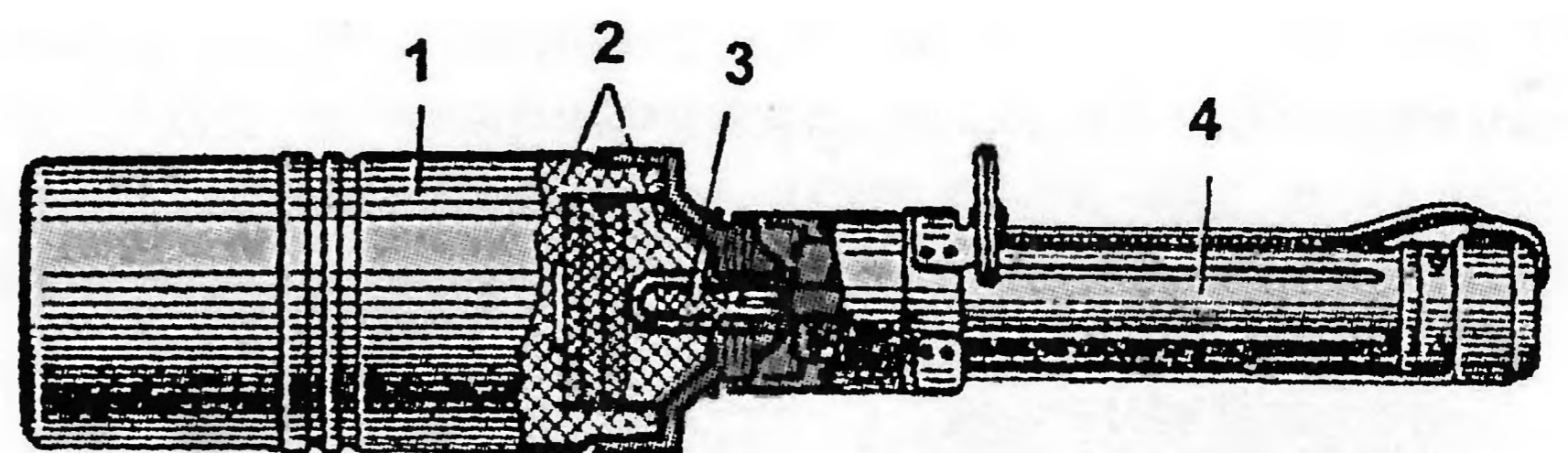
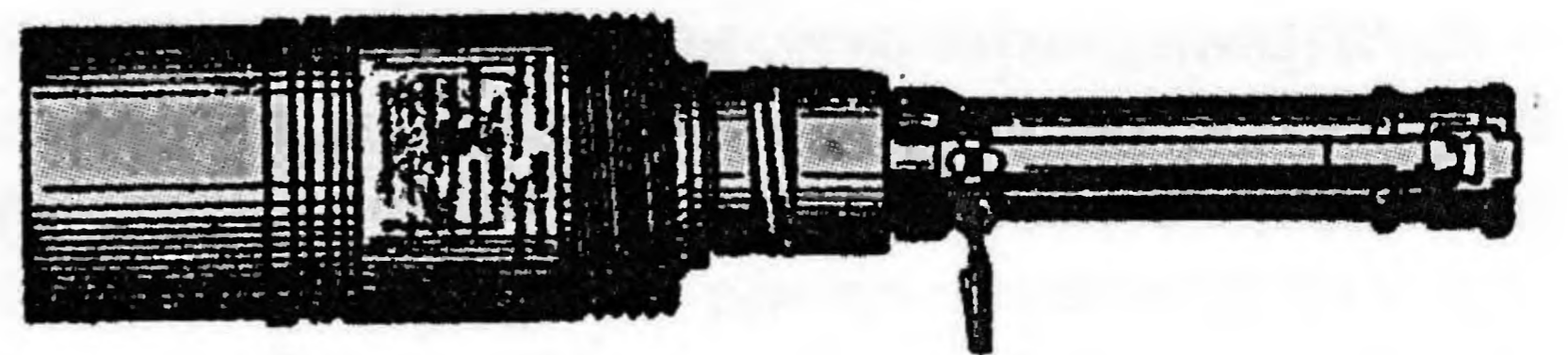
Свинчивание рукоятки с корпуса гранаты

тами стабилизатора или при ударе преждевременно взорваться. Метать гранату нужно так, чтобы она ударилась именно о броню танка (бронемашины) дном корпуса. При сильном ветре метать гранату следует особенно энергично, придавая ее полету настильность. В этом случае граната сохранит устойчивость в полете и ударится о броню дном корпуса.

Граната РПГ-6 состояла на вооружении Красной (Советской) армии с 1943 года и до 1950-х годов, она широко использовалась для борьбы с бронетехникой противника в годы Великой Отечественной войны.

Ручная кумулятивная граната РКГ-3 (РКГ-3Е и РКГ-3ЕМ)

Ручная кумулятивная граната РКГ-3 является современной противотанковой гранатой. Она предназначена для борьбы с танками и другими бронированными целями (самоходно-артиллерийская установка, бронетранспортер, бронеавтомобиль и т.п.), а также для разрушения прочных преград и укрытий полевого типа.



Устройство ручной противотанковой кумулятивной гранаты РКГ-3: 1 — корпус; 2 — разрывной заряд; 3 — запал; 4 — рукоятка

Ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3 состоит из корпуса, рукоятки, разрывного заряда и запала. Корпус гранаты цилиндрический, в нем помещается разрывной заряд и запал. Корпус имеет снизу — дно; внутри — кумулятивную воронку; сверху — навинтную крышку с трубкой для запала. Верхняя часть крышки оканчивается резьбой для навинчивания рукоятки. Снаружи на корпус гранаты наносятся правила метания и маркировка.

Рукоятка служит для удобства метания гранаты и приведения в действие ударного механизма. Она состоит из корпуса, подвижной муфты с пружиной, откидной планки, откидного колпачка с планкой и предохранительной чеки с кольцом. В рукоятке помещаются ударный механизм, стабилизатор и предохранительное устройство. Корпус рукоятки герметизирован, спереди он закрыт пергаментным

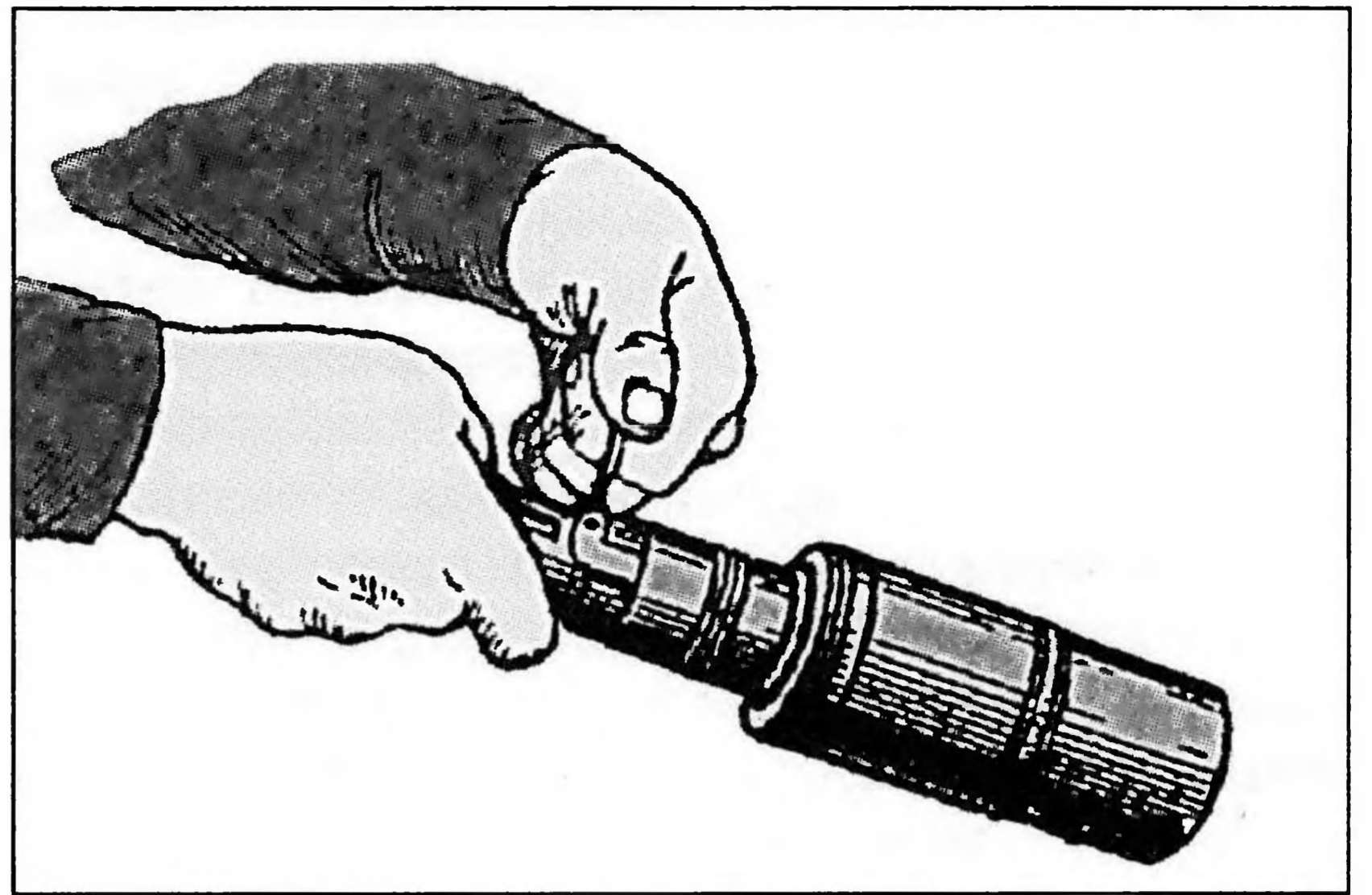
кружком, а сзади между подвижной муфтой и колпаком имеются фетровые прокладки.

Подвижная муфта имеет нарезку для навинчивания на крышку корпуса гранаты. На ее боковой поверхности имеются проушина с отверстиями для предохранительной чеки и два паза. С помощью проушины и чеки подвижная муфта соединяется с откидной планкой. В одном пазу подвижной муфты помещается пружинный конец откидной планки, а во втором — конец планки откидного колпака с шариком.

Ударный механизм предназначен для воспламенения капсюля-детонатора запала. Он состоит из корпуса, трубки с фланцем, корпуса ударника, ударника, боевой и контрпредохранительной пружины, предохранительных шариков и инерционного грузика.

Корпус ударника помещается в трубке с фланцем и имеет четыре отверстия для предохранительных шариков. Внутри корпуса расположены ударник и боевая пружина. Два больших предохранительных шарика удерживают корпус ударника в трубке, а два малых — ударник в корпусе ударника.

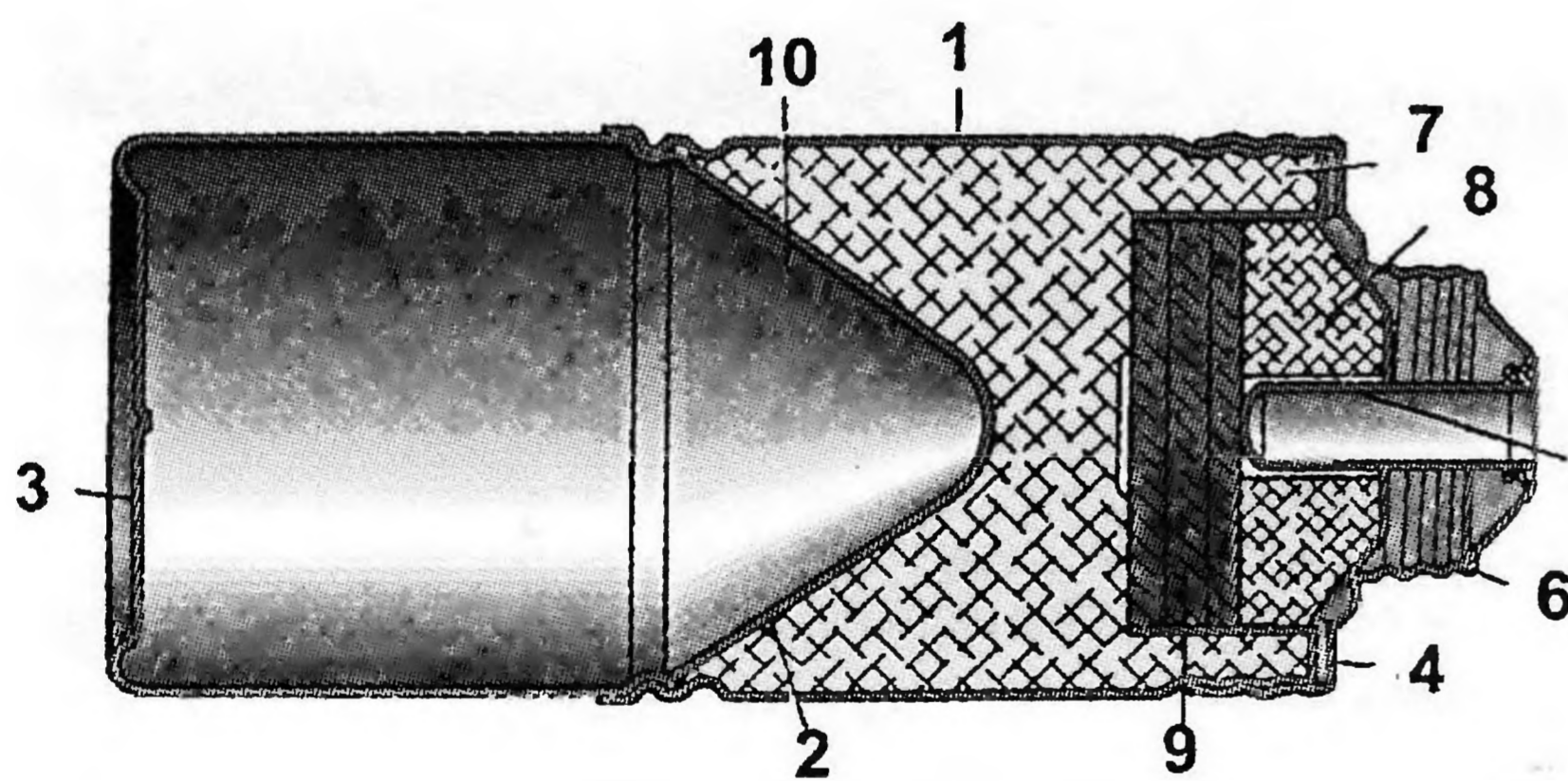
Контрпредохранительная пружина не позволяет во время полета гранаты перемещаться инерционному грузику. Стабилизатор служит для придания гранате направленного полета дном корпуса вперед. Он состоит из матерчатого конуса, четырех проволочных перьев, втулки, кольца и пружины.



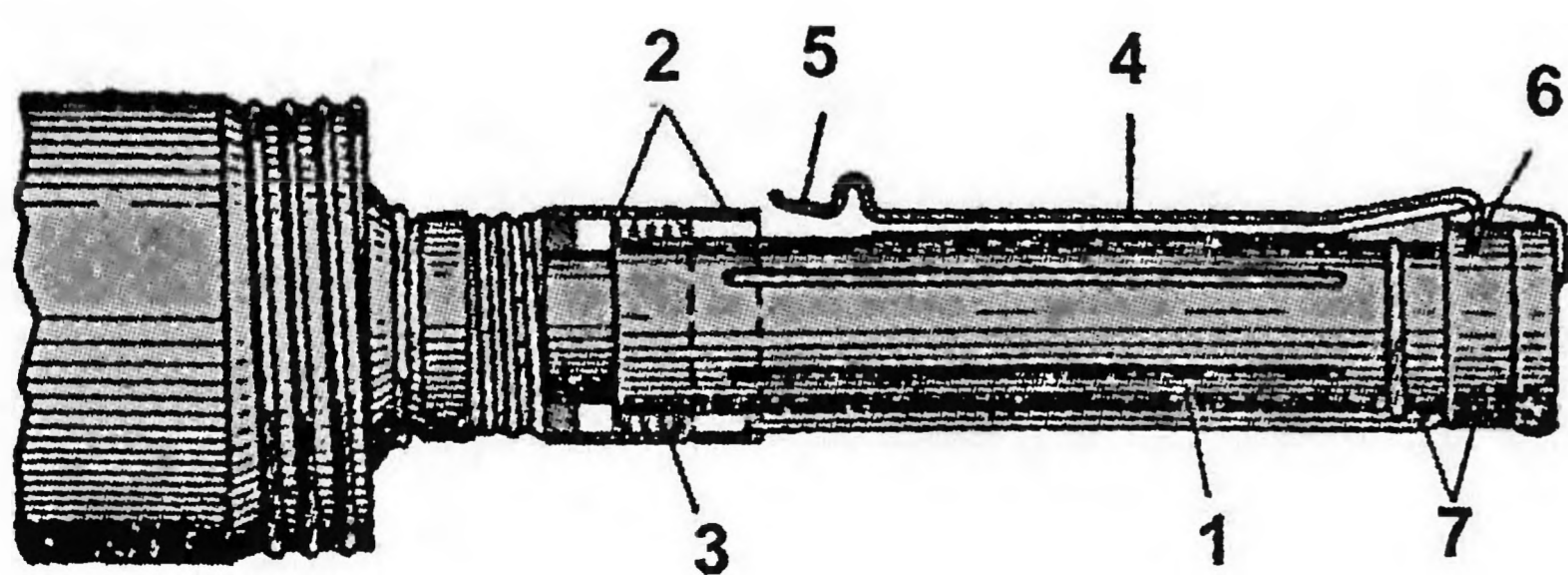
Выдергивание предохранительной чеки



Метание гранаты из окопа из положения стоя

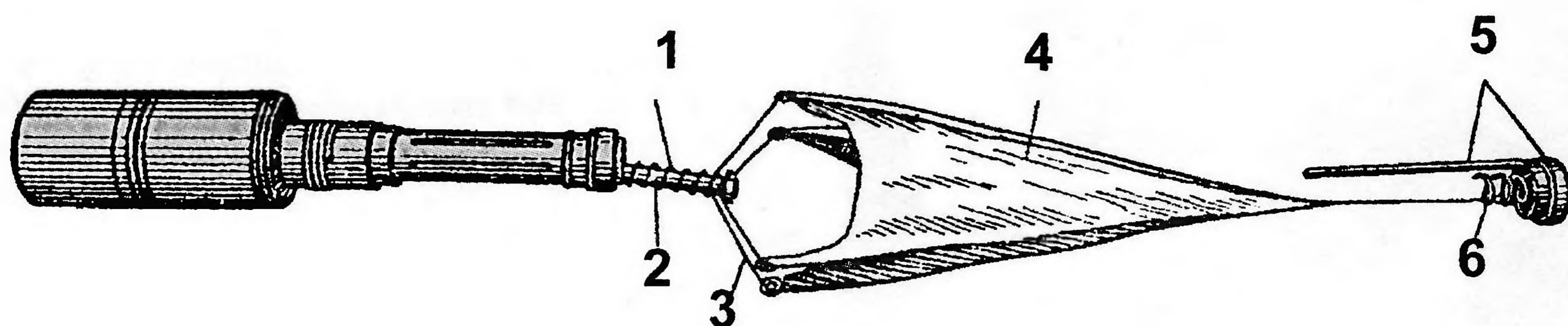


Корпус гранаты (в разрезе): 1 — оболочка; 2 — кумулятивная воронка; 3 — дно; 4 — крышка; 5 — трубка; 6 — резьба; 7 — основной заряд; 8 — дополнительный заряд; 9 — картонная прокладка; 10 — кумулятивная выемка



