

## ГЛАВА VIII

### БОЕПРИПАСЫ ДЛЯ 88-мм ПУШЕК

Известны следующие немецкие 88-мм пушки:

Таблица 48

№ по пор.	Наименование	Немецкое обозначение
1	88-мм противотанковые пушки обр. 43, обр. 43/1, обр. 43/2, обр. 43/3 и обр. 43/41	8,8 cm Pak. 43, 43/1, 43/2, 43/3 и 43/41
2	88-мм самоходные пушки обр. 43 и обр. 43/1	8,8 cm Stu. K. 43 и 43/1
3	88-мм танковая пушка обр. 43	8,8 cm KwK 43
4	88-мм самоходные пушки обр. 18 и обр. 36	8,8 cm Flak. (Sd)
5	88-мм зенитные пушки обр. 18, обр. 36 и обр. 37	8,8 cm Flak. 18, 36 и 37
6	88-мм зенитная пушка обр. 41	8,8 cm Flak. 41

Для всех перечисленных пушек применяются выстрелы патронного заряжания — унитарные патроны.

Некоторые из этих пушек имеют общие патроны, а именно:

а) для 88-мм противотанковых, самоходных и танковых пушек обр. 43 (с любым индексом в знаменателе) патроны являются общими;

б) для 88-мм зенитных пушек обр. 18, обр. 36 и обр. 37, а также и для самоходных пушек обр. 18 и обр. 36 патроны являются также общими.

В табл. 48 приведены отличительные признаки патронов и в табл. 49—52 — основные данные о снарядах и патронах для 88-мм пушек.

#### Отличительные признаки патронов для 88-мм пушек

Наименование пушки	Длина гильзы, мм	Клеймо индекса из дне гильзы	Тип втулки и клеймо индекса из ней
88-мм противотанковые пушки обр. 43, обр. 43/1, обр. 43/2, обр. 43/3 и обр. 43/41	822,1	6388 St. 8,8 cm KwK 43	Электроимпульсная втулка обр. C/22 или обр. C/22 St.
88-мм самоходные пушки обр. 43 и обр. 43/1			
88-мм танковая пушка обр. 43			
88-мм зенитные пушки обр. 18, обр. 36 и обр. 37	570	6347 St. 8,8 cm Flak. 18 или 8,8 cm Flak 18, 8,8 cm 30 St.	Капсюльная ударная втулка обр. C/12 nA или обр. C/12 nA St.
88-мм самоходные пушки обр. 18 и обр. 36			
88-мм зенитная пушка обр. 41	...	...	...

# 1. СНАРЯДЫ ДЛЯ 88-ММ ПРОТИВОТАНКОВЫХ, ТАНКОВЫХ И САМОХОДНЫХ ПУШЕК

Таблица 49

№ по порядку	Снаряд			Снаряжение			Взрыватель		Окраска снаряда	Особые признаки
	наименование	вес, кг	длина, мм	индекс	взрывчатое вещество и прочий элемент снаряжения	вес, кг	тип	обозначение		
1	88-мм осколочная граната обр. Flak. 41 8,8 cm Sprgr. Flak. 41 (рис. 101)	9,400	413	14 или 13	Тротила литой без футляра и дымовая шашка № 8 или аммотол литой (40/60) без футляра и дымовая шашка № 8	1,0 1,0	Головной мгновенного и инерционного действия с установкой на замедление 0,1 сек. или механический двойного дистанционного и мгновенного ударного действия с дальним взведением	AZ 23/28  Dopp. Z. S/60 FL* или Dopp. Z. S/60V	Желтая	Четыре белых квадрата на корпусе снаряда. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 12,3 мм
2	88-мм осколочная граната обр. 43 8,8 cm Sprgr. 43 (рис. 102)	9,400	413	14 или 13	То же	1,0	То же	То же	Темнозеленая защитная	Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 17,8 мм
3	88-мм кумулятивный снаряд обр. 39 Hl. 8,8 cm Gr. 39 Hl. (рис. 103, а)	7,650	410	91	Гексоген флегматизированный прессованный в бумажном футляре	0,64	Головной мгновенного действия	AZ 38 или AZ 38 St.	То же	Маркировка Hl. на головной части корпуса. Четыре белых квадрата на корпусе снаряда. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 12,3 мм

