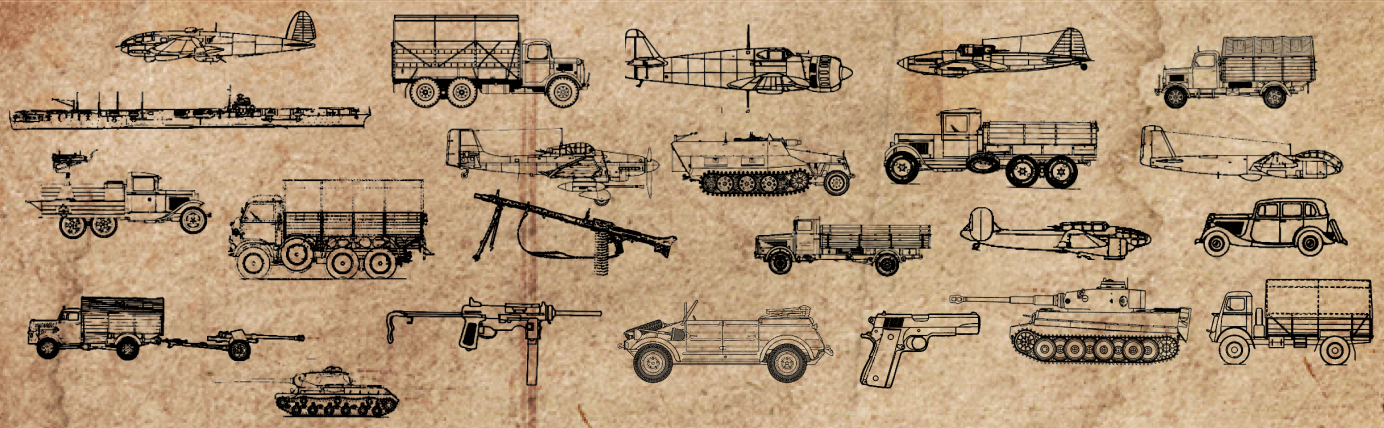
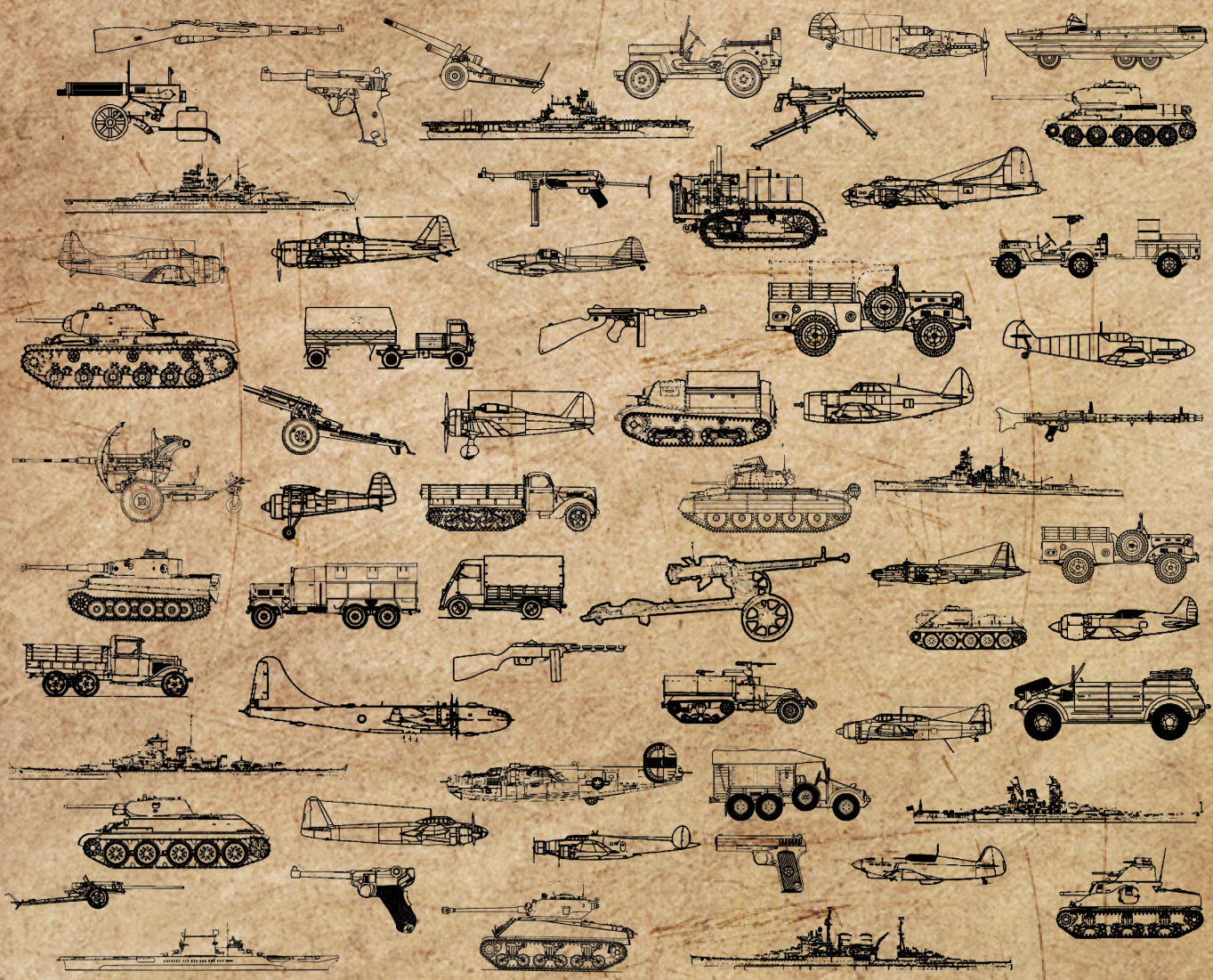


А. НЕЙДИНГ

ЖЕЛЕЗО ВТОРОЙ МИРОВОЙ



Наука и Техника

А. Нейдинг

ЖЕЛЕЗО ВТОРОЙ МИРОВОЙ

Одесса
Наука и техника
2016

УДК 94(0) «1939/1945»
ББК 63.3(0)62
Н 469

Нейдинг А. М.

Н 469 Железо второй мировой / А. М. Нейдинг. — Одесса: Наука и техника, 2016. – 316 с.

ISBN 978-966-1552-69-1

Вот уже прошло больше семидесяти лет со дня окончания Второй мировой войны. Фронтовиков почти не осталось, да и людей, переживших эту трагедию, с каждым днем все меньше и меньше, а туман над прошлым лишь слегка рассеялся. Вроде бы и факты почти все известны. Хотя споры между историками (и профессионалами и любителями) продолжаются – это трактовка событий, личный взгляд каждого. Так ведь можно сказать: где два историка — там три мнения (как минимум). Но это все там,в высоких эмпиреях.
А вот среди нас, просто интересующихся историей, зачастую еще ходят странные представления именно о самих фактах. Как-то у немцев всего было много, а у нас — пешком и с палками...Только мы и воевали, а все... Да мы бы и сами...

УДК 94(0) «1939/1945»
ББК 63.3(0)62

ISBN 978-966-1552-69-1

© Наука и техника, 2016
© Нейдинг А.М., 2016

Оглавление

Предисловие 5

1. ЗЕМЛЯ

1.1. Танки 11
1.1.1. 1 сентября 1939 года 11
1.1.2. 10 мая 1940 года 14
1.1.3. 22 июня 1941 года. 18
1.1.4. Производство танков 25
1.1.5. Танковые сражения 34

1.2. Самоходные артиллерийские установки 48
1.2.1. Противотанковые САУ 48
1.2.2. САУ непосредственной поддержки (штурмовые) 52
1.2.3. Самодвижущиеся орудия 54
1.2.4. Самоходные зенитные установки 55

1.3. Бронеавтомобили и бронетранспортеры 57
1.3.1. Бронеавтомобили. 57
1.3.2. Бронетранспортеры 60

1.4. Тягачи 62

1.5. Автомобили 67

1.6. Артиллерия 86
1.6.1. Противотанковые пушки 90
1.6.2. Зенитная артиллерия. 93
1.6.3. Полевая артиллерия. 100

1.7. Оружие пехоты 114
1.7.1. Пистолеты и револьверы. 115
1.7.2. Пистолеты-пулеметы 117
1.7.3. Магазинные винтовки и карабины 119
1.7.4. Самозарядные и автоматические винтовки под винтовочный патрон. . . . 121
1.7.5. Самозарядные и автоматические карабины под промежуточный патрон 123
1.7.6. Пулеметы 124
1.7.7. Противотанковое Оружие Пехоты 132

2. ВОЗДУХ

2.1. 1 сентября 1939 года 143

2.2. 10 мая 1940 года 145

2.3. 13 августа 1940 года 149

1. ЗЕМЛЯ

с.11 • Танки
с.48 • Самоходные артиллерийские установки
с.57 • Бронеавтомобили и бронетранспортеры
с.62 • Тягачи
с.67 • Автомобили
с.86 • Артиллерия
с.114 • Оружие пехоты

1.4. Тягачи

Так же, как и перевозка пехоты, в предвоенный период военных всех стран волновала и транспортировка артиллерии. Лошади, тянущие пушки, не могли угнаться за моторизованными подразделениями. Собственно, моторы применяли для буксировки очень давно, пытались применить даже паровые трактора. С орудиями малого калибра дело обстояло проще – их возили в кузове или буксировали легкими грузовыми и тяжелыми легковыми автомобилями. Для средней артиллерии применялись специально разработанные колесные тягачи. Но проходимость колесной техники, из-за недоведенности полного привода, не полностью удовлетворяла военных. Выхода было три – дорабатывать полный привод, применять полугусеничное шасси или делать ставку на чисто гусеничный движитель. Исходя из производственных возможностей и тактических требований, каждая армия развивала какое-то направление, хотя по необходимости и возможности, применялись и другие типы.

Страны Британского Содружества

В британской армии в основном использовали колесные машины **F. A.T (Field Arttillery Tractor** – полевой артиллерийский тягач), Morris C8 Quad и другие автомобили CMP (Canadian Military Pattern – канадский военный образец). И только для легкой артиллерии использовали все тот же Universal Carrier. А для тяжелой – артиллерийские тягачи на базе шасси старых (в основном крейсерских) танков, со снятой башней и установленным оборудованием для буксировки.

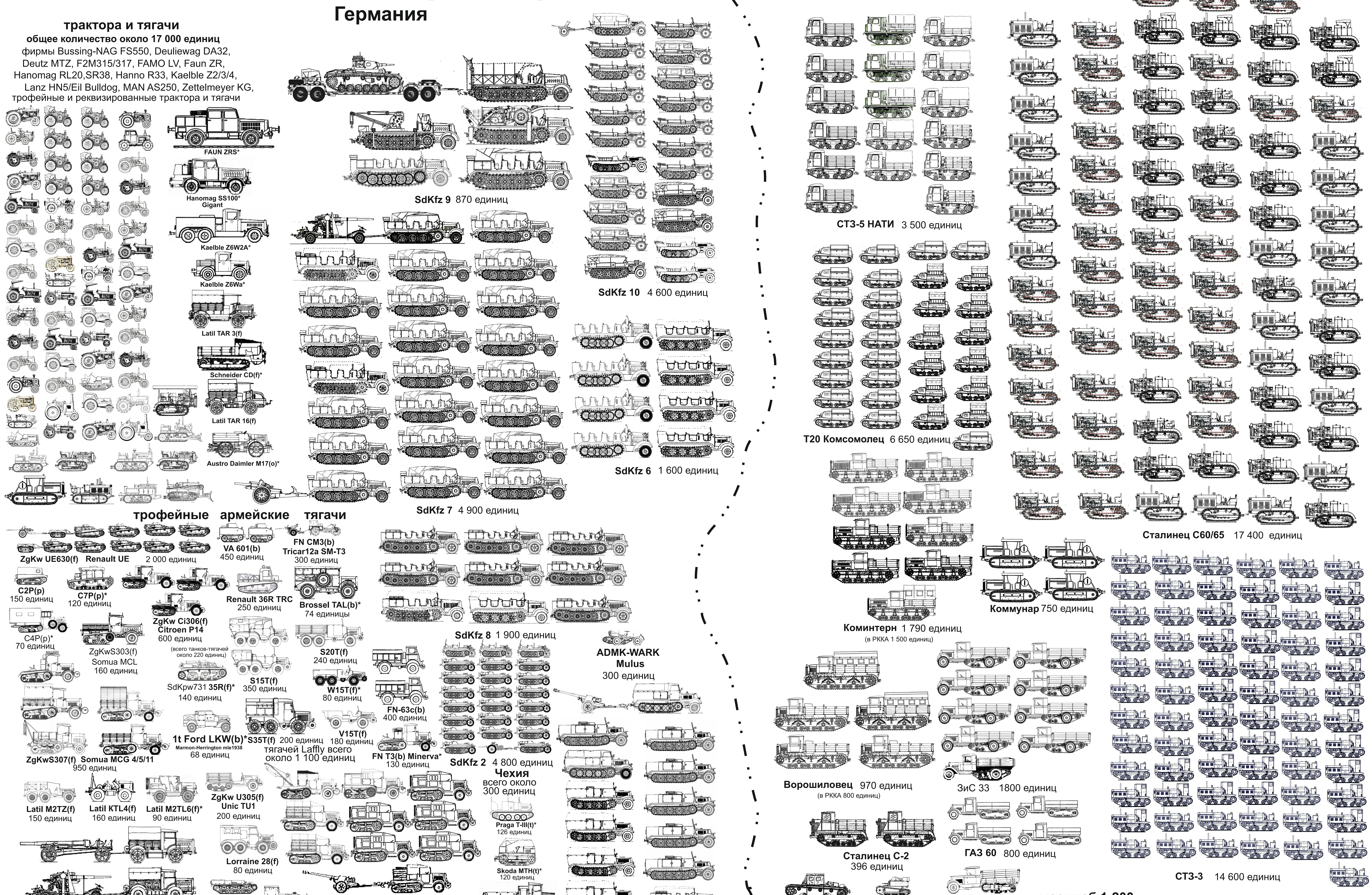
Германия

Перед войной для Вермахта была разработана целая гамма достаточно быстроходных полугусеничных тягачей, семь типов – **SdKfz 2**, **6**, **7**, **8**, **9**, **10**, **11**. От полугусеничного мотоцикла SdKfz 2 (легкого тягача) до мощного (по тем временам) SdKfz 9. В ходе войны добавился еще **SWS** (Schwerer Wermachtsslepper – тяжелый армейский тягач). Кроме этого, в качестве тягача использовали полугусеничные грузовики Maultier. Однако с ростом веса бронетехники и артиллерийских систем мощности этих тягачей стало не хватать. Проходимость, в условиях Восточного фронта тоже оказалась явно недостаточной. Поэтому, по образцу советских тягачей был разработан и запущен в производство гусеничный тягач **RSO** (Raupenslepper Ost – гусеничный тягач для Востока), выпускавшийся несколькими производителями. Все эти модели использовались для создания САУ, ЗСУ и других спецмашин. В первой половине войны достаточно широко, в качестве тягачей для легкой артиллерии, использовались легкие грузовики Krupp Protze и тяжелые легковые машины. По возможности, в основном на Западном фронте, применялись трофейные гусеничные и полугусеничные тягачи (правда, во французской армии их было совсем немного). Также в небольшом количестве (и, в основном, в Африке) применялись и трофейные британские тягачи – как легкие гусеничные Универсалы, так и колесные F. A. T. Применялись и колесные тягачи германского производства – мощные Фаун, Кельбле и Ганомаг, «быстроходные» колесные трактора Ланц Айль Бульдог (полу машина, полу трактор). Но мощных тягачей было выпущено немного – от нескольких штук до нескольких сотен каждой модели (и это за 5-10 лет производства), проходимость была слабой, и они использовались, в основном, как транспортные, в тылу и на аэродромах, иногда для буксировки зениток. Довольно много (около 25 000) было небольших колесных тракторов, мощностью до пятидесяти лошадиных сил. Но производство почти всех моделей прекратилось к сороковому году (так что особых резервов не было). Точно также использовались и гусеничные трактора общего назначения (как мобилизованные, так и трофейные). Вообще, трактора (в качестве тягачей) достаточно широко использовались в большинстве воюющих армий – это совсем не советское изобретение. Правда, в Германии и других европейских странах основное количество выпускаемых тракторов были колесными, гусеничных было немного – порядка десяти процентов от общего выпуска. Еще процентов пятнадцать выпускались с металлическими колесами без шин и бандажей, и их почти не использовали в армии. В Советском Союзе все обстояло с точностью до наоборот – в основном трактора были гусеничными.

Италия

С тягачами в итальянской армии дело обстояло так же, как и с другой техникой – мало, и не слишком хорошего качества. Технически интересный (с шарнирно сочлененной рамой) колесный тягач **Pavezi P4/100** был тихоходен, и выпущен в малом количестве. Его сменил тоже колесный, по типу британских, **Fiat SPA TL37** и тоже малочисленный. Был и довольно удачный компактный тягач для горных стрелков фирмы **OM.** Похожие на Павези тягачи выпускала фирма Бреда. В основном орудия буксировали грузовики ФИАТ, Лянчиа и Чейрано. Военные модификации гражданских грузовиков

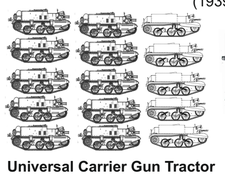
22.06.1941. тягачи и трактора



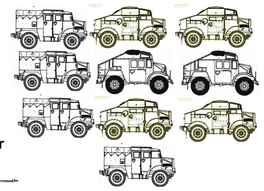
масштаб 1:200
одно изображение соответствует примерно 200 единицам
Знаком * обозначены модели,показанные вне численного масштаба.

1939-1945. тягачи, трактора, инженерные машины и вездеходы

Британское содружество (1939-45)



Universal Carrier Gun Tractor
15 300 единиц



Morris C8 Quad F.A.T.
10 000 единц



Morris C9/B SPAAG 1 680 единиц

CMP SPAAG
всего около 2 300 единиц



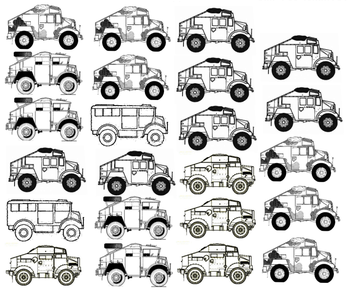
CMP C15 20mm AAG



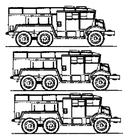
CMP F60-Tripple 20mm AAG



CMP F60 40mm AAG



CMP FGT/CGT F.A.T. 22 900 единиц
тягачи на базе танков*
всего около 200 единиц



CMP F60H/C60X Gun Tractor
2 800 единиц



Karrier KT.4
1 200 единиц



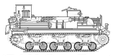
Morris CS11
980 единиц



AEC Maharanee
700 единиц

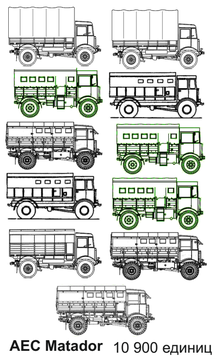


(Crusader Gun tractor*)
60 единиц



(RAM Gun Tractor*)
84 единицы

A.R.V.*
всего около 600 единиц





(Cavalier A.R.V.*)
250 единиц



(Sherman M4 A.R.V.)*
110 единиц



(RAM A.R.V.*)
50 единиц

(Matilda II Crane*)
10 единиц*



(Cromwell A.R.V.*)
80 единиц*

бульдозеры на базе танков*
всего около 200 единиц



(Churchill A.R.V.Mk II)
80 единиц*



(Matilda Dozer*)
12 единиц

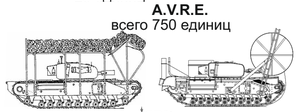


(Churchill A.R.V.Mk I)
25 единиц*



(Centaur Dozer*)
150 единиц

A.V.R.E.
всего 750 единиц

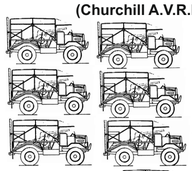


(Churchill A.V.R.E.)

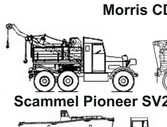


Morris CDSW 1 500 единиц

Terrapin ML 146*
200 единиц



Morris C8 6 500 единиц

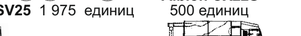


Scammel Pioneer SV25 1 975 единиц

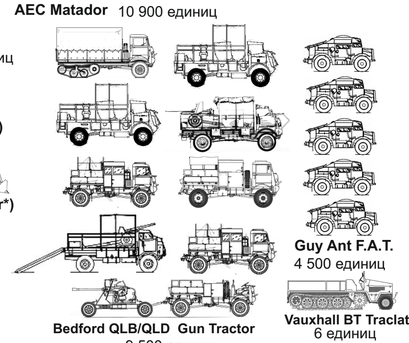


Albion CX22S*
500 единиц

Scammel MH-6 Mechanical Horse
600 единиц



Scammel Pioneer R100 980 единиц



AEC Matador 10 900 единиц

Bedford QLB/QLD Gun Tractor
9 500 единиц

Guy Ant F.A.T.
4 500 единиц

Vauxhall BT Traclat*
6 единиц

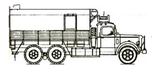
С Ш А (1941-1945)



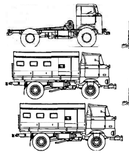
Minneapolis Moline NTX* 640 единиц



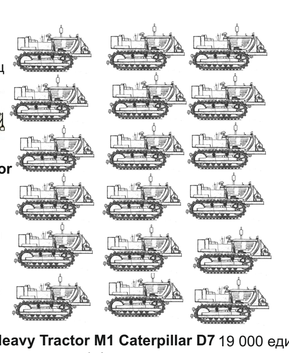
Minneapolis Moline GTX 147*
100 единиц



Mack NR 6/7 Heavy Artillery Tractor
1 000 единиц



Mack NO Prime Mover
2 050 единиц



Heavy Tractor M1 Caterpillar D7 19 000 единиц

FWD SU-SPM Medium Artillery Tractor
4 200 единиц

Mack NM 7/8 Heavy Artillery Tractor
1 950 единиц

Medium Tractor M1 34 000 единиц

Heavy Tractor M1 International Harvester TD 18
22 000 единиц

M2 Prime Mover
6 550 единиц

T-15
770 единиц

T-24
1000 единиц

M29 Weasel
3470 единиц

M29C Weasel
10650 единиц

Weasel
всего 15 890 единиц

Heavy Tractor M1 Allis Chalmers HD10W
18 000 единиц

M5 High Speed Tractor
5 600 единиц

M4 High Speed Tractor
5 550 единиц

Light Tractor M1 17 000 единиц

M6 High Speed Tractor
1 230 единиц

Light Tractor M2 23 000 единиц

M2 High Speed Tractor
8 510 единиц

Германия (1939-45)

RSO 23150 единиц

SdKfz 7 12 200 единиц

SdKfz11 9 000 единиц

SdKfz 8 4 000 единиц

SdKfz 6
3 700 единиц

SdKfz 2
8 870 единиц

SdKfz10 14 000 единиц

SdKfz 9 2 500 единиц

Praga T-VI*
300 единиц

LWS* 21 единица

sWs 830 единиц

RSO Skoda Porsche 175*
200 единиц

тягачи и БРЭМ на базе танков
всего около 1 050 единиц

BergePzKpfw 38(t)*
170 единиц

BergePanther*
340 единиц

BergePzKpfw III*
176 единиц

БРЭМ и тягачи на базе трофейных танков*
всего около 300 единиц

(Sd Kpw 38(H) 735(f)

Япония

всего около 7 000 единиц

тип 98 Ро-Ке
1 990 единиц

тип 92 Ни-Ку
1 650 единиц

тип 1 Хо-Ки*
142 единицы

тип 98 Ко-Ки * тип 92 И-Ке*
120 единиц 420 единиц

тип 4 Ка Тсу*
49 единиц

тип 98 Ши-Ке
780 единиц

Сёко Сагюося СС-Ки*
119 единиц

Италия

всего около 18 500 единиц

Pavesi P4/P4-100/TL31 3 700 единиц
(1924-1942)

Breda TP 32/41 2 400 единиц

FIAT-SPA TL37
1 400 единиц

SPA CL 39
5 840 единиц

OM 32/37
2 750 единиц

SPA AS-37
800 единиц

Maffei-Breda 61*
200 единиц

Maffei-FIAT 727*
60 единиц

Autocannone*
всего около 750 единиц

(90/53 su Breda 52*
90 единиц)

SPA TM41*
120 единиц

Fiat-SPA TM40
650 единиц

Maultiers

Opel SdKfz 3a
4 000 единиц

Mercedes-Benz SdKfz 3/5
1 400 единиц

KHD-Magirus SdKfz 3c
1 740 единиц

Ford V3000 SdKfz 3b
13 900 единиц

Румыния*

Renault UE
Malaxa
127 единиц

Венгрия*

37M Hansa Loyd
74 единицы

35M KV-40
500 единиц

28M Pavesi P4/100
178 единиц

Франция*
(1940-1944)
всего около 450 единиц

(Latil FTARH
200 единиц)

С С С Р (1941-45)

СТЗ - 3 около 35 000 единиц

ЧТЗ С-65 около 3 500 единиц

ЗиС-42 6 300 единиц

Я-12 2 250 единиц

СТЗ-5 6 500 единиц

Т20 Комсомолец, С-2, Ворошиловец
всего около 1 200 единиц

ГАЗ-60 * 300 единиц

экспериментальные тягачи*
всего около 70 единиц

(АТ-8/14 20 единиц)

(ГАЗ 61-417
36 единиц)

танки-тягачи*
всего около 700 единиц

снегоходы

M7 Snow Tractor*
290 единиц

B1 Bombardier*
450 единиц

Forand & Delorn B-3 ASM Mk.I*
415 единиц

тягачи и БРЭМ на базе танков
всего около 3 600 единиц

M34 Prime Mover*
24 единицы

M35 Prime Mover*
240 единиц

M30 Cargo Carrier*
100 единиц

M33 Prime Mover*
109 единиц

M32 TRV 1 560 единиц

M31 TRV
930 единиц

M4 Dozer
650 единиц

масштаб 1 : 200

одно изображение соответствует примерно 1 000 единиц
* - модели, показанные вне численного масштаба.
Показаны (по возможности) автомашины, выпущенные именно как тягачи (в первую очередь - артиллерийские)
Седельные и балластные тягачи частично показаны в разделе “Автомобили”

(то есть покрашенные в защитный цвет), снабжались приспособлениями для буксировки и возможностью разместить боезапас и расчет. Спасало итальянскую армию только то, что и артиллерии в ней было немного. (Понятно, что тягачи в любой армии нужны не только для буксировки артиллерии, есть еще множество не менее важных задач, однако эта часть их работы – самая наглядная).