Положение частей и механизмов при взмахе гранатой для броска: 1 — корпус рукоятки; 2 — подвижная муфта; 3 — пружина подвижной муфты; 4 — откидная планка; 5 и 6 — пружинный и отогнутый концы откидной планки; 7 — откидной колпак с планкой

Предохранительное устройство гранаты имеет четыре предохранителя, обеспечивающих безопасность при обращении с гранатой и ее полете. Первый предохранитель — предохранительная чека соединяет подвижную муфту с откидной планкой и обеспечивает безопасность при обращении с гранатой. Он выключается перед метанием гранаты. Второй предохранитель обеспечивает безопасность гранаты при случайном падении, если предохранительная чека выдернута. Он состоит из планки откидного колпака с шариком, подвижной муфты и ее пружины. Этот предохранитель выключается в момент броска гранаты. Третий предохранитель обеспечивает безопасность гранаты после броска (к тому времени второй предохранитель уже сработал) при случайном ударе о препятствие, расположенном ближе одного метра от метателя. Он состоит из стержня с колпачком и пружиной, подвижной и центральной трубок, ниппеля и двух шариков. Предохранитель выключается стабилизатором после его раскрытия при полете гранаты. Четвертый предохранитель — контрпредохранительная пружина обеспечивает безопасность гранаты в полете, удерживая инерционный грузик от перемещения вперед. Для образования при взрыве узкой струи газов высокой плотности (несколько тысяч атмосфер) и направления ее на броню заряд в передней части имеет воронкообразную кумулятивную



Граната во время полета: 1 – пружина стабилизатора; 2 – подвижная трубка; 3 – проволочные перья; 4 – матерчатый конус; 5 – откидной колпак с планкой; 6 – пружина колпака

выемку. Кроме того, между дном корпуса и кумулятивной воронкой имеется свободное пространство (без взрывчатого вещества), обеспечивающее наибольший эффект бронепробиваемости гранаты. Разрывной заряд состоит из основного и дополнительного зарядов, между которыми помещена картонная прокладка. Запал мгновенного действия дает взрыв разрывного заряда гранаты. Он состоит из гильзы и втулки. Во втулке помещен капсуль-детонатор, а в гильзе — дополнительный детонатор.

Ручная кумулятивная граната при попадании в цель или жесткую преграду мгновенно взрывается, образовавшиеся при взрыве газы благодаря кумулятивной воронке собираются в узкий пучок, который способен пробить броню современного танка и уничтожить внутри его экипаж и оборудование. Наиболее эффективное действие граната производит при ударе о цель дном. Сравнительно небольшой вес РКГ-3 позволяет натренированному солдату бросать противотанковую гранату на 15 – 20 м.

Гранаты солдатами переносятся в гранатных сумках по две в каждой. Запалы помещаются в них отдельно от гранат в кармашке сумки, при этом каждый запал должен быть завернут в бумагу или чистую ветошь.

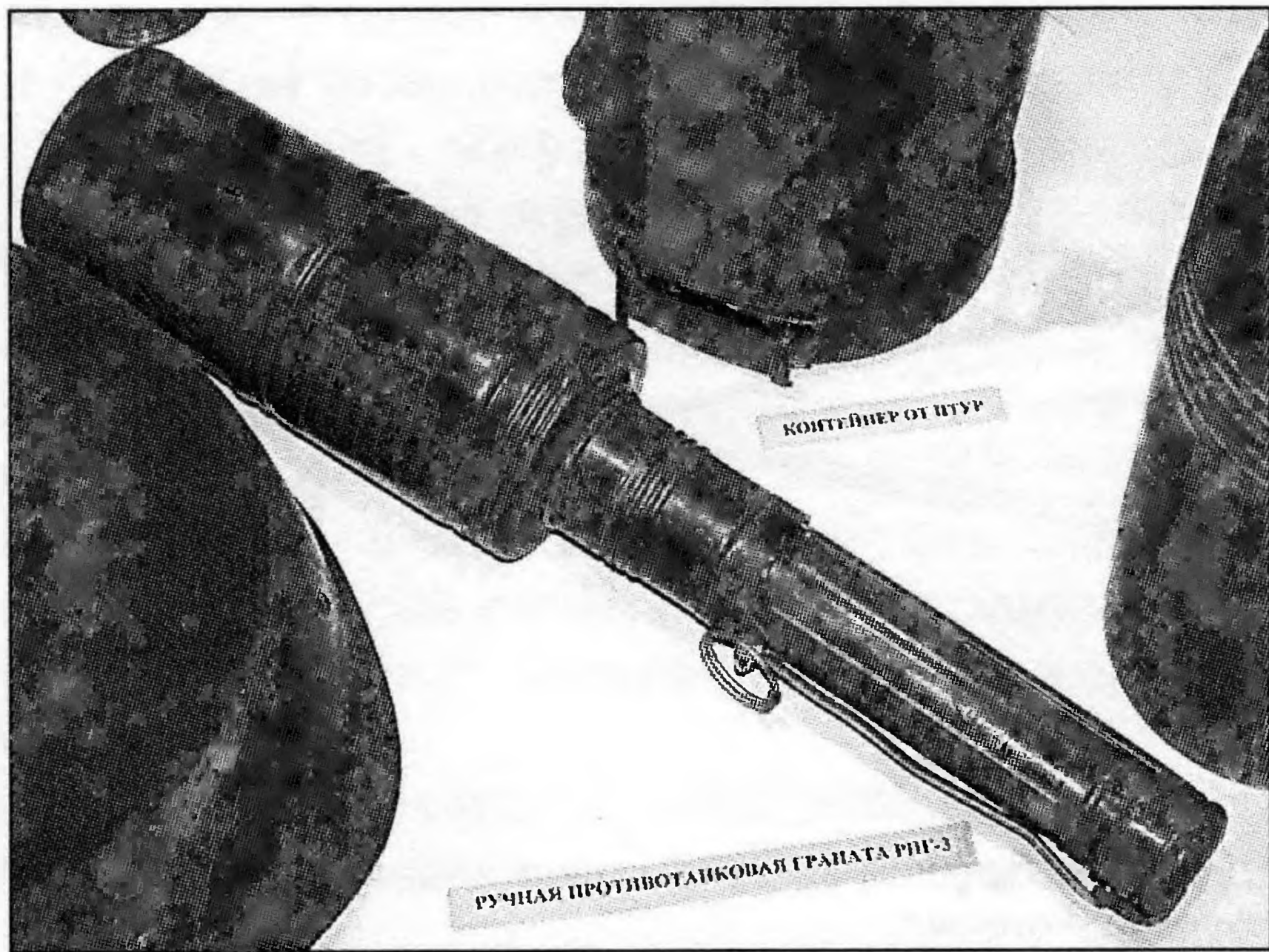
Гранаты поступают в войска в деревянных ящиках. В ящик гранаты, рукоятки и запалы укладываются отдельно в металлических коробках. Для вскрытия коробок имеется нож. На стенках и крышке ящика нанесена маркировка, в которой указывается: количество гранат в ящике, их вес, наименование гранат и запалов, номер завода-изготовителя, номер партии гранат, год изготовления и знак опасности. Все запасы гранат и запалов, кроме носимых солдатами, хранятся в заводской укупорке.

Развитие защиты БТВТ потребовало повышения бронепробиваемости. В дальнейшем граната РКГ-3 на предприятии «Базальт» была модернизирована и получила обозначения РКГ-3Е и РКГ-3ЕМ. Гранаты РКГ-3 (РКГ-3Е

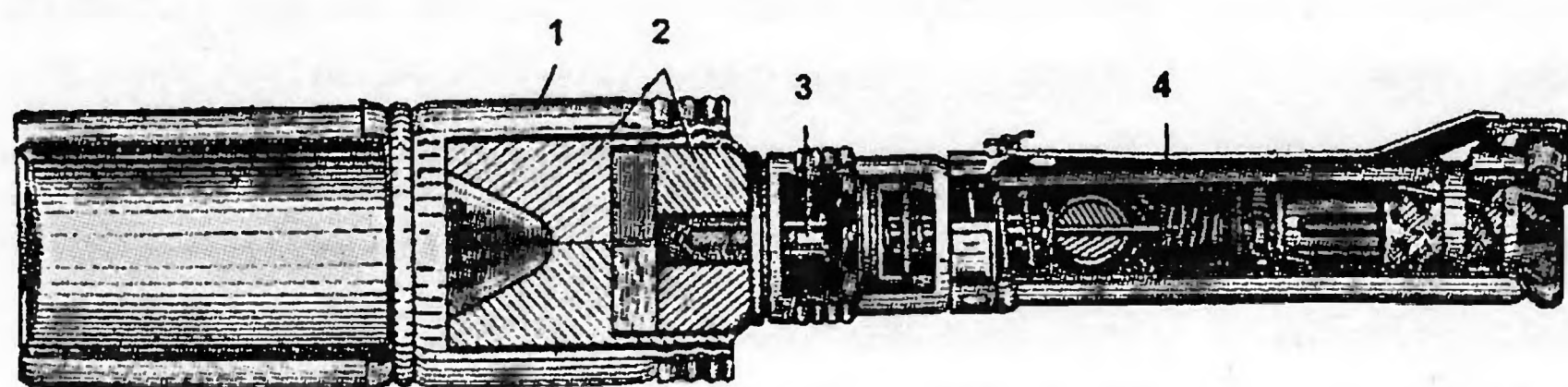
и РКГ-3ЕМ) изготовлены из стали и дюралюминия.

Для обучения бойцов была создана учебная противотанковая граната УПГ-8. Учебно-имитационная противотанковая граната (УПГ-8) состоит из корпуса, рукоятки и имитационного запала. В дне и крышке корпуса закреплен ствол. Выступающий из корпуса конец стволика имеет: внутри — патронник для помещения запала, снаружи — резьбу для навинчивания рукоятки. В средней части стволика имеются два отверстия для выхода пороховых газов в случае падения гранаты дном на мягкий грунт. Рукоятка служит для удобства метания гранаты. Она состоит из корпуса, ударного механизма, трех предохранителей и стабилизатора. В корпусе размещаются все части и механизмы рукоятки. Ударный механизм состоит из опорной втулки, жала, корпуса ударника, грузика, резьбовой втулки, опорной шайбы, предохранительной пружины, стопорных винтов и контрвинта. Первый предохранитель — предохранительная чека удерживает откидную планку на корпусе рукоятки, чем обеспечивается безопасность при обращении с гранатой. Вторым предохранителем обеспечивается безопасность в момент метания гранаты и выключается автоматически на полете. Он не разбирается. Третий предохранитель — предохранительная пружина ударного механизма препятствует продвижению вперед корпуса ударника при полете гранаты. Стабилизатор служит для придания направления полету гранаты дном к цели. Он состоит из матерчатого конуса, проволочных перьев, кольца и лодочек. Имитационный запал служит для имитации звукового и дымового эффекта разрыва боевой гранаты. Он состоит из гильзы, капсуля-воспламенителя, заряда дымного пороха и пыжей. Все части учебной гранаты, кроме имитационного запала, могут быть использованы многократно.

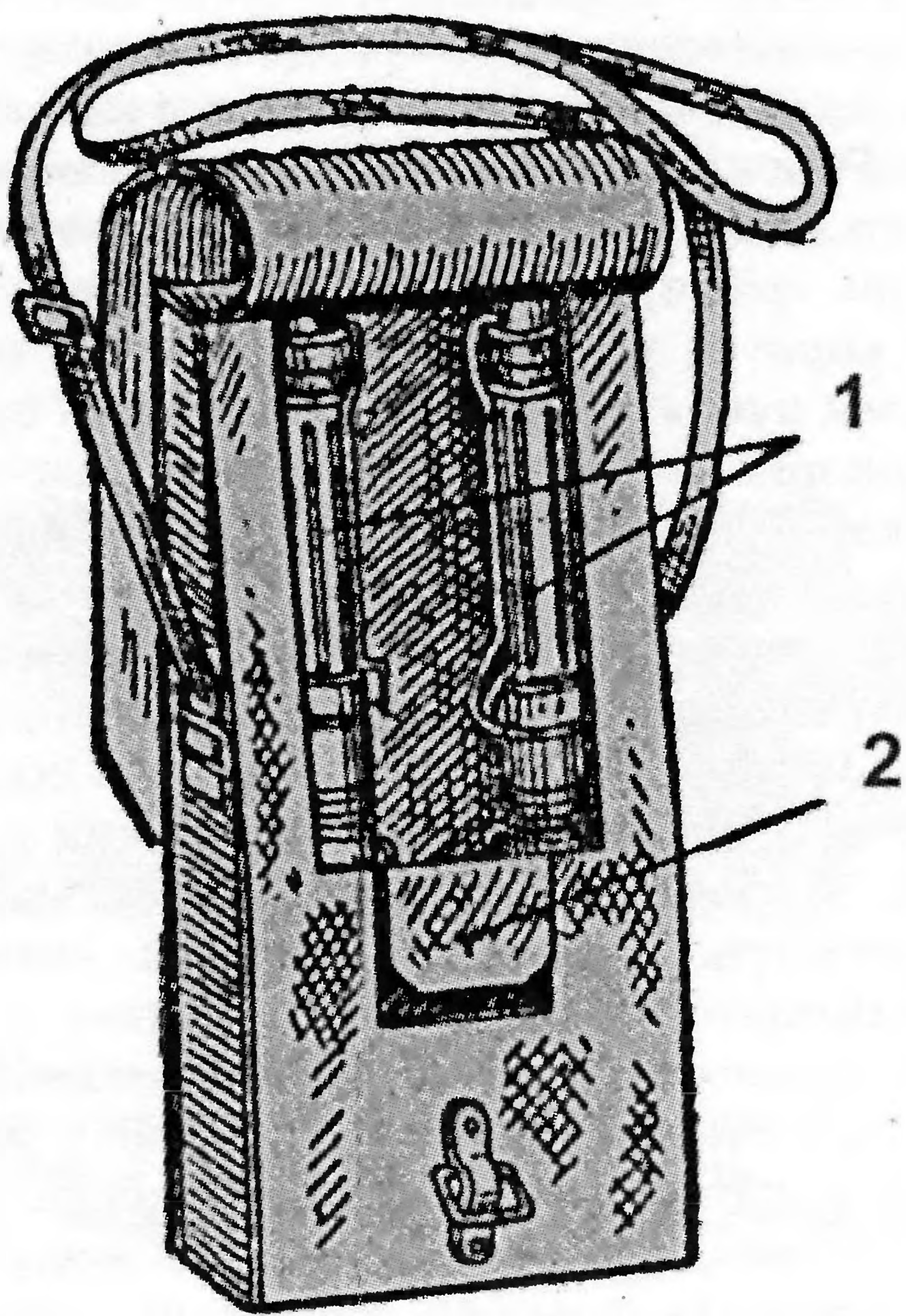
Другая учебная граната — разрезная ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3Е. Она предназначена для показа устрой-



Ручная граната типа РПГ-3Е



Разрезная ручная противотанковая кумулятивная граната РПГ-3Е: 1 – корпус, 2 – разрывной заряд (основной и дополнительный); 3 – запал, 4 – рукоятка