№ по пор.	Снаряд			Снаряжение			Взрыватель		Свисток снаряда	Особые признаки
	наименование	вес, кг	длина, мм	индекс	взрывчатое вещество и прочие элементы снаряжения	вес, кг	тип	обозначение		
4	88-мм кумулятивный снаряд обр. 39/43 Н1 8,8 см Gr. 39/43 Н1 (рис. 103, б)	7,650	430	91	Гексоген флегматизированный прес-сованный в бумажном футляре	0,64	Головной мгновенного действия	AZ 38 или AZ 38 St.	Темнозеленая защитная	Маркировка Н1 на головной части корпуса. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 17,8 мм
5	88-мм бронебойно-трассирующий снаряд обр. 39-1 8,8 см Pzgr. 39-1 (рис. 104, а)	10,000	365	92	Гексоген флегматизированный, запрес-сованный в корпус снаряда	0,064	Допный с автоматически регулируемым замедлением	Bd. Z. 5127	Черная	Белая вершинка и цифра 1 на головке. Четыре белых квадрата на корпусе снаряда. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 12,3 мм
6	88-мм бронебойно-трассирующий снаряд обр. 39/43 8,8 см Pzgr. 39/43 (рис. 104, б)	10,160	365	92	То же	0,064	То же	Bd. Z. 5127	То же	Белая вершинка головки. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 17,8 мм
7	88-мм бронебойно-трассирующий подкалиберный снаряд обр. 40/43 8,8 см Pzgr. 40/43 (рис. 105, а)	7,300	365	—	Не снаряжен	—	Не имеет	—	То же	Отсутствие маркировки на корпусе снаряда. Два ведущих пояска. Ширина ведущих поясков 17,8 мм
8	88-мм бронебойно-трассирующий снаряд обр. 40 W 8,8 см Pzgr. 40 W (рис. 105, б)	7,000	355	—	То же	—	То же	—	То же	Белая буква W на цилиндрической части корпуса

## 2. СНАРЯДЫ ДЛЯ 88-ММ ЗЕНИТНЫХ ПУШЕК обр. 18, обр. 36 и обр. 37

Таблица 50

№ по Р-р	Снаряд			Снаряжение			Варышатель		Окраска снаряда	Особые признаки
	наименование	всс. кг	длина, мм	индекс	взрывчатое вещество и прочие элементы снаряжения	всс. кг	тип	обозначение		
1	88-мм осколочная граната длиной 4,5 калибра, штампован- ная, с винтным дном 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (в.з.) (рис. 106)	9,000	396	1 или 14	Тротил прессованный в картонном футляре (применяется только в гранатах с винт- ным дном) или тротил лентой без футляра	0,698  0,900	Механический ап- станционный си- стемы Тяль-Крупп или	Zt. Z. S/30 или Zt. Z. S/30'	Желтая	Нет
2	88-мм осколочная граната длиной 4,5 калибра, штампован- ная, цельнокорпусная 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (в.з.) Pr. Zugz.	—	396	13	Аммотол лентой (40/60) без футляра	0,900	Юнганса или головной мгновен- ного и интерционного действия с установ- кой на замедление 0,1 сек.	AZ 23/28	То же	Маркировка Pr. Zugz. на корпусе
3	88-мм осколочная граната длиной 4,5 калибра, лентая, цельнокорпусная 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (в.з.) Stg.	—	396	13	То же				То же	Маркировка Stg. на корпусе
4	88-мм бронебойно- трассирующий снаряд 8,8 cm Prgr. (рис. 107, а)	9,500	338	28	Тротил прессованный флегматизированный (117 г) с детонато- ром из флегматизи- рованного тана (31 г) в алюминиевом или картонном футляре	0,148	Донный с газодина- мическим замедле- нием постоянного времени	Ed. Z. f. 8,8 cm Prgr.*	Черная	Нет
5	88-мм бронебойно- трассирующий сна- ряд обр. 39 8,8 cm Prgr. 39 (рис. 107, б)	10,200	338	92	Гексоген флегматизи- рованный, запрессо- ванный в корпус снаряда	0,064	Донный с автомати- ческим регулирую- щим замедлением	Bd. Z. 5127	То же	Красная верхняя головки снаряда