СССР

В Советском Союзе моторизации армии уделяли достаточно много внимания. Но главное внимание уделялось гусеничным тягачам. Они, конечно, уступали колесным и полугусеничным в скорости, но намного превосходили в проходимости. Были приняты на вооружение легкий бронированный **Т-20 Комсомолец,** артиллерийские тягачи **Коминтерн, Ворошиловец, СТЗ *5* (НАТИ), Сталинец 2.** Но тягачей не хватало, по производственно-экономическим и организационным причинам, их старались заменить тракторами. Конечно, трактор медленнее специального тягача, но не стоит делать из этого трагедию – хотя для танковых и механизированных соединений они не подходили (из-за низкой скорости), пехота их если и обгоняла, то не намного. Не следует забывать, что требование о возможности использования в качестве военных тягачей, было заложено в проекте. Так что трактора-тягачи **Коммунар** и **СТЗ 60/65** пусть и не идеально, но могли справляться с поставленными задачами. Хуже дело обстояло с пахотными (чисто сельскохозяйственными) тракторами **СХТЗ-НАТИ (СТЗ-3),** совершенно не подходящими для военной службы (совсем малая скорость и мощность), но, тем не менее, используемыми в армии. Еще одним недостатком тракторов (кроме низкой скорости) была невозможность перевозки расчета, снаряжения и боекомплекта без прицепов. А их тоже не хватало (интересно почему, не такое уж сложное производство). Ну, а то, что в 1941 году быстроходные тягачи находились не в мехкорпусах и медлительные трактора отставали от танков, то, что не было запчастей и тягачи с тракторами стояли неисправными – это вопрос не техники, а организации. С началом войны производство тягачей свернули, мотивируя необходимостью увеличения производства танков – на мой взгляд, странноватая логика. В производстве, кроме тракторов, до 1942 года были СТЗ 5, Т-20 и С 2, выпускавшиеся в небольшом количестве. С 1943 началось производство тягача **Я 12,** но, тоже не массово. Меньше сотни выпустили различных полуэкспериментальных и мелкосерийных тягачей – гусеничных, полугусеничных и колесных. Приходилось по-прежнему использовать трактора (изымая их из хозяйства), грузовики ГАЗ и ЗиС (для малокалиберной артиллерии). Но всей этой техники не хватало, лошадки продолжали играть роль мотора войны. Не надо думать, что в Вермахте дела обстояли много краше, по четыре с половиной тысячи голов конского состава в пехотной дивизии были явно не для красоты. Велись работы над полугусеничной техникой (которая считалась, чуть ли не более перспективной, чем гусеничная), началось производства тягача **ЗиС 22**, но машина оказалась не слишком удачной. Ее доработали, и с 1942 начался выпуск **ЗиС 42/42м.** Даже тягачи довоенного производства прошли войну. Даже Комсомолец, который использовался и как танкетка, в небольшом количестве оставался на фронте (довольно много их сохранилось только на Дальнем Востоке). Так что к 22.06.41 тягачей в Красной Армии было немало. Меньше чем надо – мобилизация (еще более 30000 тракторов в первую очередь мобилизации – артиллерийских тягачей в народном хозяйстве не было) еще не началась. Хотя стенания в литературе по поводу несоответствия штатному расписанию несколько преувеличены – довоенное штатное расписание было изрядно раздутым, требовало большого количества резервных тягачей, Если подсчитать, чего и сколько должны были буксировать тягачи, то можно увидеть – нехватка их, если и была, то не настолько катастрофическая (по крайней мере, на первое время). Что бы уменьшить нехватку тягачей, танки и танкетки старых моделей (Т-26 и Т-27), в некотором количестве еще до войны переделали в тягачи. **Т-26Т** – 210 единиц и **Т-27Т** – 190 единиц. Привет от немецких трофейных семисот танкеток Рено – и у нас была подобная грозная техника. Да и количество близкое. Кстати, немного о численности. К началу войны в РККА было порядка 45000 тягачей (из них порядка семи тысяч специализированных, а остальное – трактора). Вообще-то, для укомплектования по штату всех дивизий приграничных округов нужно было порядка двадцати восьми тысяч тягачей. СД – 99 тягачей, ТД – 84, МД – 134. Конечно, тягачи нужны были не только в дивизиях. Была еще корпусная, армейская артиллерия и артиллерийские части РГК. Кроме этого тягачи нужны были и в инженерных, строительных и транспортных частях. Кстати, насчет «поламатости». Исходя из той же справки о наличии тягачей в артиллерии, в том или другом виде ремонта нуждалось в среднем около двадцати процентов тягачей (не считая совсем старых Коммунаров – там неисправны были около половины). Хотя встречаются и другие данные: всего тягачей – 9740, тракторов – 74 000. Как и в других случаях, расхождения, вполне возможно связаны с разной методикой подсчета – все выпущенные к началу войны, во всей РККА, или только в пригра-

ничных округах. Так что, вероятно, не укомплектованы части были именно специализированными тягачами (о чем и плач), а трактора (как и танки «старых типов») в расчет не принимались. Точно также часто встречается и количество в 24000 тягачей. Правда, при этом забывают, что это количество относится только к артиллерии РККА, и на 01.01.41. Понятно, что за полгода выпустили еще немало. А, кроме артиллерии, тягачи использовались и во множестве других частей. Да и артиллерия была и в РККФ. А что было в войсках НКВД (пограничных и мотострелковых) пока точно не известно. Точно также не известны типы трех тысяч машин. Можно предположить, что тысяча – это переделанные в тягачи танки и танкетки. Типы остальных двух тысяч покрыты мраком. Еще более интересно то, что около трети выпущенных Коминтернов и значительное число С-2 так и не отправились в войска. Как пишут, их использовали в народном хозяйстве. Как-то странно это. Так и представляешь картину: маломощный сельскохозяйственный трактор с черепашьей скоростью тащит орудие мимо поля, по которому с плугом летает артиллерийский тягач. А что же Вермахт? Специализированных полугусеничных тягачей было (опять-таки по разным данным) от семнадцати до двадцати трех тысяч. Плюс трофейные полугусеничные Сомуа и Юник – около четырех тысяч. Но в качестве тягачей использовалось около трети, остальные переделывали в БТРы и САУ. Вполне возможно, что разница в подсчетах вызвана включением в число тягачей и трофейной техники (ну, а потом, можно ее посчитать еще раз). Военных гусеничных тягачей не было, кроме двух сотен, переделанных из трофейных танков. Были, опять же трофейные, Лоррейн и Рено UE, порядка трех тысяч единиц (используемых в качестве именно тягачей – около тысячи). Тягачей Лоррейн вообще было выпущено около четырехсот. Еще около восьми тысяч гусеничных тракторов (мобилизованных) общего назначения и примерно тысяча трофейных, использовали в тылу, на аэродромах и строительстве. Еще захватили около полутора тысяч колесных тягачей Латиль (Latil TAR). Но их практически не использовали – уж очень были устарелые и тихоходные. Конечно, в качестве тягачей можно было использовать и БТРы, и различные гусеничные и полугусеничные машины – подвозчики боеприпасов, машины артиллерийских наблюдателей. Но, во-первых, у них было достаточно и своих задач, во-вторых, и их было немного. Только один батальон в танковых и мотопехотных дивизиях (или одна рота в каждом батальоне) имел БТРы. Но, в отличие от РККА, в Вермахте было достаточно много колесных тягачей. Стандартным был Крупп Протце (около шести тысяч), хотя, в сущности, это был обычный (хотя и удачный) легкий грузовик. Также использовались и трофейный машины, в основном, Латиль и Лаффли (всего их было выпущено около двух тысяч). Кроме всего этого, легкую артиллерию могли буксировать средние и тяжелые стандартизированные легковые машины. Вот их было куда больше, чем в РККА (у нас подобных машин просто не было). Так что в число тягачей РККА смело нужно включать и грузовики (по крайней мере, ЯГ, ГАЗ ААА и ЗиС6). Но вся колесная техника рассматривается в главе «автомобили». Безусловно, в этом виде вооружений, Вермахт имел некоторое преимущество, но оно было далеко не так велико, как принято считать. На дороге или по более-менее проходимой местности немецкие машины развивали более высокую скорость (правда, ее ограничивала возможная скорость буксировки орудий). А вот по проходимости советские тягачи и трактора оставляли немцев далеко позади. И появление тягачей RSO как раз об этом свидетельствует. Да и разрабатывали их на базе советских тягачей СТЗ 5 и С 2. Разумеется, имеется в виду тягач РСО фирмы Штейер. Колесный Прага РСО тип 175 был еще одной неудачей Порше, скорее техническим курьезом, чем боевой машиной. Впоследствии в качестве тягачей зачастую использовали и полугусеничные грузовики Маультир, хотя их проходимость оставляла желать лучшего. Так что, в который раз повторюсь, причины поражений в сорок первом не в количестве и качестве техники. Естественно, потери тягачей в начале войны были (как и всего остального) весьма значительными. Очевидно, в связи с этим, и общей нехваткой тягачей, их производство с началом войны сократили, а потом и практически прекратили. После начала поставок по ленд-лизу, иностранные машины стали основным тягловым средством (Виллисы и Доджи для легкой и средней артиллерии, Студебеккеры для более крупной). Как уже сказано, полугусеничные БТРы часто использовались в качестве тягачей. Кроме этого поставлялись гусеничные тягачи **M4** и **M5**, тяжелые трактора **M1** Катерпиллер и Интернейшнел, средние трактора **M1** Эллис Чалмерс. Поставлялись, в небольших количествах, и тяжелые колесные тягачи, но использовались они в прифронтовой зоне и в тылу.

США

До начала войны серьезной армии в США не было. Не было и серьезной военной промышленности, не было разработок военной техники (по крайней мере, достойной упоминания) для наземных операций. По мере втягивания в войну возникла необходимость, сначала для поддержки со-

юзников, а потом и для своей армии, в разработке и налаживании производства практически всего военного снаряжения. В области военных тягачей американская армия пошла, в основном, по британскому пути.

Для буксировки использовались грузовые машины и колесные тягачи на их базе. Для особо тяжелых случаев выпускались тяжелые колесные тягачи (балластные и седельные). Часто для буксировки использовали специальные модификации полугусеничных БТРов. Не забыли и про гусеничные тягачи (создавались они с широким применением деталей и узлов от танков и САУ) – **High speed tractor M2, M4, M5**. Несколько позже появился более мощный **High speed tractor M 6**, Все они предназначались для буксировки различных артсистем – зенитной артиллерии, 105 мм гаубиц, 155 мм гаубиц и пушек вместе с расчетом и снаряжением (некоторые модели оснащались подъемным краном для погрузочно-разгрузочных работ). Когда возникала необходимость в буксировке чего-то тяжелого и не очень срочного (или просто не хватало тягачей), использовали тяжелые и средние армейские трактора **Heavy tractor M1 (Catepillar D7, International TD 18, Allis Chambers HD10W), Medium tractor M1 (Allis Chambers HD 7w, Caterpillar D6, International Harvester TD14)**. Для производства различных строительных работ (строительство аэродромов, прокладка дорог, расчистка завалов) в строительных частях армии и морской пехоты (в США это разные рода войск) было достаточно много гусеничных бульдозеров **Light tractor bulldozer Caterpillar D4.** Некоторые из них даже бронировались, в отличии от транспортных. Во многих операциях их вклад в успех был не меньшим, чем любой боевой техники.

Франция

Хотя Франция и ее военная промышленность (честно говоря, слишком громкое наименование для собрания небольших заводиков, дующих каждый в свою дуду) была выведена, а точнее выбита, из игры, кое-какие трофеи использовались в войне. Многие французские разработки были интересны (хотя и не бесспорны) в техническом плане, но немногочисленны, поэтому рассмотреть (еще более бегло, чем остальные) необходимо. Крупнейшие автомобилестроительные фирмы Франции – Пежо, Рено, Ситроен, Берлие – выпуском специализированной военной техники себя не особенно утруждали. Производством танков занимались отдельные подразделения. В армию поставлялись обычные гражданские модели с минимальными изменениями (типа покрасить в защитный цвет, упростить отделку, поставить крепления для скамеек и дуг для тента). Если какие-либо разработки привлекали внимание военных, то обычно их производство передавалось другим, более мелким, фирмам. Основными легкими гусеничными транспортерами были **Renault UE** и, пришедший ему на смену **Lorraine 37L**, Хорошая, для своего типа, машина привлекла внимание немцев. В первое время их использовали как легкие тягачи, но буксировать они могли только полтонны груза. По мере ухудшения обстановки начали на их базе строить САУ. Фирмы Latille и Laffly строили полноприводные (каждая со своей системой) четырех- и шести – колесные машины – тягачи, разведывательные, командирские. Правда, количество выпущенных было не велико – от пары сотен до двух тысяч единиц (и это не за год, или, тем более месяц, а за 5-10 лет). Особенно было интересно семейство полноприводных машин фирмы Laffly. С оригинальной системой полного привода на все колеса – несколько карданов, бортовые трансмиссии. Все машины этого семейства были достаточно продумано стандартизированные между собой. Они использовались немцами, и в небольшом количестве (их и было-то выпущено около двух тысяч всех типов) попали на Восточный фронт. Отзывались о них хорошо – нравилось высокое качество изготовления и сборки, высокая (по сравнению с немецкими «внедорожниками» начала войны) проходимость. Но все хорошо было только до первой поломки – помимо отсутствия запчастей, нужен был, ввиду крайней сложности конструкции, очень квалифицированный ремонтник. К концу сорок первого – началу сорок второго года на Советском фронте они «закончились». Все же, в основном, они использовались на Запале, где из них пытались создать очередные эрзац БТРы и САУ. Но основной упор в области тягачей во французской армии делали на полугусеничные машины системы Ситроен – Кегресс. В середине тридцатых несколько сотен **P14** выпустил Ситроен, потом производство наладила фирма Unic. **Unic P107** и **Unic TU1** – очень неплохие полугусеничные машины, в основном использовались как артиллерийские тягачи, но было много вариантов разного назначения.. Выпущено 2900 и 500 единиц соответственно. Немцы захватили порядка 2100 единиц, обозвали их ZgKw **U 304 (f) и U305 (f), и использовали** в качестве тягачей на Западном фронте, часть из них зашили броней и сделали БТРами. Так же массовыми (по французским меркам) были полугусеничные тягачи **Somua MCG/MCL**. Их было выпущено примерно две с половиной тысячи в разных вариантах (немцы захватили около 1800) единиц. Как тягачи использовались примерно половина, были и модификации другого назначения. Судьба

Тип	Масса	Габариты	Скорость	Мощность двигателя	Запас хода	Экипаж	Перевозимый расчет
	т	д×ш×в, м	км/час	л. с.	км	чел.	чел.
БРИТАНИЯ							
Crusader GT	14	6×2,6×1,8	40	120	255	2	-
ГЕРМАНИЯ							
SdKfz 2	1,2	2,74×1×1	80	36	100	1	2
SdKfz 7	11,6	6,9×2,4×2,6	50	140	250	2	10
SdKfz 8	14,7	7,4×2,5×2,8	55	180	250	2	12
SdKfz 9	18	8,3×2,6×2,75	50	250	260	2	5
SdKfz 10	4,9	4,8×1,9×2	75	100	300	2	5
SdKfz 11	7,1	5,5×1,8×1,6	53	100	120	2	7
SWs	13,5	6,68×2,5×2,8	27	100	300	2	10
RSO	3,8	4,4×2×1,5	20	85	250	2	
Maultier Opel	7,1	6×2,2×2,5	38	91	130	3	
Unic P 107	4,1	4,85×1,8×1,95	45	55	400	2	5
ZgKw U304 (f) Somua	7/11	5,3×2,2×2,9	30/50	60/90	200	2	8
MCG/MCL ZgKw S303 (f)/307 (f) Unic TU1	2,2	3,2×1,5×1,8	40	50	180	2	4
ZgKw U305 (f) Lorraine 37L	5,2	4,2×1,5×1,21	37	70	135	2	6
СССР							
Комсомолец Т-20	3,5	3,5×1,9×1,9	50	50	250	2	6
СТЗ 5 (НАТИ)	6,0	4,2×1,9×2,4	22	56	140	2	
Сталинец 2	12,0	4,7×2,4×3,1	25	75	100	2	
Коминтерн	10,5	5,8×2,2×2,54	30	131	22	2	12
Ворошиловец	15,5	6,2×2,85×2,7	42	375	270	2	14
Я 12	6,5	5×2,4×2,2	37	2×86	100	3	8
СТЗ 60/ 65	9,5/11,2	4×2,4×2,8	6 7	60/65	100 /112	2	
Коммунар	8,5	5,2×2,1×2,5	15	90	150	1	
СХТЗ-НАТИ	5,1	3,6×1,7×2,2	8	52	100	1	
ЗиС 42м	5,3	5×2,4×2,2	33	75	350	2	
Т-26 т	7,7	4,6×2,44×2,3	28	90	120	2	3
Т-27 т	2,0	2,6×1,42×1,8	40	40	120	2	2
США							
High Speed Tractor M 2	5,4	4,1×1,7×1/7	40	150	190	1	–
High Speed Tractor M 5	13,8	5×2,5×2,7	48	207	240	1	10
High Speed Tractor M 4	14,3	5,2×2,5×2,5	53	210	290	1	11
High Speed Tractor M 6	34,5	6,6×3,1×2,64	34	2×190	177	2	11
Heavy tractor M1 Caterpiller D6	11	3,8×2×1,9	9	55	120	1	–
Caterpiller D7	11	4×2,2×2	10	127	120	1	
Heavy tractor internetional TD18	9,8	4,2×2,4×2,7	10	101	110	1	
Medium tractor M1 Allis Chambers TD 7W	6,8	3,3×2×1,8	11	60	140	1	
TD 10W	9,7	3,8×2,4×2	9	86	120	1	
Lightt tractor buldozer Caterpiller D4 (G151)	4	3,2×2×1,6	7	35	140	1	
International Harvester TD 9	4,3	2,9×1,9×1,5	9	47	150	1	
ИТАЛИЯ							
Pavezi P 4	4,5	4,6×2,6×2,9	35	30	150	1	
ЯПОНИЯ							
Тип 94 Ио-Ке	3,6	3,8×1,85×2,2	40	91	150	1	5
Тип 97 Ши-Ке	4,3	3,7×1,9×2,17	38	91	180	1	6
Тип 97 Ро-Ке	6,9	4,3×2,05×1,9	40	120	150	1	6

их была аналогична тягачам Юник. Некоторое количество попало на Восточный фронт, где выяснилось, что их вездеходность – понятие весьма условное. Большая часть оставалась во Франции, где использовалась как по прямому назначению, так и переделывалась в БТРы. Само собой, около трехсот французских танков (это за всю войну), в основном Рено и Гочкисс, были переделаны в тягачи **SdKpw 731 R35 (f)**. Кроме французских, использовались и другие трофеи – бельгийские, польские и чешские. Правда, было их немного, да и качеством, в основном, они не выделялись. С одной стороны, увеличение количества тягачей повышало маневренность Вермахта. С другой – большое количество разнотипных машин создавало огромные сложности в снабжении и ремонте. Ясно, что ставка делалась на один мощный, но кратковременный удар. Вообще, попристальнее взглянув на технику Вермахта, видишь какую-то мозаику из мелких неоднородных фрагментов. Легко представить артиллерийский самоходный дивизион, где одна батарея вооружена САУ на базе Лоррейн, вторая – на базе танков Рено, третья – на базе ФСМ, командирские машины – немецкие, а снабжение на Сомуа и Юник. Страшный сон для любого снабженца и ремонтника. А если все это не во Франции, а отправлено, даже не на Восточный фронт или в Африку, а поближе – в Италию или на Балканы? В германской технике (и в переделках трофейной) поражает, с одной стороны инженерная изобретательность и находчивость, с другой – неготовность к длительной войне.

Япония

Кроме уже упомянутых тягачей-бронетранспортеров Со-Да и Хо-Ки, в совсем небольших (несколько сотен каждого типа) количествах выпускались гусеничные тягачи Тип 94 Ио-Ке, Тип 97 Ши-Ке, Тип 97 Ро-Ке. Собственно говоря, применение моторной техники в Китае, Маньчжурии и Корее затруднялось сложностями с ГСМ и отсутствием ремонтной базы, а на островах Тихого океана они тоже были не очень нужны (по крайней мере, так считало японское командование). И не надо забывать о жесточайшем ресурсном голоде, при необходимости все возможное тратить на флот, ставший главной опорой в неравной борьбе с США.

Во всех воюющих странах в качестве мощных, в первую очередь эвакуационных, тягачей использовались танки (как правило, со снятыми башнями и пушками). Иногда это делалось централизованно – на базе танков создавались бронированные ремонтно-эвакуационные машины (БРЭМ), иногда это была самодеятельность на местах. Во всяком случае, практически во всех танковых частях Красной армии был хотя бы один такой тягач.

Можно заметить, что большинство стран участвовавших в войне, несмотря на все усилия и предвоенную подготовку, не смогли полностью моторизовать свои армии. И в германской, итальянской, японской армиях, и в Красной армии, конская сила оставалась не только единицей измерения мощности двигателя, но и реальной (весьма многочисленной) тягловой силой. Только армии Британии и США смогли оставить лошадей для парадов, что, в общем-то, достаточно легко объяснить.

1.5. Автомобили

Если танки это меч армии, Генштаб — ее мозг, военная промышленность — сердце, то автомобили — артерии, питающие армию, и ноги ее несущие. Ни одна операция Второй мировой не могла быть успешной без обеспечения автотранспортом. Но, как ни странно, по автомобилям информации меньше всего. То есть о типах машин и особенностях их конструкции информации море, но с количеством дело другое. Сколько автомобилей выпустила промышленность той или другой страны за годы войны можно найти довольно легко, а вот сколько и каких шло в армию — довольно туманно. Особенно много неясности на советско-германском фронте, и осо-бенно много ее в отношении начального периода. Всем известно, что весь Вермахт ездил на машинах, а Красная армия топала пешком. Причем, сколько и каких автомобилей было в РККА на начало войны, известно достаточно точно. А вот с Вермахтом, или точнее — с Heer и с той частью Luftwuftwaffe, которые были на Восточном фронте, ясности куда меньше. Говорят и про триста, и про пятьсот тысяч машин, про огромные трофеи в Западной Европе. Не забывают и про европейскую промышленность, работавшую на Третий рейх. Но все-таки, чего и сколько было — не совсем понятно. С Советским союзом несколько проще — два автомобильных завода, каждый выпускал по две модификации грузовиков (двух- и трех- осные), и по одной модели легковых. Плюс относительно малочисленные варианты. Был еще и Ярославский завод грузовиков, но выпускал он немного. В Европе все гораздо сложнее — автомобильных фирм множество, каждая выпускает несколько моделей и легковых, и грузовых машин (не все, но многие). Модели постоянно меняются, попробуй разберись. И еще вопрос — что из всего этого множества использовалось в армии. Ведь и роскошный седан, и трехколесная микролитражка не слишком необходимы на фронте, да и в тылу их польза

невелика. Основной ценностью для любой армии являются грузовики. Безусловно, легковые машины тоже нужны, но, все-таки, без них обойтись проще. И когда пишут, что в пехотной дивизии Вермахта была почти тысяча машин, а в стрелковой дивизии РККА — только пятьсот, неплохо уточнить, а сколько из них было грузовых. И тогда несложно увидеть, что грузовых в ПД было только 536, а в СД — 500 (легковых были единицы). Вроде и цифры одни и те же, но картина получается несколько иная. Другой вопрос — о наличии этих самых грузовиков, но об этом несколько позже. Поэтому попробуем для начала разобраться — а сколько же машин (в первую очередь грузовых), могло быть в германской армии вторжения. Количество дивизий известно, сколько в них автомобилей (по штату) — тоже. Можно прикинуть, тем более особой точности не нужно, достаточно определиться хотя бы с порядком чисел. Так что немного займемся арифметикой. Потом посмотрим на производство, чтобы понять, сколько машин мог получить Вермахт, сколькими машинами немцы могли разжиться в Европах. И довольно интересный вопрос — сколько же автомобилей дала пресловутая французская автопромышленность. Потом взглянем, как обстояли дела в этой области у СССР, в Британском содружестве и в США. И чем смогли помочь союзники Красной армии, и как это соотносится с помощью всей Европы Третьему рейху. Попутно (хотя бы бегло) поговорим о самих машинах.

Итак, попробуем начать с Вермахта. В частях, составлявших армию вторжения были четыре группы армий (ГА) — Норвегия, Север, Центр и Юг.

ГА Норвегия — 2 ГПД, 8 ПД, 1 ДСС.

ГА Север — 3 ТД, 2 МПД, 16 ПД.

ГА Центр — 9 ТД, 5 МПД, 29 ПД, 1 КД,!ДСС.

ГА Юг — 4 ТД, 23 ПД, 1 ГПД, 1ДСС.

В резерве армий и ГА — 9 ПД, 3 ЛПД, 1 ТД, 2 ДСС.

85 ПД — пехотная дивизия — 536-615 грузовых 394 легковых.

17 ТД — танковая дивизия — 1360-1402 грузовых 560 легковых.

10 МПД — мотопехотная дивизия –1500 грузовых 500 легковых.

4 ЛПД — легкопехотная дивизия — 1366 грузовых 595 легковых.

3 ГПД — горнопехотная дивизия — 618 грузовых 595 легковых.

1 КД — кавалерийская дивизия — 222 грузовых 205 легковых.

5 ДСС — дивизии ваффен СС — 1560 грузовых 615 ллегковых.

В разных дивизиях было несколько разное количество автомобилей, так что возьмем по среднему. В резерве ОКХ — 11 ПД, 2 ТД, 1 МПД — в данном расчете их не учитываем, так как в первый день они в боях не участвовали, да и многие из них на Восточный фронт так и не отправились. Точно также не учитываются и 9 охранных дивизий. Мы же не учитываем ни мотострелковые дивизии НКВД, ни пограничные войска (относившиеся к тому же ведомству). Кстати, и РККФ тоже благополучно выпадает при подсчетах автомобилей. Вообще-то говоря, и дивизии ваффен СС не относились к Вермахту, но все-таки это были именно боевые части, сражавшиеся на фронте.

Перемножив, сложив и округлив в большую сторону, получаем в боевых частях Heer 108000 грузовых и 68000 легковых автомашин.

Но это далеко не все, были и транспортные части — армейские, корпусные, ОКХ. Все эти колонны, батальоны и полки дают в сумме 27000 грузовых и 3000 легковых машин. Кроме этого, сами корпусные и армейские штабы, подразделения, артиллерия резерва ОКХ, инженерные и медицинские службы — еще около 28000 грузовых и 10000 легковых машин.

Но было еще и Luftwaffe. На Восточный фронт отправилось примерно 360500 человек из летного и технического состава (69%), 93000 человек из зенитных и прожекторных частей (17%) и 190500 связистов, охранников и строителей (42%), всего 644000 человек (45%). Их обслуживало 45500 грузовых и 25000 легковых автомобилей.

Итого на Восточном фронте в начале войны было 209-210 0000 грузовых и 106000 легковых автомашин. Так что число в триста тысяч машин похоже на правду. Это подтверждается словами о том, что каждый десятый солдат был водителем. Естественно, в «Восточном походе» участвовал далеко не весь Вермахт*. Значительная часть Люфтваффе была задействована в Германии, Северной Африке и в оккупированной Европе. К слову сказать, к 22 июня на границе была собрана самая многочисленная группировка немецких истребителей за всю войну. Впоследствии их численность неуклонно уменьшалась — истребительные эскадрильи постоянно перебрасывались на Запад. Вы спросите — зачем? Ну, наверное, для того, чтобы шестьдесят — семьдесят процентов немецких истребителей отдохнули бы в боях с (совершенно не воевавшей) авиацией союзников. Но это так, к слову пришлось. Кригсмарине тоже практически не перебрасывались на Восток. По-крайней мере, в первый период войны. Подсчитав по той же методике количество оставшихся автомобилей, получим количество в, примерно, 150000 машин — 100000 грузовых и 50000 легковых. Но, на самом деле все обстояло несколько иначе. Около двух

22.06.1941. Автомобили

трофейные и реквизированные

Франция

легковые и пикапы

Citroen 11UB 0.8 т
Citroen 7CV
Renault Juviquatre
Citroen C4 0.5 т
Citroen 11CV
Renault Primaquatre
Citroen 11U 0.5 т
Citroen 15CV
Renault Sport
Pegueot 202U 0.5 т
SIMCA 5
Laffly V15R
Pegueot 201
Pegueot 301 0.5 т
Pegueot 301
Citroen 15LDP
Renault AFB 0.8 т
Pegueot 402
Latil M7T1

грузовые машины
(около 70 000 ед.)