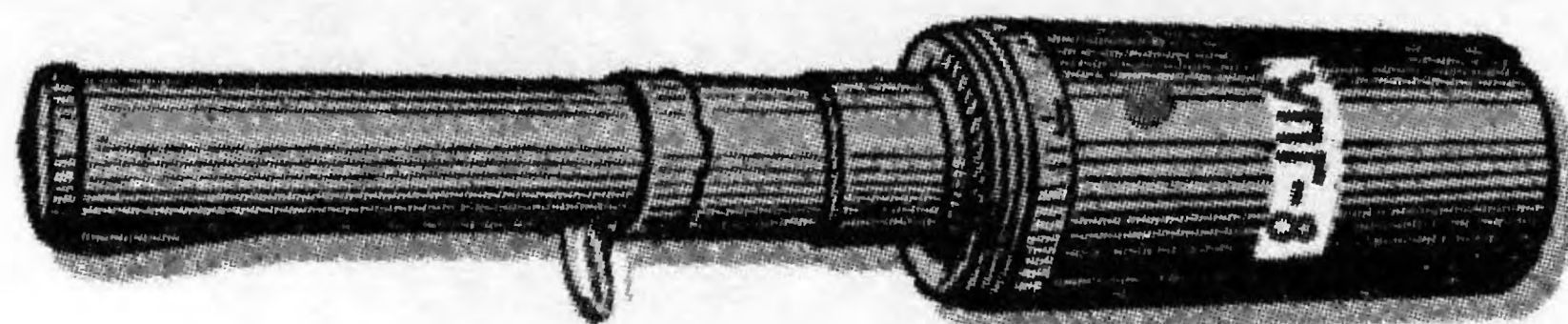
Гранатная сумка: 1 – гранаты; 2 – карман для запалов

ства и назначения ее корпуса, рукоятки, ударного механизма, стабилизатора, предохранителей, разрывного заряда и запала, а также работы частей и механизмов перед метанием,

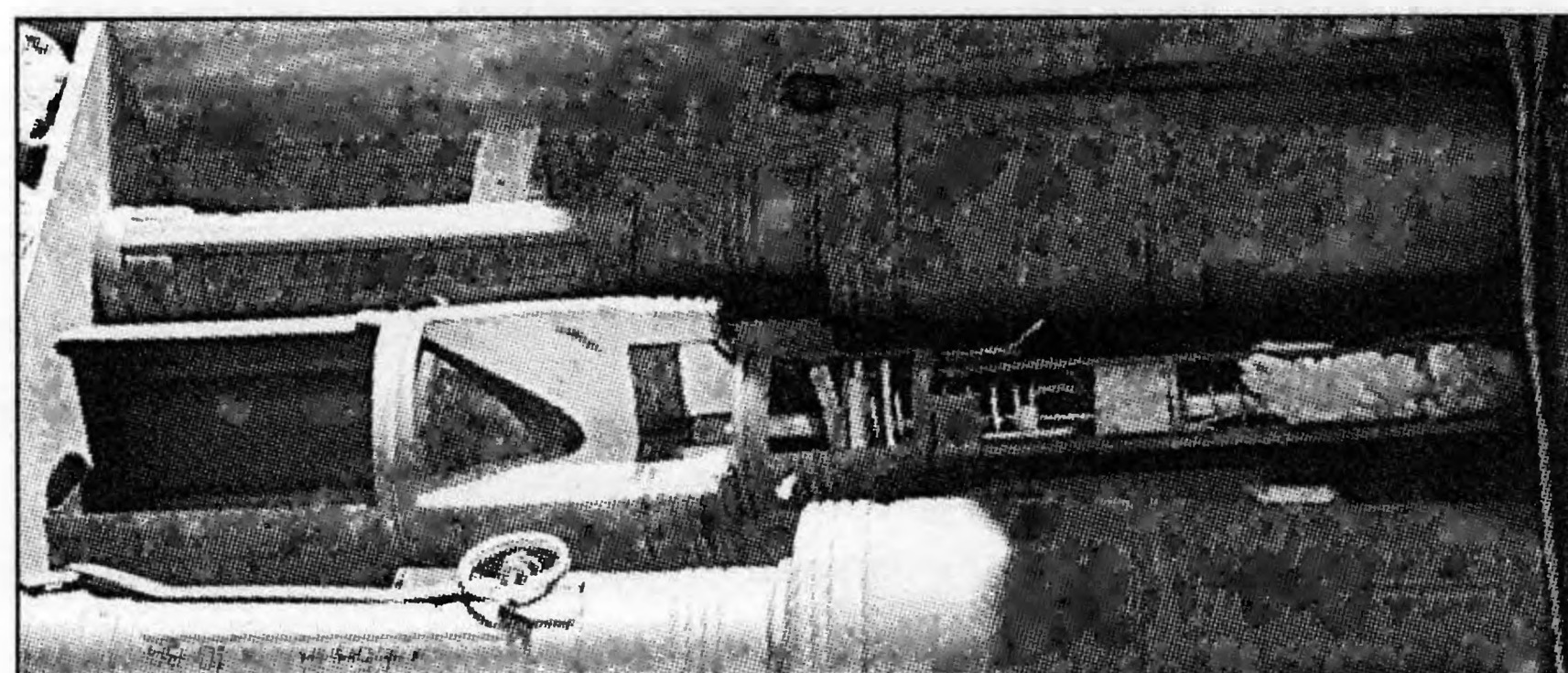
при метании и при встрече гранаты с целью (преградой).

Для обучения метанию гранат противотанковую гранату можно изготовить, используя спортивные 700-граммовые гранаты. Трубу с внутренним диаметром 40 мм разрезать на отрезки весом 370 г. Молотком набить цилиндр на толстую часть 700-граммовой гранаты, и противотанковая граната готова для занятий.

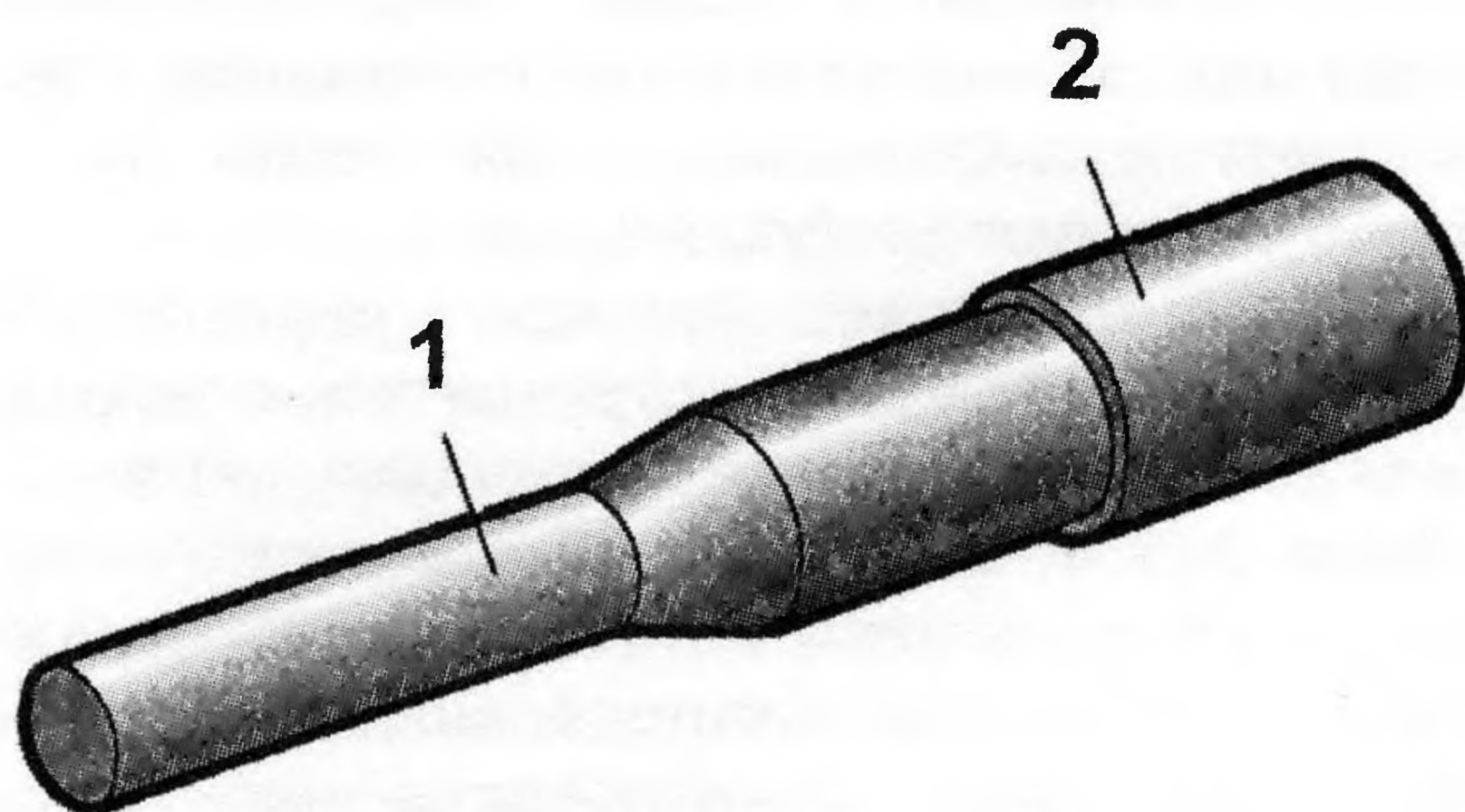
Гранаты типа РПГ-3 уже более 45 лет состоят на вооружении Советской (Российской) армии. Они неоднократно применялись в боевых действиях. В настоящее время РПГ-3 и ее модификации неспособны надежно поразить основные боевые танки, но могут использоваться в ближнем бою против легких бронемашин, транспортных средств, а также для разрушения особенно прочных сооружений. Копии РПГ-3 выпускались в других странах – в частности, в Югославии (М79 производства SDPR) и Египте (граната с бронепробиваемостью 120 мм).



Общий вид учебно-имитационной ручной гранаты УПГ-8



Учебные гранаты РПГ-3Е



Макет противотанковой гранаты: 1 – 700-граммовая граната; 2 – отрезок трубы весом 370 г

Основные характеристики ручных противотанковых гранат

Характеристики	Ручная противотанковая граната РПГ-40	Ручная противотанковая граната образца 1941 г. РПГ-41 (РГД-41)	Ручная противотанковая граната образца 1941 г. РПГ-41 ударного действия	Ручная противотанковая ударная граната УГ-41	Ручная противотанковая граната образца 1943 г. РПГ-43	Ручная противотанковая граната РПГ-6	Ручная противотанковая кумулятивная граната РКГ-3
Разработчик	ГСКБ-30 и М.И. Пузырев	М.Г. Дьяконов, А.Н. Селянкин	ГСКБ-30 и М.И. Пузырев	АНИМИ и Куплянский	КБ-30 и Н.П. Беляков	московский филиал НИИ-6 (М.З. Полевиков, Л.Б. Иоффе и Н.С. Житких)	(РКГ-3Е и РКГ-3ЕМ) ГНПП «Базальт»
Изготовитель	з-д № 58, ф-ка «Пятилетка», завод № 6, Севастопольский морской з-д, з-д № 1, спецкомбинат № 1 и др.	з-д «Северный пресс», фабрика «Пятилетка», Невский химкомбинат, завод № 6 и другие з-ды Ленинграда	—	АНИМИ	—	з-д учебных пособий № 2 «Физприбор», з-д № 11	—
Состояние	на вооружении с 1940 г. до середины 1940-х г., в серии с 1941 г.	принята на вооружение Военным советом Северного фронта	принята на вооружение в 1941 г.	испытана в сентябре 1941 г., применялась в ВОВ	принята на вооружение в 1943 г.	принята на вооружение в октябре 1943 г.	на вооружении с 1950-х гг.
Тип	противотанковая ударная, фугасная	противотанковая ударная, фугасная	противотанковая ударная, фугасная	противотанковая ударная	противотанковая ударная кумулятивная стабилизируема	противотанковая кумулятивная стабилизируема	противотанковая кумулятивная
Дальность метания, м	20-25	10-15	20-25 (по наставлению), в бою — 10-15	20-30	15-20	15-20	15-20
Бронепробиваемость, мм	20	25	25	До 20	70-75	до 100	до 170 мм (РКГ-3Е), до 220 мм (РКГ-3ЕМ)
Масса гранаты, г	1200 (вариант — 1400)	1300	2000	1000	1100-1200	1100-1130	980-1070
Боевое снаряжение:							
- тип	фугасное	фугасное	фугасное	фугасное	кумулятивное	кумулятивное	кумулятивное
- масса ВВ, г	760	1000	1400-1500	800	610-650	580	—
Тип взрывателя	ударный	дистанционный или ударный УГБ-1	ударный	ударный с детонатором	ударный	ударный	ударный мгновенного действия

Специальные ручные гранаты

Химические гранаты Первой мировой

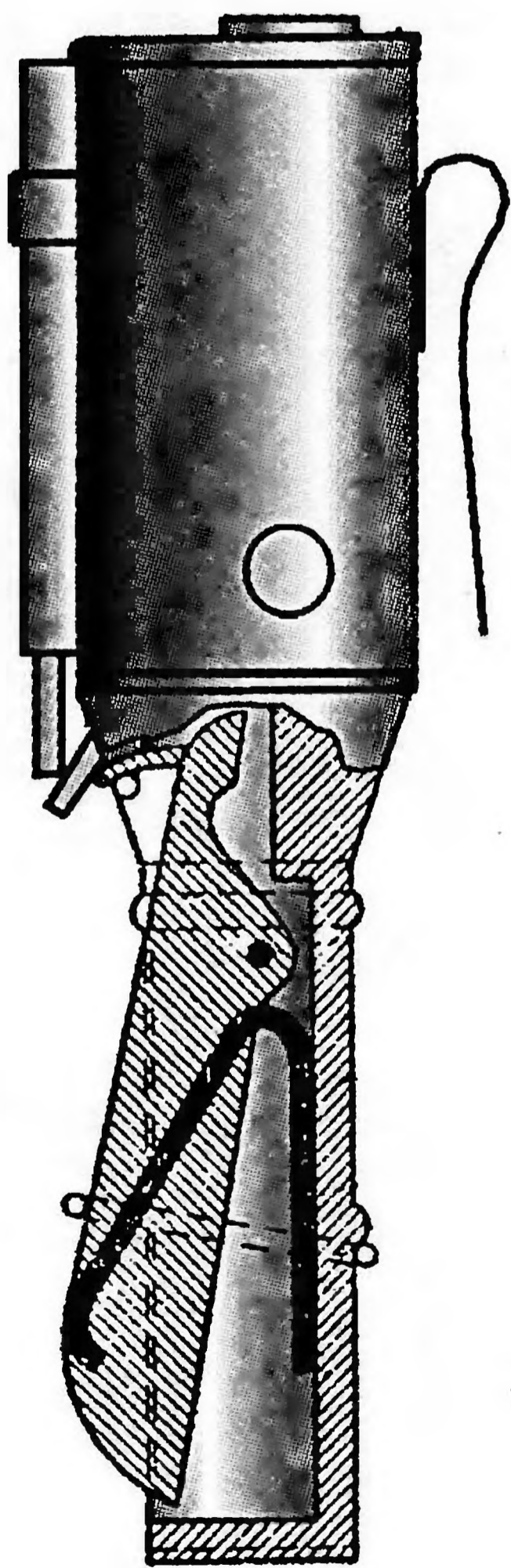
Наряду с осколочными гранатами, во время Первой мировой войны применяли химические, дымовые и осветительные ручные гранаты. Химический комитет ГАУ на базе гранаты обр. 1914 г. создал химическую гранату обр. 1914 г. Она снаряжалась 550 г удушающей жидкости У.С.Х. и весила 800 г. Для отличия от осколочной гранаты на корпусе химической была нанесена треугольная табличка с надписью «химическая». Она использовалась для срыва атак противника в обороне и для постановки завес при отходе.

В конце 1916 г. на фронт были присланы для боевых испытаний 9500 ручных стеклянных гранат, наполненных жидким отравляющим веществом. Они оказались эффективными для непосредственного отражения атак при обороне и, особенно при отступлении, чтобы препятствовать преследованию противником.

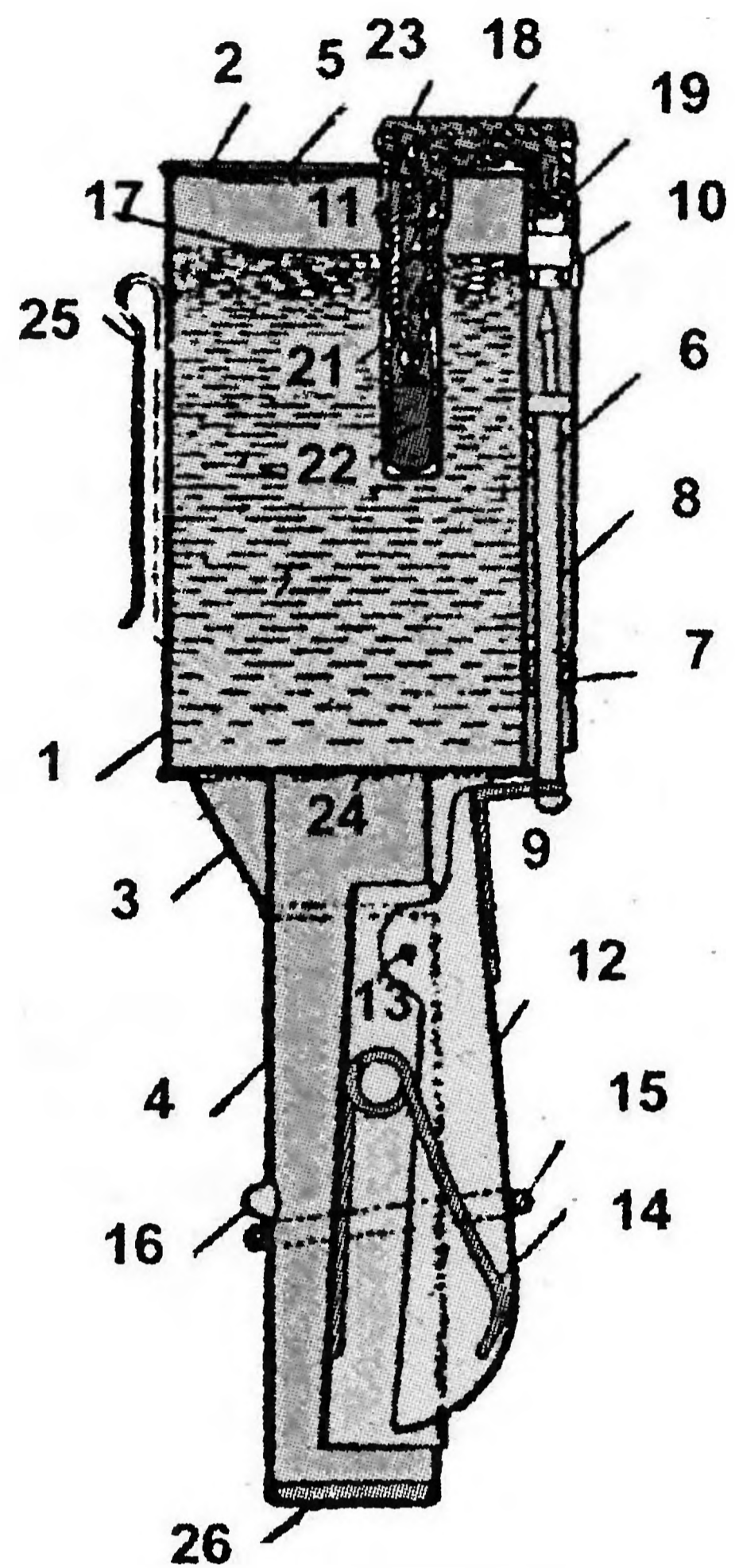
В русской армии применяли и другую химическую гранату образца 1917 г. По устройству практически она ничем, за исключением снаряжения и размеров, не отличалась от русской химической гранаты образца 1914 года.