№ по пор.	Снаряд			Снаряжение			Взрыватель		Окраска снаряда	Особые признаки
	наименование	вес, кг	длина, мм	индекс	взрывчатое вещество и прочие элементы снаряжения	вес, кг	тип	обозначение		
6	88-мм практический осколочный снаряд длиной 4,5 калибра 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (kz.) (Ob. W.)	9,000	396	—	Футляр с практическим зарядом Ob. W.	—	Механический дистанционный	Zt. Z. S/30 или Zt. Z. S/30'	Желтый	Маркировка Ob. W. на корпусе
7	88-мм практический осколочный снаряд длиной 4,5 калибра 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (kz.) (Ob. R.)	9,000	396	—	Футляр с практическим зарядом Ob. R.	—	То же	То же	То же	Маркировка Ob. R. на корпусе
8	88-мм практический бронебойно-трассирующий снаряд 8,8 cm Pzgr. (Ob.)	9,500	372	—	Не снаряжен	—	Донная холостая втулка	Ersst. f. Bd. Z.	Темнозеленая блестящая	Маркировка Ob. на корпусе
9	88-мм снаряд Bl. (для определения начальной скорости) 8,8 cm Sprgr. L/4,5 (kz.) (Bl.) (рис. 108)	9,000	396	—	Смесь каменноугольного пека с полевым шпатом	—	Головная холостая втулка	Ersst. f. Zt. Z. S/30	То же	Маркировка Bl. и веса на корпусе * снаряда
10	88-мм системопробный снаряд 8,8 cm: а) Ansch. Gesch. 88-1 б) Ansch. Gesch. 88-2	9,000 8,880	194 194	— —	Не снаряжен	—	Нет	—	Коричневый	Нет

### 3. БОЕПРИПАСЫ ДЛЯ 88-ММ ПРОТИВОТАНКОВЫХ, ТАНКОВЫХ И САМОХОДНЫХ ПУШЕК

обр. 43, обр. 43/1, обр. 43/2, обр. 43/3 и обр. 43/41 —

8,8 cm Pak. 43, 43/1, 43/2, 43/3 и 43/41; 8,8 cm KwK 43; 8,8 cm Stu. K. 43 и 43/1

Таблица 51

№ по сор.	Патрон				Боевой заряд				Гильза. Средство воспламенения. Укупорка. Маркировка
	наименование	отличительные признаки	вес, кг	длина, мм	наименование пороха	марка пороха	вес, кг	воспламенитель и прочие элементы боевого заряда	
1	Патрон с осколочной гранатой обр. Flak. 41 <sup>1</sup> 8,8 cm Sprgr. Patr. KwK 43 (рис. 109, а)	Желтая окраска гранаты и четыре белых квадрата на корпусе. Маркировка: на дне гильзы — Sprgr. AZ или Sprgr. Dopp. Z <sup>2</sup> ; на корпусе гранаты — 750 ( $v_0 = 750$ м/сек)  То же, но маркировка на корпусе гранаты — 700 ( $v_0 = 700$ м/сек)	19,500	1 167	Нитрогуанидиновый трубчатый или  нитродигликолевый трубчатый  нитродигликолевый трубчатый  нитрогуанидиновый трубчатый	Gn. R. P.-G0- (700 650) · 8/6 Digl. R. P.-G1- (700 650) · 6/4,5 Digl. R. P.-G1- (700 650) · 8/6 Gn. R. P.-G0- (700 650) · 8/6	3,76 3,30 3,76 3,40	Нитроглицериновый пластинчатый порох марки Ngl. Bl. P.-12,5- (4,4.1) — вес 100 г. Пламegasитель из сульфата калия — вес 10 г (применяется только в зарядах с нитрогуанидиновым порохом)	Гильза стальная цельнотянутая, индекс 6358 St.  Размеры гильзы: длина 821 мм, диаметр фланца 146 мм.  Средство воспламенения — электрозапальная втулка обр. C/22 или обр. C/22 St.  Укупорка: а) Металлический футляр на один патрон.  Размеры футляра: длина . . . мм, диаметр . . . мм.  Вес порошкового футляра 5 кг.  Вес футляра с патроном: с осколочной гранатой — 24,2 кг; скумулятивным снарядом — 20,7 кг; с бронебойно-трассирующим снарядом — 28,4 кг; с подкалиберным бронебойно-трассирующим снарядом — 26,05 кг.
2	Патрон с осколочной гранатой обр. 43 8,8 cm Sprgr. Patr. 43 KwK 43 (рис. 109, б)	Темнозеленая защитная окраска гранаты. Маркировка на дне гильзы Sprgr. AZ или Dopp. Z <sup>2</sup>	19,500	1 167	Нитрогуанидиновый трубчатый или  нитродигликолевый трубчатый  нитродигликолевый трубчатый	Gn. R. P.-G0- (700 650) · 8/6 Digl. R. P.-G1- (700 650) · 6/4,5 Digl. R. P.-G1- (700 650) · 8/6	3,76 3,30 3,76		