Renault AHR 5т
Matford F917ws 5т
Renault AGR 3т
Matford V8-823 3 т
Renault AHN 3.5т
Citroen TUB/TAMH 0.8 т
Renault AHS 2т
Citroen 45U 3.5т
Pegueot DMA 2т
Pegueot DK5J 1.2 т
Citroen 23L 1.5т
Renault AGC 1.5т
Citroen 23U 1.5т
Renault ADR 3.5т
Citroen 32U 2т
Delahaye CM 1.5т
Berliet GDR 7т
Panhard K155 3.5т

Чехия

около 19 000 единиц

(Praga RN 2.0 т)
(Praga L 3.0т)
(Praga RV 2.0 т)
(Skoda 254D 2.5т)
(Tatra 27 3.0т)
(Tatra 29 8.0т)

Польша

PolskiFIAT 508/518
2 000 единиц
PolskiFIAT 621L 2.5 т
5 000 единиц

Австрия

около 3 500 ед.
(Steyr40D 1.5т) .

Германия

(205 000 грузовых и 110 000 легковых автомашин)

коммерческие грузовики 3 т
(около 83 000 ед.)

Ford G917T
MAN(E3000)
Borgward (B3tGW)

грузовики свыше 4 т
около 6 000 единиц

(FAUN L900 11т)
(Bussing-NAG 500A 5т)

Автобусы
около 10 000 единиц

Bussing-NAG G11
2 100 ед.
KHD-Magirus M200
2 200 ед.
Mercedes-Benz (L3000)
Mercedes-Benz G3
2 000 ед.
Krupp Protze L2H43
6 200 ед.
Hencshel 33G1
19 000 ед.
Bussing-NAG 3GL6
2 800 ед.
KHD-Magirus 33G1
3 500 ед.
Mercedes-Benz LG 3000
7 000 ед.
Krupp L3H63
1 800 единиц
Opel Blitz 3.5-36
KHD-Magirus (A/S 330)
EinheitsDiesel
14 000 единиц

коммерческие грузовики 0.8-1.5 т
(45 000 ед.)

стадартизированные грузовики 1.5 т

L1500
L2000
170V
1500A
Phanomen Granit 25H
Opel Admiral
Opel 2.5-35
Opel P-4
2.0-12

коммерческие легковые автомобили
около 30 000ед.

BMW 326
BMW 320
(Horch 853)
Mercedes-Benz
(MB 320)
(MB 540K)
Opel
Olympia
Kadett
Kapitan
Admiral

Adler 3Gd
3 000 ед.
Wanderer W11
BMW315
Horch830R
4000 ед.
320WK
1 500ед.
BMW325
Hanomag 20B
Stoewer R180
Horch 108
Ford EG

Mercedes-Benz
6 000 ед.

тяжелые машины 4х4
8 700 единиц

средние машины 4х4
Horch901/Wanderer 901/OpelmP1 .
23 000 единиц

легкие машины 4х4
12 000 единиц

кюбельвагены 4х2 около 35 000 ед.
170VK 1 7000 ед.
Mercedes-Benz

3-х осные легковые машины
всего около 700 единиц

(Skoda 903)
Volskwagen typ82
15 000 единиц

С С С Р

ЗиС 5/ ЗиС 6/ ЗиС 12 73 000 единиц

ГАЗ АА/ГАЗ ММ/ГАЗ ААА 107 000 единиц

ПрибВО, ЗапОВО, КОВО, ОдВО, ЛенВО, МВО, ОрлВО, СКВО, ПривВО, АрхВО (189 800 грузовых и 12 000 легковых автомашин)

Автобусы
2 600 единиц
(ГАЗ 05-193)

легковые разных типов
4 300 единиц
(ЗиС 101)

грузовики разных типов
2 500 единиц
(ЯГ 10 8т)

легковые и пикапы

ГАЗ М-1
7 700 единиц
ГАЗ М-415
4 700 единиц

ЗиС 5 / ЗиС 6 / ЗиС 12 24 000 единиц

ЗаКВО, УралВО, СибВО, САВО, ЗабВО, ДВФ
(68 000 грузовых и 2800 легковых автомашин)

ГАЗ АА / ГАЗ ММ / ГАЗ ААА
44 000 единиц

ГАЗ М1 2 800 ед.

масштаб 1 : 200

одно изображение соответствует примерно 3000 единиц
В скобках обозначена изображенная модель данной фирмы.
Все модели применявшихся машин в данном масштабе изобразить невозможно.
Для удобства трофейные автомашины расположены в тылу.
Фактически, трофейные и германские машины были смешаны в разных частях в самых разных пропорциях.
Для РККА все автобусы, пикапы, грузовые и легковые машины различных марок помешены в приграничных и внутренних округах, хотя небольшие их количества были и в ДВФ.

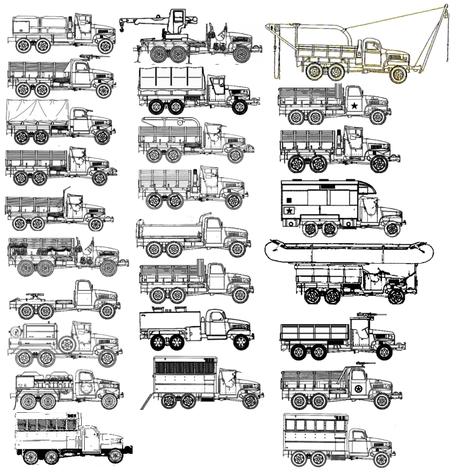
Отчет Управления снабжения ГАБТУ КА о работе в период ВОВ от 28.09.1945

1939-1945. Автомобили

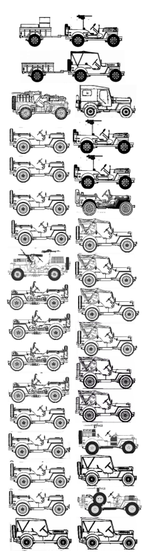
С Ш А

(1941-1945)

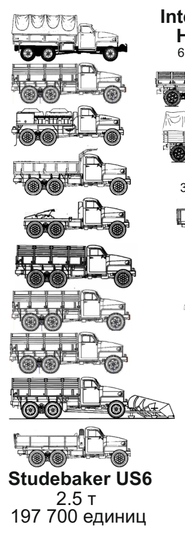
военнизированные коммерческие и военные около 2 400 000 единиц



GMC CCKW 352-353 2.5 т 524 900 единиц



Jeep Willys MA/MB
Ford GPW
659 000 единиц



Studebaker US6
2.5 т
197 700 единиц



Internacional Harvester
63 330 единиц

(**M5-6** 2.5т
36 300 единиц)

(**M2-4** 1.5т
10 450 единиц)

(**H-542** 5т
10 980 единиц)

White/Corbitt
27 600 единиц

(**White 666** 6т
21 000 единиц)



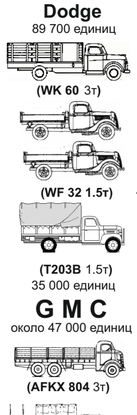
(**White 444T** 4т*
2 500 единиц)

военизированные коммерческие грузовики

Ford
161 500 единиц



Chrysler
Dodge
89 700 единиц



(**WK 60** 3т)

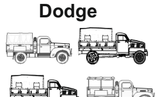


(**WF 32 1.5т**)

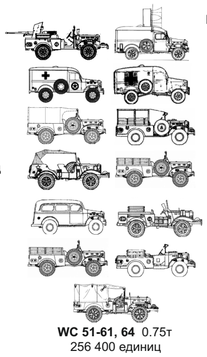


(**T203B** 1.5т)
35 000 единиц

Dodge



WC 1-50 0.5т
82 400 единиц



WC 51-61, 64 0.75т
256 400 единиц



WC 62-63 1.5т
42 200 единиц

(**G8T** 1.5 т)
77 900 единиц

(**HH6-COE4** 1.5т)



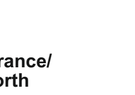
G M C
около 47 000 единиц



(**AFKX 804** 3т)



(**AFWX 354 2.5т**)



(**ACKWX 353 2.5т**)



(**ACK 352** 1.5т)

Chevrolet
55 500 единиц

(**type 30,31,32** 1,5 т)



(**Suburban** 0.8-1.5т)

коммерческие легковые машины
24 000 единиц
использовавшиеся в армии



(**Cadillac Sedan Series 62**)



(**Ford Fordor Sedan**)

International Harvester
22 000 единиц

(**K type** 2.5т)

Federal/Corbitt/ Biderman/Sterling
около 25 000 единиц



(**Federal 606 C-2 7.5т***)
2 800 единиц



(**Federal 94x43 4т***
8 100 единиц)



(**Federal 604 8т***
1 500 единиц)

Ward la France/ Kenworth

M1 Heavy Wrecker*
5 770 единиц

REO
всего около 28 000 единиц



(**US 6** 2.5т)
22 200 единиц



(**28XS 8т***
900 единиц)

Pacific Car



M 25/26 Dragon Wagon*
1 370 единиц

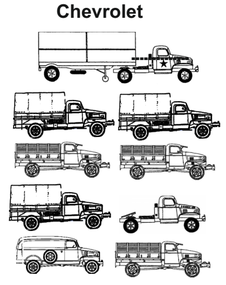
Willys MT Tug
Super Jeep 1.5 т
15 единиц



Bantham BRC
2 000 единиц



Chevrolet



G7100 1.5т 173 300 единиц



Chevrolet
M6 Bomb Service*
1.5т 7 000 единиц



Ford GTB 1.5 т
Burma Jeep*
8 200 единиц

Mack
35 500 единиц



(**Mack NR4 10т**)
16 550 единиц

(**Mack NM5 6т***)
8 300 единиц

(**Mack EH 2.5т***)
3 400 единиц

(**Mack NJU 8т***)
700 единиц

FWD
25 000 единиц

(**SU-COE** 6т*)
5 600 единиц)

Autocar
всего 34 000 единиц

(**U8144T 8т***
2 700 единиц)

(**U7144T 4т**)
11 100 единиц

Diamond T
всего 55 000 единиц

(**T-980 12т***
6 550 единиц)

(**G-509 T-967/968/969 4 т**)
30 000 единиц)

Ford GPA
12 800 единиц

GMC DUKW 353
21 150 единиц

Британское содружество

(1939-1945)

Доминионы
около 1 145 700 единиц

военизированные коммерческие грузовики

Ford
около 250 000 единиц

(**G8T 1.5 т**)

С М Р
(Canadian Military Pattern)
540 000 единиц

Dodge
около 140 000 единиц

(**T110 L5** 3т)

(**T203B 1.5 т**)

Chevrolet
около 140 000 единиц

Великобритания
около 540 000 единиц
из них 480 000 грузовиков

Ford/Fordson
133 000 единиц

(**W.O.T.6 3т**)

(**W.O.T.2 0.5т**)

(**W.O.T.8 1.5т**)

(**W.O.T.3 1.5т**)

Guy
20 000 единиц

(**Ant 1.5т**)

(**FBAX 3т**)

Bedford
220 000 единиц

(**MW type 0.7т**)

(**O type 1.5т**)

(**OL type 3т**)

(**Q type 3т**)

(**Q type 3т**)

Foden*
около 5 000 единиц

(**DG/6/10 10т***)
1 750 единиц

Austin 10HP **Standard 12HP**

Humber Snipe **Hillman 10HP**
Light Utility Car
80 000 единиц

Humber F.W.D 8cwt PU **Ford W.O.A.1/2**

Humber F.W.D.
Heavy Utility Car
70 000 единиц

Morris Commercial
25 000 единиц

(**C9 F.W.D. 1.5т**)

Commer
20 000 единиц

(**Q15 0.8т**)

Thornicroft
20 000 единиц

(**NubianTC** 3т)

Crossley
21 000 единиц

Leyland
10 000 единиц

(**Hippo 10т**)

Albion
12 000 единиц

(**BY3N 3т**)

Austin
73 500 единиц

(**K5 3т**)

(**K3 3т**)

(**K2/K2Y 2т**)

(**K30 1.5т**)

коммерческие легковые машины
около 60 000 единиц

Scammel*
4 500 единиц

(**Pioneer TRMU30**)

8 cwt

грузовики британских проектов
около 40 000 ед.

15 cwt

30 cwt

60 cwt

Франция

(1940-1944)
110 000 единиц

Citroen
32 250 единиц

(**23u 2т** 23 600 единиц)

(**45u 4т** 15 300 единиц)

Berliet
24 000 единиц

(**VDCN 4.5т**)

Renault
32 900 единиц

(**AHS 2т**)
23 000 единиц

(**AHR 3т+AHN**)
6 000 единиц

Pegueot
42 800 единиц

(**DMA 2т**)
15 300 единиц

(**DK5J 1.5т**)
12 500 единиц

Германия

(1939-1945)
автомобилей

грузовых 450 000 единиц

легковых 380 000 единиц

Opel Blitz

3.4-36 3т
87 000 единиц

3.6-6700A 3т
25 000 единиц

F o r d

G917T 3т
25 000 единиц

V3000 3т 30 000 единиц

Borgward
30 000 единиц

(**B3000 3т**)

MAN
12 000 единиц

(**E3000 3т**)

KHD-Magirus
25 000 единиц

(**A/S330 3т**)

Henschel
15 000 единиц

(**33D1 3т**)

Mercedes-Benz
70 000 единиц

(**L3000 3т**)

(**Lo3000 3т**)

грузовики свыше 4т
около 20 000 единиц

(**Mercedes-Benz L4500A** 4.5т)

(**Bussing-NAG 4500A** 4.5т)

Чехия
около 12 000 единиц

(**Tatra111** 6т* 1 200 единиц)

Mercedes-Benz 170VK
19 000 единиц

Stoewer typ 40
17 500 единиц

Horch 108
10 000 единиц

Horch 901
34 800 единиц

Trippel SG6*
1 000 единиц

typ 82

typ 87 **typ 239**
Volskwagen Kubelwagen
54 000 единиц

Volskwagen typ 166 Schwimmwagen
16 000 единиц
кюбельвагены 4х2
около 14 000 единиц

(**Tatra 57K**
5 400 единиц)

грузовики 1.5-2 т
около 140 000 единиц

Steyr 1500A 19 000 единиц

Phanomen
12 000 единиц

(**Granit1500 S/A**)

(**Borgward L2000**
5 000 единиц)

Чехия
около 5 000 единиц

(**Praga RN 2т**)

(Opel-Blitz 2.5--35
20 400 единиц)

(Auto Union 1500A +Mercedes 1500A
11 000 единиц)

Krupp Protze 2H143
7 000 единиц

коммерческие легковые автомашины
около 220 000 единиц

Opel

(**Horch 951**)

Kadett

(**Mercedes-Benz 230**)

(**BMW 320,326**)

Olympia

Kapitan

Admiral

(**DKW F8**)

Япония

(1941-1945)
140 000 единиц

тип 95 Курогане **тип 93**

Тойота Су Ки 2т*
198 единиц

Тойота КВ 1.5т

тип 94 1.5т **тип 97** 1.5т

тип 40 2т

тип 1 3т

Италия

(1939-1943)
83 000 единиц

FIAT 508CM Balilla

SPA Dovunque 35 2т

FIAT 626NM 3т

SPA Dovunque 41 5т

Lancia 3RO 6.5т

С С С Р

(1939-1941) **(1941-1945)**
грузовых автомобилей

около 250 000 единиц

ЗиС 5 3т 100 000 единиц

ЗиС 6 3т
7 000 единиц

ГАЗ ММ 1.5т
120 000 единиц

около 215 000 единиц

ЗиС 5В 3т
101 400 единиц

ГАЗ ММВ 1.5т
102 300 единиц

ГАЗ ААА 1.5т
17 000 единиц

ЯГ 6 5т
4 700 единиц

ГАЗ М-1
28 000 единиц

ГАЗ 67Б
1 700 единиц
(+ГАЗ 64, ГАЗ 67, ГАЗ 61,шасси БА-64
9110 единиц)
всего 14 780 единиц

газогенераторные

ГАЗ-42 (+ГАЗ-43)
34 400 единиц

ЗиС-21 (+ЗиС-13)
18 050 единиц

транспортные аэросани

НКЛ-16 4 500 единиц

сборка автомобилей ленд-лиза
около 120 000 единиц

масштаб 1 : 250

одно изображение соответствует примерно 20 000 единиц

В разделе СМР учтены машины, выпускавшиеся в Канаде, Австралии, Индии и ЮАС по аналогичным проектам.

Приведено количество легковых автомобилей использованных в армии.

Полугусеничные грузовики показаны в разделе «Тягачи, трактора и вездеходы»

В скобках даны марки изображенных моделей.

Знаком * обозначены модели показанные вне численного масштаба.

третей из этих дивизий были, скажем так, ограниченно годными, с весьма урезанными транспортными возможностями — тридцать-сорок процентов машин от штата. А часть из них вообще считалась «стационарными», то есть имела пятнадцать-двадцать процентов положенных грузовых машин. То есть фактически, в Вермахте было еще сорок-шестьдесят тысяч грузовиков. С легковыми машинами особых проблем не было — в Европе их действительно было много. Но это что касается именно обычных, гражданских легковых машин, специализированных военных попросту не было. Понятно, что в тылу немецкие офицеры могли с шиком рассекать хоть на Адмиралах, хоть на Ситроенах, но большие количества солдат на них не перевезешь (разве что на автобусах). А по мере приближения к зоне боевых действий (и превращению дорог в направления) ценность этих машин резко падала. К тому же, чем большее количество машин перевозит одно и то же количество грузов (или солдат), тем больше расходуется горючего. А с ним (как, впрочем, и с остальным сырьем) в Третьем рейхе были большие проблемы. Кроме Вермахта, в Германии существовало много военизированных структур, и все они использовали автомобили. Но ведь разговор идет конкретно об армиях.

Что же могла противопоставит этому Красная армия? Если исходить из штатов, то не так и мало. В ПД Вермахта было 615 грузовиков (по максимуму), а в стрелковой дивизии (СД) РККА — 547 грузовых и 19 легковых машин. Как всегда, есть еще несколько моментов. Во-первых, у немцев было несколько большее количество трехтонных машин, так что грузоподъемность автопарка была выше. С другой стороны, в ПД было 16589 человек, а в СД — 14 483. Так что, в ПД на один грузовик приходилось 27 человек, а СД — 26. Конечно, легковых машин в ПД было намного больше, и среди них были перевозящие не четырех, а восемь-десять человек (или буксирующих легкие орудия). Но, все-таки, главное — это грузовики. Кстати, с количеством машин в СД связана забавная история. В некоторых статьях приводится другое количество машин в СД — грузовых 203, легковых — 12. И на основании этих чисел делаются глубокомысленные выводы. А ларчик открывается просто — в опубликованном штатном расписании СД, информация расположена на двух страницах. И на каждой указан итог. Так вот, количество на первой странице именно такое, грузовых — 203, легковых — 12. Наверное, вторую страницу исследователи не заметили. Подобная же ситуация (по штатному расписанию, то есть в теории) была и в танковых, и моторизованных дивизиях. Не следует забывать и то, что в дивизиях РККА было больше бронетехники. Соответственно, большее количество бойцов передвигалось своим ходом — на колесах или гусеницах. Хотя, конечно, большая часть простых зольдатен и бойцов ни на чем не ехала, кроме как на своих двоих — машины везли грузы, а не солдат. Вообще говоря, своей высокой мобильностью немецкие пехотные части были больше обязаны 4500 лошадок. Не зря кузнецов с инструментом старались выдвинуть как можно дальше по маршруту следования дивизии — чуть ли не с парашютами сбрасывали. Кстати, в СД лошадей было почти в два раза меньше.

Понятно, что до начала открытой мобилизации в РККА (как и во всякой армии мирного времени) был некомплект машин. Пишут о наличии только 25-55% машин в частях. Посмотрим, что это значит в реальных цифрах.

Всего в РККА в сорок первом было 272600 автомобилей. Из них 257800 грузовых, и 14800 — легковых. Из них в Западных округах было 141500 грузовиков, а 7800 — легковых. В центральных округах (то есть эти машины можно было довольно быстро пустить в дело) — 56700 грузовых и 3200 легковых. В Сибири, Закавказье, Средней Азии и на Дальнем Востоке — все остальные. Легко заметить, что разрыв в численности грузовиков, безусловно, есть, но далеко не такой большой, как мы привыкли считать. Согласитесь, что пятьсот тысяч немецких автомобилей против двухсот семидесяти тысяч звучит весьма впечатляюще, и сразу все объясняет. А вот двести шестьдесят тысяч грузовиков в Красной Армии против двухсот семидесяти (ну, ладно, трехсот) тысяч грузовиков в Вермахте уже вызывает вопросы. И не надо рассказывать, что много машин было на Дальнем Востоке — ведь и германские машины находились в Африке, на Балканах, во Франции, а никак не за ближайшим поворотом. Большое преимущество Вермахта только в легковых автомобилях (и в мотоциклах). Тем более, что подсчитанное количество явно завышено и даже через два года, на пике войны, в Вермахте было не более 300-350000 грузовиков. Но, все-таки, главное — это грузовики. Безусловно, большое количество легковых машин увеличивало мобильность немецких частей, но логистика оставалась практически на том же уровне. И, конечно, большое количество транспортных средств с малой грузоподъемностью увеличивало расход горючего для перевозки равного количества грузов — всякая палка имеет два конца. По мобилизации РККА должна была получить 240000 автомашин (210000 грузовых). Из них в первую очередь — 160 000. Это, как минимум, позволило бы уравнять степень механизации РККА и Вермахта. Но вот тут и начались парадоксы (легко объяснимые, впрочем). На мобилизационные пункты машины привозили неисправными, без горючего, а часто — и то, и другое. Так

что сразу использовать их было невозможно. Но какие тут парадоксы — «железный порядок». Ведь каждый директор знал, что новых машин, запчастей и горючего ему никто не даст, а за выполнение плана будут спрашивать по-прежнему. А план, скорее всего, повысят, а спрашивать будут еще строже. И, как не крути, а чем дальше в лес, тем своя рубашка ближе к телу.

Теперь о дальнейшем — за сорок первый год РККА потеряла около 159000 машин. Как можно было компенсировать эти потери? Разумеется, и Вермахт терял машины, как могла Германия их восполнить?

Интересно, но структура потерь в Красной армии и в Вермахте достаточно отличается. Если в РККА основная их часть — боевые потери (75-80%), а остальное — по техническим, то в Вермахте все наоборот — основные потери по техническим причинам. Наши направления (простите, дороги), сами по себе грозное оружие.

Итак, кто чем располагал в области автомобилестроения? В СССР с 1937 по 1941 год произвели 628-700000 машин. 273000 из них уже были в армии, 160000 ушло в первую очередь мобилизации. Таким образом, в стране оставалось около 200000 машин (кое-что выпустили и до тридцать седьмого года). Плюс то, что производили в годы войны. Во второй половине 1941 выпустили 54470, в 1942-34980, в 1943-60545, в 1944-74750, и в первой половине 1945-39255 машин. Итого — 264000 автомобилей, из них 9000 было легковых. То есть в среднем по 65000 автомашин в год. Часто приводят и меньшие количества, но скорее всегл это связано с тем, что учитываются машины только военного выпуска. А ведь до сорок второго года ГАЗ, и до эвакуации в 1941 ЗиС выпускали машины стандартной модификации. В небольших количествах выпускались ГАЗ М-1, ГАЗ ААА, ярославские грузовики и самосвалы. К тому же, если для СССР (как и для Германии) взять производство 1939-45 годов, то картина несколько изменится. За этот период произвели около 410000, а среднегодовое производство — 68000.

Могучая германская автопромышленность с 1934 по 1939 год выпустила 342170 грузовиков, из которых около 20% (порядка 70 000) пошло в армию. В 1940 году выпустили 30330 грузовиков, в 1941-62400, в 1942-98199, в1943-82000, и в 1944-68 850. То есть 342170 грузовиков, из которых в армию шло уже порядка 80% (270 000). Таким образом, среднегодовой выпуск был около 68000 машин. Правда, есть данные, что это — только машины для Вермахта. А все производство — 430000. Тогда, конечно среднегодовой выпуск — около 71 000. То есть в отношении грузовиков положение в Красной армии и в Вермахте было вполне сопоставимым, особенно если учесть большие потери автомашин зимой сорок первого — сорок второго года. «Вымерзли» целые классы автомобилей. Конечно, в этой области Германия все-таки имела некоторое преимущество, особенно, если учитывать большее количество трехтонных машин. В РККА соотношение полуторок и трехтонок было примерно шестьдесят на сорок, а в Вермахте трехтонных машин было порядка семидесяти пяти процентов от общего количества.

Ой, мы же совсем забыли о автомобильной промышленности Франции, работающей на германскую армию. Ведь всюду пишут, что только трофейными машинами снабдили 55 ПД, 1 ТД, и, если не ошибаюсь, 3 МПД. Ну, во-первых, две трети этих дивизий никогда и не были на Восточном фронте. А, во-вторых, если посчитать, получается порядка 55000 грузовиков. Это если по штату, а оккупационные части имели машин поменьше, чем фронтовые. Что и сказать, значительная помощь. А сколько же трофейных машин Вермахт взял (или точнее, мог взять) в Европе? Рассмотрим британские и французские войска. Голландия, Бельгия и Польша тоже выпускали автомобили, но ни DAF, ни PzInz, на тот момент не были лидерами по объемам производства. Подсчитывать машины, произведенные в Австрии и Чехии не имеет смысла. И та и другая страны были в составе Рейха, и продукция их заводов (не такая уж и большая) учтена в общегерманском производстве. До аншлюса в Австрии в год выпускали около тысячи машин. В Чехословакии — больше, но не намного. Можно только выделить машины собственно чешской разработки.

Британский экспедиционный корпус во Франции располагал 20000 машин. Порядка 15% были потеряны в боях. Так что под Булонью и Дюнкерком немцы могли захватить тысяч семнадцать британских автомобилей. Это если они рачительно собрали все, брошенное при отступлении. Правда, сами немцы упоминают только о семи тысячах трофейных машин (наверное, преуменьшают из скромности). Возникает вопрос — а что, собственно, с ними делать (если не считать какие-то дефицитные спецмашины)? Проблемы те же, что и с трофейными британскими танками — полное отсутствие запчастей, другие требования к ГСМ. Вдобавок, все сделано по дюймовой системе, в конце концов, даже руль не на месте. То есть необходимо было собрать все машины, рассортировать — лучшие оставить, остальные разобрать на запчасти, и возить их за той частью, которой повезет получить такое сокровище. В общем, судя по всему, немцы решили, что овчинка не стоит выделки. Нет, конечно, эти машины использовали, но крайне умеренно, в основном на ме-

сте. Другое дело в Северной Африке — там все было под рукой, а если что, трофей не жалко и бросить — на войне, как на войне.