Химическая граната образца 1917 года

Граната состояла из корпуса с крышкой, воронки для соединения с рукояткой и рукоятки. Сбоку на корпусе был смонтирован ударник с пружиной, который помещался в муфте. Масса гранаты в полном снаряжении составляла 800 — 850 г, а масса отравляющего ве-



Химическая граната обр. 1914 г. (рис. А.В. Карпенко)



Ручная химическая граната обр. 1917 г.: 1 — корпус; 2 — крышка; 3 — воронка; 4 — рукоятка; 5 — жестяной кружок, закрывающий отверстие в крышке; 6 — ударник; 7 — муфта ударника; 8 — боевая пружина; 9 — курок; 10 — направляющая муфточка; 11 — чека; 12 — оттяжка с зацепом «а»; 13 — ось оттяжки; 14 — пружина оттяжки; 15 — предохранительное кольцо; 16 — упор; 17 — удушающая жидкость; 18 — запал; 19 — ударный капсюль; 20 — завертка; 21 — дистанционная трубка; 22 — капсюль-детонатор; 23 — стопор; 24 — дно гранаты; 25 — крючок для носки; 26 — дно рукоятки.

щества в ней — 550 г. Весной 1917 г. ГАУ выслало в действующую армию 100 тыс. химических ручных гранат.

У брошенной гранаты по истечении 4 сек. взрывался капсюль-детонатор, корпус гранаты раскрывался, и удушающая жидкость, разбрызгиваясь на месте падения, быстро испарялась.

Пары жидкости, наполняющей гранату, имели свойство раздражать глаза и слизистые оболочки дыхательных органов, вследствие чего находиться без противогаза в землянке или блиндаже, в который брошена, граната, было невозможно: человеком овладевал непреодолимый приступ кашля, переходящий в рвоту, выступающие от щипания глаз слезы мешали что-нибудь видеть. Пребывание в такой атмосфере 10 — 15 мин. вызывало серьезное расстройство здоровья вплоть до смертных случаев.

Действие гранаты в открытых окопах, в особенности при ветре, было слабее; мороз тоже ослаблял действие гранат, вследствие чего пользоваться ими при морозе ниже 10° С не рекомендовалось.

При случайном взрыве гранаты следовало зажмурить глаза (трение глаз только усиливало раздражающее действие), затаить дыхание и отойти в наветренную сторону от гранаты или надеть противогаз.

Подготовка к действию гранаты сводилась к следующим операциям: требовалось привязать к левой руке дощечку (или ленту) с красным фосфором (между кистью и локтем); осмотреть, чиستا ли трубочка в крышке гранаты; взять и вложить запал в медную трубочку крышки в гранате до упора в дно трубочки без усилия; концы медной проволоки, прикрепленной к крышке, обмотать вокруг запала под головкой; один конец в одну сторону, другой — в другую. Укреплять проволокой детонатор под головкой было очень неудобно. Поэтому лучше были те детонаторы, у которых проволоки имелись на головке (эти детонаторы имели на головках свинцовые колпачки). Тогда проволоки детонатора скручивались с проволоками на гранате и таким образом получалось прочное скрепление.

Гранаты следовало бросать из укрытия или ложиться после бросания, ибо осколки летели в стороны до 100 — 150 шагов.

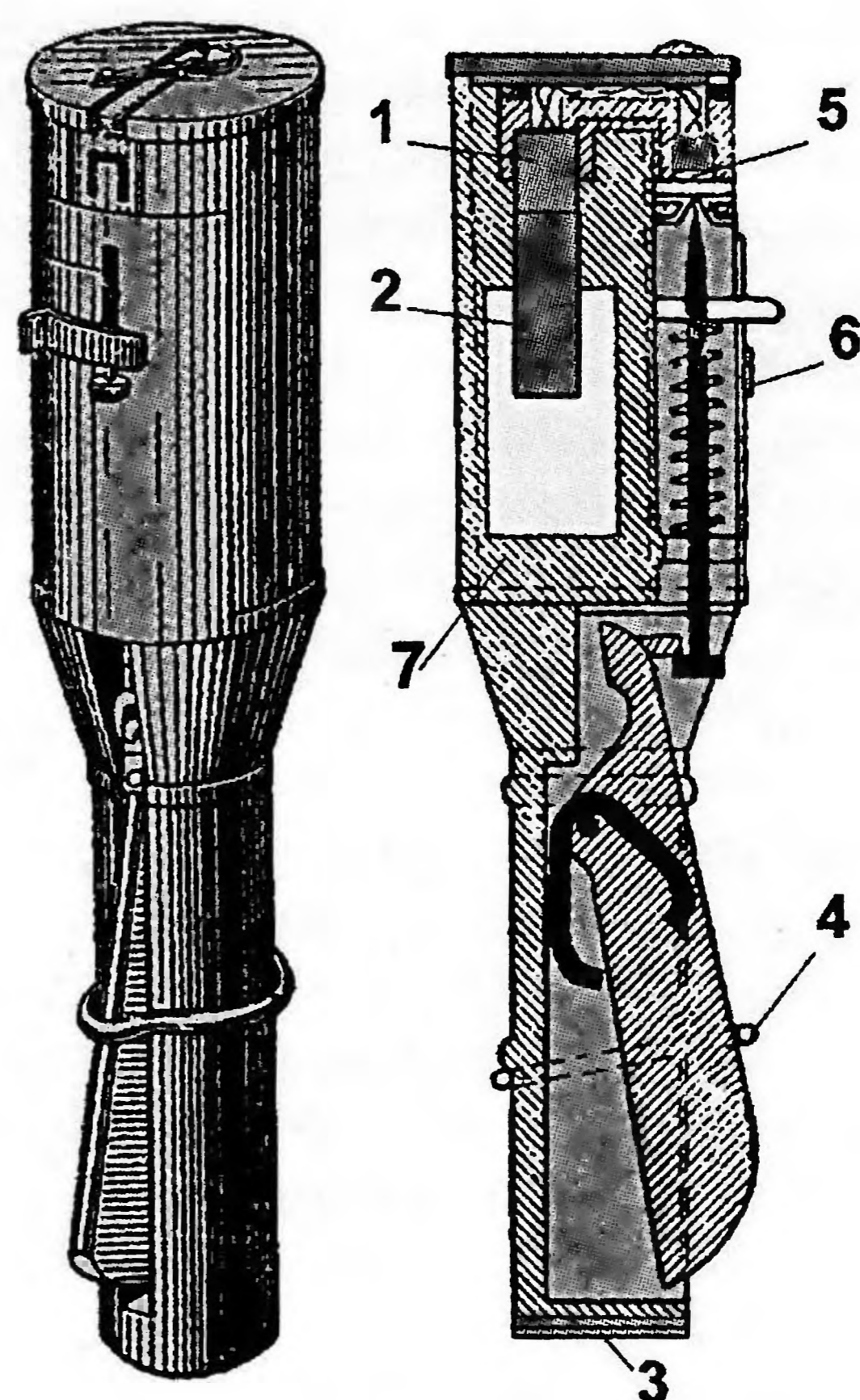
Химические гранаты были и на вооружение Красной армии. Согласно «Временному стрелковому уставу РККА. Часть 1. Стрелковое оружие. Ружейные и ручные гранаты», изданному управляющим делами Наркомвоенмора и РВС СССР в 1927 году в распоряжении Красной армии для вооружения войск в позиционном бою оставалась ручная химическая граната обр. 1917 г. из запаса, заготовленного еще в годы Первой мировой войны. Сегодня образец химической гранаты находится в фондах ВИ-МАИВ и ВС («Артиллерийского музея») в Санкт-Петербурге.

Ручная зажигательная термитовая граната образца 1917 года

Ручная зажигательная граната была разработана в 1917 году. Граната представляла собой оболочку ручной гранаты полковника Рдултовского (ручная граната обр. 1914 года), снаряженную термитом и воспламеняющимся специальным запалом.

При снаряжении гранаты производились следующие работы и операции: изготовление запальных составов; прессование запалов; соединение их с дистанционной трубкой; вставка запала в очко гранаты; засыпание в гранату термита.

Запал состоял из трех слоев: 2 золотника состава № 1; 1/2 золотника состава № 2 и сверху 1/8 золотника пороховой мякоти. В состав № 1 входили: 77% азотнокислого бария; 17% пылеобразного алюминия; 6% литографической олифы. Состав № 2 состоял из: 70% состава № 1; 24% пороховой мякоти и 6% литографической олифы.



Ручная зажигательная термитовая граната: 1 — состав № 2; 2 — состав № 1; 3 — крышка; 4 — предохранительное кольцо; 5 — капсуль; 6 — чека; 7 — термит

Гранаты предполагалось выпускать серийно партиями от 1000 до 10 000 штук. Контрольным испытаниям должны были подвергаться 10 гранат от партии. Опытная партия состояла из 10 гранат. Широкого распространения зажигательная граната во время Первой мировой войны не получила.

Ручная дымовая граната РДГ

Ручные дымовые гранаты — маскировочные средства индивидуального пользования и однократного применения — предназначены для постановки небольших и кратковременных аэрозольных завес. Они позволяют скрыть действия одиночных солдат, экипажей, расчетов: ослепить огневые средства противника в ближнем бою; имитировать присутствие войск в ложных районах сосредоточения и пожары боевой техники.

Со второй половины 1918 года на вооружение Красной армии стали поступать ручные и ружейные дымовые гранаты, которые находились некоторое время в войсках.

С началом Великой Отечественной войны встал вопрос о поставке в войска специальных средств для создания дымовых завес использовавшихся отдельными бойцами. В 1942 году была разработана ручная дымовая граната РДГ. Практически сразу началось ее серийное производство, уже в 1942 году было выпущено около 1 млн шт. гранат РДГ. Граната имела массу 515 — 545 г и содержала 410 — 440 г состава дымовой смеси. Корпус гранаты изготовлялся из бумажного литья. Граната могла дымить от 1 до 1,5 мин образуя, в зависимости от состава

дымовой смеси, густой серо-черный или белый дым. Дымовые гранаты использовались для обеспечения завес размером 8 — 10 м и применялись, в основном, для «ослепления» противника, находящегося в укрытиях, для создания локальных завес с целью маскировки экипажей, выходящих из бронетехники, а также для имитации горения матчасти бронетехники. При благоприятных условиях одна граната РДГ создавала не просматриваемое облако длиной 25 — 30 м. Горящие гранаты не тонули в воде, поэтому их можно было применять при форсировании водных преград.

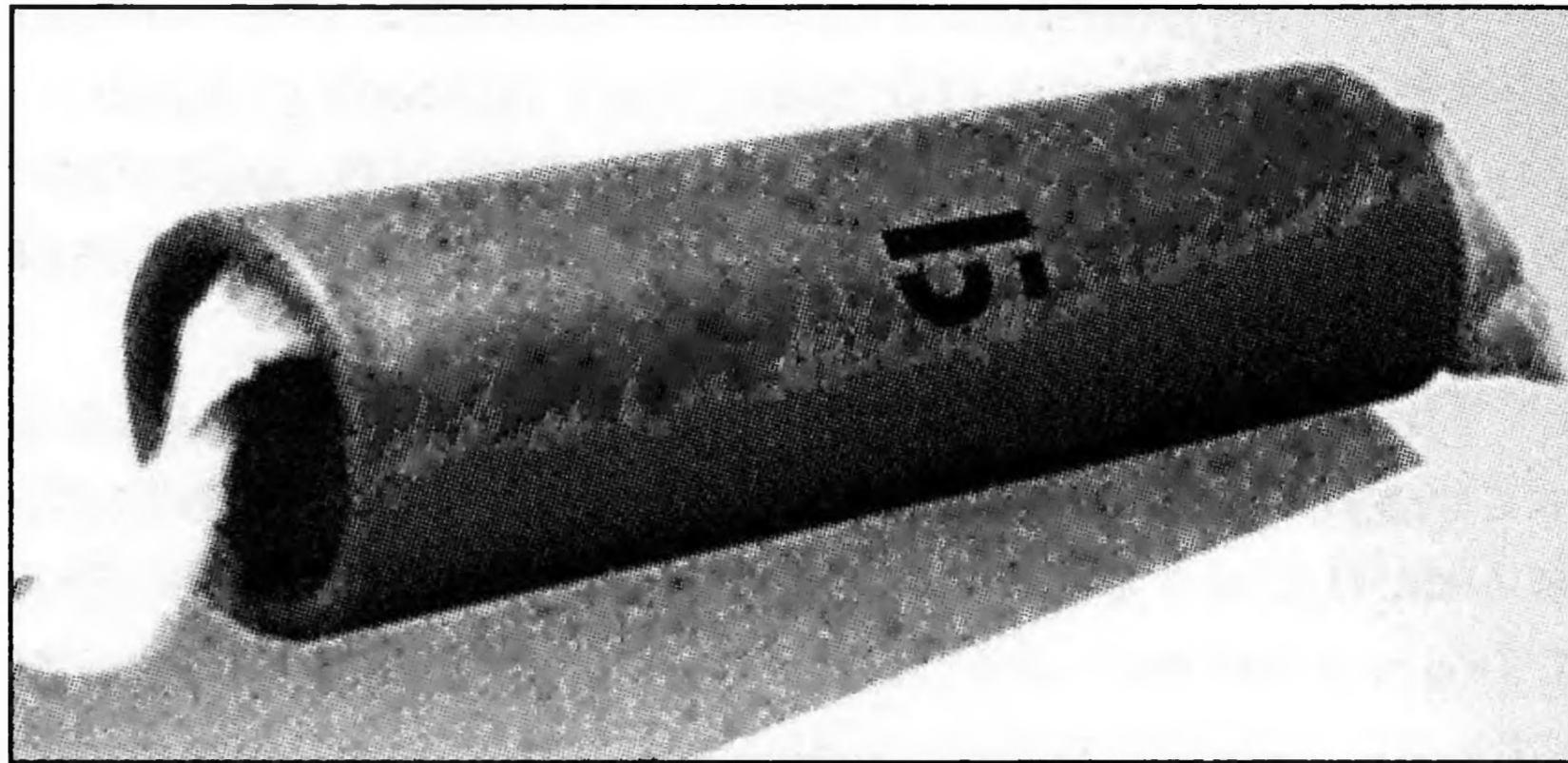
В связи с огромной потребностью войск в дымовых средствах научно-исследовательские организации и заводы систематически проводили работы по упрощению конструкций данных изделий, механизации технологических процессов, переводу изготовления на поточное производство. В результате проведенных работ гранате РДГ с корпусом из бумажного литья число деталей было уменьшено с 18 до 10. Вместо снаряжения РДГ прессованными шашками из дымового состава стали набивать дымовую смесь непосредственно в корпус. Сложную систему воспламенения заменили запалом-спичкой. В результате всех этих усовершенствований длительность технологического цикла снаряжения РДГ на заводе была сокращена с 5 ч. до 40 мин.

На одном из заводов Наркомата боеприпасов (директор Ю.В. Яхонтов) для снаряжения гранат РДГ оборудовали механизированную поточную линию с использованием ленточно-го транспортера и гравитационных рольгангов. После внедрения поточной линии, производительность за смену увеличилась в 1,6 раза, с 800 до 1300 штук, при этом численность основных рабочих сократилась с 62 до 54 человек, а выпуск изделий на одного рабочего увеличился в 1,8 раза, длина технологического пути сократилась с 210 до 80 м.

В 1942 году было изготовлено 959 тыс. гранат РДГ, в 1943 году их выпуск увеличился до 1 520 тыс. шт., в 1944 году — 3 380 тыс. шт. и в 1945 году — 1 012 тыс. шт. Всего за 1941 — 1945 годы для нужд Красной армии отечественной промышленностью было изготовлено 6 870 тыс. ручных дымовых гранат различных модификаций.

Современные ручные дымовые гранаты

В НИИПХ в подмосковном Сергиево Посаде для Сухопутных войск в 1970-е годы была создана ручная дымовая граната РДГ-2. Принята на вооружение Советской армии и армиями Варшавского договора. Она используется для маскировки боевых действий одиночных солдат и подразделений в ближнем бою. Граната может также использоваться для имитации горения боевой техники.