<sup>1</sup> Патроны старого образца предназначаются для стрельбы из пушек с числом произведенных выстрелов не больше 500.

<sup>2</sup> Маркировка Sprgr. AZ соответствует гранатам с ударными взрывателями, а маркировка Sprgr. Dopp. Z — с дистанционными взрывателями.

№ по пер.	Патрон				Боевой заряд				Гильза. Средство воспламенения. Укупорка. Маркировка
	наименование	отличительные признаки	вес, кг	длина, мм	наименование пороха	марка пороха	вес, кг	воспламенитель и прочие элементы боевого заряда	
3	Патрон с кумулятивным снарядом обр. 39 НЛ. <sup>1</sup> 8,8 см Gr. Patr. 39 НЛ. KwK 43 (рис. 109, в)	Четыре белых квадрата на корпусе. Маркировка: на головной части корпуса — НЛ; на дне гильзы — Gr. 39 НЛ.	—	1 174	Нитрогуанидиновый трубчатый или нитродигликолевый трубчатый	Gu. R. P.-G0- (700 · 7/8) Dgl. R. P.-G 0,5- (700 · 7/8)	1,68 1,86	Пироксилиновый пористый порох марки Nz. Map. N. P. (1,5,1,5) — вес 40 г.	6) Деревянный ящик на один патрон.  Размеры ящика: длина . . . мм, ширина . . . мм и высота . . . мм.
4	Патрон с кумулятивным снарядом обр. 39/43 НЛ. 8,8 см Gr. Patr. 39/43 НЛ. KwK 43 (рис. 109, з)	Маркировка: на головной части корпуса — НЛ; на дне гильзы — Gr. 39/43 НЛ.	—	1 174				Плавитель из сульфата натрия — вес 7 г (применяется только в зарядах с нитрогуанидиновым порохом)	Вес порожнего ящика 9,5 кг.  Вес ящика с патроном: с осколочной гранатой — 28 кг; с кумулятивным снарядом — 24,5 кг; с бронебойно-трассирующим снарядом — 32,1 кг; с подкалиберным бронебойно-трассирующим снарядом — 29,85 кг.
5	Патрон с бронебойно-трассирующим снарядом обр. 39-1 8,8 см Pzgr. Patr. 39-1 KwK 43 (рис. 110)	Черная окраска снаряда. Белая вершина и цифра 1 на головке. Четыре белых квадрата на корпусе. Маркировка на дне гильзы Pzgr.	22,685	1 125	Нитрогуанидиновый трубчатый или нитродигликолевый трубчатый	Gu. R. P.-G1,5 (725 · 5,1/2) Dgl. R. P.-G2- (725 · 6,1/2,5)	6,80 6,80	Нитроглицериновый пластинчатый порох марки NgI. НЛ. P.-12,5 (4,4,1) — вес 100 г	Маркировка — 8,8 см Pzgr. 43 и KwK 43 — нанесена на боковой стороне футляра и на крышке деревянного ящика
6	Патрон с бронебойно-трассирующим снарядом обр. 39/43 8,8 см Pzgr. Patr. 39/43 KwK 43 (рис. 111)	То же, но нет цифры 1 на головной части снаряда и белых квадратов на корпусе	22,685	1 125					
7	Патрон с подкалиберным бронебойно-трассирующим снарядом обр. 40/43 8,8 см Pzgr. 40/43	Черная окраска снаряда. Маркировка на дне гильзы Pzgr. 40/43	—	1 119,2	Нитрогуанидиновый трубчатый	Gu. R. P.-G1,5- (740 · 4,6/2)	6,58	То же	

<sup>1</sup> Патроны старого образца предназначаются для стрельбы из пушек с числом произведенных выстрелов не больше 500.