Теперь о французских трофеях. Во Франции военных грузовиков не было. Вообще, ни одного. Автопроизводители не утруждали себя разработкой специальных образцов, и в армию шли обычные коммерческие машины. Максимум, покрашенные в защитный цвет, и снабженные креплениями для скамеек и дуг тента. Командирские и штабные легковые машины делались по тому же принципу — модель подешевле, отделка салона попроще, защитная окраска — и готова грозная боевая машина, с приводом только на одну ось. Кстати, полноприводных грузовиков тоже не было. И нельзя сказать, что всей этой техники было так уж много. В 1939 году могучая (и очень моторизованная) французская армия располагала целыми 27200 машинами. За год кое-что успели сделать — в 1940 году было уже 63800 машин. Если уж совсем точно, то к сороковому году во французской армии было 7800 легковых и 24300 грузовых автомобилей. Плюс 2800 санитарных машин. Кроме этого было еще почти 29000 различных спецмашин, включая различные бронеавтомобили. Учитывая уровень потерь автомобилей в РККА сорк первого года, можно предположить, что французские потери были на том же уровне. Какова ситуация на фронте, таковы и потери. А ситуация в сороковом и в сорок первом году была схожая. То есть, учитывая, что некоторое количество автомобилей было на не оккупированной территории (или смогли уехать), в руки немцев могло попасть 55 000 машин. Это количество, кстати, хорошо соотносится с дивизиями (смотри выше), получившими французские машины. Естественно, захваченных машин не хватало, их дополнили сборной солянкой из разнообразных реквизированных грузовиков, грузовичков и пикапов. Также реквизировали легковые машины — немцам нравились черные Ситроены. Эти машины использовали в оккупационных службах. Но и армейские части вынуждено ими же комплектовались — других просто не было. Что касается грузовиков, то особо реквизировать было нечего. Большая часть тех миллионов (за сколько-то лет) автомобилей, выпущенных во Франции, и о которых так любят вспоминать (очевидно, для повышения впечатления от мощи Германии), были легковыми. И значительная часть из них были мало- и микролитражками, а также пикапами на их базе. Все это не особенно пригодно для использования в армии. Надо заметить, что и в самой Германии дела обстояли примерно так же. Практически из всех машин французской армии немцам понравился только санитарный фургон Ситроен (вроде нашего УАЗа — буханки, только пониже). Его продолжали выпускать для Вермахта в огромном количестве — 900 машин за три года. Кроме этого, конфисковали автобусы — в европейских армиях их часто использовали для тыловых перевозок войск. Теперь о производстве. Во Франции существовало несколько крупных (Citroen, Renault, Pegueot, Berliet, Ford France) и огромное количество мелких автомобильных фирм. Большинство мелких фирм выпускали только легковые машины, да и то, очень небольшими сериями. После разгрома французской армии, подписания перемирия и оккупации большей части страны, немцы постарались наладить сотрудничество с крупными автомобилестроительными фирмами. Некоторые шли на сотрудничество охотно, кто-то старался увильнуть. В итоге производить и продавать машины согласились практически все, но боевую технику ремонтировать и строить отказались. На Ситроене просто ввели немецкое управление, Форд Франс подчинили немецкому отделению Форда (к тому времени практически национализированному). Некоторые из автозаводов впоследствии разбомбили союзники. В итоге за три-четыре года (не все начали работу сразу, а некоторые из-за бомбежек ее прекратили) Ситроен произвел 35000, Пежо — 42000, Рено — 30000, Берлие — порядка 24000, Форд Франс — 10600 грузовиков. Еще несколько тысяч произвели более мелкие фирмы. Таким образом, за четыре года вся французская автопромышленность смогла произвести 140000 грузовиков. Сколько из них смог купить Вермахт? В среднем, процентов восемьдесят — у Ситроен и Форд почти все, у Пежо и Рено примерно половину. Заводы Берлие находились в не оккупированной зоне, но оттуда получили примерно две трети. В общем, Вермахт смог получать из Франции по 22-25 000 грузовиков в год. За все это сотрудниче-ство некоторые французские владельцы заводов после войны ощутимо получили по разным частям тела. Да, совсем забыл — во Франции всю войну работала еще одна, довольно крупная фирма — Simca. И произвела немало — около 10 000 машин. Говоря о помощи всей Европы, про эту фирму никогда не забывают. Правда, выпускала она только легковые машины, зато какие! Симка5 и Симка8 были лицензионными копиями Фиат 500 и Фиат 1000. Фиат 500 — это дедушка горбатого Запорожца ЗАЗ 965. За образец для копирования взяли послевоенную модификацию, а Фиат 1000 столь же близкий родственик ЗАЗ 968. Неплохие машины, но, честно говоря, не знаю, насколько повысится боеспособность лю-бой армии, если в ее составе появятся 6000 горбатых Запорожцев. Что можно сказать о самом факте сотрудничества с врагом в такой форме? Конечно, ни-

чего хорошего, но ничего необычного в самом факте нет — во всех оккупированных странах, в том числе и в СССР, люди стараются как-то выжить в наступившем кошмаре. А для этого необходимо как-то зарабатывать на жизнь. И что, собственно, делать людям, которых не смогло защитить собственное государство? Что касается попыток сопротивления, то только в партизанских отрядах люди не зарабатывают на жизнь, а в городском подполье все равно надо где-то зарабатывать. А партизанское движение не везде возможно — хотя бы из-за природных условий. К тому же, ни в одной стране массовое партизанское или подпольное движение не началось сразу же. Людям необходимо преодолеть психологический шок, осознать необходимость борьбы, организоваться, приступить к действиям. А большинство просто старается выжить. И не надо делать вид, что на оккупированных территориях СССР дело обстояло как-то иначе. Что же касается участия европейцев непосредственно в боевых действиях на стороне Германии, то это чистая правда. Действительно, в рядах Вермахта и ваффен-СС было несколько частей и соединений, укомплектованных уроженцами разных европейских стран. Только не следует забывать при этом, что число советских граждан в аналогичных частях было несколько больше — по самым скромным оценкам около 600000 (а по нескромным – 1200 000). И надо заметить что уроженцы Западной Украины, Белоруссии и Прибалтийских стран были далеко не в большинстве. Точно также надо понимать, что кто-то попадал туда именно из симпатий к нацистским идеям, кто-то — из чисто корыстных побуждений, кто-то пытался с помощью немцев бороться с большевизмом, а кто-то — спасаясь от гибели. Читай шолоховскую повесть «Судьба человека» — первое упоминание в советской литературе о хиви (добровольных помощниках Вермахта). Так что еще раз убеждаемся — люди везде одинаковы.

Из серьезных была в Европе еще автопромышленность Чехии, и она тоже выпускала автомобили для Вермахта. Как уже говорилось, эти машины учтены в общегерманском выпуске, но взглянуть попристальнее не мешает. Машины были довольно неплохими, и интересными по конструкции, но выпустили их весьма немного — за шесть лет около пятнадцати тысяч. Тем более что большую часть составляли военные легковые машины, на базе гражданских..

В итоге, «вся Европа» смогла добавить к германскому производству не больше 30000 машин в год. Не слишком много, но в сумме это давало уже серьезное преимущество в механизации Вермахту.

Красной армии помогли проклятые буржуины — страны Антигитлеровской коалиции. Страны Британского содружества и США поставили в Советский союз 664500 (всего-то) автомашин. Из них около 50000 джипов — Виллис, Форд и Бентем, и еще 1500 легковых. И 478000 грузовиков и различных спецмашин на их базе. Приводимые количества зачастую разнятся, и это объясняется несколькими причинами. Первое — иногда считают только грузовики, иногда — к ним добавляют и все машины на их базе. Второе — что учитывается? Была правительственная программа помощи (собственно это и есть ленд-лиз). А, кроме самой этой программы, были и поставки автомобилей из Великобритании и Канады (около 10000), были прямые контракты СССР с различными фирмами. Были поставки от основанного в нескольких странах Фонда помощи советскому народу. Иногда это все считается раздельно, а иногда все вместе называется ленд-лизом. Третье — это разница между отправленным и полученным. Ведь гадкие капиталисты не только оказывали помощь, но и сами ее доставляли. А это было не таким уж простым и безопасным делом. В основном корабли с помощью гибли в Атлантике от атак немецких подлодок, что-то захватили японцы, что-то погибло на горных дорогах. Потеряли на море, в общем-то, немного — около миллиона тонн грузов, но все-таки. И четвертое, на мой взгляд, самое забавное. Дело в том, что довольно много (120 000) машин поставлялись в разобранном состоянии. Их собирали на нескольких заводах в Советском союзе. В частности, именно для этого и был создан Одесский автосборочный. По какой-то причине эти машины иногда не учитывают в объемах поставок. Зато иногда их учитывают в объеме автомобильного производства СССР. Еще 180000 были собраны на четырех заводах в Иране и Ираке. Понятно, что проклятые западники и с этой помощью подвели — она начала поступать далеко не сразу — только с сентября-октября сорок первого. Да и объемы первое время были недостаточными. А кто до начала войны мог предположить, что эта помощь вообще понадобится? И, тем более, в каком объеме. Притом, что до начала войны Советский союз жил с нацистской Германией и фашистской Италией душка в душку, и обзывал Британию поджигателем войны, а США просто старался игнорировать. К тому же, Британия уже два года в одиночку сражалась с несколькими противниками, и ее промышленность ощущала жесточайший ресурсный голод. Соединенные Штаты в войну еще не вступили, военная промышленность только разворачивалась. Программа ленд-лиза только начала работать, да и создавалась она, в первую очередь, для Британии. Также понятно, что акулы империализма присылали автомобилей недостаточно все время, нагло считая, что свои армии тоже надо обеспечивать. И, вообще, присылаемые машины были

не слишком хорошими — не всегда с аппетитом кушали то, что у нас считалось бензином. От нашего масла довольно часто ломались их нежные двигатели. Да и двойную (или тройную) перегрузку не всегда выносили. Ну, и ремонт с помощью кувалды переносили не все. Действительно, как можно сравнивать какой-то трехтонный, трехосный, полноприводный Студебеккер с полуторатонным Фордом двадцатых годов (названный у нас ГАЗом). Правда, фронтовые шоферы, с которыми довелось общаться в семидесятых, об этом почему-то не знали. И с удовольствием вспоминали, какая классная машина был Студер, и как им повезло, что он им достался. Да, и еще одно, самое главное — эти акулы требовали все оставшееся после войны вернуть назад. А, если что-то оставить, то за это надо будет заплатить. Какое имеет значение, что только в отдаленном будущем, и по весьма умеренным ценам. И еще, вот наглость-то, предлагали для этого долгосрочные льготные кредиты. А за потерянное на войне платить не надо было вообще. Мало того, поставки были не совсем равномерными, эти негодяи позволяли себе снижать объемы поставок, когда готовили какие-то свои (ясное дело малозначимые) военные операции. Ну, например, высадку в Италии, или во Франции. Кстати, не совсем понятно, а почему открытием Второго фронта считается высадка во Франции? Что, Италия находится где-то в Антарктиде? Или там не было германских войск? Но, тем не менее, СССР в год (в среднем) получал около 90000 автомобилей. Параллельно с этим возрастало и свое производство. ЗиС оправился от эвакуации и реэвакуации, ГАЗ привели в порядок после авиаудара. В Ульяновске (Самара) и в Миассе (Челябинская область) построили новые автомобильные заводы. Догадайтесь с трех раз, откуда взялось оборудование. Все это позволило, как минимум, Красной армии сравняться по моторизации и маневренности с Вермахтом. А, если совсем честно, то и превзойти — ведь Германия воевала не на одном, а на двух-трех фронтах. И всюду нужны были грузовики. Еще пару забавных цифр, связанных м автомобилями ленд-лиза. Как вы уже знаете, до войны СССР произвел около 700000 грузовиков, а за годы войны — еще около 250 00. Итого — порядка 1000000 грузовиков, не учитывая потери. Союзники поставили примерно 450000 грузовиков. Вопрос, какая часть грузовиков иностранного производства была в КА к концу войны? Если просто сложить и разделить, то получится 45-50 процентов. В корне неверный ответ — если верить документам, то в конце войны в КА было 25 процентов импортных машин. Куда подевались остальные — науке не известно. Еще одно подтверждение точности и правдивости советской статистики. Все по старому анекдоту — Где пять килограммов мяса? — Съела кошка. — Так, сажаем ее на весы — пять килограммов. Если это мясо — то где же кошка?

Теперь попробуем, очень бегло, посмотреть, какими машинами располагали воюющие армии. Конечно, приводятся далеко не все использовавшиеся машины, да и данные по ним даются самые общие — колесная формула, грузоподъемность и мощность двигателя.

Страны Британского содружества

Автопромышленность Британии до войны была самой мощной в Европе. А британская армия была самой (и первой) моторизованной. Однако традиционно британская армия была невелика. А сама промышленность, также как и в других странах, складывалась из нескольких более крупных и множества мелких фирм. Так же, как и во Франции, практически не велась разработка и производство специальных военных машин. В основном в армии использовались обычные коммерческие модели, приспособленные для военных нужд. Конечно, какие-то разработки велись, но конструкции были чрезмерно сложными, дорогими и не слишком надежными. После начала войны и больших потерь на континенте, основная ставка была сделана на производство военизированных коммерческих машин. Хотя, были и специализированные разработки — артиллерийские тягачи **F. A. T. (Field Artillery Tractor — полевой артиллерийский тягач)**. Особой стандартизации и унификации не было, каждая фирма производила свои модели. Выпускались и полноприводные модификации. Основным достоинством британских машин, кроме традиционного качества сборки, была установка односкатных задних колес практически на все автомобили. Это повышало проходимость даже не полноприводных машин. Помимо этого в Британии разработали особый, легко узнаваемый стиль — **Monkey Face (обезьянья морда)**. Он был прост в изготовлении и достаточно дешев. За время войны в Великобритании изготовили 480500 грузовиков, причем около семидесяти процентов из них по программе ленд-лиза отправили в другие страны Британского содружества. Чем же тогда пользовалась британская армия? Во-первых, армии стран Британского содружества тоже воевали (и достаточно активно). Во-вторых, по этой же программе Британия получила из США 280650 машин. В основном, они более подходили для армии. В частности, во второй половине войны легковые машины в Великобритании практически не производились, вместо них использовались джипы. Надо учитывать, что в странах Содружества грузовики производились не только в самой Брита-

нии. В Канаде произвели ни много, ни мало 825740 грузовиков и различных спецмашин на их базе. Из них 776630 были специализированные военные. В Австралии произвели 150000 машин, в Индии — 120000, в ЮАС (теперь ЮАР) — 50 000. Таким образом, в странах Британского содружества произвели порядка 1617000 машин, в основном — грузовиков. В среднем в год производили 270000 машин. И, хотя Великобритания вела войну не только с Германией, но и с Италией, и с Японией, разницу в масштабах производства нетрудно заметить. Итак, что же производилось, на чем воевала британская (в широком смысле) армия. Для простоты не будем делить машины на классы, и упомянем только самые распространенные модели крупнейших фирм.

AEC

Matador 853 (1939-45) тягач-грузовик 4×4, 3 т, 95 л.с., 10000 экз.

Marshall (1935-41) грузовик 6×4, 3 т, 80 л.с., 930 экз.

854/O854 (1940-45) грузовик 6×6, 10 т, 95 л.с., дизель. 150 экземпляров из выпущенных, были штабными бронированными автомобилями. В основном использовался в RAF. 12000 экз.

Albion

AM463 санитарная машина 4×2, 65 л.с., 1900 экз.

FT11/103 грузовики (1939-45) 4×4, 6×6, 3 т, 75 л.с.

CX6/23 грузовик-тягач (1940-45) 6×4, 10 т, 100 л.с., 500 экз.

BY3/BY6 (1940-45) 6×4, 3 т, 80 л.с., 3500 экз.

Austin

Легкий штабной автомобиль Minor 10HP (1939-44) 4×2, 37 л.с., 8000 экз.

Унифицированная серия грузовиков **K** (1941-45)

K2 4×2, 2 т, 63 л.с., 27800 экз.

K3 4×2, 3 т, 60 л.с., 19500 экз.

K4 4×2/6x4, 4 т, 63 л.с., в основном для ВВС 6000 экз.

K5 4×4, 3 т, 85 л.с., 12300 экз.

K6 6×4, 6 т, 85 л.с., 13000 экз.

K30 4×2, 1,5 т, 60 л.с., 8000 экз.

10HP Tilly 4×2, 0,75 т, 29,5 л.с., 29128 экз.

Bedford

MW (1938-45) 4×2, 0,75 т, 72 л.с., 66000 экз.

Серия **O** (1939-45)

OXD 4×2 1,5 т 72 л.с.

OL/OY 4×23 т 72 л.с. 72380 экз.

OW5 6×4, 5 т, 72 л.с.

Серия **QL** (1941-45) 4×4, 3 т, 72 л.с., 10140 экз.

Всего за годы войны фирма Бедфорд выпустила 220000 машин.

Commer

Q2 15cwt 4×2, 0,75 т, 40 л.с.

Q2 30cwt 4×2 1,5 т 40 л.с.

Q4 4×23 т, 80 л.с.

Q15 4×2, 0,75 т, 40 л.с.

Всего за годы войны фирма Коммер выпустила 20000 машин.

Dodge (британский филиал)

Q15/42 пикап 4×2, 0,75 т, 42 л.с.

Q25 4×2, 1,5 т, 40 л.с.

Q3/4 грузовик/седельный тягач 4×2, 3 т, 81 л.с.

32A 4×2, 3 т, 60 л.с.

Машины гражданского образца, выпущены фирмой за годы войны в количестве 20000 экз.

Crossley

IGL8 (1933-42) 6x43 т 71-90 л.с. 3200 экз.

Серия Q (1938-45) 4x43 т 90 л.с. 10140 экз.

Всего за годы войны фирма Кроссли выпустила 21000 машин.

Foden

DG 6/106×4, 10 т, 80 л.с., дизель 1750 экз.

DG 6/12: 6×4, 10 т, 102 л.с., 1250 экз.

Ford/Fordson

WOA1/WOA2 (1941-42) 4×2, 0,75 т, 85 л.с., 11800 экз.

WOT1 (1941-45) 6×4, 3 т, 85 л.с., 9150 экз.

WOT3 (1939-44) 4×2, 2 т, 85 л.с.

WOT6 (1942-45) 4×4, 3 т, 885 л.с., 30000 экз.

WOT8 (1941-42) 4×4, 2 т, 85 л.с., 2500 экз.

Всего за годы войны выпущено 143000 машин.

Hillman

Heavy Utility FWD 4×4, 0,4 т, 85 л.с., 10000 машин.

Guy

Ant/Ant Quad (1938-45) 4×2/4×4, 0,75 т, 55/60 л.с., 12000 экз.

FBAX (1939-45) 6×4, 3 т, 76 л.с., 3000 экз.

Leyland

W1/W2 Retriever (1941-45) 6×4, 3 т, 73 л.с., 6550 экз.

Hippo MkI/Mk II (1939-40, 1944-45) 6×4, 10 т, 100 л.с., дизель 2500 экз.

Morris Commercial

14HP (1939-43) штабной пикап 4×2, 0,5 т, 48 л.с., 3000 экз.

CDSW (1937-41) 6×4, 1,5 т, 55 л.с., 1800 экз.

PU8 (1936-42) 4×2/4×4, 0,45 т, 75 л.с., 1200 экз.

CS8 (1939-45) 4×2/4×4, 0,75 т, 64/70 л.с.

CS11 4×2, 1,5 т, 60 л.с.

Всего произведено 15000 машин серии CS, из них 10000 F. A. T.

Особенную известность фирме принесла разработка характерного вида британских и канадских военных машин — Monkey face (обезьянья морда)., и кузова F. A. T.

Scammel

TRMU30 седельный тягач 6×4 30 т на полуприцепе 100 л.с., 1 400 экз.

R4 4×2, 8 т, 85 л.с.
R6 6×4, 12 т, 85 л.с.
R8 8×6, 15 т, 100 л.с.
R100 6×4 20 т, 140 л.с., 1500 экз.

Thornicroft

GF 6×4, 1,5 т, 60 л.с. HF 4×4, 1,5 т, 60 л.с. ZS 4×2, 3 т, 60 л.с. Около 10000 экз.

TF Nubian (1940-45) 4×4, 3 т, 85 л.с., 3250 экз.

WF Amazon (1939-45) 6×4, 6 т, 85 л.с., 2000 экз.

Конечно, это далеко не все выпускавшиеся модели, и не все фирмы производившие автомобили для армии. Помочь Родине (и получить выгодный военный заказ) стремились многие, но выпуск продукции небольших фирм редко превышал тысячу единиц. К тому же многие автомобильные фирмы сосредоточили свои усилия на выпуске иной военной продукции — бронеавтомобилей, двигателей, танков и так далее. Понятно, что ни о какой унификации речь не шла — в лучшем случае между моделями одной фирмы (и то, далеко не всегда). Также легко заметить относительно небольшое количество полноприводных моделей. В Канаде дело обстояло несколько иначе. Там находились отделения американских автомобилестроительных фирм — Ford, General motors (Chevrolet) и Chrysler (Dodge). И все эти фирмы, кроме коммерческих машин, начали выпуск военных грузовиков. Естественно, и коммерческие грузовики переделывали под военные нужды. Ford произвел в Канаде 200000 коммерческих военизированных машин, Dodge — 140000, Chevrolet — 105000.

Но значительную часть выпуска составляли CMP (Canadian Military Pattern — канадский военный образец). Это были грузовики, разработанные по военному заказу, используя как американские, так и британские технические решения. Основным была простота производства, при сохранении достаточно высокого качества. За образец взяли грузовики, разработанные фирмой Моррис. На их основе создали линейку внешне похожих машин, но с разной грузоподъемностью — 8 cwt (0,45 т), 15 cwt (0,75 т), 30 cwt (1,5 т), 60 cwt (3 т). Буква F обозначала машины производства Форд, буква С — Шевроле. Буква А обозначала машины с приводом на все колеса. Грузовики имели несколько типов похожих кабин, и одиннадцать типов кузовов. Автомобили разных производителей были практически одинаковы с виду, но имели разные двигатели и подвеску фирм-изготовителей. Большая часть выпущенных машин имела полный привод. Всего было выпущено 390270 машин CMP, 210000 имели грузоподъемность три тонны, а 19300 — полторы. В том числе было выпущено 22900 FGT/CGT — полноприводных артиллерийских тягачей. Кроме этого, фирма GMC выпустила 1800 развозных штабных машин C15TA, и 4000 C!5A — полубронированных тягачей.

В Австралии, Индии и ЮАС на местных отделениях Форда и Шевроле выпускались машины по типу CMP и коммерческие грузовики этих фирм.

Практически все машины выпускались в разных вариантах — грузовики, самосвалы, тягачи, фургоны, цистерны и тому подобное. Как правило, модификация обозначалась дополнительным сочетанием букв и цифр — у каждой фирмы была своя система. Все рода войск британской армии (армия, флот и ВВС) заказывали автомобили самостоятельно, в зависимости от своих потребностей (а, возможно, и от отношений с той или иной фирмой).

Германия

Сразу после поражения в Первой мировой войне Германия, слегка придя в себя, начала готовиться сначала к обороне страны, а потом и к реваншу. В числе прочего для этого нужны были и автомобили. Рейхсвер (по крайней мере, вначале) из-за крайней бедности, обходился небольшим количеством машин гражданского образца. Но исследовательские работы велись и, когда нацисты пришли к власти, армии начала быстро расти, перевооружаться и механизироваться. Первым шагом было создание кюбельвагенов — обыкновенных гражданских легковых машин, на которые устанавливали упрощенный военизированный кузов (иногда без дверей). Крыша была складная. На некоторые модели устанавливали колеса большего диаметра, крепления для оружия и тому подобное. В общем, на «шпака» натягивали военный мундир. Выглядели эти машины довольно грозно, и вполне подходили для маневров и обучения. Но уже первый боевой опыт показал, что их качества не очень высоки. Вели они себя как обычные легковые машины — на приличных дорогах ездили вполне прилично, но на плохих (не говоря про бездорожье) буксовали, вязли и быстро выходили из строя. Большинство их пало зимой сорок первого года. Только несколько моделей, наиболее прочных и надежных, продолжали выпускать до середины войны. И не потому, что они были так уж хороши — просто заменить их было нечем. Выпускали эти машины около десятка фирм, поэтому никакой унификации не было. Кузова для них делали две-три фирмы. Таких машин выпустили все-таки довольно много, часть передали в полицию, и к сорок первому году во всем Вермахте (а не на советской границе) их было порядка тридцати тысяч. Основными поставщиками кюбельвагенов были Adler, Mercedes-Benz, Horch, Stoewer, Steyr, Skoda, Tatra, Hanomag, Wanderer. Каждая из фирм выпускала от пятисот до тысячи

машин в год. Но главную славу этому типу военных машин принес Фольксваген тип 82. Именно он и ассоциируется с понятием кюбельваген (машина-корыто). Фердинанд Порше, создавая Фольксваген (народный автомобиль), уже изначально заложил возможности его военного использования. Машина получилась очень удачной — в проектировании автомобилей Порше был если и не гением, то уж очень большим талантом. Чего не скажешь о его сугубо военных конструкциях — Тигр, Маус, Элефант (Фердинанд), тягач РСО Прага. Несмотря на то, что Фольскваген имел привод только на задние колеса и маломощный двигатель, проходимость была хорошей, а производство — простым и дешевым. На базе восемьдесят второго производились штабные, разведывательные и санитарные машины. Также на его базе была довольно большой серией выпущена амфибия — Фольксваген 166. Правда, плавала она плохо. К слову, в Германии производилась более удачная плавающая машина фирмы Trippel, но в очень малом количестве. Трудно сказать почему — то ли VW166 был намного проще в производстве, то ли из-за почтения к Порше.

Автомобильная промышленность Германии была одной из мощнейших в мире, но основная часть выпускаемых машин была легковыми. Как пример, самый массовый трехтонный грузовик Опель Блитц, выпустили в количестве 87000 машин, а легковую машину той же фирмы, Олимпия — 168900. После прихода нацистов к власти, в автомобильной промышленности Германии начались крупные преобразования. С одной стороны, начали уменьшать количество импортных комплектующих, и производить их на месте, закупив лицензии в США и других странах. Что поделаешь, мечта об автаркии (полностью замкнутой экономике) — любимое дитя всех тоталитарных режимов. С другой стороны, иностранные фирмы на территории Германии (Форд и Опель, принадлежавший Дженерал моторс) были тем или иным способом фактически национализированы. Также была проведена работа по стандартизации военных автомобилей. Заказы на них были распределены между несколькими крупными фирмами. Необходимо заметить, что стандартизация определяла какие типы машин нужны Вермахту, их размеры и грузоподъемность. Но это совсем не означало унификации автомобилей — каждая фирма выпускала машины своей конструкции, с разными моторами и другими комплектующими. Поэтому машины одного типа, но выпускаемые разными фирмами, отличались друг от друга. Рост производства автомобилей в Германии был впечатляющим — если в 1932 произвели 64400 машин, то в 1938-381 500. Правда, грузовиков выпустили только 87900. Так что, рост производства не мог очень сильно влиять на моторизацию Вермахта. Правда, росло количество солдат, умеющих водить машину, что тоже достаточно важно. С началом войны производство легковых машин стало сокращаться. Но это не привело к резкому росту производства грузовиков — ресурсы были нужны всюду. И к сорок третьему году производство легковых машин полностью прекратилось. Точно также сокращалось количество фирм, производящих автомобили для армии. Одни переключались на выпуск иной военной продукции, другие прекращали выпуск своих моделей, и начинали выпуск «рекомендованных». Третьи вообще закрывались.

Первыми стандартизированными армейскими машинами были легковые с полным приводом — легкие, средние и тяжелые. Правда, с ними возникла проблема: существовавшая тогда система полного привода не позволяла поворачивать колеса на большой угол. Поэтому все колеса приходилось делать управляемыми. Система получалась сложной, дорогой и не слишком надежной. Проходимость также оставляла желать лучшего. Эти проблемы вызвали появление машин с колесной формулой 6×4, в надежде улучшить проходимость, не используя полный привод. Следующими стандартизированными сериями стали трех- и полуторатонные трехосные грузовики. Они обладали теми же недостатками, что и легковые — сложные, дорогие, с низкой проходимостью и не слишком надежные. Кроме этого, был выпущен дизельный грузовик Einheite Diesel — самая удачная машина из стандартизированных серий. Надежный грузовик, с хорошей проходимостью (односкатные колеса, с одинаковой шириной задней и передней колеи), по настоящему унифицированный. Но, в итоге, машину признали слишком дорогой и сложной в производстве, недостаточно грузоподъемной, и с производства сняли. Есть и еще одна причина, о которой забывают, упрекая немцев в недостаточной дизелизации. При острейшем нефтяном голоде во время войны, проблемы с бензином хоть как-то решались за счет производства синтетического — около половины потребляемого. А вот практически все дизельное топливо потреблял флот. Так что дизели были не особо востребованы, несмотря на все их достоинства.