Ручная дымовая граната РДГ-2

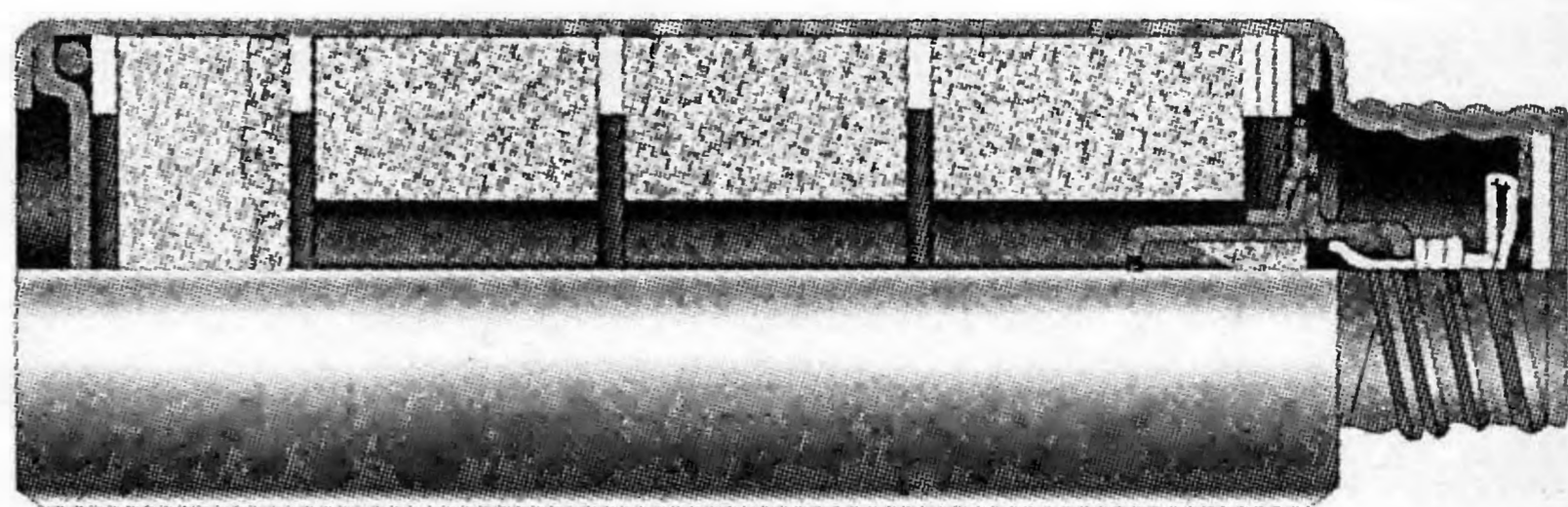
Граната состоит из цилиндрического картонного корпуса, заполненного аэрозолеобразным и зажигательным составами, воспламенителя терочного типа, двух картонных диафрагм, закрывающих с торцов корпус РДГ. Она влаго- и водонепроницаемая, может использоваться для постановки дыма на воде. При выдергивании шнура за кольцо срабатывает капсюль-воспламенитель терочный, который воспламеняет замедлитель. Через 3 сек. лучевой импульс замедлителя воспламеняет таблетки, продукты горения которых истекают через дымовые отверстия, образуя дымовую завесу. Пиротехнический состав поджигается запалом-спичкой, загорающейся от трения о терку, расположенную между верхней крышкой и диафрагмой. Дым, который образуется при сгорании состава, выходит через отверстия верхней и нижней диафрагм и создает завесу.

Длина гранаты 160 и 240 мм, диаметр корпуса 46 и 49 мм. Вес РДГ-2 около 560 и 500 г, гранату можно бросать на дальность до 35 м.

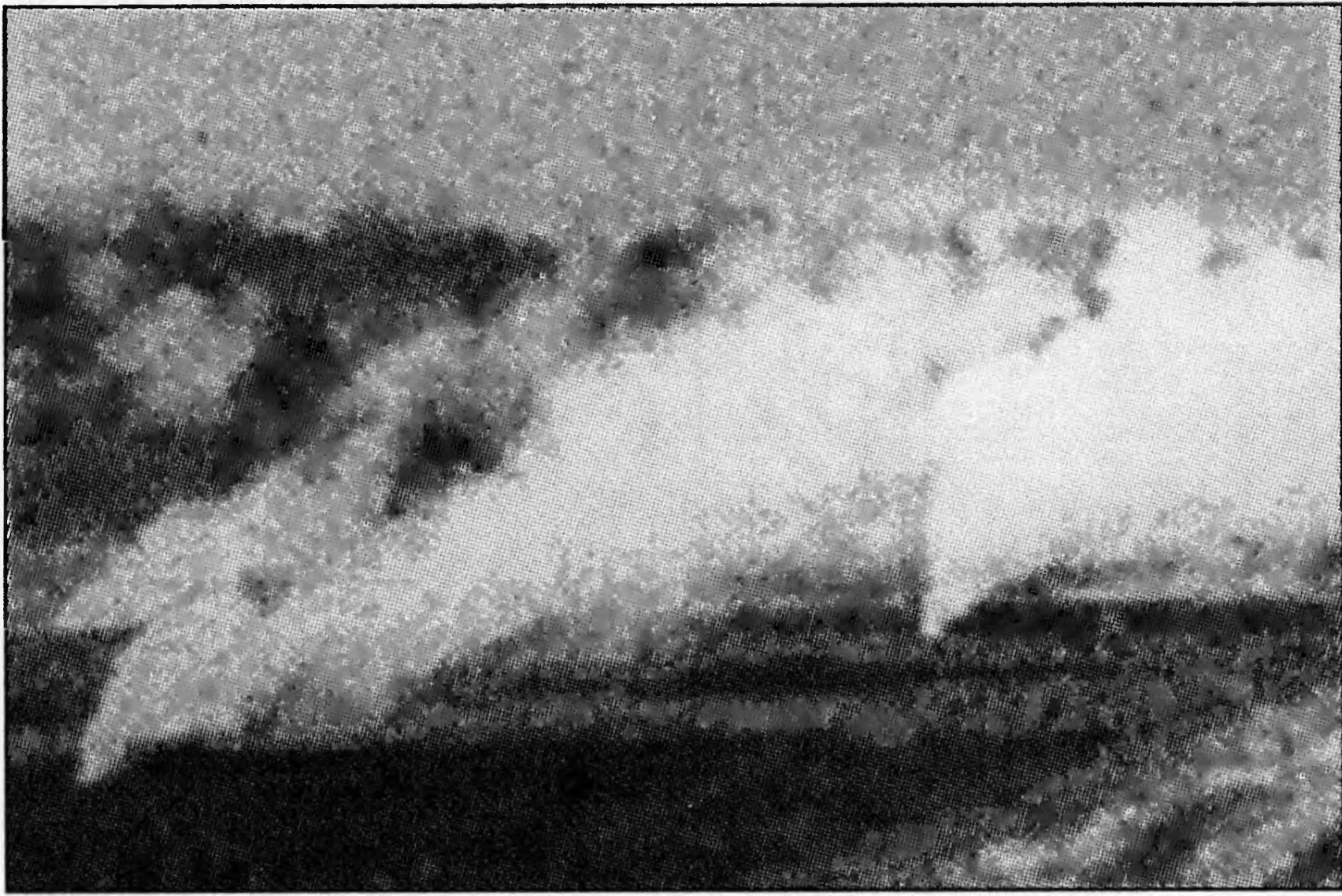
Ручная дымовая граната (РДГ-2б, х, ч, п) применяется для постановки аэрозольных завес плотного белого (РДГ-2б) или черного цвета (РДГ-2ч) с длиной до 30 — 35 м, время дымообразования 1 — 2 мин. Поскольку внешне они абсолютно одинаковы, их так и различают — по буквам «х» и «ч» на корпусе.



Ручная дымовая граната РДГ-П



Разрез гранаты РДГ-2



Действие гранат РДГ-2

Граната РДГ-2х производит дым раздражительного свойства, она используется для моделирования химической атаки противника.

Ручные дымовые гранаты РДГ-2 использовались в Афганистане для выкуривания противника из пещер и прочих укрытий. Ими прикрывались при расчистке завалов после взрывов и лавин на «серпантине», при эвакуации под обстрелом советских воинов из горящих, подорвавшихся на минах БМП и БТР.

По отзывам командиров частей и подразделений, принимавших участие в боевых действиях, потери войск и техники при применении дымовых средств снизились в 2 — 4 раза.

Гранаты РДГ-2 производятся в НИИПХ и ЧПО им. В.И. Чапаева.

Кроме Советского Союза граната РДГ-2 производилась в Болгарии, там же выпускался модернизированный вариант РДГ-3 с желтым дымом для маркировки техники.

Практически для тех же целей, что граната РДГ, используется зажигательно-дымовой патрон ЗДП, а также для поджигания легковоспламеняемых материалов в различного рода строениях и сооружениях и на местности, а также для ослепления дымом огневых средств и наблюдательных пунктов противника, создания маскирующих завес для защиты личного состава и объектов техники. Он создан и производится НИИПХ и состоит на вооружении Советской армии с 1980-х гг. Длина 290 мм, диаметр корпуса 50 мм, вес 750 г.

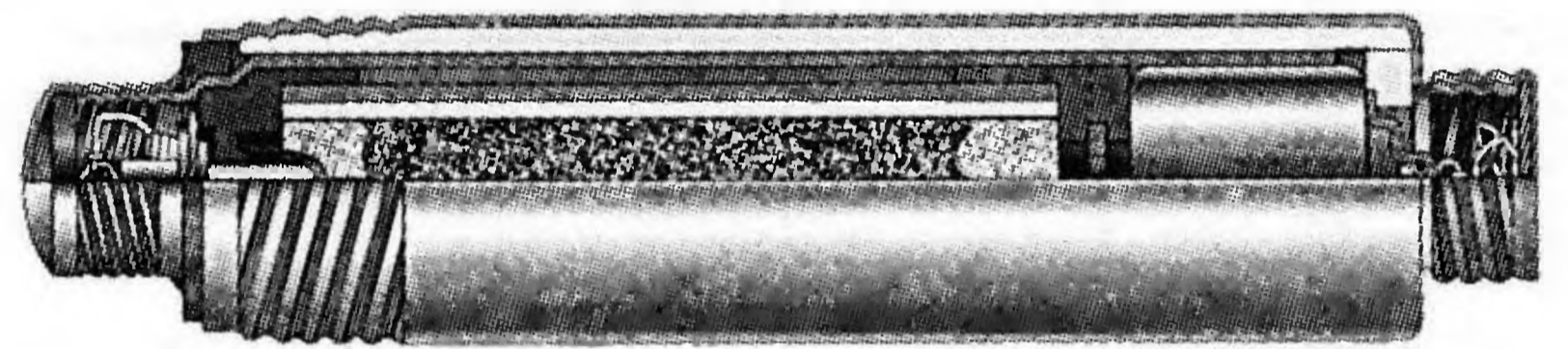
ЗДП можно бросать руками на дальность до 30 м, как ручную гранату, или с помощью установленного в него заряда выстреливать из самого патрона на максимальную дальность до 500 м, практическая дальность — 200 м. Длина не просматриваемой части аэрозольной завесы 10 — 15 м в течение 1,5 мин, время разгорания до 8 сек.

При метании рукой приведенный в действие терочный капсюль воспламеняет замедлитель, от которого через 3 сек. воспламеняется пиротехническое снаряжение генератора. Генератор выбрасывается из пускового контейнера и обеспечивает в течение 90 сек. маскирующее действие дымовой завесы; при выбросе

генератора в контейнере воспламеняется реактивный двигатель, который практически не перемещаясь, самоликвидируется.

При выстреле с упора в автомат от терочного капсюля воспламеняется реактивный двигатель, соединенный с генератором дыма. Под действием реактивной тяги двигателя ракета движется по траектории, от снаряжения двигателя воспламеняется дымовая шашка генератора. После падения на грунт на дальности 500 м генератор обеспечивает в течение 90 сек. маскирующее действие дымовой завесы.

В настоящее время челябинское ПО «Сигнал» выпускает модернизированный зажигательно-дымовой патрон ЗДП-М (вес 750 г) и дымовую ручную гранату РДГ-2 (вес 500 г), которая отличается от основного варианта наличием корпуса из полимера.

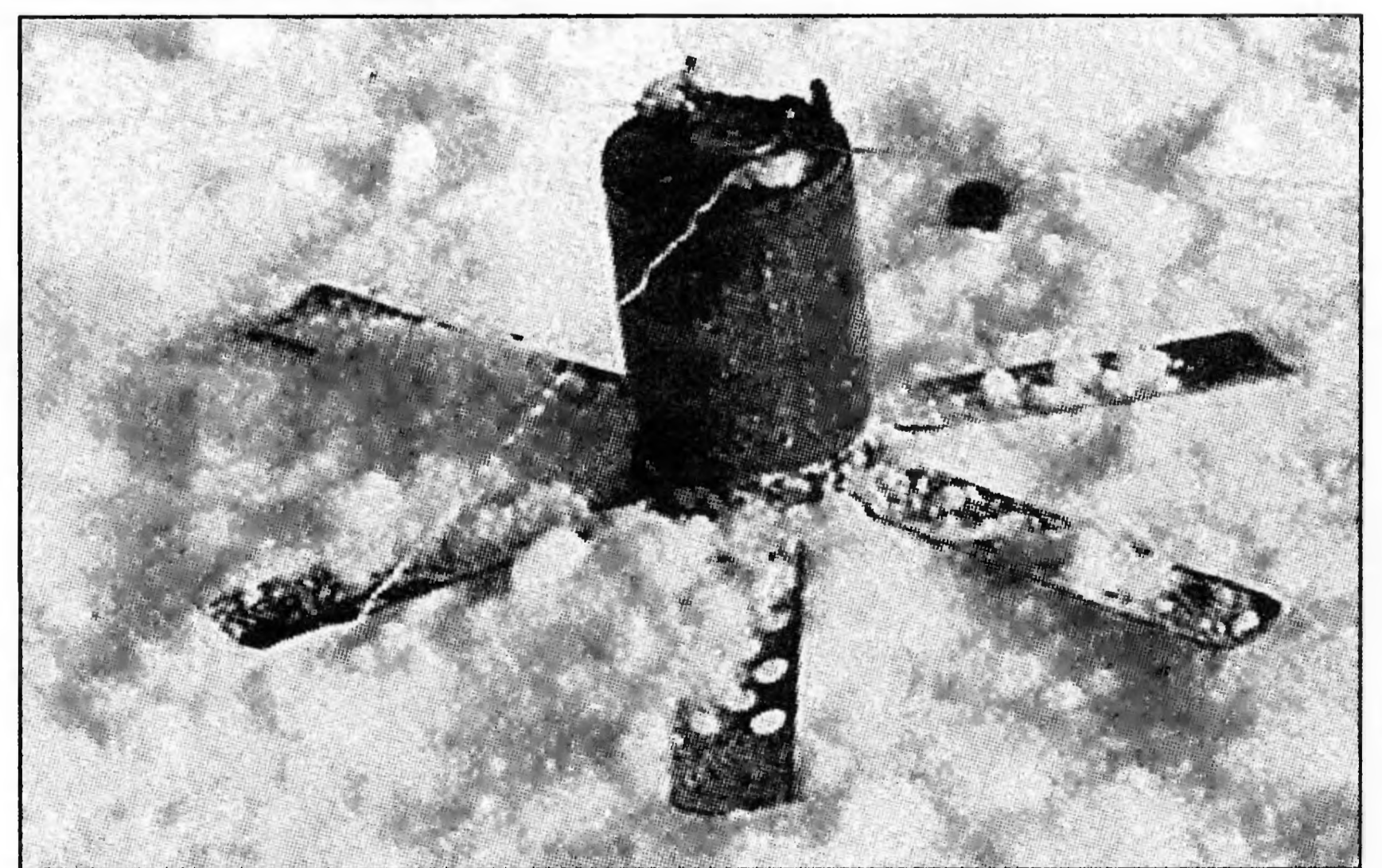


Зажигательно-дымовой патрон

Ручная граната — мина

Для войск специального назначения в НИИИ разработана граната — мина. Она может применяться при отходе разведывательных и диверсионных групп. Через 35 сек. после ее броска граната-мина приводится в боевое положение и создает минное поле радиусом 20 м.

Фактически граната — мина является модификацией противопехотной осколочной мины дистанционного минирования ПОМ-2, которая предназначена для установки на местности противопехотных минных полей в целях поражения живой силы противника. Мина ПОМ-2 устанавливается системами дистанционного минирования, с вертолетов, машин и наземных систем.



Граната — мина в боевом положении.