# 4. БОЕПРИПАСЫ ДЛЯ 88-ММ ЗЕНИТНЫХ ПУШЕК обр. 18, обр. 36 и обр. 37 и 88-ММ САМОХОДНЫХ ПУШЕК

обр. 18 и обр. 36 — 8,8 cm Flak. 18, 36 и 37; 8,8 cm Flak. (Sfl)

Таблица 52

№ п/п	Патрон				Боевой заряд				Гильза. Средство воспламенения. Укупорка. Маркировка
	наименование	отличительные признаки	вес, кг	длина, мм	наименование пороха	марка пороха	вес, кг	воспламенитель и прочие элементы боевого заряда	
1	Патрон с осколочной гранатой длиной 4,5 калибра 8,8 cm Sprgr. Patr. L/4,5 (kz.) (рис. 112)	Желтая окраска гранаты (в зависимости от образца корпуса может быть маркировка на корпусе Pz. Zugz. или Stg.)	14,700	931	Нитроди-ганголе-вый труб-чатый	Digl. R. P.-8- (495.5,5/2,75) или Digl. R. P.-K1-(500.4,5/1,8), Digl. R. P.-K0-(500.4,5/1,8), Digl. R. P.-K0-(500.4,5/1,8), Digl. R. P.-K0-D-(490—4,9/2,1)	2,550 2,950 2,950 2,950 2,950	Пироксилиновый пористый порох марки Nz. Map. N. P. (1,5,1,5) — вес 20 г  Противоосмедин-тель — свинцовая проволока, вес 38 г (приме-няется в том случае, если гра-ната имеет би-металлический ведущий пояс)	Гильза латунная цель-нотнутая, индекс 6347, или стальная цельноту-нутая, латунированная, индекс 6347 St.  Размеры гильзы: дли-на 570 мм, диаметр флан-ца 113,5 мм.  Средство воспламе-нения — капсюльная ударная втулка обр. C/12 nA или обр. C/12 nA St.  Укупорка — патроны, по 3 шт. укупорены в плетеных лотках (рис. 114).  Размеры лотка: длина 975 мм, ширина 374 мм и высота 142 мм.  Вес порожнего лотка 11 кг.
2	Патрон с броне-бойно-трасси-рующим снаря-дом 8,8 cm Pzgr. Patr. (рис. 113)	Черная окраска снаряда. Маркировка на дне гильзы Pzgr.	15,300	873	То же	Digl. R. P.-8-(460.5,5/2,75)	2,500		
3	Патрон с броне-бойно-трасси-рующим снаря-дом обр. 39 8,8 cm Pzgr. Patr. 39	То же и красная вершина головки снаряда. Маркировка на дне гильзы Pzgr. 39	16,000	873	То же	То же	2,500		

№ п/п	Патрон				Боевой заряд			Гильза. Средство воспламенения. Укупорка. Маркировка
	наименование	отличительные признаки	вес, кг	длина, мм	наименование пороха	вес, кг	воспламенитель и прочие элементы боевого заряда	
4	Патрон с практическим осколочным снарядом длиной 4,5 калибра 8,8 cm Sprgr. Patr. L/1,5 (kz.) (Ob. W.)	Желтая окраска снаряда. Маркировка Ob. W. на корпусе	14,700	931	Нитроди-ганголе-вый труб-чатый	2,550		Вес лотка, содержащего патроны, перечисленные в пп. 1—5, — 54,3 кг.  Вес лотка, содержащего патроны с бронебойно-трассирующими снарядами, — 57,1 — 59,2 кг.
5	Патрон с практическим осколочным снарядом длиной 4,5 калибра 8,8 cm Sprgr. Patr. L/1,5 (kz.) (Ob. R.)	Желтая окраска снаряда. Маркировка Ob. R. на корпусе	14,700	931	То же	2,550		Маркировка на лотках, как правило, отсутствует; ее заменяют этикетки
6	Патрон с практическим бронебойно-трассирующим снарядом 8,8 cm Pzgr. Patr. (Ob.)	Темнозеленая защитная окраска снаряда. Маркировка Ob. на цилиндрической части корпуса снаряда и на дне гильзы	15,300	873	То же	2,500		