Несмотря на все усилия, к началу войны Германия подошла с достаточно разношерстным автопарком — 113 типов грузовиков и 55 типов легковых машин. Всему этому многообразию требовались сотни типов различных комплектующих. Большая часть этого зверинца была потеряна зимой сорок первого. Была проведена реформа, инициатором которой был полковник фон Шелл — количество типов со-

кратили, оставив 19 типов грузовых и 30 легковых машин. Основными грузовиками Вермахта стали военизированные коммерческие машины нескольких фирм (в первую очередь — Опель и Форд). Остались несколько весовых категорий — в основном трехтонные машины. Примерно треть выпущенных грузовиков имели грузоподъемность в полторы тонны, а машин грузоподъемностью четыре тонны и больше, выпускалось совсем немного. Хотя система полного привода и была доработана, машин с ней выпустили менее двадцати процентов от общего количества. Машины с полным приводом обозначались буквой A, все остальные — S. Для борьбы с тем, что у нас считалось дорогами, были выпущены полугусеничные грузовики с различными гусеничными движителями. На большинство ставили лицензионный, от танкетки Карден-Лойд. На более тяжелый Мерседес — от танка PzKpfw II. Использовали их и как грузовики, и как тягачи, и как эрцаз БТРы, и как носители оружия, но проходимость у них все-таки была недостаточной. Автомобили грузоподъемностью 1,5 тонны выпускались как в виде грузовых, так и в виде тяжелых легковых. Большинство из них имело полный привод. Понятно, что в ходе войны шло упрощение и удешевление производства, и кабины большинства грузовиков делали из фанеры и прессованного картона. Как правило, на машинах военного выпуска оставалась только одна фара. Грузовики выпускались с кузовами разных типов. На их базе создавались разнообразные спецмашины, в том числе 6000 военных автобусов. Наряду с военными, до сорок третьего года выпускались и чисто коммерческие модели. Правда, с каждым годом их количество уменьшалось. Если до войны в Вермахт шло двадцать процентов выпущенных грузовиков, то с началом войны — сначала сорок, потом — шестьдесят, восемьдесят, и так до конца. Такая же судьба постигла и легковые машины — в сорок третьем их производство прекратили. Конечно, и те, и другие использовались в военных целях, но в основном в тылу, и в военизированных (но не армейских) организациях. Во время войны двигатели более чем 60000 машин были переделаны на газогенераторные, но использовались эти машины тоже только в тылу. Из-за разрушения нескольких крупнейших заводов авиацией союзников, производство передавали на другие фирмы. Но, в сочетании с нехваткой ресурсов, это не помогло — уровень производства автомобилей в Германии неотвратимо падал.

Кюбельвагены на базе легковых автомобилей

Adler 12N3G (1929-35) 4×2, 60 л.с., 2100 экз. 3GD (1936-40) 4×2, 60 л.с., 4300 экз.

BMW 315 (1934-38) 4×2, 30 л.с., 200 экз.

Horch 830R (1934-37) 4×2, 70 л.с., 4530 экз.

Mercedes-Benz 290 (1929-39) 4×2, 70 л.с., 4000 экз, 170VK (1939-42) 4×2, 38 л.с., 19000 экз..

Skoda Popular (1939-42) 4×2, 32 л.с., 1240 экз. Superb (1941-43) 4×2, 30 л.с., 2200 экз.

Steyr 250 (1938-40) 4×2, 25 л.с., 1200 экз.

Stoewer M12RW (1935-36) 4×2, 60 л.с., 900 экз.

Tatra 57K (1941-43) 4×2, 35 л.с., 6000 экз.

Wanderer W11 (1933-41) 4×2, 60 л.с., 5590 экз.

Кроме упомянутых моделей, большинство фирм малыми сериями, начиная с конца 20-х годов, выпускали и другие модели кюбельвагенов. Как правило, они отличались типом и мощностью двигателя.

Стандартизированные полноприводные легкие машины (все колеса управляемые)

BMW 325 (1937-40) 4×4, 50 л.с., 3230 экз.

Hanomag 20B (1932-40) 4×4, 50 л.с., 2000 экз.

Stoewer R180 (1936-38) 4×4, 42 л.с., 1000 экз. R200 (1938-40) 4×4, 50 л.с., 2000 экз. Тип 40 (1940-43) 4×4, 50 л.с., 4700 экз.

Стандартизированные полноприводные средние машины

Horch 901 тип 40 (1937-43) 4×4, 80 л.с., 14900 экз.

Opel mP1 (1940-43) 4×4, 60 л.с., 2000 экз.

Wanderer 901 тип 40 (1937-41) 4×4, 80 л.с., 10000 экз. (двигатель Хорьх)

901 тип 40 (1942-43) 4×4, 60 л.с., 6000 экз. (двигатель Опель)

Volkswagen 82 (1940-45) 4×2, 35 л.с., 51700 экз.

Стандартизированные полноприводные тяжелые машины (все колеса управляемые)

Horch 108 (1937-42) 4×4, 90 л.с., 8130 экз.

Ford EG (1939-41) 4×4, 78 л.с., 1900 экз.

Mercedes-Benz G5 (1937-41) 4×4, 45 л.с., 380 экз.

Плавающие автомобили

Volskwagen 166 (1942-44) 4×4, 25 л.с., 14200 экз.

Trippel SG (1941-44) 4×4, 55 л.с., 1000 экз. (все колеса управляемые)

Понятно, что в перечень попали не все военные легковые машины. Но, все-таки, и по основным фирмам легко заметить, что военных легковых машин Вермахту явно не хватало, особенно в начальный период войны. Отсюда и широкое применение мотоциклов. Отсюда же и широкое применение легковых машин коммерческих образцов. Естественно, они не разъезжали по полю боя, а использовались в тылу, зачастую ближайшем. Проходимости и выносливости им не хватало, но те же проблемы были и у специализированных военных германских машин. Коммерческими легковыми пользовались почти все тыловые службы, штабы, оккупационные части. Только активное (по германским меркам) производство Фольксвагена, несколько облегчило положение.

Легкие грузовики

Opel Blitz 2,5-32 (1938-42) 4×2, 1,5 т, 53 л.с., 10 000 экз.

Mercedes-Benz L1500A (1941-43) 4×4, 1,5 т, 60 л.с., 4 900 экз.

Auto-Union 1500A (1943-44) 4×4, 1,5 т, 86 л.с., 5 600 экз.

Steyr1500A (1943-44) 4×4, 1,5 т, 86 л.с., 12 450 экз.

Phenomen Granit 1500A (1941-44) 4×4, 1,5 т, 50 л.с., 5 000 экз.

Krupp 2H43 (1929-42) 6×4, 1,15 т, 55 л.с., 7 000 экз.

Mersedes Benz G3A (1929-35) 6×4, 1,8 т, 68 л.с., 2 000 экз.

Bussing-NAG G31 (1931-35) 6×4, 1,5 т, 65 л.с., 2 300 экз.

Magirus M206 (1934-37) 6×4, 1,5 т, 70 л.с., 1 100 экз.

Стандартизированные военные грузовики

Bussing-NAG 3GL6 (1931-38) 6×4, 3,5 т, 90 л.с., 300 экз.

Henschel 33G1 **(1933-42) 6×4, 3,5 т, 100 л.с. (дизель)**, 22 000 экз.

Krupp L3H3 (1933-38) 6×4, 3,5 т, 110 л.с., 2 000 экз.

Magirus 33G **(1937-41) 6×4, 3,5 т, 100 л.с. (дизель)**, 3 860 экз.

Mercedes-Benz LG3000 (1935-38) 6×4, 3,5 т, 95 л.с. (дизель), 7 430 экз.

Einheite Diezel (1937-40) 6×**6, 2,5 т, 80 л.с. (дизель)**, 11 900 экз.

Производили **Borgward** (2460 экз.)**, Bussing-NAG** (3200 экз.), **Henchel** (1500 экз.)**, FAUN** (760 экз.)**, Krupp** (700 экз.)**, Magirus** (1410 экз.)**, MAN** (1795 экз.)

Военизированные коммерческие грузовики

Austro-Daimler ADGR (1936-40) 6×4, 3 т, 72 л.с., 360 экз.

Borgward B3000S/A (1938-44) 4×2/4×4, 3,778 л.с. (дизель), 30 000 экз. (всего грузовиков выпущено)

Bussing-NAG 4500S/A (1940-45) 4×2/4×4, 4,75/4,5 т, 105 л.с. (дизель), 14 800 экз. BN 9000 (1937-39) 6×4, 9,5 т, 130 л.с. (дизель), 80 экз.

Ford V300S/A (1941-45) 4×2/4×4, 3,3/2/9 т, 95 л.с., 24100/800 экз. G917/G997T (1939-42) 4×2, 3 т, 90/95 л.с., 19160/6 000 экз.

Fross-Bussing E3000 (1940-43) 4×2, 3,29 т, 70 л.с. (дизель), 2000 экз. E6500 (1940-42) 4×2, 7 т, 150 л.с. (дизель), 230 экз.

Klockner-Humboldt-Deutz 3000S/A (1941-44) 4×2/4×4, 3,1 т, 80 л.с. (дизель), 10850/6 000 экз. G **S/A 145 (1941-43) 4×2/4×4, 4,7/4,6 т, 125 л.с. (дизель)**, 700 экз.

MAN E2 (1936-42) 4×2, 3,29 т, 70 л.с. (дизель) 2500 экз. E3000 (1939-44) 4×2, 3,2 т, 80 л.с. (дизель) 20 000 экз. ML4500S/A (1941-44) 4×2/4×4, 4,5 т, 110 л.с. (дизель), 1900/100 экз.

Opel Blitz 3,6-36S (1937-44) 4×2, 3,3 т, 68 л.с., 70 000 экз. MersedesBenz (1944-45) 4×2, 3,3 т, 68 л.с., 3 500 экз. (производился после того, как завод Опель разбомбили). Opel 3,6-6700A (1940-44) 4×4, 3,1 т, 68 л.с., 25 000 экз.

Praga RV (1935-39) 6×4, 2,0 т, 68 л.с., 2 000 экз.

Saurer SGS/SGA (1942-43) 4×2/4×4, 4,7/4,5 т, 120 л.с. (дизель), 740 экз.

Steyr 600 (1937-41) 6×4, 1,5 т, 53 л.с., 3 800 экз.

Tatra 92 (1937-40) 6×4, 2,0 т, 70 л.с., 500 экз. 111 (1942-44) 6×6, 6,35 т, 175 л.с. (дизель), 2 000 экз.

Mercedes-Benz L3000S/A (1940-42) 4×2/4×4, 3,0 т, 75 л.с. (дизель), 27 000 экз. L6500 (1935-40) 4×2, 7,6 т, 135 л.с. (дизель), 2 145 экз.

Грузовики производившиеся во Франции

Berliet GDRA **(1940-44) 4×2, 5,5 т, 70 л.с. (дизель)**, 10 000 экз.

Citroen 23U (1941-44) 4×2, 3,5 т, 48 л.с., 23 000 экз. (11000-Вермахт) 45U (1940-44) 4×2, 3,5 т, 78 л.с., 18 500 экз. (18000-Вермахт) UB1/TAMH (1940-44) 4×2, 0,85 т, 41 л.с., 900 экз.

Peugeot DK5J (1940-42) 4×2, 1,2 т, 45 л.с., 32 000 экз. (12 500-Вермахт). DMA (1941-44) 4×2, 2,0 т, 50 л.с., 15 300 экз.

Renault AHS (1941-444) 4×2, 2,0 т, 50 л.с., 23 000 экз. AHN (1941-44) 4×2, 3,5 т, 50 л.с., 4 000 экз. AHR (1941-44) 4×2, 5,0 т, 75 л.с., 2 000 экз.

Ford France F19Z/W (1941-44) 4×2, 3,5 т, 80 л.с., 10 600 экз.

Полугусеничные грузовики Maultier

Opel Blitz 3,6-36 S/SSM (1942-44) 2,0 т, 68 л.с., 4 000 экз.

Ford V3000 S/SSM (1942-44) 2,0 т, 95 л.с., 13 950 экз.

Klokner-Humboldt-Deutz S3000/SSM (1942-44) 2,0 т, 80 л.с. (дизель), 1740 экз.

Mercedes-Benz L4500R (1943-44) 4,5 т, 112 л.с. (дизель), 1500 экз.

Конечно, показаны не все грузовики, производившиеся в Германии, и даже не все использовавшиеся Вермахтом. В Германии только более или менее значительных автопроизводителей было около десятка, и каждая фирма производила несколько моделей, менявшихся довольно часто (то есть около10–15 моделей на фирму). Естественно, их реквизировали и использовали, но, как правило, не в Вермахте, а в других организациях (а, если в Вермахте, то в тылу). С легковыми машинами дело обстояло иначе — их было много. И производящих фирм было больше, и моделей, и просто производили легковых намного больше, чем грузовиков. Напри-

мер, Опель с 1936 по1943 год произвел 355160 машин (модели Супер, Олимпия, Кадет, Капитан и Адмирал), а до 1935 гола еще 283 300. Другие фирмы производили не меньше, например, малоизвестная (сейчас) фирма Трумпф произвела с 1934 по 1941 год 114000 машин. Их так же могли использовать в государственных организациях, а в армии только в тылу. Кроме грузовых и легковых машин в Германии производились и достаточно широко использовались в Вермахте (особенно в Люфтваффе) колесные тягачи.

Hanomag SS55 (1938-44) 4×2, 15 т прицеп, 65 л.с., 2300 экз. SS100 (1936-45) 4×2, 100 л.с., 20 т прицеп.

Kaelble Z6R2 (1936-39) 4×2, 100 л.с., 120 экз. Z6W2A (1936-45) 130 л.с., 30 экз.

Faun ZR (1940-44) 4×4, 150 л.с., 40 т прицеп, 30 экз.

Lanz HR955PS Eill Bulldog (1934-40) 4×2, 55 л.с., 2400 экз.

Все эти тягачи использовались как аэродромные, портовые, шоссейные и железнодорожные. Ганомаг SS100 Гигант в сухую погоду (не на поле боя, разумеется) использовали как эвакуационный тягач для легких и средних танков. Тягачи Фаун использовали как маневровые тепловозы (при установке специальных бандажей на колеса). Ланц Бульдог — полу трактор, полу автомобиль, с интересным калильным двигателем. Кроме него фирма Ланц выпускала и другие типы тракторов, гусеничные и обладающие резиновыми бандажами на колесах. В небольших количествах (порядка двух тысяч) они использовались в строительных частях.

Так же, как и в других видах вооружений, легко заметить, что к длительной войне Германия была не готова. Да и не готовилась, так как и в принципе не могла вести такую войну, рассчитывая только на короткий и мощный удар. Как уже говорилось, по данным приводимыми разными источниками, с 1939 по 1945 годы Германия произвела (включая продукцию австрийских и чешских заводов) от 830000 до 880000 автомобилей. Из них порядка 490000 грузовых, и 380 000легковых. Вермахт использовал около 350000 грузовых и 230000 легковых автомобилей.

Италия

Италия считалась автомобильной державой, но, фактически, была страной с очень ограниченными ресурсами и несколькими довольно заурядными фирмами, в довольно небольших количествах производящие автомобили. В 1939 году на вооружении итальянской армии было 34600 автомобилей, из них 27190 грузовых. В их числе были 11943 легких, 8062 тяжелых, 5140 тягачей, 1682 спецмашины и 262 автобуса. С 1939 по 1943 год итальянская промышленность произвела целых 83000 машин. В общем-то, после описания такой мощи, говорить особо не о чем, но все-таки несколько слов сказать необходимо. Италия в межвоенный период развивала свой военный автотранспорт так же, как и Германия — стандартизация, разработка специальных военных автомобилей, применение дизеля. Но, как говорится — труба пониже, а дым пожиже. Легковые военные автомобили были созданы так же, как и кюбельвагены — легковая машина без всяческих гражданских излишеств, с формулой 4×2. Правда, количества были не в пример меньше.

Alfa Romeo 6C2500C —150 экз. (правда, двигатель 90 л.с. и хорошая скорость), **Bianche** S6M — 100 экз., остальных выпускали не больше. Буквой М обозначали военизированные модель, а буквой С — пустынные варианты (с дополнительными фильтрами, увеличенными радиаторами и специальными шинами). Грузовики выделялись довольно широким распространением безкапотной схемы. Для полного привода использовалась схема, подобная французской — с несколькими карданами и прочими сложностями. До сорокового года основными армейскими грузовиками были **Ceirano** — 50CM (4×2, 5 т, 53 л.с.). По итальянским меркам их выпустили довольно много — порядка трех тысяч. После начала дружбы с Германией,а она возникла далеко не сразу — особого родства в идеологиях не было, даже собирались воевать из-за Австрии. Только изоляция Италии из-за Эфиопии толкнула ее в объятия Третьего рейха. Так вот, после начала дружбы, кое-что из германских автомобилей стало образцом для подражания. Гусеничные тягачи практически не применялись, а полугусеничные, скопированные опять-таки с германских, появились в конце войны, в немыслимом количестве — около 200 экземпляров. Колесные тягачи были не крупными, но довольно хорошими (правда, опять вопрос в количестве). Уже упоминавшийся тягач **Pavesi** P4, построенный по шарнирно-сочлененной схеме, был очень интересен с технической точки зрения, но тихоходен и выпущен в количестве 1000 экземпляров (за двенадцать лет). Тягач **SPA** TL37 (4×4, 0,8 т, 57 л.с.) с 1937 по 1944 год был выпущен в количестве 400 экземпляров (со всеми модификациями на его базе — около 2200 экз.). Военный грузовик **SPA** Dovunque 35 (1936-44, 6×4, 2,5 т, 57 л.с.) выпущен в количестве 1000 экземпляров. Примерно столько же выпустили и Dovunque 40, правда, он был уже полноприводным. Основной военный грузовик **Bianche** Milles (1939-44, 4×2, 3 т, 65 л.с.) — 300 экз. Грузовик **Alfa Romeo** 800RE (1940-43, 4×2, 6,5 т, 105 л.с. дизель) — 800. Несколько больше выпустили грузовиков для горных стрелков (0,8 т, 40 л.с.) **OM** 32-3 600.

Грузовик-тягач **FIAT/SPA** AS57 (1939-43) 4×4, 3,7 т, 52 л.с.) в количестве 800 экз.

Большегрузный **FIAT** 666NM (1939-43, 4×2, 6,5 т, 105 л.с. дизель) — 660 экз.

Фирма **Isotta Frasckini** выпускала военизированные грузовики D80NM (1936-39, 4×2, 5 т, 90 л.с. дизель) — 880 экз. D80COM (1939-43, 4×2, 6,5 т, 90 л.с. дизель) — 500 экз.

Несколько большие объемы выпуска были у фирмы **Lancia**. Так, модель 3RoNM (198-43, 4×2, 6,5 т, 93 л.с. дизель) смогли выпустить в количестве 9500 экз., а ESaRo267Mill (1942-44, 4×2, 6,5 т, 95 л.с. дизель) — 2000 экз. Фирма **OM** (Offiicine Meccaniche) выпустила грузовик-тягач Titano (1937-39, 4×4, 7 т, 137 л.с. дизель) в количестве 1750 экз., а TaurusN (1939-42, 3 т, 67 л.с. дизель) — 2300 экз. В довольно больших для Италии количествах выпускались легкие грузовики-тягачи **OM 32/37** (1932-39 г., 4×4, 20 л.с., 0,8 т, 2780 ед.) и **SPA CL39** (1939-44 г. 4×2, 24 л.с., 1 т, 5840 ед.).

По-моему, совершенно очевидно, что к большой войне Италия была совершенно не готова. А большие амбиции не подкреплялись ни мощной промышленностью, ни наличными ресурсами. К тому же, как это часто бывает, попавшиеся достаточно слабые противники (Эфиопия и Испания) вскружили голову. И ввязавшись в абсолютно не нужную войну, эфемерная военная мощь Италии моментально развеялась. В частности, моторизация армии оказалась совершенно недостаточной, и промышленность ничего не смогла предложить не только в качественном, но и в количественном смыслах.

СССР

Свою автомобильную программу Советский Союз начинал практически с нуля, в отличии от остальных крупных участников Второй мировой. Нет, какие-то небольшие заводы и мастерские остались после всех потрясений, но они никак не могли обеспечить автомобилями ни армию, ни страну. Какие-то попытки делались — создавали и производили машины (в основном легковые) различные мастерские при автомобильных институтах — НАМИ, НАТИ, Первый бронетанковый завод, завод Красный путиловец, но это были максимум десятки машин, не больше. Попытались наладить производство грузовых и легковых машин на заводе АМО по образцу FIAT 15ter. Большого успеха эта проба не принесла — выпустили за семь лет (1924-31) 6500 грузовых и легковых АМО Ф15. Со стапельной системой сборки это был предел, к тому же и образец был не первой свежести. Параллельно в Ярославле пытались наладить выпуск большегрузных автомобилей. Но из-за того, что мощные двигатели в Союзе не производились, то и там производили сотню (в лучшем случае) грузовиков в год. Решено было пойти другим путем — собрали денег (о методах «собирания» сейчас уже хорошо известно) и, с одной стороны, провели глубокую реконструкцию завода АМО в Москве. С другой, купили у Форда завод вместе с моделью. Это было выгодно всем — Форд собирался обновлять модельный ряд и менять оборудование под новые типы, а Советский Союз покупал довольно свежий образец вместе с технологией. Получен был Ford AA образца 1929 года, его несколько модифицировали под наши условия, и после завершения строительства автозавода в Нижнем Новгороде, в 1932 году начался выпуск грузовика **ГАЗ АА** (4×2, 1,5 т, 50 л.с.).

Кроме грузовика, выпускали и легковую машину — **ГАЗ А**, по образцу Ford A. В 1936 ГАЗ А заменили в производстве на более совершенный **ГАЗ М1**, сделанный по типу Ford B40A Fordor Sedan, а в дополнение к ГАЗ АА начали выпуск **ГАЗ ААА** (6×4), по образцу Ford Timken. В 1938 году начался выпуск нового типа — **ГАЗ ММ,** с форсированным до 70 л.с. двигателем (такой же двигатель ставили и на М1). В 1941 году начали выпуск легковой **ГАЗ 61** (4×4). В том же сорок первом начали выпуск **ГАЗ64** (4×4), первого советского джипа. На базе М1 до сорок первого выпускался (5000 единиц) пикап **ГАЗ М415**, который достаточно широко использовали в армии. На заводе АМО, после реконструкции переименованного в ЗиС, по образцу опять-таки американского, Autocar 5c, в 1934 году начали серийное производство **ЗиС5** (4×2, 3 т, 73 л.с.). Вообще-то, за образец взяли не слишком выдающуюся машину — собранную из комплектующих разных фирм, и предназначенную для продажи в Южную Америку. Тогда же началось производство **ЗиС6** (6×4, 4 т, 73 л.с.). Почти одновременно начали производить представительский лимузин **ЗиС 101** (110 л.с., 750 экз.), по типу (тьфу, опять американского) Buick 32-90, с использованием элементов подвески Packard. Кузов был спроектирован американской (да что ж ты будешь делать) фирмой Budd. В небольшом количестве выпустили полугусеничный грузовик **ЗиС 22**, но конструкция гусеничного движителя оказалась малоудачной. В Ярославле на импортных двигателях, в основном Hercules, производили небольшими сериями машины грузоподъемностью 5-8 т (например, **ЯГ10** 1932-40, 6×4, 8 т, 110 л.с., 1166 экз.).

После начала войны прекратили выпуск ГАЗ ААА, ЗиС 6, ГАЗ 61. Во второй половине сорок первого завод ЗиС был эвакуирован и прекратил выпуск, после возвращения в Москву в сорок втором начали выпуск предельно упрощенного **ЗиС 5В**. Эту же

модель несколько позже начали выпускать на новых заводах УльЗиС и УралЗис. На ГАЗе тоже перешли на выпуск предельно упрощенной модели **ГАЗ ММВ**. Из оставшихся комплектующих, до сорок третьего, в небольших количествах собирали ГАЗ ААА.

В сорок третьем прекратили выпуск ГАЗ М1. После выпуска 3060 машин прекратили выпуск ГАЗ 64, собственно машинами были только 672 экз., остальное использовали, как базу для БА64. После переработки проекта ГАЗ 64 (машину расширили, установили карбюратор по образцу трофейного, от Мерседеса, внесли еще множество изменений), начали производство **ГАЗ 67** и **ГАЗ 67Б** (4×4, 54 л.с). Машина получилась удачной, но после поступления большого количества джипов, выпуск не форсировали. ГАЗ 22 доработали, и выпустили более удачный **ГАЗ 42**, но тоже в небольшом количестве.

Как известно, на западных границах к началу войны было 149300 автомашин, примерно шестьдесят процентов от необходимого количества. Недостающие машины должны были получить по мобилизации. Хотя тут что-то не сходится — на границе были 96 сд (54336 машин), 40 тд (54400 машин), 20 мд (31740 машин), 7 кд и 7гсд (8470 машин), 14 бригад (из них 10 противотанковых) (9788 машин), все количества, конечно, по штату. Итого, войскам Западных округов необходимо 158744 автомашины. Понятно, что это не все требующиеся машины — еще 25000 необходимо автомобильным войскам, примерно столько же авиационным частям, еще порядка 10000 различным корпусным, армейским и фронтовым службам и подразделениям. Всего порядка 200000 автомашин. Как показала война, и это количество было недостаточным. Например, только в автомобильных войсках к концу войны было около 100000 машин Куда должны были пойти 160000 машин из первой волны мобилизации? Какая-то часть, порядка 20000 на восполнение потерь. Порядка 60000 — на доведения численности до штатной, остальные, очевидно, на пополнение частей и соединений, перебрасываемых из внутренних округов. Часто говорят, что некоторых типов автомобилей не было и в народном хозяйстве — например цистерн (масло-, бензо- заправщиков), а без них танки теряли мобильность. Но, в Вермахте их тоже не хватало — почти все были в Люфтваффе, а в танковых частях их практически не было. Но коварные тевтоны вывернулись — разработали и производили 20 литровые канистры, 50 литровые бачки и 200 литровые бочки, и из них заправляли технику. Мало того, если верить битым немецким офицерам, частью побед сорокового года они обязаны именно такой системе заправки. Французы заправляли танки из заправщика, то есть по очереди (заправщиков не хватало всем). А к немецким танкистам приезжала ротная машина снабжения и сбрасывала канистры и бачки (на обратном пути собирала) возле каждого танка, и немцы заправлялись все сразу, выигрывая время, и вместе с ним победу. Это, опять же, о «железном порядке» и «профессионализме» — может быть, надо было наладить производстве канистр, а не огромного числа заправщиков? Возможно, это было бы проще. А большинство имевшихся машин сконцентрировать в летных частях.

Перед войной автомобильная промышленность СССР произвела порядка 700000 машин. За всю войну (1941-45 годы) Советский Союз произвел 221000 автомашин, подавляющее количество которых грузовые, (хотя встречаются как большие, так и меньшие оценки), из которых 164000 поступило в армию. Были произведены (конечно, данные в источниках несколько «плавают»).

ГАЗ ММ В 102 000 экз (в том числе **ГАЗ ААА** 3720 экз.), **ГАЗ 64** 672 экз., **ГАЗ 67/67Б** 4851 экз. (фактически больше, так как на их базе производили БА 64), **ГАЗ М1** (до 1943 года) около 3 200 экз.

ЗиС 5В – 101400 экз. Из них на ЗиС (с 1942 года) 85800, на УльЗиС — 10400, на УралЗиС – 6 200 экз.

ЗиС 42/42 м (полугусеничный) 6303 экз.

ЯГ6 (1936-42, 4×2, 5 т, 73 л.с. (всего произведено 8140 экз.) 1580 экз.