Основные ТТХ:

Масса, г	1600
Масса заряда ВВ, г	140
Диаметр, мм	63
Высота, мм	180
Радиус сплошного поражения, м	16
Время самоликвидации, ч	4 — 100

Основные характеристики специальных ручных гранат

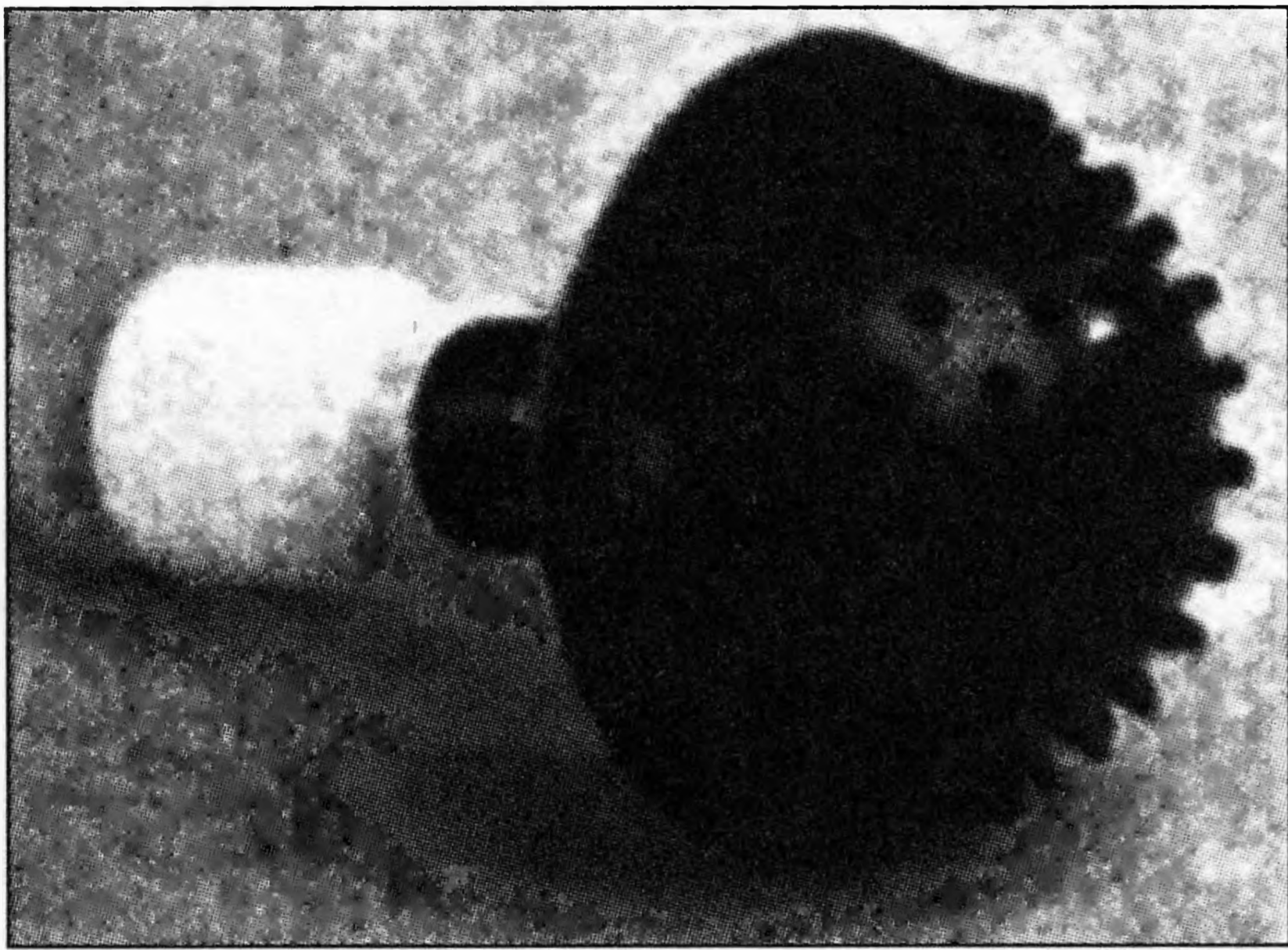
Характеристики	Ручная зажигательная термитовая граната обр. 1917 года	Химическая граната обр. 1914 года	Химическая граната обр. 1917 года	Ручная дымовая граната РДГ-2	Зажигательно-дымовой патрон ЗДП
Разработчик	—	Химический комитет ГАУ	Химический комитет ГАУ	НИИПХ	НИИПХ
Изготовитель	—	—	завод А.О.К.М. и др.	НИИПХ и ЧПО им. В.И. Чапаева	ПО «Сигнал»
Состояние	проект разработан в 1917 году	создана в 1914 г., принята на вооружение русской армии	создана в 1917 г., принята на вооружение русской армии применялась в Первой мировой войне	На вооружении с 1970-х гг.	Состоит на вооружении Российской армии
Тип	зажигательная	химическая	химическая	дымовая	дымовая
Дальность метания, м	30-40	30-40	30-40	до 30-35	до 30
Масса гранаты, г	720	800	850	560 и 500	750
Длина, мм (дюйм)	220 (9,25)	220 (9,25)	220 (9,25)	160 и 240	290
Поперечный размер, мм	46 (1,94)	46 (1,94)	46 (1,94)	46 и 49	50
Боевое снаряжение:					
— тип	Зажигательное с термитом	С отравляющим веществом У.С.Х.	Удушающее отравляющее вещество	Пиротехнический состав	Пиротехнический состав
— масса, г	307	550	550	—	—
Тип взрывателя	дистанционный	дистанционный	дистанционный	запалом-спичкой	терочный капсюль
Время замедления, сек.	4	4	4	3	3

Специальные гранаты правоохранительных органов

В последнее время у нас и за рубежом появилось много вариантов гранат специального назначения, применяемых органами правопорядка для разгона демонстраций, массовых беспорядков и проведения специальных операций, а также Вооруженными силами в особых ситуациях.

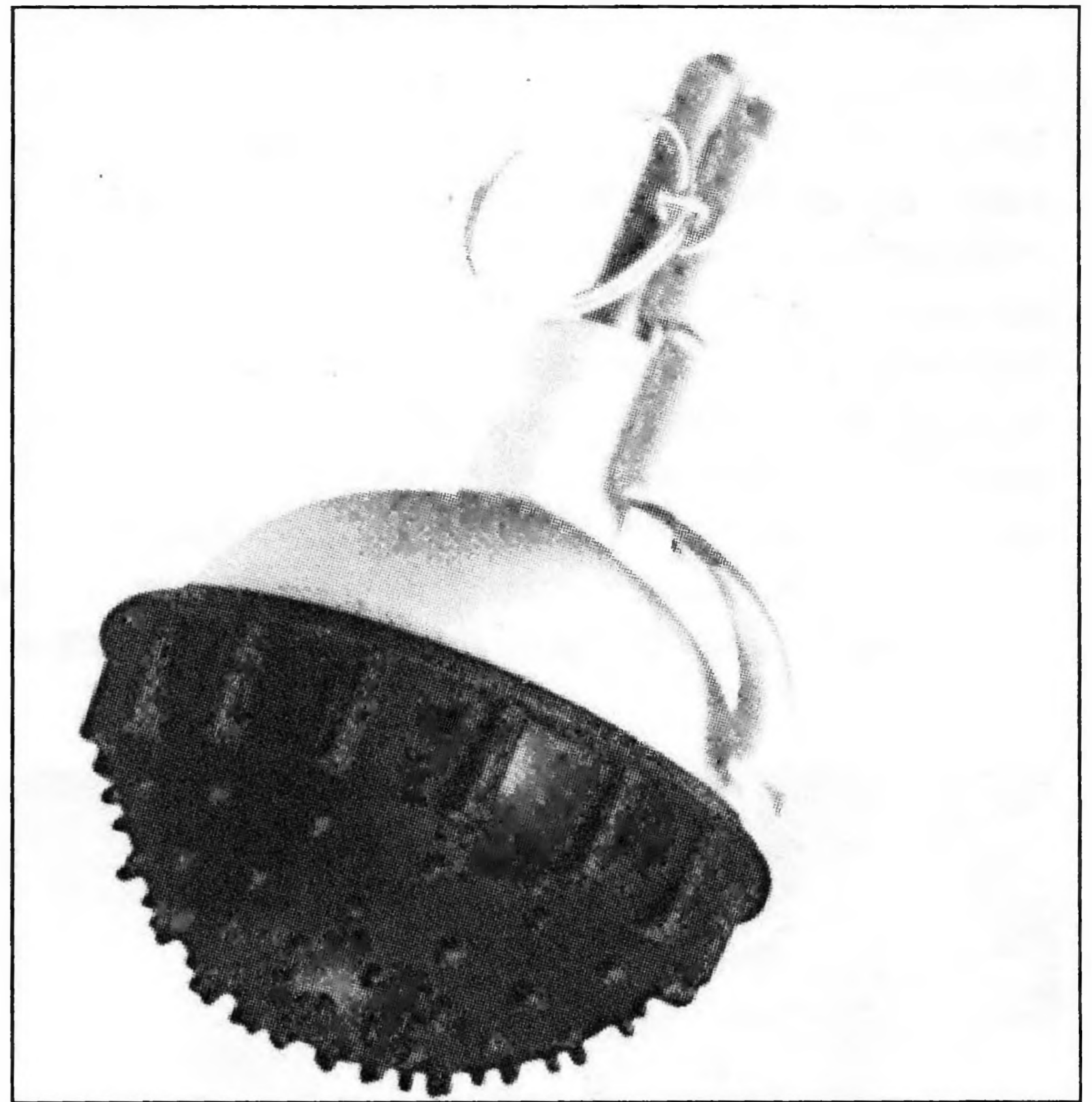
Ручная безосколочная аэрозольная граната «Дрейф» создана в НИИСТ МВД, она предназначена для мгновенного создания аэрозольного облака с непереносимо-допустимой концентрацией слезоточивого вещества типа CN за счет взрывного диспергирования порошкового или жидкого спецсоставов. Объем аэрозольного облака 0,125 м, объем корпуса — 0,5 дм, минимально безопасное расстояние — 0,6 м.

Светозвуковая граната «Заря-М» массой в 170 г создана в НИИСТ по заказу МВД. Ручная граната имеет отдельное хранение предохранительно-пускового механизма и собственно гранаты. Сила звукового давления 172 дБ, сила света — не менее 30×10^6 Кд. Граната предназначена для временного подавления психоволевой устойчивости вооруженного преступника.



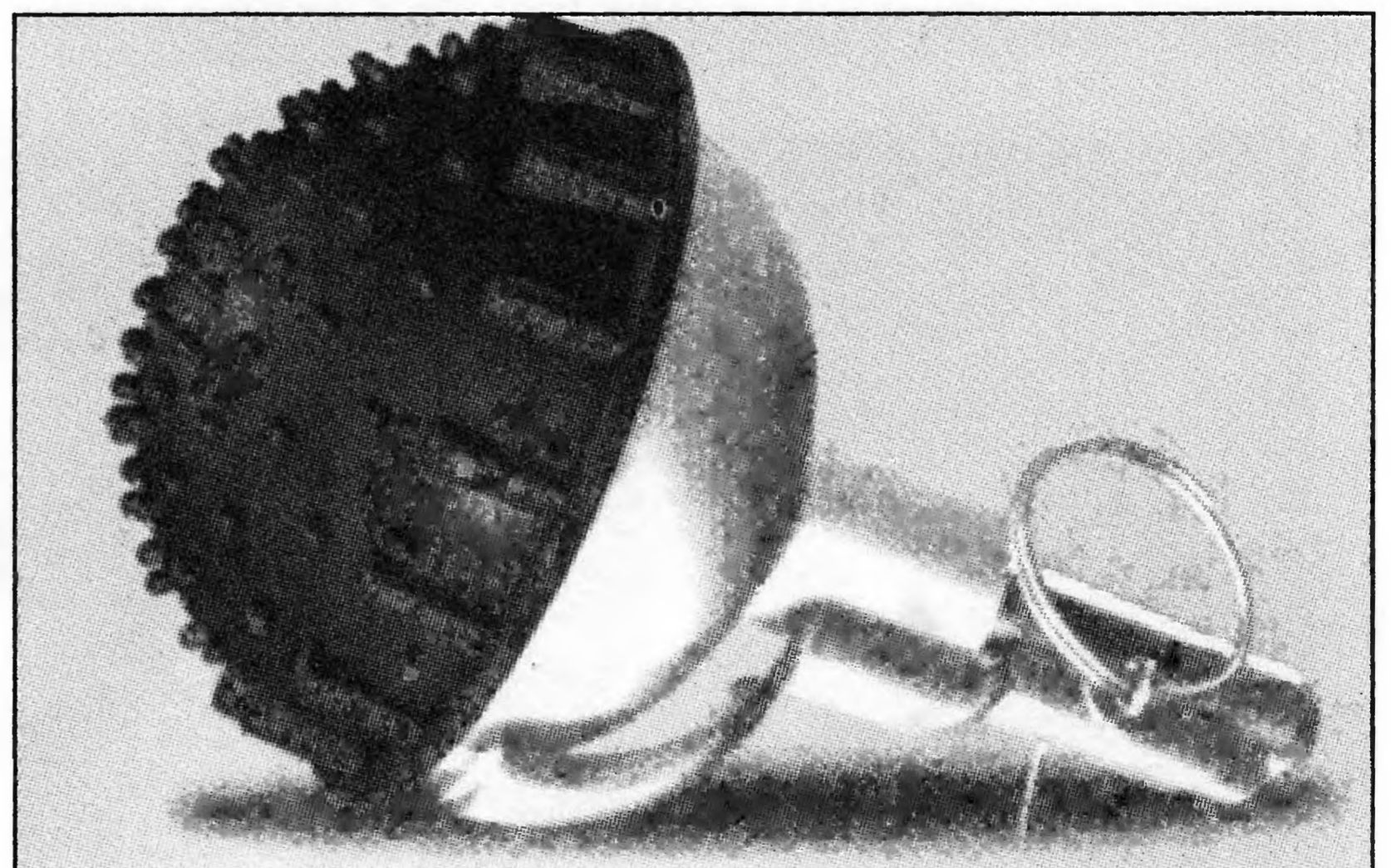
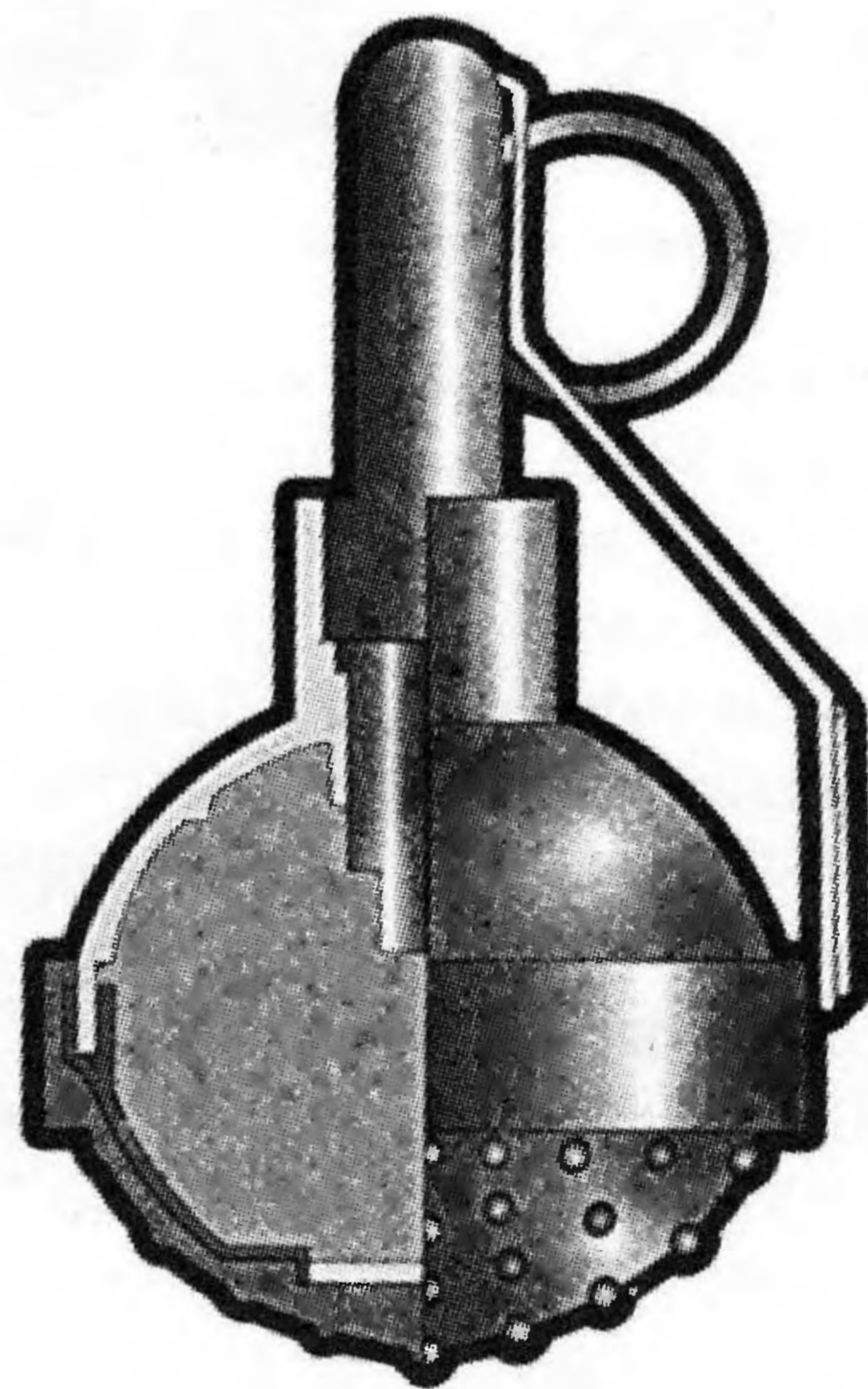
Светозвуковая ручная граната «Заря-М»

Ручная граната «Заря-2» светозвукового воздействия массой 175 г с двумя степенями предохранения с отдельным хранением предохранительно-пускового механизма и собственно гранаты предназначена для временного подавления психоволевой устойчивости вооруженного преступника. Она создана в НИИСТ МВД и НИИПХ, производится в России и на Украине предприятием ТАСКО. Сила звукового давления $160 + 15$ дБ, сила света — не менее 30×10^6 кд. В гранате применен предохранительно-пусковой механизм У-515, разработанный железнодорожным НИТИ. Время замедления — $4 + 1$ сек.