№	Патрон				Боевой заряд			Гильза. Средства воспламенения. Укупорка. Маркировка
	наименование	отличительные признаки	вес, кг	длина, мм	наименование пороха	марка пороха	вес, кг	
7	Патрон со снарядом ВЛ (для определения начальной скорости) 8,8 см Sprgr. Patr. 1/4,5 (Kz.) (ВЛ.)	Желтая окраска снаряда. Маркировка ВЛ на корпусе. На гильзах патронов, предназначенных для стрельбы с целью определения $v_0$ , имеется маркировка: für $v_0$ — Versuch (на патронах старого изготовления — für Grundstufenschüssen)	14,700	931	Нитродигликольный трубчатый	Dtgl. R. P.-8-(460.5,5/2,75)	2,550	
8	Патрон с системным снарядом 8,8 см Gr. Patr. (Ansch.)	Коричневая окраска снаряда	14,700	729	—	—	—	

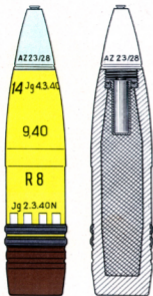


Рис. 101. 88-мм осколочная граната  
обр. Flat 41

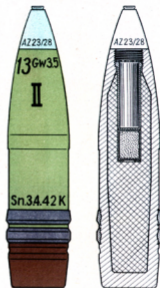


Рис. 102. 88-мм осколочная граната  
обр. 43

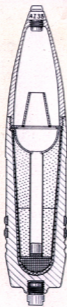


Рис. 103. а — 88-мм кумулятивный снаряд обр. 39 HL



Рис. 103. б — 88-мм кумулятивный снаряд обр. 39/43 HL



Рис. 104. а — 88-мм  
бронейно-трассиру-  
ющий снаряд, обр.  
39-1



Рис. 104. б — 88-мм бронейно-трасси-  
рующий снаряд обр. 39/43



Рис. 105. а — 88-мм бронейно-трассиру-  
ющий под-  
калиберный снаряд обр.  
40/43



Рис. 105. б — 88-мм бронейно-трассиру-  
ющий снаряд обр. 40 W

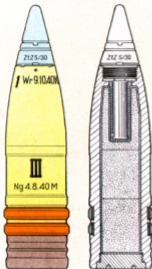


Рис. 106. 88-мм осколочная граната длиной 4,5 калибра, штампованная, с винтовым дном



Рис. 107. а — 88-мм бронебойно-трассирующий снаряд



Рис. 107. 6—88-мм бронебойно-трассирующий снаряд обр. 39

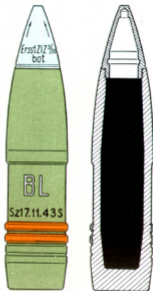


Рис. 108. 88-мм снаряд BL (для определения начальной скорости)

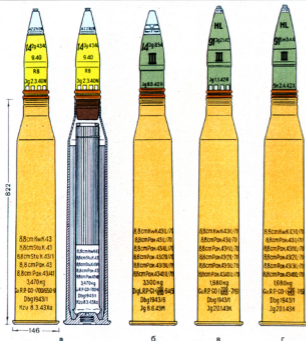


Рис. 109.

- а — Патрон с осколочной гранатой обр. Flock 41;  
б — Патрон с осколочной гранатой обр. 43;  
в — Патрон с кумулятивным снарядом обр. 39;  
г — Патрон с кумулятивным снарядом обр. 39/43

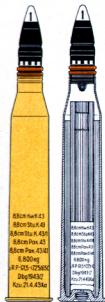


Рис. 110. Патрон с бронь-  
бойно-транспирующим сна-  
рядом обр. 39-1

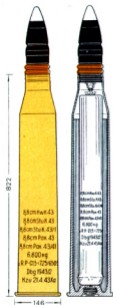


Рис. 111.

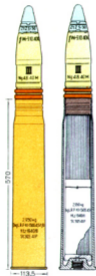


Рис. 112.



Рис. 113.

Рис. 111. Патрон с броне-  
бойно-трассирующим сна-  
рядом обр. 39/43

Рис. 112. Патрон с осколоч-  
ной гранатой длиной 4,5  
калибра

Рис. 113. Патрон с броне-  
бойно-трассирующим сна-  
рядом



Рис. 114. Платённый лоток  
на три патрона для 88-мм  
зенитных пушек