Кроме этог выпускали танспортные аэросани **НК-16** (110 л.с., 5 чел. На буксире 1,5-2 т). Хотя подсчет автомобилей произведенных в Германии ведется с тридцать девятого, а для СССР — с сорок первого года, соотношение даже в грузовиках (про легковые лучше не вспоминать) не в нашу пользу — примерно 430000 грузовиков в Германии, против примерно 220000, выпущенных в Советском Союзе. Но если и в Германии считать с сорок первого, то получится 280-300 000. Конечно, далеко не все автомобили находились на Восточном фронте, так же как и не все войска. Учитывая, что советско-германский фронт, как минимум, в два (а то и в три) раза по протяженности превосходил любой представимый фронт в Европе, значительная часть Неег воевала на Востоке*. С Luftwaffe ситуация была несколько иной — в сорок первом году немцы собрали максимальную группировку, потом ее численность постоянно снижалась (на советском фронте было от половины до трети имевшихся самолетов). Даже с учетом всего этого, численность автомобилей в воюющих армиях была, в лучшем случае, почти равна (с некоторым преиму-ществом Германии). Но, как уже говорилось, грузоподъемность немецкого автопарка была выше. Положение резко изменили поставки автомобилей от со-юзников. По разным оценкам в СССР было поставлено от 480 тысяч до 665 тысяч (возможно, в этой

разнице и спрятаны 120000 сборочных комплектов). В их числе было не менее 360000 грузовиков, две трети из которых грузоподъемностью две с половиной тонны. Это количество включает поставку от 55 до 78 тысяч легковых машин, в основном — с полным приводом. Эти поставки совершенно изменили ситуацию. Правда, мне не совсем понятно, почему в советской статистике указывается, что в конце войны автопарк РККА состоял из импортных машин на 25 процентов (даже не давая разбивки по грузовым и легковым). Не могу сказать, что эта помощь (и вообще все поставки союзников), полностью решили все проблемы и полностью обеспечили Победу. С другой стороны, мне трудно представить, когда, с какими дополнительными потерями, и на каких условиях возможно было бы добиться победы, не будь этой помощи. Предположение отставных советских руководителей, что война продлилась бы на полтора-два года больше, мне лично кажутся слишком оптимистичными. Враг был умел и силен, и победа могла быть достигнута только совместными усилиями. И не надо сейчас пытаться поднять свою значимость, преуменьшая вклад других стран в Победу. Конечно, роз без шипов не бывает. Появление около 50 видов новых автомобилей создало для РККА проблемы, схожие с проблемами Вермахта (особенно в первый период войны).

К слову, о ленд-лизе и его малой значимости — всего каких-то четыре процента от ВВП СССР (хотя, при умении считать у советских статистиков, можно довести и до двух, и до нуля).

Позволю себе отвлечься на небольшую историю из личного опыта, косвенно связанную с ленд-лизом. В начале семидесятых, в самой заурядной советской воинской части, в коробочке с швейными причиндалами, стоявшей в бытовке, я заметил несколько солдатских пуговиц, Что-то в них мне показалось странным, перевернул и увидел выштампованную надпись — Jameson Co Chicago. Через какое-то время в умывальной в руки попал один из «общественных» бритвенных станков. Когда я его разобрал, а разбирался он не так, как обычные советские, на внутренней детали прочитал — Karringhton & Son Birmingham. Еще через какое то время в закоулке вещевого склада обнаружил запыленную коробку, а в ней не ношенные полушерстяные американские рубахи военного образца, времен Второй мировой. И все это более чем через тридцать лет после конца войны, и после окончания ленд-лиза. Главным в этих поставках (в техническом плане) было даже не их количество, а новые технологии и заложенные в них новые технические идеи. Автомобили ленд-лиза (да и не только автомобили) дали толчок в развитии советской техники.

США

Американская автомобильная промышленность в период Второй мировой была мощнейшей в мире, поэтому вопрос о количестве особо не стоял. Когда стало ясно, что Америка не избежит участия в войне, военное министерство выработало требования к военным автомобилям, их необходимые типы и провело ряд конкурсов. Производство не всегда доверяли победителю, как, например, в случае с легкими внедорожными автомобилями. Фирма Bantham, победившая на конкурсе не могла в короткие сроки обеспечить массовый выпуск, и производство передали более мощной фирме Willys Overland, а потом подключили и Ford. Фирме победительнице, в качестве утешительного приза, передали производство прицепов к этой машине (как раз по ее возможностям). С самого начала несколько принятых моделей выпускали несколько крупнейших фирм, а остальных подключали к выпуску этих же моделей (если главный производитель не полностью справлялся с заказами). Таким образом, вооруженные силы имели выбор из двух-трех однотипных моделей одного класса, достаточно близких по своим характеристикам. Каждый вид вооруженных сил (армия, флот и морская пехота) выбирал и использовал (в основном) ту модель, которая лучше соответствовала его требованиям (а может, просто у командования были лучшие отношения с какой-то конкретной фирмой). Таким образом, не прибегая к чрезмерному администрированию, войска получили достаточно однородные военные автомобили, никаких перемешанных между собой, десятков различных моделей одного назначения не было, что облегчало проблемы снабжения и ремонта. Небольшие, но сильные в техническом плане фирмы, производили специфические машины — сверхмощные тягачи, транспортеры и другие, узкоспециализированные автомобили. Поскольку в США была разработана достаточно простая и надежная система полного привода, никаких игр с побортовыми трансмиссиями, всеми управляемыми колесами не было, и поэтому большое количество армейских машин имело полный привод. Так же многие машины имели установленную лебедку. По каким-то соображениям, на грузовиках, даже с полным приводом, довольно редко ставили задние односкатные колеса. Так же на автомобилях, как и на другой технике, практически не использовали дизель. Объясняется это нежеланием вносить разнобой в снабжение горючим армии. Морская пехота же технику с дизелями использовала, так как тесно взаимодействовала с флотом, где с дизельным топливом проблем не было. Кроме типовых грузовиков, специально разработанных для армии, достаточно широко (хотя не так широко, как в Герма-

1.инф

Pz kpfw VI ausf E Tiger

M3A5 Lee

КВ-1

A22 Churchill Mk III

A34 Comet Mk IA

T-60

A27M Cromwell

Pz kpfw V ausf D Panther

M26 Pershing

T-34-85

M4A3 (76)W HVSS

FIAT-SPA TL37

Valentine Mk III

Pz kpfw VI ausf B Tiger II

Lancia 3Ro

Pz kpfw IV ausf F2

T-34-76 обр.1943

M4 Sherman

M3 Stuart

КВ-2

Chevrolet CMP C30A

тип 97 Чи Ха

Sd kfz 251/1 ausf A

M2 Halftrack

Bren Carrier Mk I

тип 4 Ка Тсу

FIAT 626

тип 98 Ро Ке

Сумида тип 2593

Opel Blitz 3.4-36

Pz kpfw III ausf G

A12 Matilda MkII

T-34-76 обр.1940

Albion BY3N

SPA-Viberti AS.42 Sahariana

Mercedes-Benz L3000

M8 Greyhound

Autoblinda 41

Volkswagen typ 82 Kubelwagen

Fiat M13/40

Sd Kfz 231(8-rad)

Daimler Mk I

тип 98 Со Да

Sd Kfz 9/2

Ford V3000

Sd Kfz 234/2 Puma

SPA Dovunque 35

Ford CMP F15A

GMC CCKW 383

ЗиС-5В

Bedford QL

Dodge WC-51

Sd Kfz 222

Morris Quad F.A.T.

Scammell Pioneer SV25

тип 2 Ка Ми

ИС-2

Pacific Car M25 Dragon Wagon

СТЗ-5 НАТИ

ОМ-35

Willys Jeep MB

Faun L900 D567+Pz Kpfw II

Raupenschlepper Ost

ГАЗ-ММВ

Sd Kfz 2

БА-64

Studebaker US6

FIAT-SPA AS37

M5 HS Tractor

Исудзу тип 94

LVT-4 Water Buffalo

тип 95 Курогане

масштаб 1 : 100

Собственно говоря, эти машины показаны только для того, чтобы напомнить об их реальных размерах

нии) применялись и коммерческие военизированные грузовые и легковые автомобили. Легковые служили для перевозки высшего генералитета и тыловых офицеров. Некоторые автомобили выпускали как кареты скорой помощи (естественно, работали тоже в тылу). Коммерческие грузовики, в основном, тоже использовались на тыловой службе и поставлялись во многие страны по ленд-лизу. Но главным достижением стали легкие машины с полным приводом — Jeep. Откуда пошло это название точно не известно. Одна из версий — от армейского обозначения GP (джи пи, общего назначения). Легкие, надежные и действительно вездеходные, эти машины использовались по многим назначениям — для разведки, дозоров, как легкие тягачи, носители оружия, санитарные и штабные машины. С их появлением мотоциклы практически исчезли из войск, оставшись для выполнения только узкого круга обязанностей. В начале войны мотоциклы широко применялись (особенно в Вермахте, так же, как и велосипеды) для создания эрзац мотопехоты, при нехватке не только БТР, но и обыкновенных автомобилей.

Легковые автомобили

Chevrolet BA 1938-44, 4×2, 3 л.с., 18 800 экз.

Packard Super Clypper 1939-47, 165 л.с., 487 экз.

Plimouth P10/11 1938-46, 87 л.с., 4 000 экз.

Всего в американских вооруженных силах использовалось порядка 24000 легковых автомобилей коммерческого типа.

Джипы

Разработала Джип, как уже упоминалось, фирма Bantham, но с производством не могла справиться, и его передали фирме Willys Overland. Там машину доработали и начали массовый выпуск. Позже к производству присоединился Ford, внесший в машину небольшие изменения. Хотя автомобиль фирмы Dodge официально к джипам не относится, фактически это та же самая (по типу, но не по конструкции) машина, более крупного размера (американцы так его и называли — большой джип Big Jeep). И Willys и Dodge выпускали машины в нескольких модификациях (приведу самую распространенную). Количество указано общее для всех модификаций.

Bantham BRC40 — 1941, 4×4, 0,4 т, 45 л.с., 2 750 экз.

Wyllis MB — 1941-45, 4×4, 0,4 т, 54 л.с., 348 850 экз.

Ford GPW — 1941-45, 4×4, 0,4 т, 54 л.с., 277 885 экз.

Dodge WC1/WC43 — 1941-44, 4×4, 0,5 т, 85 л.с., 78230 экз. WC51/54 — 1941-45 г., 4×4, 0,75 т, 92 л.с., 225193 экз. WC62/63 — 1942-45 г., 6×6, 1,5 т, 92 л.с., 43220 экз.

Военизированные коммерческие грузовики

Dodge VK62B 4×4, 3 т, 91 л.с. Всего выпущено за 1941-45 — 457 450 экз грузовиков (включая серию WC).

International Harvester K3 — 4×2, 1,0 т пикап. K6 — 4×2, 2,5 т, 84 л.с. K7 — 4×2, 3 т, 88 л.с. K8 — 5,0 т, 88 л.с. KR11 — 4×2, 5 т, 125 л.с. самосвал, KP8 — 6×4, 8 т, 125 л.с. тягач. Всего выпущено 22 000 экз серии K.

Ford G8T — 4×2, 1,5 т, 51 л.с. Всего выпущено за 1941-45 г. коммерческих грузовиков. 150 000 экз.

GMC AFKWX353 — 6×6, 2,5 т, 89 л.с. Всего за 1940-45 выпущено 145 000 экз. коммерческих грузовиков.

Fore Whill Drive HAR — 4×4, 3,5 т, 84 л.с., тягач-грузовик, 9 000 экз.

Mack NM1 — 6×6, 6,0 т, 170 л.с. тягач, 8 300 экз. NR1 — 6×4, 10,0 т, 123 л.с., дизель. Всего выпущено 27 000 экз. серии N.

Oshkosh W709 — 4×4, 4,5 т, 145 л.с., седельный тягач. W712 — 4×4, 4,5 т, 190 л.с. Всего в серии W выпущено 2 070 экз.

Studebakker K15F — 4×2, 3,5 т, 84 л.с., 4730 экз.

Типовые армейские грузовики и типовые седельные тягачи

Autocar U4044/U5044 — 1940-45, 4×4, 4,0 т, 84 л.с. U8144 — 1940-45, 4×4, 6,0 т, 100 л.с., 610 экз. Всего выпущено 20 000 экз этой серии. U744T — седельный тягач 1941-45, 4×4, 7,5 т, прицеп 112 л.с., 11 100 экз.

Biderman N — седельный тягач 6×6, 7,5 т, прицеп 130 л.с., 1500 экз.

Dodge T234 — 1944-46, 4×2, 3,0 т, 91 л.с., 15000 экз.

Federal 2G/3G — самосвал 1942-44, 4×2, 2,5 т, 86 л.с., 1520 экз. 604/605 — седельный тягач 1942-44, 6×4/6×6, 42 т, прицеп 130 л.с., 1 500 экз. 9UX3 — седельный тягач 1941-45, 4×4, 112 л.с., 20 т прицеп, 8120 экз.

International Harvester H542 — седельный тягач 1944-45, 18 т, прицеп 124 л.с., 6680 экз. Фирма **Marmon Herrington** изготовила 3200 экз., а фирма **Kenworth** — 1100 экз. M-5-4 — 1941-45, 6×4, 2,5 т, 126 л.с. M.5-6 — 6×6, 2,5 т, 126 л.с., 37 090 экз. M3-4 — 1941-44, 4×4, 1,5 т, 88 л.с., 6 530 экз. M1/2/4 — 1940-45, 4×4, 0,5 т, пикап 85 л.с., 9 000 экз.

For Whille Drive HAR1 — 1943-44, 4×4, 4,0 т, 88 л.с., 7 000 экз. SU-COE — 1943-45, 4×4, 6,0 т, 127 л.с., 5 600 экз. SU-SPM — тягач 1943-45, 6×6, 127 л.с., 8 т, 4300 экз.

Diamond T T967/T968 — грузовик/самосвал 1940-45, 6×6, 4,0 т, 105 л.с., 19170 экз. Всего фирма выпустила 35380 экз.

GMC CCKW 352/353 — 1940-45, 6×6/6×4, 2,5 т, 91/94 л.с., 562 570 экз. AFKWX 352/353 — 1940-45, 6×4, 2,0 т, 91 л.с., 7 200 экз. Всего фирма выпустила 605 000 экз.

Chevrolet G506 — 1941-45, 4×4, 1,5 т, 83 л.с., 173 300 экз.

Mack EH/EHT — 1943-44, 4×2, 6,0 т, 110 л.с., 3500 экз.

REO 28XC — седельный тягач 1942-44, 28 т, 130 л.с., дизель, 700 экз.

Studebakker US6 — 1941-45, 6×4/6×6, 2,5 т, 87 л.с. Совместно с фирмой REO выпущено 218 860 экз.

White 666 — 1941-45, 6×6, 6,0 т, 122 л.с., 1152 экз. 1064 — 1941-45, 6×4, 10,0 т, 135 л.с., 2 500 экз. 444T — 1941-45, 4×4, 10,0 т, 135 л.с., 2 750 экз. Фирмами **Brokway, For Wheal Drive, Ward la France/Kenworth** выпущено 21 200 экз. грузовиков White 666.

Низкопрофильные грузовики

Ford GTB/GTBC — 1942-44, 4×4, 1,5 т, 61 л.с., 15200 экз.

Плавающие автомобили

Для десантных операций были разработаны и производились машины — Ford GPA, созданный на базе Ford GPW, и GMC DUKW 353, созданный на базе GMC CCKW 353. Ford был похож на Volkswagen 166 и, также как и он, был не очень удачен — слишком большой на суше, и не слишком хорошо держащийся на воде. DUKW, напротив, был отличной машиной, и использовался, как объект для подражания, конструкторами многих стран.

Ford GPA — 1942-43, 4×4, 0,5 т, 54 л.с., 12 770 экз.

DUKW 353 — 1942-45, 6×6, 2,5 т, 91 л.с., 21 150 экз.

Специальные тягачи (аэродромные, инженерные, танковозы, для авианосцев)

Diamond T 980/981 — 1940-45, 6×4, 185 л.с., дизель, 5 870 экз. Фирмы **Mack, Molayne, Autocar,** выпустили еще 4 000 экз.

Pacifik M26 — 1941-45 г. 6×6240 л.с. 1270 экз.

Колесные ремонтно-эвакуационные машины

Diamond T T969 — 1940-45, 6×6, 4,0 т, 106 л.с., 6420 экз.

Kenworth 570M1 — 1940-45, 6×6, 145 л.с., 4930 экз.

Всего с сорокового по сорок пятый годы автомобильная промышленность США выпустила 2300000-2500000 (как всегда, разные источники дают разные данные) автомобилей. Из них большинство (порядка 1900000 экз.) были грузовыми и специальными машинами на базе грузовиков. Примерно три четверти имели полный привод. Несмотря на то, что для поставок по программе ленд-лиза во многие страны использовали большое количество произведенных автомобилей, на долю американских вооруженных сил осталось не менее восьмисот тысяч автомобилей, сделав их самыми моторизованными войсками во время Второй мировой войны. Так же, как и в статистике других стран, в американской встречаются нестыковки в количестве машин, произведенных разными фирмами. Это зависит от того, что считают. Только военные автомобили, или все выпущенные. Машины выпущенные, начиная с сорок второго года, или все машины данной модификации. Кроме этого, многие фирмы в больших количествах выпускали машины других фирм.

Япония

Свою автомобильную промышленность Япония (как и СССР) создавала, используя американские решения в этой области, и американские машины в качестве образцов, модернизируя их под свои требования. Так как становление автомобильной промышленности Японии и СССР происходила примерно в одно и то же время, то многие японские грузовики похожи на советские ЗиСы и ГАЗы. Хотя, вообще то, и те и другие похожи на американские модели 3-6-летней давности. Использовались в качестве образцов также английские и германские модели. Появилось несколько фирм, производящих автомобили — Тойота, Нисан, Чийода, Мицубиси. Сумида и другие. Периодически они меняли названия, объединялись и снова разделялись. Так же, как и в Германии, японское руководство постаралось перейти на самообеспечение комплектующими, чтобы не зависеть от импорта. Так же, как и в Германии, была сделана попытка стандартизации военных автомобилей (тип 94), еще более неудачная — произвели только порядка пяти тысяч таких автомобилей. Интересно, чем более жесткий режим, чем жестче он пытается провести в жизнь какие либо технические идеи (в данном случае — стандартизацию военных автомобилей), получается плохо, мало и дорого. Возможно, что-то не так с методами. Единственной действительно самостоятельной конструкцией был первый в мире (даже раньше, чем в США) джип Курогане. Эта легкая полноприводная машина была разработана (правда, на основании американских патентов в области полного привода) маленькой фирмой Рикю Найненки, производившей мотоциклы, но выпускалась более крупной фирмой. Вот только количество выпущенных несопоставимо с настоящим джипом. Довольно широко в японском автомобилестроении применялись дизельные двигатели. Еще одной особенностью было широкое применение, даже в армии, трехколесных автомобилей. С началом войны и блокады автомобили постарались максимально упростить. Нехватка ресурсов и малые промышленные мощности не позволили массово производить автомобили. Правда, положение с ресурсами было, особенно до середины войны, несколько лучше, чем в Италии. Япония могла воспользоваться ресурсами захваченной Кореи, Маньчжурии и Китая, а, в течении нескольких лет и Юго-Восточной Азии. Поэтому и выпуск автомобилей был несколько больше, чем в Италии — около ста

тысяч, в основном грузовиков, примерно половина из них поступила в вооруженные силы.

Легковые автомобили

Ниппон Найненки Сейко тип 95 Курогане — 1935-44, 4×4, 33 л.с., 1100 экз. (Всего выпущено 4770 экз.)

Тойота АВ/АС — 1937-44, 4×2, 65 л.с., 900 экз.

Стандартизированные грузовые автомобили

Тип 94 выпускали фирмы Исудзу, Мицубиси, Сумида, Чийода — 1937-41, 6×4, 1,5 т, 70 л.с., 1000 экз. (всего выпущено около 5 000 экз.)

Коммерческие грузовики

Ниссан тип 80 — 1934-44, 4×**2, 1,5 т, 70 л.с., дизель**, 19 000 экз. КВ — 1942-44, 4×**2, 1,5 т, 78 л.с., дизель**, 21 000 экз.

Тойота — G1,4 — 1940-4?, 4×2, 70 л.с., 20 500 экз. G A/B — 1940-44, 4×2, 2 т, 70 л.с., 19 200 экз.

Исудзу ТХ4 — 1940-44, 4×2, 2 т, 11 300 экз., 70 л.с. ТВ60 1942-43 г. 6×4, 6 т, 100 л.с., 800 экз.

Тип 100 — 1942-44, 6×4, 7,0 т, 85 л.с., 900 экз.

Таким образом, страны примкнувшие к оси Рим — Берлин –Токио, на протяжении Второй мировой войны все вместе произвели около 1010000 автомобилей. Из них 655000 грузовиков. Венгрия тоже самостоятельно выпускала грузовые машины, но в небольшом количестве — около трех тысяч экземпляров.

Страны антигитлеровской коалиции за то же время произвели 4338000 автомобилей. Из них грузовых 3400 000. Причем основное количество выпустили Страны Британского содружества и США. Интересно, почему что-то производить получается лучше у гнилых демократий? И зачем им было нужно столько? Наверное, они тоже где-то воевали, и довольно напряженно, ведь для прогулок не нужно столько военной техники. Неплохо учесть, что если для других стран дается общее производство, то для США — только военизированные коммерческие и военные мащины (2 300 000). Все-го же было выпущено за годы войны 4 000 000 машин, в основном — грузовиков. Правда, надо учитывать, что в США и Британии грузовиками могли считать и пикапы, грузоподъемностью свыше 400 килограмм.

1.6. Артиллерия

«Бог войны» — самое точное имя для артиллерии. Со времен Средневековья, когда впервые над полем боя прогремели выстрелы и поднялись тучи зловонного порохового дыма, ни одна война не обошлась без артиллерии. И в каждой следующей войне пушки становились все более важным видом оружия. Сначала этим оружием громили стены и устрашали врагов, но через какие-то двести лет пушки уже решили судьбу Милана, разгромив прежде непобедимую швейцарскую пехоту при Мариньяно. А дальше развитие артиллерии пошло семимильными шагами и к Первой мировой все страны обладали уже достаточно совершенным набором орудий — нарезных, скорострельных, казнозарядных. Все артиллерийские орудия разделялись на три группы: пушки, гаубицы и мортиры. В ходе Первой мировой окончательно сформировался (хотя и появление идеи такого оружия, и его применение произошли во время российско-японской войны) еще один вид — миномет. Чем отличались все эти виды артиллерийских орудий друг от друга?

Пушки — длинноствольные орудия, с высокой начальной скоростью снаряда, стреляющие по прямой или по очень отлогой траектории.

Гаубицы — орудия с более коротким стволом, меньшим метательным зарядом, и, соответственно с меньшей начальной скоростью снаряда, но ведущие огонь по более крутой траектории. Поэтому гаубицы хороши для ведения огня по невидимым целям, по противнику, находящемуся в укрытиях, разрушения оборонительных сооружений. Дальность стрельбы гаубиц меньше, чем у пушек равного калибра, но так как сила отдачи у гаубиц меньше и лафет легче, то и весят гаубицы меньше пушек (опять-таки, равных по калибру). Но, при необходимости, гаубица может вести огонь прямой наводкой. Возник ряд так называемых пушек-гаубиц, имеющих возможность вести огонь по крутой траектории, но с достаточно высокой начальной скоростью снаряда при стрельбе прямой наводкой.

Мортира — еще более короткоствольное орудие, ведущее огонь по еще более крутой траектории, но на еще более малые расстояния. Калибр мортир обычно велик. Для стрельбы прямой наводкой мортиры, как правило, не применяются.

Орудия могут иметь, как унитарную (и снаряд, и метательный заряд пороха соединены в одной гильзе), так и раздельную систему заряжания. При унитарной системе скорострельность орудия выше, правда, при больших калибрах (свыше 100 мм) снаряд не очень-то поднимешь. При раздельном заряжании в зависимости от величины заряда можно изменять дальность стрельбы, не меняя угол вертикальной наводки. Унитарное заряжание применялось для пушек (особенно малого и среднего калибра), требующих высокой скорострельности — преимущественно противотанковых и зенитных. Хотя появились такие пуш-

ки уже в ходе Первой мировой, а развились еще позже. Раздельное заряжание применяется для гаубиц, мортир и крупнокалиберных пушек.

Миномет — значительно более простое оружие, чем остальные. Классические минометы (основанные на конструкции капитана Стокса) — труба без нарезов, опирающаяся на двуногую подставку дулом, и на плиту, лежащую на земле, казенной частью (так называемый мнимый треугольник). Хотя встречаются минометы с нарезным стволом и заряжанием с казенной части (миномет-мортира). Стреляют минометы оперенной, каплевидной миной (первая конструкция — Брандта), с переменным метательным зарядом. Мина просто опускается в ствол, скользит по нему вниз и накалывает капсюль метательного заряда о боек, ввинченный в казенную часть миномета. Наводка осуществляется либо изменением угла наклона ствола (с помощью винта на двуноге) либо изменением метательного заряда Миномет, подобно мортире, стреляет по крутой траектории, но не может вести огонь прямой наводкой. Дальность и точность стрельбы, вес разрывного заряда мины у миномета меньше, чем у орудий. Но миномет намного проще в изготовлении (а, значит, намного дешевле), меньше весит (а, значит, более маневренный), чем равные по калибру орудия. Именно поэтому миномет практически вытеснил мортиру (то, что осталось — фактически крупнокалиберные гаубицы, с несколько более крутой траекторией).

Во время Первой мировой войны появились и развились новые виды вооружений: самолеты и танки, это вызвало появление новых типов орудий для борьбы с ними. Появилась новая тактика (под пулеметным и артиллерийским огнем пехота зарылась в землю), потребовались новые типы орудий для сопровождения и поддержки пехоты. Борьба с пехотой, укрытой в окопах и блиндажах, показала преимущества гаубиц в разрушении вражеских укреплений и вызвала развитие минометов. Усиление фортификации вызвало рост калибра и огневой мощи полевой артиллерии.

По решаемым задачам артиллерия разделилась на:

1. Полевую — действующую непосредственно на поле боя совместно с другими родами войск.

1а. Подвид полевой — горная артиллерия. В ней применялись орудия с облегченными лафетами, укороченным стволом и несколько меньшей мощью. При этом горные орудия легче обычных полевых и могут для транспортировки разбираться на несколько частей.

1б. Минометы

2. Тяжелая артиллерия — орудия более крупных калибров, с большей дальностью стрельбы и более мощными снарядами.

3. Тяжелая артиллерия особой мощности — самые крупные орудия, применяемые для усиления на особо важных участках и разрушения долговременных фортификационных сооружений.

3а. Подвидом тяжелой артиллерии являются железнодорожные установки и орудия береговой обороны.

4. Существовал еще один вид — казематная артиллерия, орудия различных калибров, на специальных лафетах для установки в оборонительных сооружениях.

5. Противотанковая артиллерия.

6. Зенитная артиллерия.

Мы не будем рассматривать орудия из пунктов 1б, 3а и 4 — минометы не интересны визуально, и все похожи друг на друга. Приведу только несколько цифр о выпуске минометов. В странах Британского содружества выпустили 149000, в США — 105000. В Японии — 29000, плюс 120000 то ли легких минометов, то ли гранатометов. В Италии — 22000, причем большая часть это совершенно неудачные минометы Бриксиа. В Германии — 111 800. Советский Союз, конечно, совсем мало — 327000. И это если считать с сорок первого. А если с тридцать девятого, то на 24000 больше. Тяжелая артиллерия особой мощности применялась в довольно редких случаях и была крайне немногочисленна. Казематная и стационарная артиллерия береговой обороны — та же ситуация, редко и малочисленна (относительно других типов орудий). Была еще и реактивная артиллерия, но это уже совсем другое дело. Поэтому ограничусь только таблицей самоходных реактивных установок. Естественно, что к разным типам артиллерии выдвигались разные, достаточно противоречивые, требования. И от того насколько правильно военные представляли себе, какие свойства данного орудия будут необходимы, насколько точно эти представления воплотили в металл конструкторы и насколько удачно полученные орудия совпали с тактическими требованиями, зависел успех.