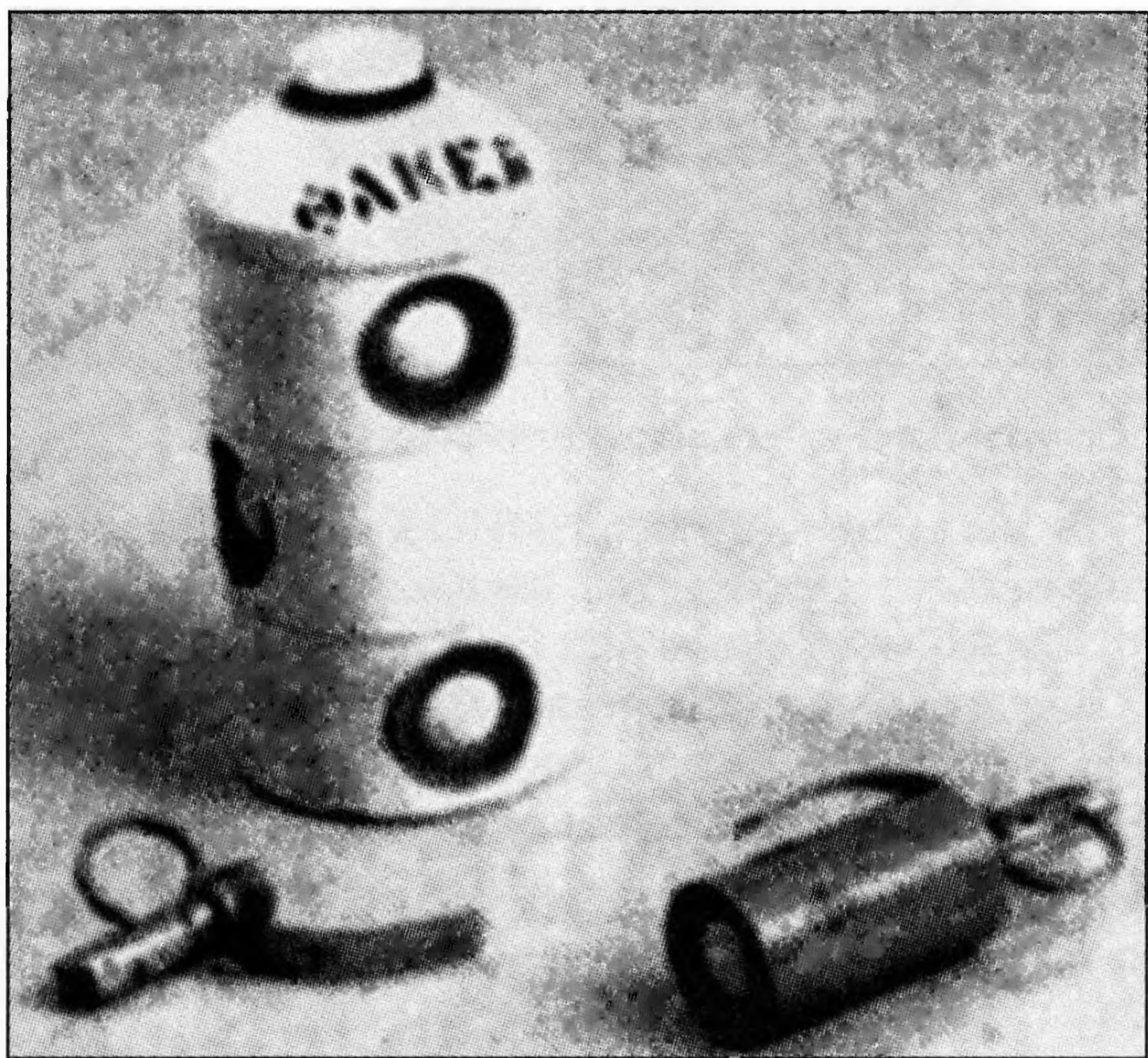
Светозвуковая ручная граната «Заря-2»

В настоящее время НИИПХ провел модернизацию этого средства, им выпускается граната «Заря-3». Вес изделия был увеличен до 180 г и масса основного состава до 110 г. Максимальная сила света увеличена до 40×10^6 Кд. Время достижения максимальной силы света 0,02 сек.



Светозвуковая ручная граната «Заря-3»

Светозвуковая граната «Факел» массой в 500 г создана совместно НИИСТ МВД и НИИПХ. Она используется для психофизиологического воздействия на вооруженных преступников при проведении специальных операций по их захвату и пресечению массовых беспорядков. Количество светозвуковых элементов шесть, уровень звукового воздействия каждого элемента — не более 170 дБ, яркость одного элемента 10×10^6 Кд, дальность выброса светозвуковых элементов — не более 15 м. Гранаты пожаробезопасны и не имеет осколков.



Светозвуковая граната «Факел»

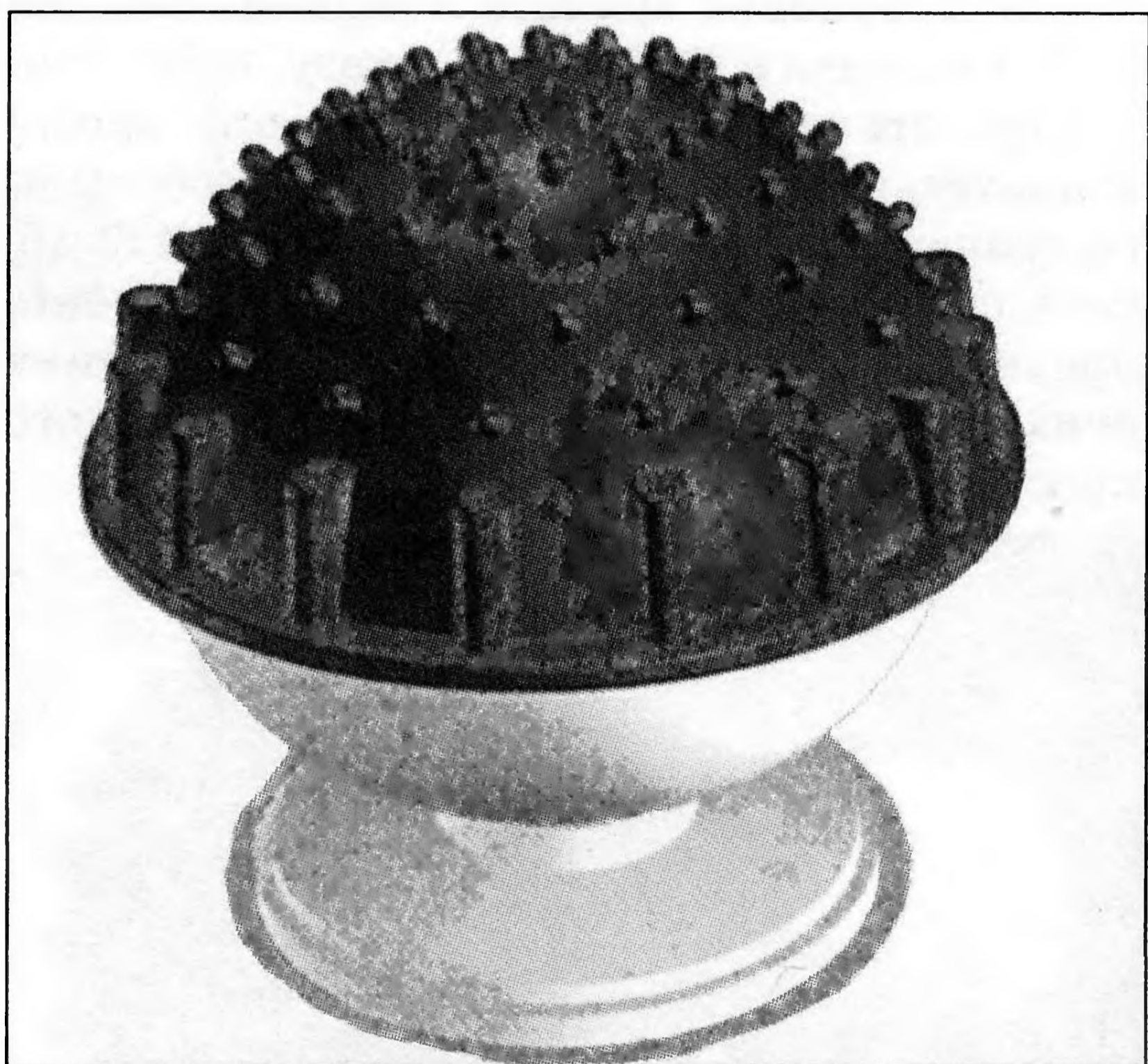
Светозвуковая граната «Факел-салон» создана по заказу МВД в НИИСТ и НИИПХ. Она используется для психофизиологического воздействия на вооруженных преступников при проведении специальных операций по их захвату и пресечению массовых беспорядков. В гранате используется один светозвуковой элемент, уровень звукового воздействия — не более 170 дБ, яркость элемента — не менее 10×10^6 Кд. Дальность выброса светозвуковых элементов обеспечивается до 15 м. На гранате применен предохранительно-пусковой механизм У-517, его разработчик НИТИ г.Железнодорожный. Граната в эксплуатации пожаробезопасна, она не имеет осколков.



Граната ГЗС

Малогабаритная светозвуковая граната ГЗС создана в НИИПХ, по назначению она идентична «Факел-салон». Масса изделия составляет 135 г, масса основного состава — 30 г. Граната обеспечивает максимальную силу света в 2×10^6 Кд, длительность импульса — 0,05 сек, уровень звукового давления на расстоянии до 10 м — около 145 дБ, время замедления — 4 сек.

Стационарная светозвуковая граната «Пламя» создана в НИИСТ МВД и НИИПХ. Она предназначена для оказания светозвукового воздействия на правонарушителя. Граната используется при проведении специальных операций по обезвреживанию вооруженных преступников и для пресечения массовых беспорядков. Она также может быть применена в системе охранной сигнализации периметров охраняемых объектов. Граната не имеет осколков и пожаробезопасна в обращении. Уровень звукового воздействия 170 дБ, яркость — не менее 60×10^6 Кд.

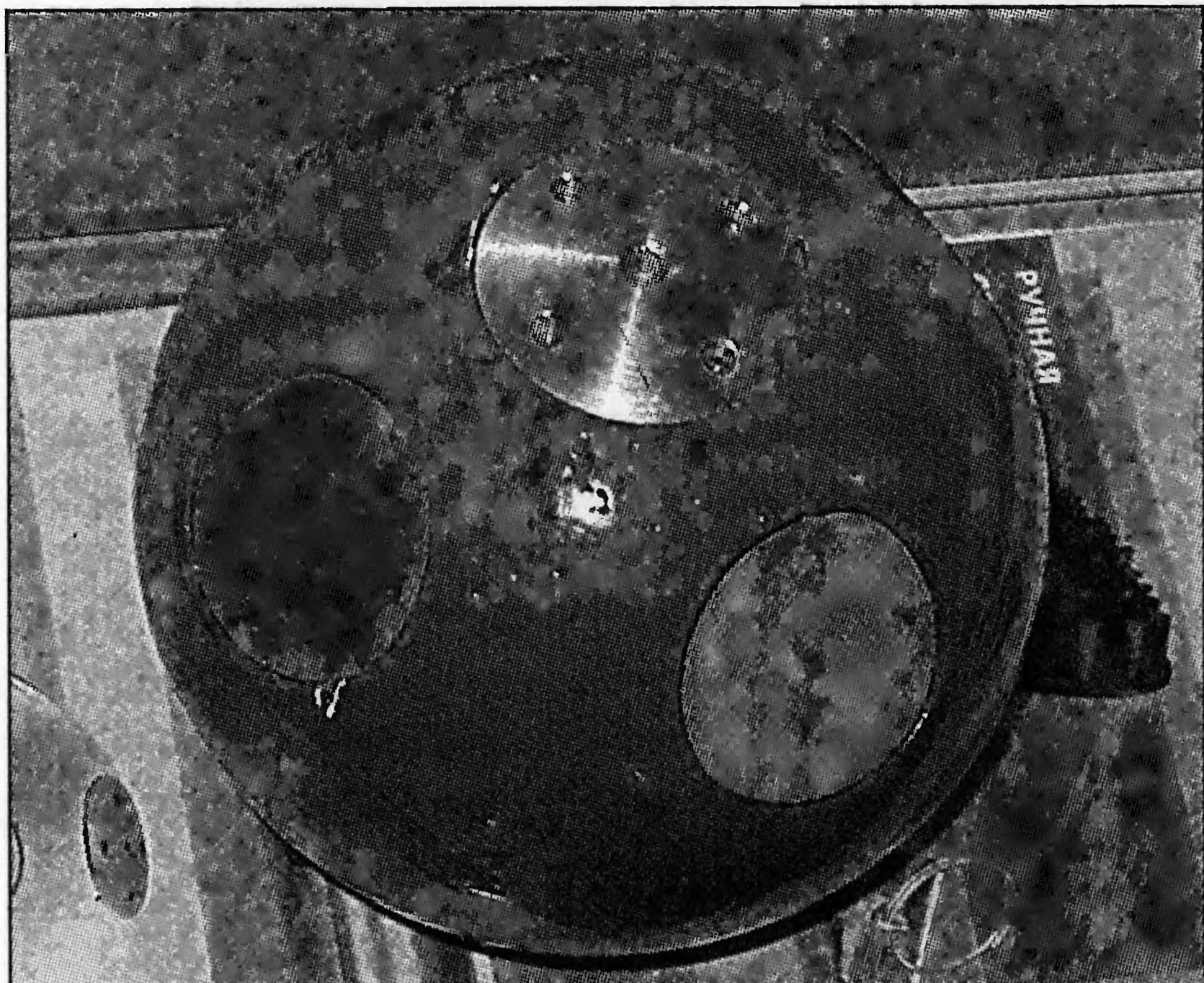


Стационарная светозвуковая граната «Пламя»

В настоящее время в НИИПХ создана граната «Пламя-2», которая предназначена для временного подавления психоволевой устойчивости вооруженного преступника. В ней была увеличена максимальная сила света до 70×10^6 Кд, которая достигается за 0,01 сек.

Средство «Взлет-М» (В-5110) создано в НИИПХ и предназначена для временного подавления психоволевой устойчивости преступника.

Оно оснащено четырьмя выбрасываемыми элементами с массой состава в одном элементе 15 г. Максимальная сила света одного импульса 2×10^6 Кд длительностью в 0,05 с. На удалении 10 метров от источника обеспечивается уровень звукового давления до 150 дБ. Изделие имеет три варианта времени замедления срабатываемых элементов длительностью в 3+1, в 2+0,6 и 1+0,4 сек.



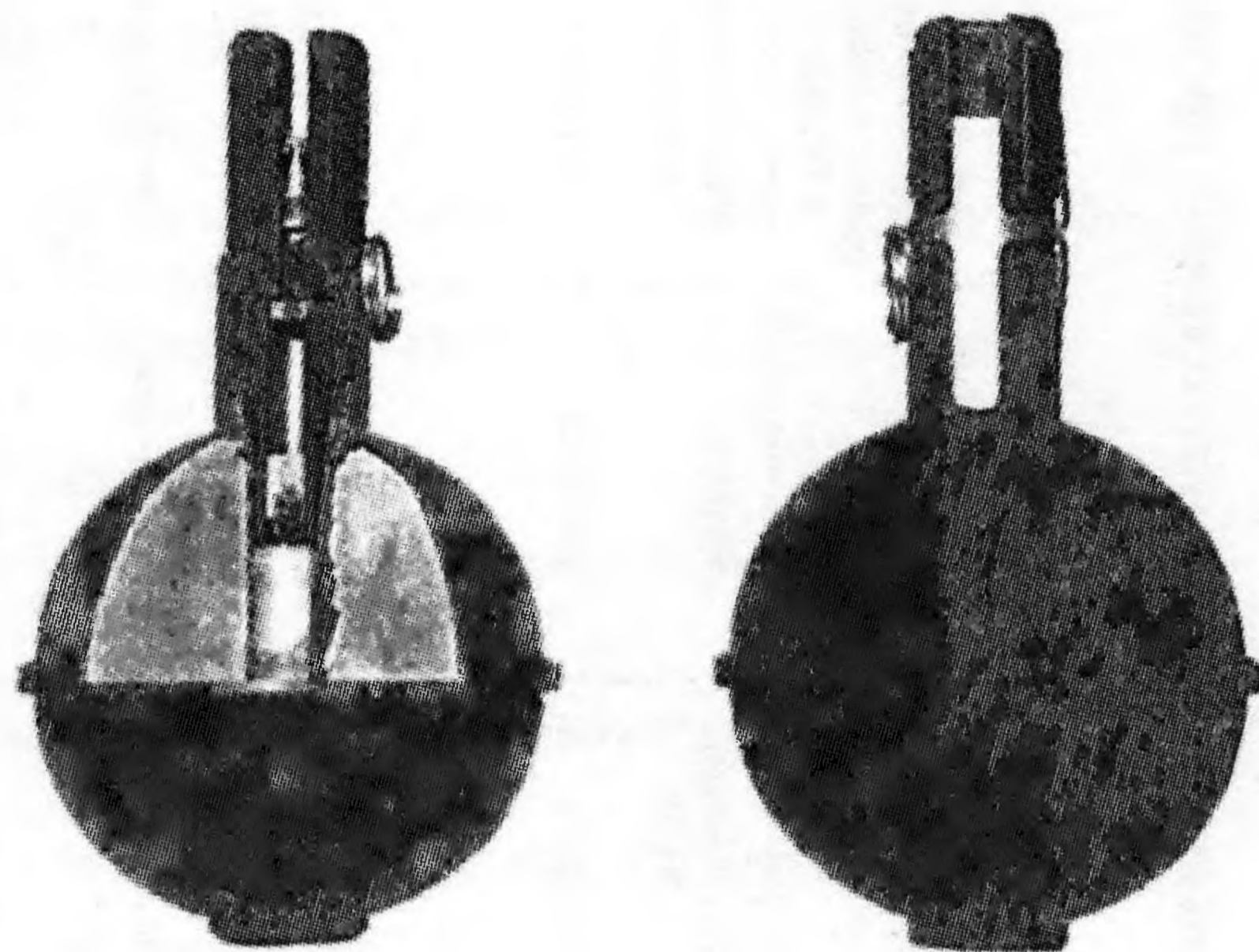
Изделие «Взлет-М»

Гранаты «Дрейф», «Заря-М», «Заря-2», «Факел», «Факел-салон», «Пламя», «Пламя-2» и изделие «Взлет-М» находятся на вооружении МВД РФ.

Ручное пульсирующее огнетушительное устройство «Лотос»

Устройство «Лотос» создано в Научно-исследовательском инженерном институте (НИИИ). Оно предназначено для тушения пожаров внутри помещений с использованием общего динамического и химического эффекта огнетушительного состава.

Особенности конструкции устройства «Лотос»: при случайном срабатывании устройство не опасно для окружающих; огнетушащий состав не содержит и не образует токсичных и экологически вредных веществ при вступлении в реакцию с источником пожара; не причиняет ущерба интерьеру комнаты, мебели или каким-либо документам. Масса устройства «Лотос» составляет 1,5 кг, из них 1,3 кг огнетушительный состав и 0,2 кг — разбрасывающий заряд. Корпус гранаты выполнен из пластика.



Устройство «Лотос» (Каталог «Оружие России»)

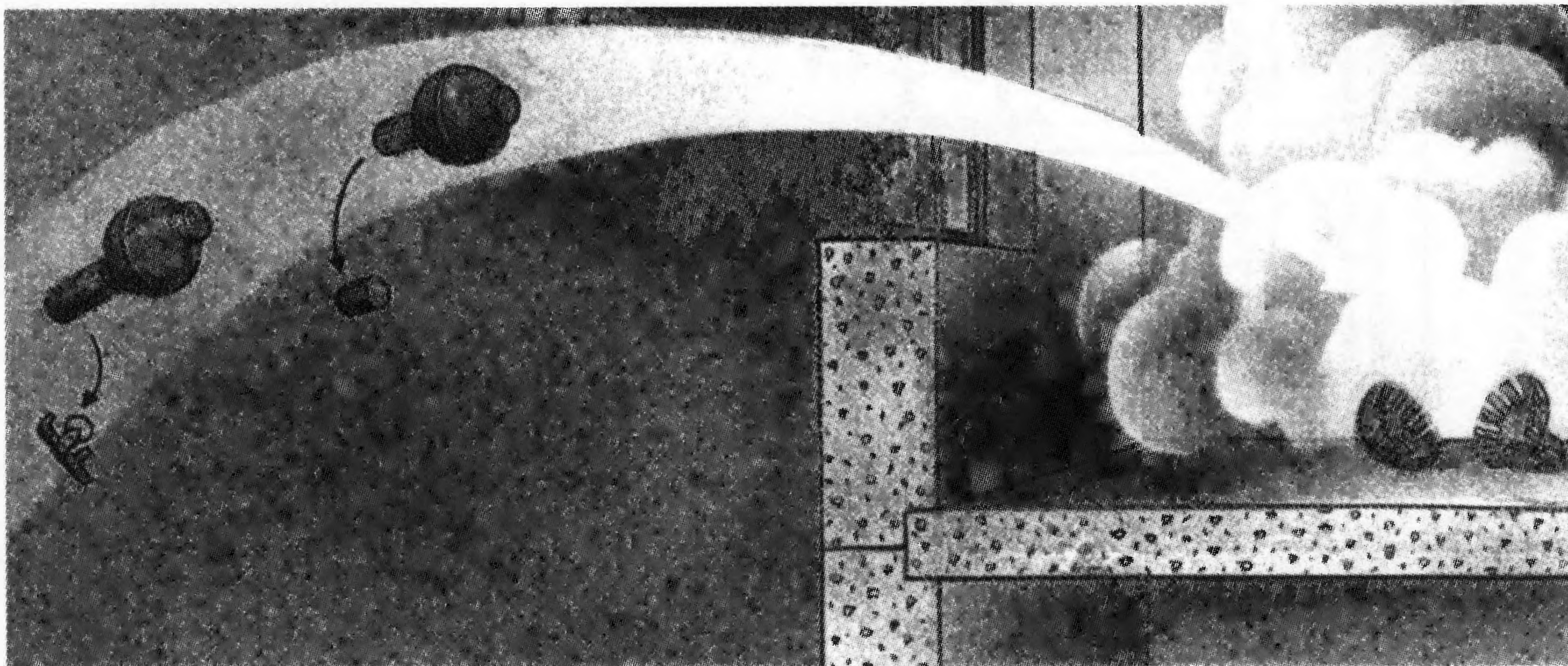


Схема применения ручного пульсирующего огнетушительного устройства «Лотос»

Основные характеристики специальных гранат правоохранительных органов

Характеристики	Ручная аэрозольная граната «Дрейф»	Светозвуковая ручная граната «Заря-М»	Светозвуковая ручная граната «Заря-2 (3)»	Светозвуковая граната «Факел»	Светозвуковая граната «Факел-салон»	Светозвуковая граната ГЗС	Стационарная светозвуковая граната «Пламя» («Пламя-2»)	Ручное пульсирующее огнетушительное устройство «Лотос»	Изделие «Взлет-М»
Разработчик	НИИСТ МВД	НИИСТ МВД и НИИПХ	НИИСТ МВД и НИИПХ	НИИСТ МВД и НИИПХ	НИИСТ МВД и НИИПХ	НИИПХ	НИИСТ МВД и НИИПХ	НИИИ	НИИПХ
Изготовитель	—	НИИПХ и ТАСКО (Украина)	НИИПХ	НИИПХ	НИИПХ	НИИПХ	НИИПХ	—	НИИПХ
Состояние	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	на вооружении МВД РФ	создано и испытано в 1990-х гг.	создано и испытано в 1990-х гг.
Тип	аэрозольная	светозвуковая	светозвуковая	светозвуковая	светозвуковая	светозвуковая	светозвуковая	огнетушительная	светозвуковая
Дальность метания, м	25-30	30-40	30-40	25-30	30-40	30-40	-	Более 10	—
Масса гранаты, г	700	170	175 (180)	500	180	135	200	1500	400
Длина, мм	200	107	120	150	107	80	70	128	—
Поперечный размер, мм	81	64	64	90	34	70	128	—	—
Боевое снаряжение:									
– тип	спецсостав	спецсостав	спецсостав	спецсостав	спецсостав	спецсостав	спецсостав	огнетушительный состав	спецсостав
– масса, г	не более 300	Ок. 100	110			30	150	1300	60
Тип взрывателя	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм У-515	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм У-517	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм	предохранительно-пусковой механизм
Время замедления, сек.	—	4	4	3-4	4	4	—	3-5	3

Литература и источники

- «1/2 фунтовая ручная граната системы подпоручика Ковешникова», 1917г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 3, акт 13, дело № 79.
- «Акты комиссий и протоколы технических совещаний», дело 1942 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд 7р, оп. 12, дело № 170.
- «Граната Ф-1-А» — Архив ВИМАИВиВС фонд 7р, оп. 4, дело № 1639
- «Гранаты, запалы и капсюля» (чертежи Артуправления и заводов) с 1931 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 4, дело № 1025.
- «Гранаты» дело 1936 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд 7р, оп. 7, дело 562.
- «Изучение ручных и ружейных гранат различных иностранных государств» дело 1940 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 5, дело 16.
- Бомбометы, минометы, снаряды к ним, ручные и ружейные гранаты. Петроград: ГАУ, 1916 г.
- Вернидуб И.И. Боеприпасы Победы. Очерки — М: ЦНИИТИКПК, 1998 г.
- Вернидуб И.И. На передовой линии тыла — М: ЦНИИТИКПК, 1994 г.
- Временный стрелковый устав РККА. Часть 1. Стрелковое оружие. Ружейные и ручные гранаты — М: издание военной типографии упр. делами Наркомвоенкор и РВС СССР, 1927 г.
- Краткое описание ручной противотанковой гранаты ударного действия обр. 1941 г, РПГ-41 Военное Издательство Народного Комиссариата Обороны Союза ССР Москва, 1941 г.
- Краткое описание ручных гранат — М: Воениздат НКО СССР, 1942 г.
- Краткое описание ручных гранат — М: Военное издательство Народного комиссариата обороны, 1944 г.
- Курс артиллерии. М: Военное издательство НКО, 1938 г.
- Наставление по стрелковому делу. Ручная осколочная граната дистанционного действия (РГД-5) и учебно-имитационная ручная граната (УРГ). М: ВИ МО СССР, 1955 г.
- Наставление по стрелковому делу (НСД-38) ручные гранаты — М: Воениздат НКО СССР 1941 г.
- Наставление по стрелковому делу [НСД-42] ручные гранаты — М: Воениздат НКО СССР 1942 г.
- Наставление по стрелковому делу. Ручные гранаты — М: ВИ МО СССР, 1969 г.
- Наставление по стрелковому делу. Ручные осколочные и противотанковые гранаты и зажигательные бутылки — М: Военное издательство НКО, 1946 г.
- О гранатах Дьяконова, дело 1933 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд 7, оп. 1, ед. хр. 963
- Оборонительная граната ударного действия НИИ-6 — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 4, дело № 285
- Описание ручной гранаты обр. 1914 г. и правила обращения с нею на службе — Петроград: Артиллерийский журнал, 1915 г.
- Памятка по обращению и применению итальянских ручных гранат ударного действия БРЕДА, ОТО и SRCM — М: ВИ НКО, 1943 г.
- Противотанковая ручная граната и бутылки с горючей смесью — М: ВИ НКО, 1943 г.
- Ракетно-артиллерийское вооружение сухопутных войск, Оружие и технологии России. Энциклопедия XXI век. М: ОрТех, 2001 г.
- Руководство по учебным стрелковым приборам и наглядным пособиям, М: Военное издательство, 1979 г.
- Руководящие указания НКО, ГАУ, Ленинградского фронта. Дело, январь-декабрь 1942 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд 7р, оп. 12, дело № 130
- Ручная зажигательная термитовая граната, 1917 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 3, акт 137, дело № 17.
- Ручная ударная осколочного действия граната обр. 1938 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 5, ед. хр. 1287.
- Ручные гранаты, минные шары и мортиры, употреблявшиеся при обороне Порт-Артура, плакат — Фонд ЦВММ
- Ручные и ружейные гранаты дело Арткома 1926 г. — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 1, дело 941.
- Самойлов С. «Ручные осколочные гранаты «Армейский сборник» № 1 — 1994 г.
- Снаряжение ручных и ружейных гранат — Архив ВИМАИВиВС фонд бр, оп. 1, дело № 515.
- Спутник партизана — М: ВИ НКО, 1942 г.
- Федосеев С. Пехота против танков — М: «Техника и вооружение» № 2-2002 г.
- Ширяев Д. Карманная артиллерия — М: «Солдат удачи» № 5-2003 г.
- Шунков В.Н. Оружие вермахта — Минск: Харвест, 1999 г.
- Jane's infantry weapons 2001-2002 гг.
- Журналы «Техника-молодежи», «Моделист-Конструктор», «Оружие», «Техника и оружие», «Техника и вооружение», «Военный Парад», «Армейский сборник», «М-Хобби», «Солдат удачи», «Российское военное обозрение» и др. за 1968 — 2005 гг.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ЦЕЙХГАУЗ»

предлагает своим читателям серии качественных военно-исторических книг по авиации, бронетехнике, флоту и военному искусству. В рамках серий выходят книги, где в сжатом виде, но с большим количеством архивных фотографий, схем и чертежей, рассказывается о создании и боевой эксплуатации лучших образцов отечественной и зарубежной техники, а также сражениях и битвах.

Приглашаем к сотрудничеству авторов!

Тематика работ: история военной техники (авиации, бронетанковой, морской и др.); история военного искусства (военно-исторический анализ сухопутных и/или морских войн и сражений).
Тел. /факс: +7(495) 776-97-46, e-mail: director@m-hobby.ru

ЭТИ И ДРУГИЕ ИЗДАНИЯ ВЫ МОЖЕТЕ ПРИОБРЕСТИ

В РОЗНИЦУ

В Москве: Московский дом книги, Центральный Детский Мир, Дом книги «Молодая гвардия», Библио-Глобус, в сети магазинов «Новый книжный» и «Пиши-читай», «Книгомир», «Лас книгос».

В Санкт-Петербурге: Искра, Дом военной книги, сеть магазинов «Буквоед».

В регионах: сети магазинов «Библио-сфера», «Книгомир», «Книжный мир».

Обязательно спрашивайте наши книги у продавцов-консультантов магазинов!

ОПТОМ :

В Москве:

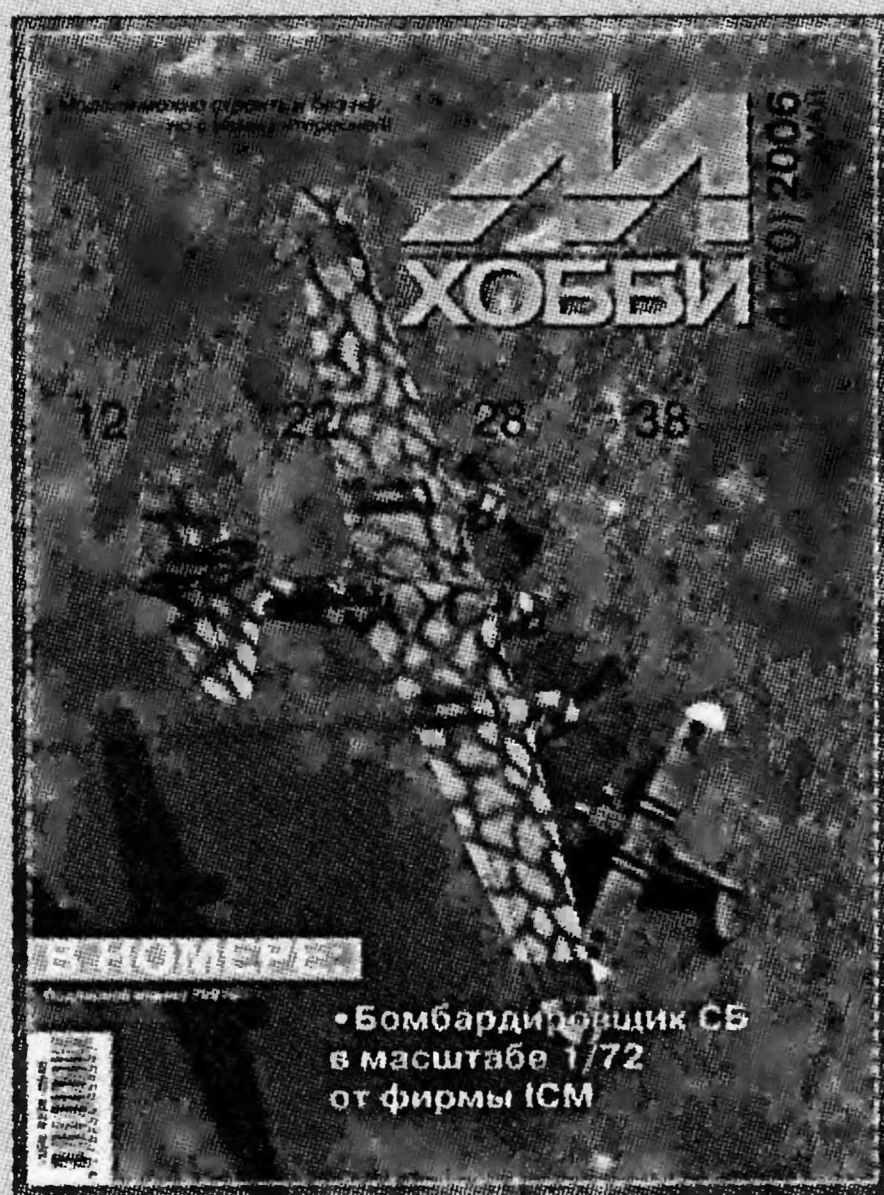
- Отдел реализации издательства тел. (495) 776-97-46 • www.m-hobby.ru • e-mail: sales@m-hobby.ru
- Книготорговая фирма «Клуб 36,6» тел. (495) 267-28-33, 261-24-90 • www.club366.ru • e-mail: club366@aha.ru
- Книготорговая компания «Апачи» тел. (495) 234-30-18; 730-35-92 • www.apach.ru • e-mail: apach@aha.ru

В Санкт-Петербурге:

- ООО «Искра» тел. (812) 327-33-37; 272-21-15

В Новосибирске:

- Книготорговая фирма «Топ-книга» тел. (3832) 36-10-26; 36-10-27; 36-10-33 • www.opt-kniga.ru
e-mail: zakaz@top-kniga.ru



Издается с 1993 года
М ХОББИ

Ведущий ежемесячный журнал России и стран СНГ для любителей масштабного моделизма и военной истории.

В каждом номере: обзор новинок рынка масштабных моделей, советы мастеров, схемы, чертежи, исторические материалы, монографии по отдельным образцам техники и многое другое.

Подписка принимается во всех почтовых отделениях связи России и СНГ (индекс 79979)
и через редакцию телефону: +7(495) 776-97-46

www.m-hobby.ru

МОДЕЛИ МОЖНО СТРОИТЬ И БЕЗ НАС, НО С НАМИ ИНТЕРЕСНЕЕ!