По тому, на каком тактическом уровне будут действовать орудия в бою, (следовательно, требования к их дальнобойности, весу снарядов, орудия и так далее) полевая артиллерия была: батальонная, полковая, дивизионная, корпусная и более высокого подчинения. Такое деление чисто условно и в разных армиях решалось по-разному.

Хотя в межвоенный период велись работы по созданию батальонных пушек и гаубиц, в большинстве армий, задача поддержки войск на этом уровне возлагалась на противотанковые пушки (ПТП) и минометы. Полковая артиллерия: орудия среднего калибра, с укороченным стволом и облегченным лафетом. Дивизионная артиллерия: пушки и гаубицы среднего

калибра, наиболее многочисленная группа. Корпусная артиллерия: тяжелые пушки, гаубицы и мортиры (если были на вооружении) больших калибров и повышенной дальности стрельбы и мощности снарядов.

После Первой мировой войны ситуация в артиллерии сложилась довольно своеобразная. Конечно, какие-то исследовательские работы велись во всех армиях. В соответствии с новыми взглядами разрабатывались новые образцы орудий, но ...

После войны в армиях стран победительниц осталось много орудий и еще больше снарядов для них. К новой большой войне никто из этих стран особо не стремился, и тратить огромные деньги (при невеселой ситуации в экономике) на утилизацию старых и перевооружение на новые образцы никто особо не хотел. Поэтому в основном ограничивались модернизацией старых орудий. Причем, нередко в несколько этапов: деревянные колеса меняли на металлические с шинами, потом (если появлялись средства) изменяли устройство колесного хода (вводили подрессоривание). Потом переделывали лафет: вместо однобрусного, вводили лафет с раздвижными станинами (что повышало углы горизонтальной и вертикальной наводки). Попутно могли вноситься еще какие-то изменения. Фактически, на артиллерию деньги шли по остаточному принципу — после флота, авиации, танков (а во Франции еще и строительства линии Мажино). Не удивительно, что европейские (да и Япония) страны вступили во Вторую мировую войну с малочисленной (10-20 тысяч орудий в каждой из армий) и довольно устарелой артиллерией. Более-менее активно развивалась противотанковая и зенитная артиллерия (что и неудивительно — новые виды). Да и то, большинство разработок в этой области — продукт швейцарского Эрликона и шведского Бофорса. Как-то мы забываем, что все нейтральные страны Европы имеют весьма сильные армии и развитую военную промышленность. Так, для интереса, взглянем, а что же сейчас? Швеция — лидер в корабельной и зенитной артиллерии (концерн Виккерс-Бофорс), и производстве РПГ. Австрия — пистолеты Глок, стрелковое вооружение и всякая легкая бронетехника. Швейцария — по-прежнему зенитки Эрликон, высококачественное стрелковое вооружение, патроны и бронетехника. Финляндия производит снайперские винтовки и патроны. И у всех неслабые армии — нейтралитет стоит дорого, и должен быть подкреплен силой.

Вообще артиллерия, наверное, самый сложный вид вооружений. Военные теоретики должны верно представить себе, как будут проходить сражения в будущей войне, верно определить, сколько, с какими параметрами, в какой пропорции и какие типы орудий понадобятся для решения встающих задач. Какие, в какой пропорции и в каком количестве понадобятся снаряды для разных орудий. Уже было достаточно примеров, к чему приводит неправильное военное планирование. В Российско-японскую войну главным снарядом трехдюймовки (в соответствии с взглядами того времени) была шрапнель (снаряд, разрывающийся на заданной высоте и дальности, и разбрасывающий стальные шарики для поражений вражеской пехоты). Но стоило японцам укрыться в любой хижине или за глинобитным забором, как они оказывались в почти полной безопасности. И в Первую мировую, как только войска укрылись в окопах, вместо пушек потребовались гаубицы. То же самое и в противотанковой, и зенитной артиллерии — надо верно предположить, какой толщины будет броня вражеских танков, на какой высоте и с какой скоростью смогут летать самолеты противника (и еще верно определить, кто будет этим противником), и, соответственно с этим заказывать необходимые орудия. Не говоря обо всех приборах и приспособлениях, необходимых для ведения точной стрельбы. Представлять себе структуру артиллерийских частей. И после всего этого, грамотно сформулировать задание для конструкторов. А те, в свою очередь, должны как-то совместить все противоречивые требования. Простенький пример — нужен ли дульный тормоз? Вроде полезная вещь, может уменьшить силу отдачи вполовину. Хорошо, можно облегчить вес лафета. Но, с другой стороны струи газа из тормоза поднимают огромные тучи пыли или снега, демаскируют позицию, ухудшают видимость. И не забывая о простоте изготовления, обслуживания и прочих требованиях экономического порядка. Потом нужно обучить пользоваться этими орудиями, причем не забыть о том, что орудие может использоваться по-разному. Например, далеко не во всех армиях быстро поняли, что зенитки могут служить и мощной ПТП (а для этого необходимо и специальное обучение расчетов, и бронебойные снаряды в боекомплекте). Не зря в Российской императорской армии была присказка: «Смелый — в кавалерии, умный — в артиллерии, пьяница — во флоте, а дурак — в пехоте». Были разные варианты, в зависимости от рода войск рассказчика, но артиллерист всегда умный.

Артиллерия (речь о технической части) большинства стран перед началом Второй мировой была в достаточно неприглядном состоянии. Особенно плохо дела обстояли в армиях Италии и Японии. Небогатая Италия основную часть военного бюджета тратила на флот (на тот момент крупнейший в Средиземном море), ничем себя не проявивший во вре-

мя войны. Остальное тратилось на авиацию и танки, впрочем, тоже без особых достижений. Полевая же артиллерия имела на вооружении, в основном, слегка модернизированные орудия конца XIX — начала XX века. Хотя были удачные и довольно современные орудия, выпускали их в небольшом количестве. В Японии положение было не лучше, война в Китае не требовала ничего нового, а денег и ресурсов, как всегда, не хватало. Все это усугублялось острым соперничеством между армией и флотом. Так что основные ресурсы шли на флот и авиацию, в первую очередь — морскую, а на остатки проводилась модернизации старых и разработка новых орудий (среди которых были и достаточно интересные образцы), все это в довольно небольших количествах. В результате в обеих армиях на вооружении было много типов орудий одного калибра, мало отличающихся друг от друга, разной степени модернизации, но, повторюсь, в весьма малых количествах (их хватало на войну с Китаем или Эфиопией, но не для большой войны).

Великобритания и Франция почивали на лаврах и не торопились с перевооружением артиллерии, ограничиваясь более или менее глубокой модернизацией орудий времен Первой мировой. Хотя разработки новых орудий велись достаточно успешно и, в случае необходимости, в достаточно короткий срок можно было запустить новые орудия в производств. Что и произошло в Британии, Франция не успела раскачаться.

Как ни парадоксально, в лучшем для развития артиллерии положении находились Германия и США. С одной стороны, после поражения в Первой мировой, Германия лишилась практически всех орудий и ей была запрещена разработка тяжелых орудий. Запреты, конечно, разными способами (в том числе и с помощью Советского Союза) обходились, никто в контроле особо не усердствовал. С другой стороны, над немцами не висели тяжким грузом старые орудия (важко нести, шкода кинути) и огромные запасы снарядов, и линии по их производству (вынуждающие делать новые орудия под старые, не всегда уже оптимальные, калибры). При наличии опыта и технических разработок Первой мировой, немцам удалось создать хорошие новые типы орудий. и не менее удачную тактику их применения. Показывая годом их разработки 1918 — такая себе детская хитрость. Прибавив к этому отличную подготовку командиров и расчетов, получили одну из самых сильных артиллерий в мире. По количеству орудий Вермахт занимал второе место — около сорока тысяч стволов (первое, конечно, у СССР — ресурсы все-таки разные).

США имели небольшую армию и, не имея под боком серьезных противников, могли позволить себе не спеша вести разработки, изучая чужой опыт, и только потом начать массовое (первая экономика мира все-таки) производство достаточно удачных орудий (опять-таки не имея груза старых накоплений).

Ну, а что же СССР? В общем, почти так же, как в Британии и Франции — большие запасы орудий и снарядов старых образцов (более или менее успешно модернизируемых), но и активная разработка новых орудий и начало их выпуска (как всегда — больше, больше и больше). Причем сами по себе орудия были, в основном, очень хорошие (особенно баллистика). Но вот с постановкой задач руководство справлялось куда хуже (плюс подковерная борьба различных КБ, и стоящих за ними группировок). Большие запасы снарядов (технология, и налаженные линии их производства) приводили к тому, что орудия оказывались хуже того, что в них было заложено конструктором. Качество изготовления было, мягко говоря, не намного выше среднего, а во время войны, что вполне естественно, еще ухудшалось. Конструкция 76,2 мм пушек позволяла применять более мощный снаряд, но такое предложение зарубили — не надо перестраивать производство и срывать план выпуска снарядов (при этом о бронебойных снарядах для таких пушек как-то забыли). Говорить о переходе на более крупный и эффективный калибр вообще не приходилось (пока жареный петух не клюнул). При этом масса сил и средств выкидывались практически на ветер — например, создание универсальной полевой пушки-зенитки. В итоге, как всегда — ни богу свечка, ни черту кочерга (а ведь приняли на вооружение и выпустили немало). Или эпопея с динамо-реактивными (безоткатными) орудиями Курчевского — на вооружение приняли, наделали великое множество (и для пехоты, и для танков, и для самолетов, и для кораблей), чуть ли не во всех калибрах. А потом вдруг выяснилось, что все это совершенный непотреб и использовать это все никак нельзя. Заодно забыли про сам принцип безоткатного орудия, весьма перспективный, и удивлялись немецким и американским РПГ. А для тяжелой пехотной мортиры места просто не нашлось — купили у немцев, доработали, приняли на вооружение, произвели около сотни — а как, и для чего его применять — неясно. Потом, во время войны, немцы доходчиво объяснили, на практике, с помощью аналогичных орудий, что и как с его применением.

Калибры орудий в разных армиях обозначали по-разному — в миллиметрах, сантиметрах, британцы — как всегда, оригинально — часть орудий в фунтах (вес снаряда), часть в дюймах.

В таблицах даются самые общие данные — масса орудия (в боевом положении), масса снаряда (са-

мого типичного для данной модели), его начальная скорость, максимальная и эффективная дальность стрельбы (для зениток — по вертикали и горизонтали), скорострельность и бронепробиваемость на дистанции 500 м при угле встречи 90 градусов. Естественно, при увеличении расстояния и уменьшении угла бронебойные характеристики снаряда падают. Необходимо учитывать, что для каждого типа орудий разрабатывалось много типов снарядов и одинакового, и различного назначения. Поэтому начальная скорость, дальность и бронепробиваемость могут быть достаточно разными. Бронебойные снаряды могут быть с взрывчаткой внутри, а могут быть цельнометаллическими. Такой снаряд может быть остро- или тупоголовым, подкалиберным — то есть «гвоздь» из карбида вольфрама в «катушке» из мягкой стали, кумулятивным. Конечно, такие данные далеко не полные — желательно дать углы вертикальной и горизонтальной наводки, длину орудия в разных положениях (боевом и транспортном) и длину ствола, характеристики различных боеприпасов и много чего дополнительно, но для общего впечатления постараемся обойтись минимумом.

1.6.1. Противотанковые пушки

Страны Британского Содружества

Основная ПТП британской артиллерии в начальный период войны — **OQF 2pdr** (42 мм) принята на вооружение незадолго до войны, обладала бронепробиваемостью, аналогичной другим ПТП калибра 37-47 мм. Ее лафет позволял вести огонь на 360 градусов, не передвигая станины, но весила пушка намного больше своих «одноклассников». К 1942 году толщина брони немецких танков стала уже не по зубам OQF 2 pdr, и в производство была запущена (разработанная еще в 1938 году, но из-за отсутствия средств не запущенная в производство еще тогда) **OQF 6 pdr** (57 мм). А сразу же после нее — **OQF 17 pdr** (76,2 мм) — самая мощная серийная ПТП союзников. Все британские ПТП обладали высокой (для своего калибра) бронепробиваемостью, но были тяжелее аналогичных немецких и советских орудий..QF 6pdr и QF 17 pdr (так же, как и другие орудия, по наиболее удачным Британским проектам) выпускались не только в самой Британии, но и в Канаде, ЮАС, Австралии и США. В начале войны на вооружении были несколько сотен ПТП 37 мм Виккерс и 25 мм Гочкисс, но большинство их было потеряно во Франции.

QF — (Quick Firing) — скорострельные, хотя никакой особой скорострельностью не отличались, а всего лишь имели противооткатные приспособления, и расчету не надо было после каждого выстрела накатывать орудие на место. Такое название появилось в конце XIX века, когда еще на вооружении было много орудий старого типа. Времени прошло всего лет семьдесят, нельзя изменять обозначения — традиция, однако.

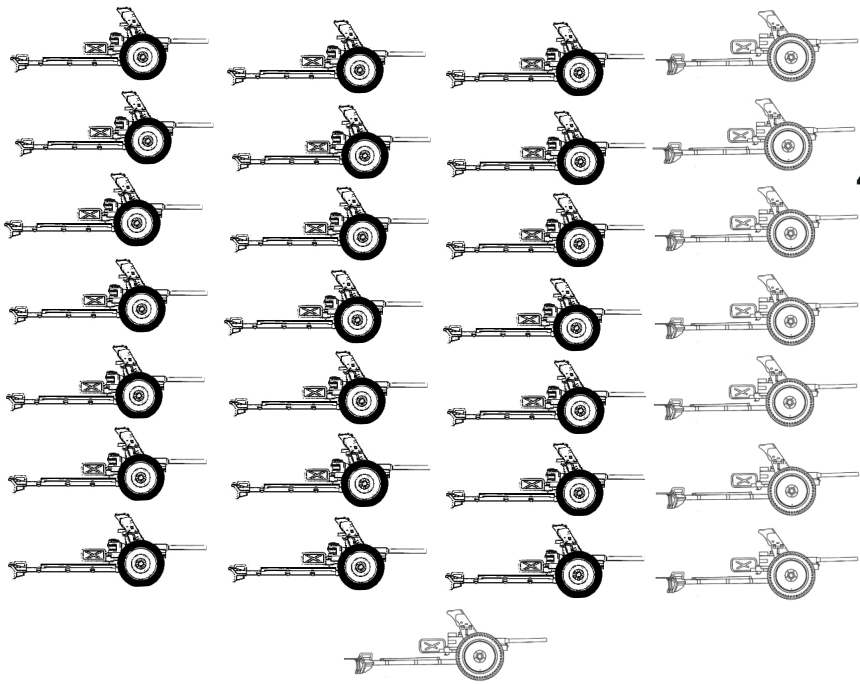
Германия

Первой ПТП германской армии была **3,7 cm PAK 35/36**, очень легкая, с достаточно высокой бронепробиваемостью, одна из самых распространенных в мире. Пушка послужила образцом для разработки многих ПТП. Если против легких польских, английских, советских танков была вполне эффективна, то против британских и французских танков в 1940 году ее мощности не хватало. Против Т-34 она была малоэффективна, а против КВ — абсолютно бессильна. Началась разработка более мощного орудия. Конечно, до начала войны на Востоке, об этих танках немцы не знали, и пушка разрабатывалась с опозданием — как ответ на толстобронные французские и британские танки (ну, и так — про запас). Была срочно разработана **5,0 cm PAK 38**, хотя она выпускалась до конца войны, ее действенность против средних и тяжелых танков тоже оказалась недостаточной. Поскольку к 1941 году количество 5,0 cm PAK 38 в войсках было явно недостаточным, не говоря о недостаточной мощности (о которой до июня сорок первого еще не знали), были использованы трофейные чешские и французские 47 мм ПТП, под наименованиями **4,7cm PAK 38 (t)** и **4,7 cm PAK 38 (f)**. После двадцать второго июня, и до появления в войсках более мощной ПТП, использовались переделанные в ПТП (смотри главу САУ) трофейные советские полевые пушки Ф 22 и Ф22УСВ — 7,62 cm PAK 36® и 7,62 cm PAK38 ®. В основном, их устанавливали на САУ Мардер, но несколько сотен использовали в буксируемом варианте. На сорок первый — начало сорок второго года это была самая мощная ПТП германской армии. Так же довольно широко использовался гибрид **7,5 cm PAK 87/38** — ствол 75 мм французской полевой пушки на лафете 5,0 cm PAK 38, орудие было скорострельным и обладало довольно высокой бронепробиваемостью. В сорок втором в войска начала поступать новая пушка **7,5 cm PAK 40** — очень мощная, но тяжелая. Особенно этот недостаток усиливался неудачной конструкцией сошников, после нескольких выстрелов они настолько зарывались в землю, что повернуть орудие можно было только тягачом. Так как 88 мм зенитные орудия еще с сорокового года успешно использовались в качестве противотанковых, было принято решение на их базе создать ПТП

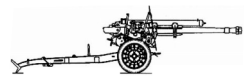
22.06.1941. противотанковая артиллерия

1.6.1.1

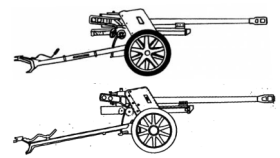
Германия



3.7 cm PAK 35/36 14 460 единиц

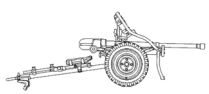


4.7 cm PAK 36(t)
570 единиц

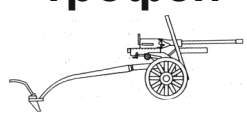


5 cm PAK 38
1047 единиц

трофеи



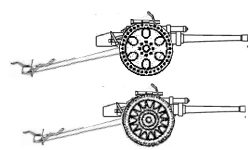
3.7cm PAK 36(p)
620 единиц



4.7cm PAK 35/36(o)
480 единиц

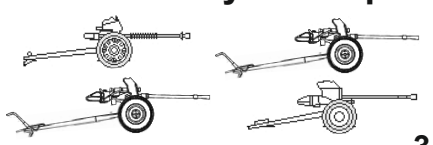


4.7cm PAK 187(h)
210 единиц

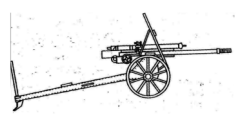


4.7 cm PAK 181(f)
820 единиц

пушки ограниченного применения



2.5cm PAK 112/113(f)
1 920 единиц

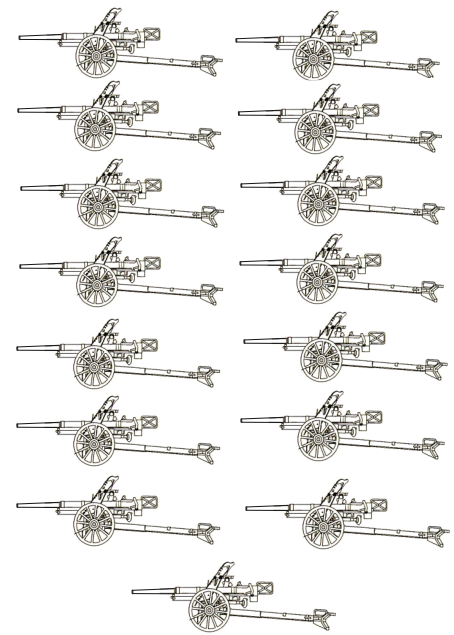


3.7 cm PAK 37(t)
510 единиц

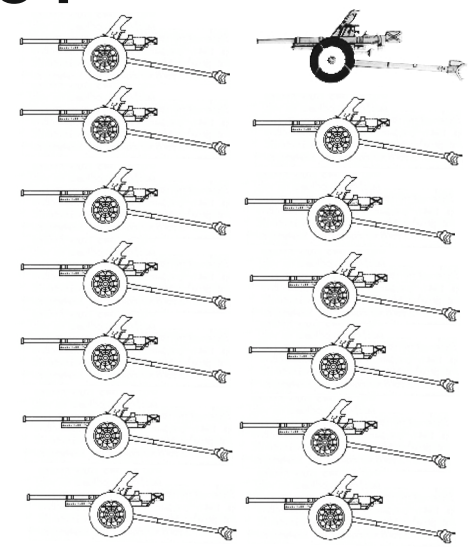


4.7 cm PAK 185(b)
420 единиц

СССР



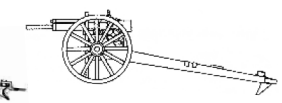
45 мм ПТП обр.1932 г.19-К
7 650 единиц



45 мм ПТП обр.1937 г. 53-К
7 250 единиц



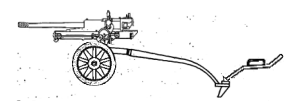
37мм ПТП обр.1930 1-К
420 единиц



45 мм БГ обр.1929
100 единиц

трофеи

страны Балтии и Польша
около 350 единиц



(47mm Bohler M35)
100 единиц

БГ - батальонная гаубица
ПТП - противотанковая пушка

масштаб 1 : 150

одно изображение соответствует примерно 500 единицам

Орудия ограниченно применялись для обучения, передавались союзникам и вспомогательным частям, устанавливались на укреплениях Атлантического вала.

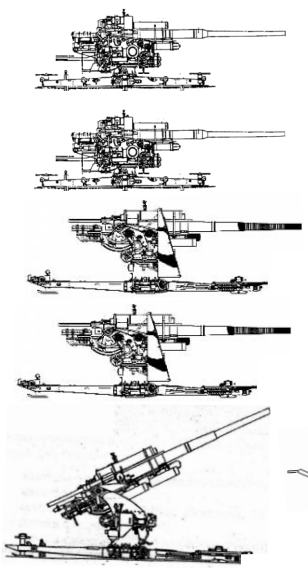
В 1941 Вермахт располагал 88 250 орудиями и минометами. Из них минометов - 29 500.
На Востоке находились 43 810 орудий и минометов. В первом ударе участвовало 37 100.
РККА и РККФ располагали 117 580 орудий и минометов. Из них минометов - 53 117.
В приграничных округах - 53 490 орудий и минометоа. Из них минометов - 21 790.

Артиллерийское снабжение в ВОВ 1941- 45 г.г., статистический сборник. Москва-Тула. Изд.ГАУ. 1977
Статистический сборник №1. ИВИ МО РФ.1994

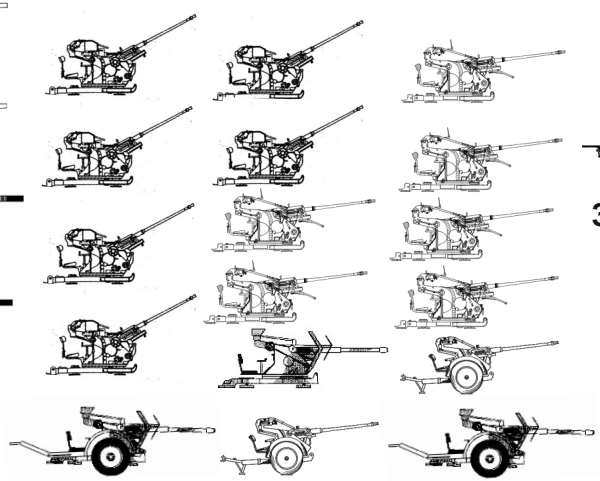
22.06.1941. зенитная артиллерия

Германия

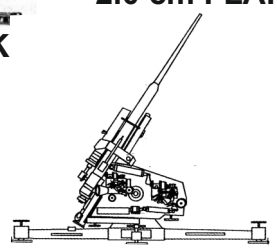
Luftwaffe



8.8 cm FLAK 18/35/36
4 700 единиц

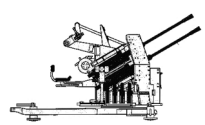


2.0 cm FLAK 30/38 14 370 единиц

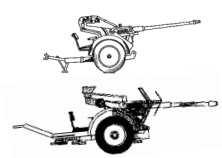


10.5 cm FLAK38/39
630 единиц

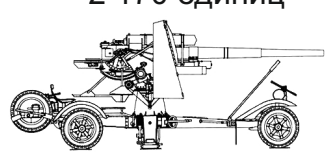
Heer



2.0 cm Flakvierling 38
200 единиц



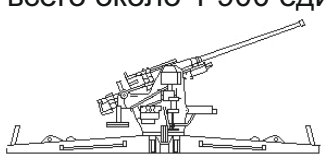
2.0 cm FLAK 30/38
2 170 единиц



8.8 cm FLAK 18/35/36
126 единиц

трофейные орудия

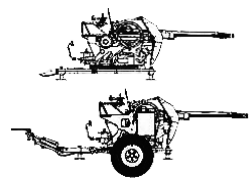
всего около 1 900 единиц



(7.5cm FLAK 36(f)
300 единиц

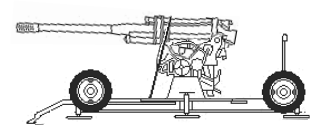


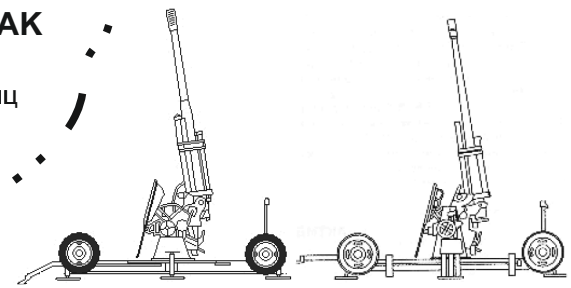
(2.5cm FLAK 38/39(f)
600 единиц



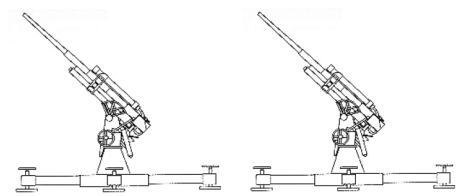
3.7 cm FLAK 18/36/37
2250 единиц

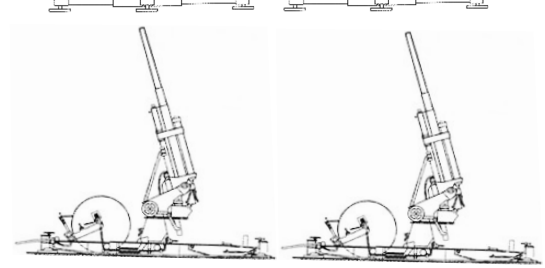
СССР





85 мм ЗП обр.1939 52-К
3 080 единиц

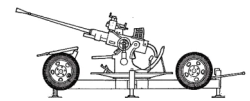




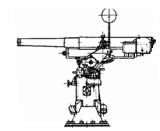
76 мм ЗП обр.1931 3-К 3 821 единица



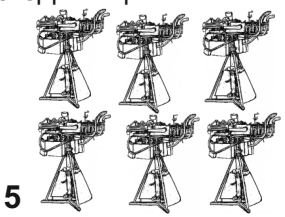
12.7 мм ДШК обр.1938
2 200 единиц
(в РККФ 830 единиц)



37мм ЗП обр.1939 61-К
1 370 единиц



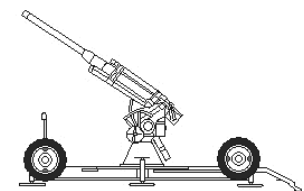
76мм ЗП обр.1914/15
560 единиц



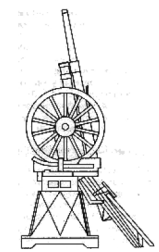
7.62мм ЗПУ М-4 обр.1931
6 100 единиц



45мм ЗП 21-К
300 единиц в ПВО
(в РККФ 1 860 единиц)



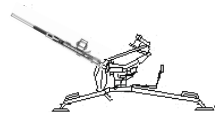
76мм ЗП обр.1938
750 единиц



76мм ЗП обр.1900
800 единиц

трофейные орудия

всего около 750 единиц



(20mm Oerlikon S)
300 единиц

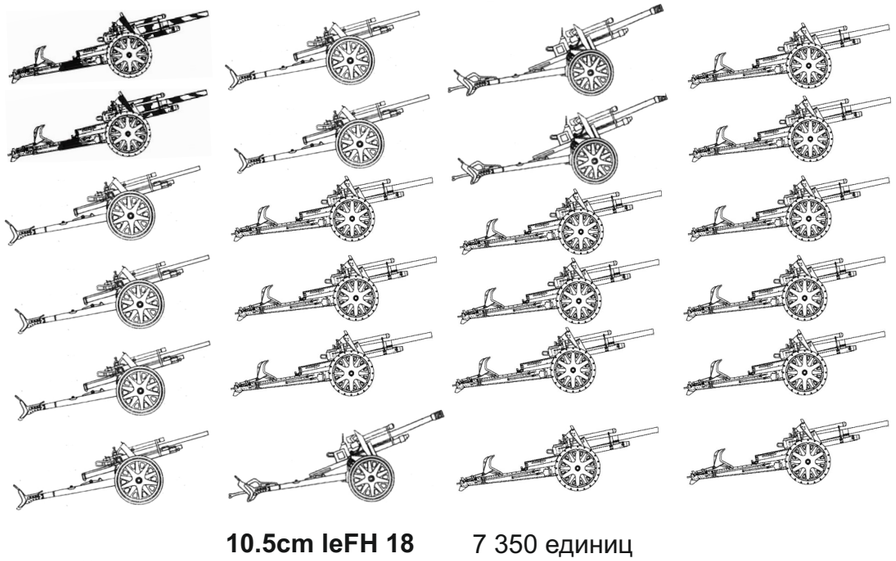
масштаб 1 : 150

одно изображение соответствует примерно 1000 единиц
для ЗП обр.1914/15 учтены 20 единиц обр.1914/28

ЗП - зенитная пушка
ЗПУ - зенитно-пулеметная установка

22.06.1941. полевая артиллерия

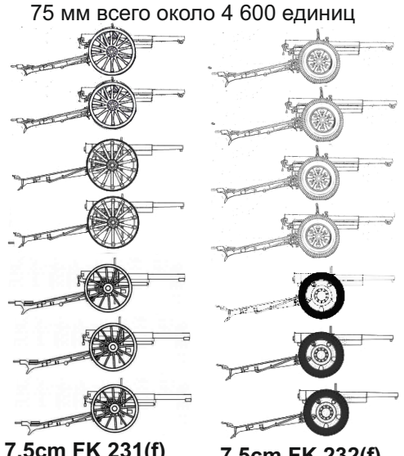
Германия



10.5cm leFH 18 7 350 единиц

трофейные орудия

75 мм всего около 4 600 единиц

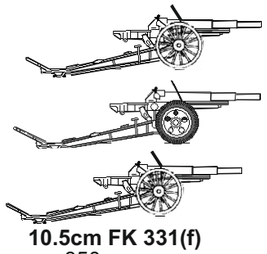


7.5cm FK 231(f)

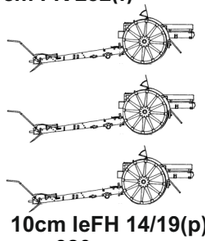
7.5cm FK 232(f)



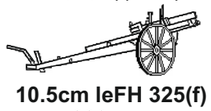
10.5cm FK 13/19(p)
180 единиц



10.5cm FK 331(f)
850 единиц



10cm leFH 14/19(p)
820 единиц



10.5cm leFH 325(f)
230 единиц

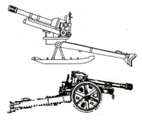


10.5cm leFH 324(f)
150 единиц



10.5cm FK 352(f)
160 единиц

100/105 мм всего около 2 500 единиц



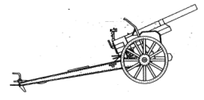
7.5cm GebK36
350 единиц



7.5cm GebK15
300 единиц



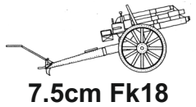
7.5cm Geb leIG 18
95 единиц



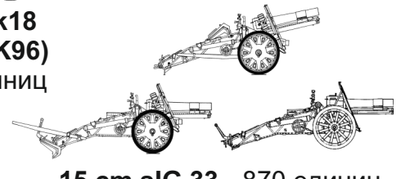
10.5cm leFH 16
330 единиц



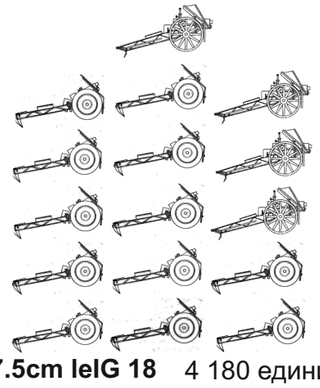
7.5 cm FK16na
300 единиц



7.5cm Fk18 (Fk38, FK96)
260 единиц

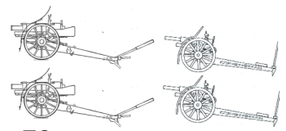


15 cm sIG 33 870 единиц

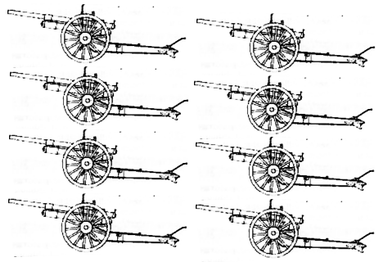


7.5cm leIG 18 4 180 единиц

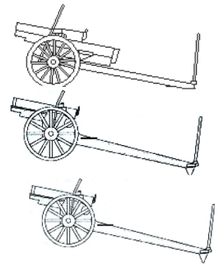
С С С Р



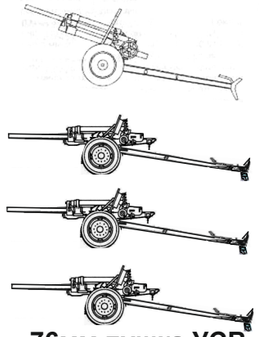
76мм горная пушка обр.1909
1 120 единиц



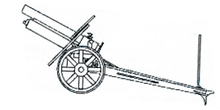
76мм пушка обр.1902/30
2 410 единиц



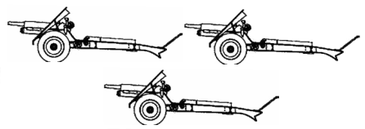
122 мм гаубица обр.1909/37
860 единиц



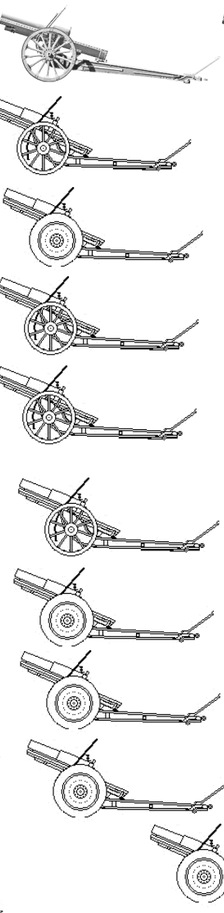
76мм пушка УСВ обр.1939
1 170 единиц



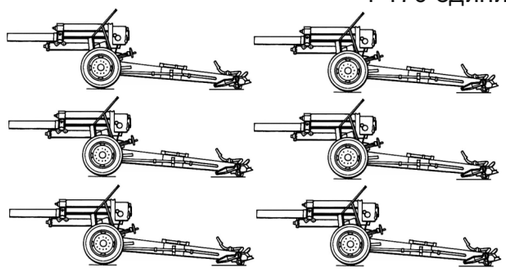
152мм мортира НМ обр.1931
100 единиц



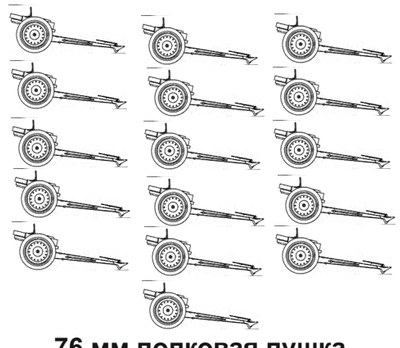
76мм горная пушка обр.1938
960 единиц



122мм гаубица обр.1910/30
5 680 единиц



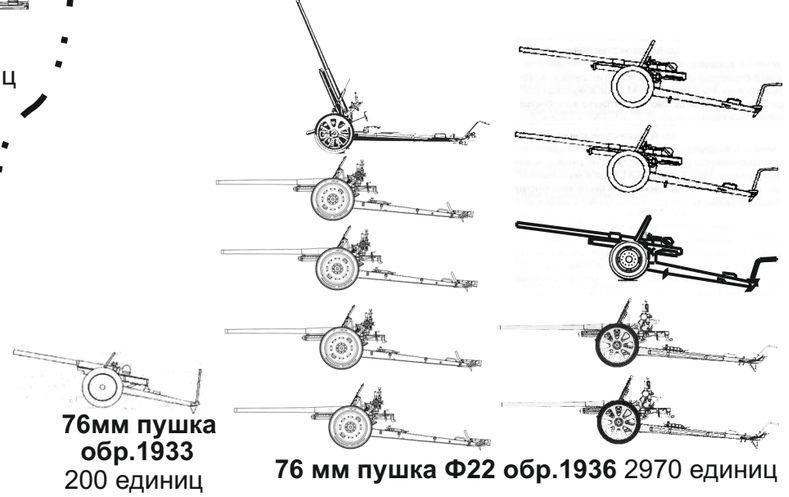
122мм гаубица М30 обр.1938
1 560 единиц



76 мм полковая пушка обр.1927
4 700 единиц



107мм пушка обр.1905 (127мм пушка обр.1909)
100 единиц

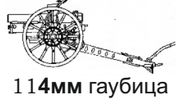


76 мм пушка Ф22 обр.1936 2970 единиц



76мм пушка обр.1902
2060 единиц

76мм пушка обр.1933
200 единиц



114мм гаубица обр.1910/30
200 единиц

трофейные орудия



(75mm armata wz.1897)
75мм всего около 600 единиц



(105mm armata wz.13/29)
всего 100/105мм около 400 единиц

масштаб 1 : 175

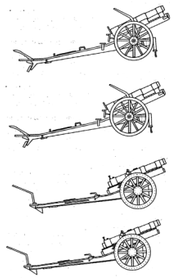
одно изображение соответствует примерно 300 единицам

Французские орудия показаны, как наиболее распространенные в межвоенной Европе.

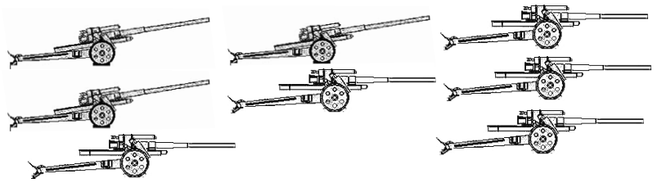
В числе трофеев РККА учтены орудия Польши и стран Балтии.

22.06.1941. тяжелая артиллерия

Германия



15cm sFH25(t) (K14/16(t)
370 единиц



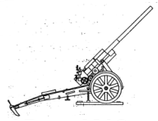
10 cm sK18 795 единиц



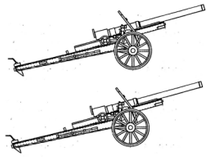
10cm K35(t)
100 единиц



10 cm K17
180 единиц



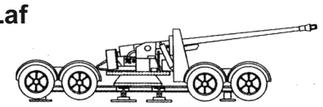
15cm K18 (K16,K39)
128 единиц



15cm sFH37(t)
178 единиц



17cm K18 Mrs.Laf
65 единиц



15cm SK C/28
16 единиц



21cm Lg Mrs16
28 единиц

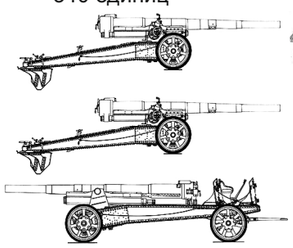
трофейные орудия
около 2 500 единиц



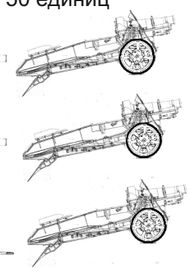
15.5cm sFH 414(f)
340 единиц



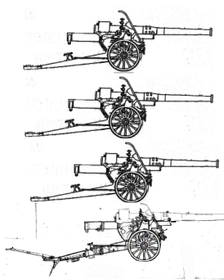
14.9cm K 485(f)
50 единиц



15.5cm K 418(f)
350 единиц



22cm Mrs 631(f)
350 единиц



15.5cm K 416(f)
440 единиц



15.5cm K 432(b)
24 единицы



15.5cm sFH 415(f)
200 единиц

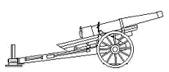
15.5cm K 422(f)
120 единиц



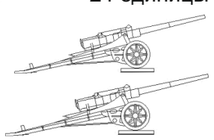
22cm K 532(f) 40 единиц



15.5cm K 419(f)
25 единиц



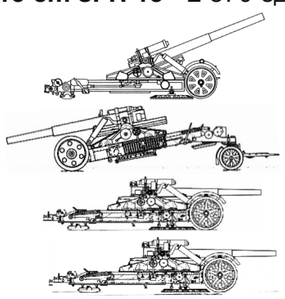
15cm K 461(d)
24 единицы



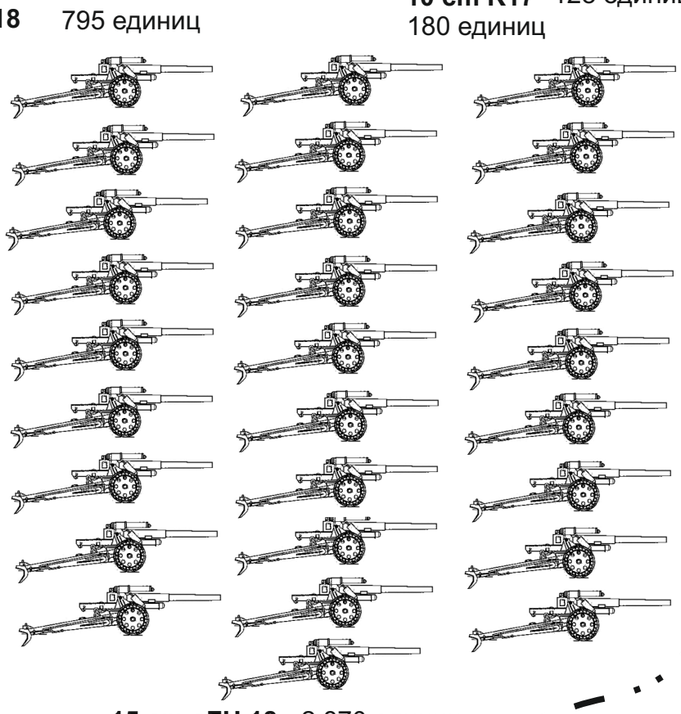
14.5cm K 415(f)
215 единиц



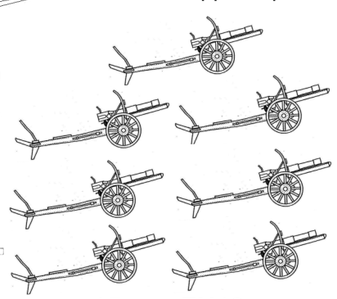
15cm sFH 402(j)
20 единиц



21 cm Mrs18
388 единиц

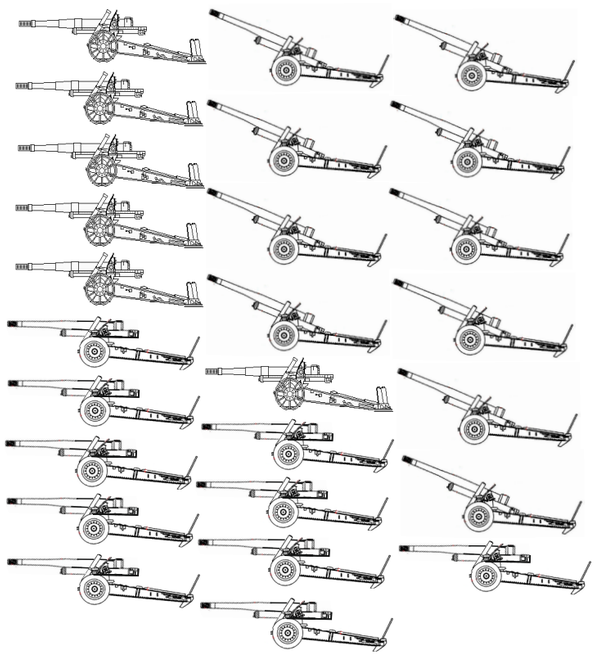


15 cm sFH 18 2 870 единиц

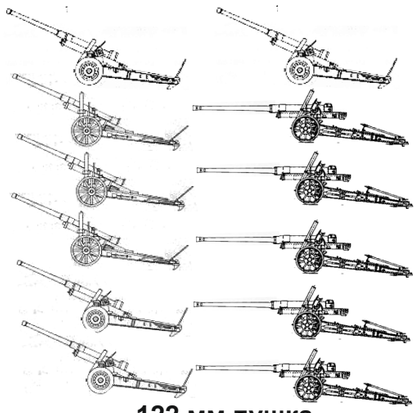


15cm sFH13
700 единиц

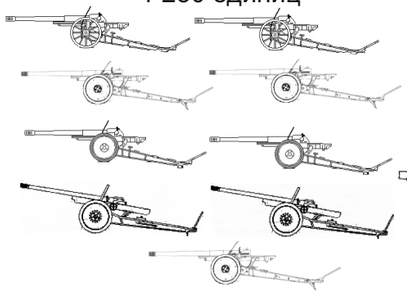
СССР



152 мм гаубица - пушка МЛ 20 обр. 1937
2 600 единиц



122 мм пушка обр. 1931 А19 обр. 1931/37 А19
1 250 единиц



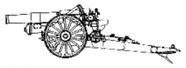
107 мм пушка обр.1910/30
860 единиц



152мм гаубица обр.1910/37
99 единиц



152мм гаубица обр.1915
100 елиниц

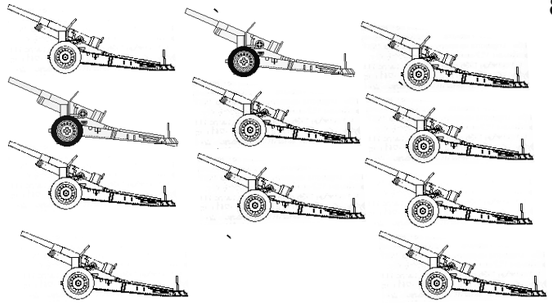


203 мм гаубица обр.1916 (203 мм гаубица обр.1929)
66 единиц

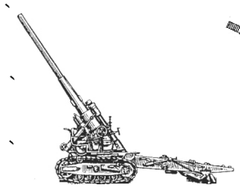


155 мм пушка обр.1877/14
69 единиц

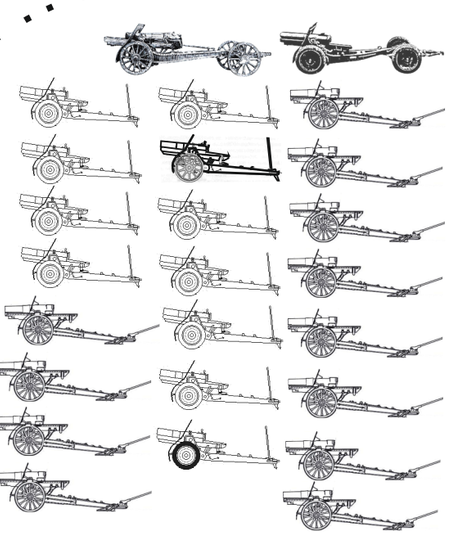
152 мм пушка обр.1910/30 обр.1910/34
377 единиц



152 мм гаубица М10 обр.1938
1 060 единиц



152мм пушка Бр-2 обр.1935
37 единиц

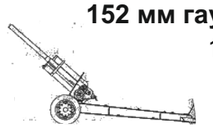


152 мм гаубица обр.1909/30
2 530 единиц

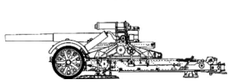
трофейные орудия



174 единицы



107 мм пушка обр.1940 М 60
100 единиц



21 cm Mrs18
2 единицы
(закуплены в Германии в 1940)



280 мм мортира Бр-5 обр.1939
47 единиц

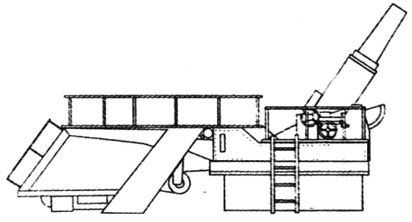
203 мм гаубица Б-4 обр.1931
727 единиц

масштаб 1 : 300
одно изображение соответствует примерно 100 единицам

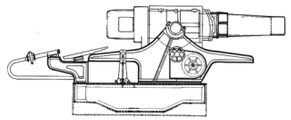
22.06.1941. Орудия особой мощности

1.6.1.4.a

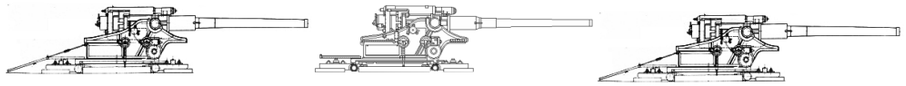
Германия



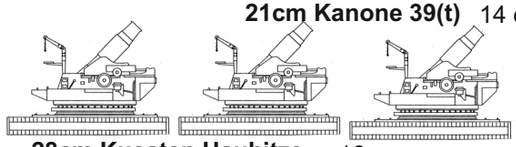
42cm Morser Gamma
1 единица



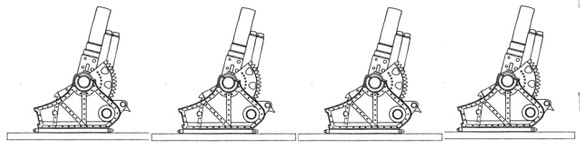
42cm Haubitze M.17(t)
1 единица



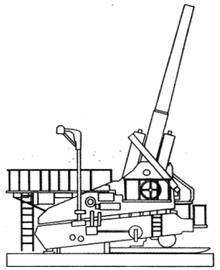
21cm Kanone 39(t) 14 единиц



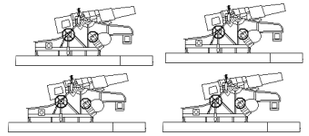
28cm Kuesten Haubitze 16 единиц



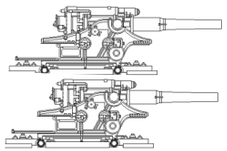
30.5cm Morser 16(t) 20 единиц



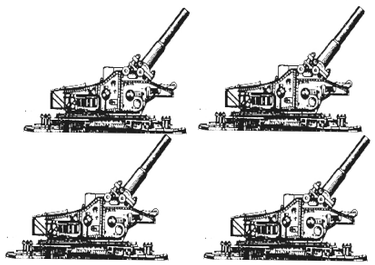
35.5cm Morser M1
5 единиц



21cm Morser 18(t)
18 единиц

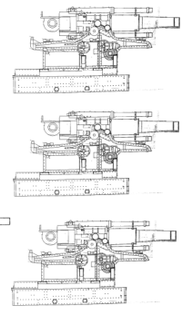


24cm Haubitze 39(t)
10 единиц

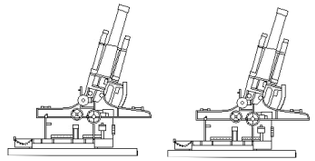


24cm Haubitze 38/40(t) 18 единиц

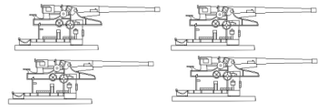
трофейные орудия



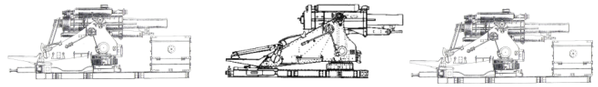
22cm Morser 538(p)
14 единиц
(220mm Moydzierz wz.1932)



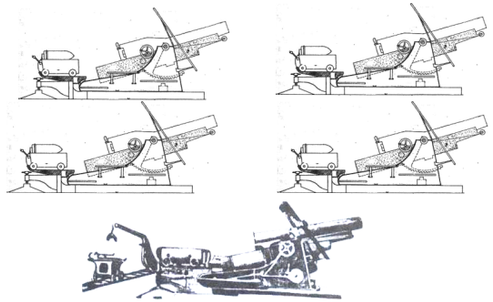
22cm Morser 538(j)
10 единиц
(22cm M.28)



15cm Kanone 403(j)
20 единиц

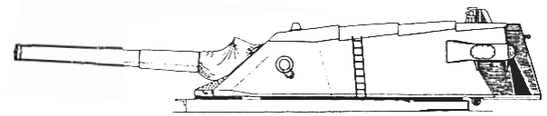


23.4cm Haubitze 546(e) 16 единиц
(BL 9.2inch Howitzer Vickers)

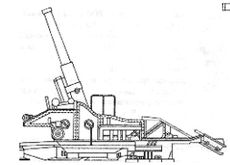


28cm Morser 601(f)
23 единицы
(Mortier de 280mm mle 1914 Schneider)

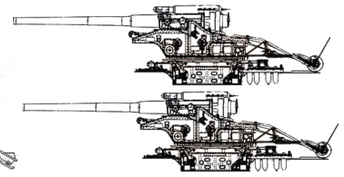
СССР



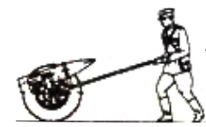
406мм пушка Б-37 1 единица
Орудия разрабатывались для линкоров проекта 23 (Советский Союз) .До 22.06 изготовлено одно орудие. После начала военных действий установили в башню и оно участвовало в обороне Ленинграда.



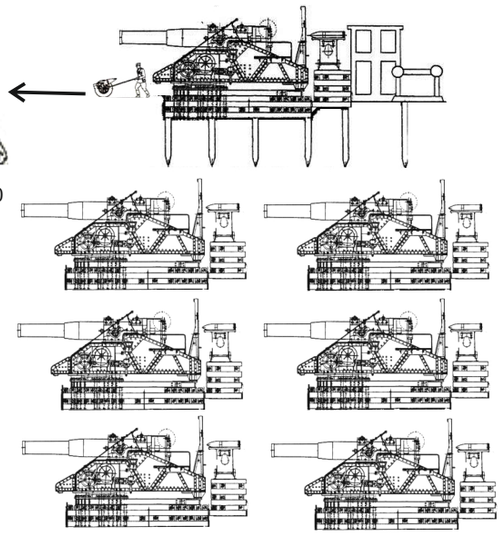
305мм гаубица обр.1939 Бр-18
3 единицы



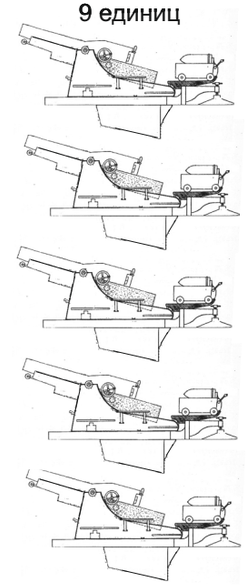
210мм пушка обр.1939 Бр-17
9 единиц



масштаб 1 : 100

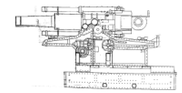


305мм гаубица обр.1915
34 единицы

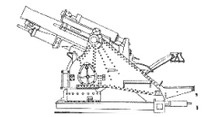


280мм мортира обр.1914/15
25 единиц
(Mortier de 280mm mle 1914 Schneider)

трофейные орудия



220мм мортира обр.1932
7 единиц
(220mm Moydzierz wz.1932)



234мм гаубица Виккерса
3 единицы
(BL 9.2inch Howitzer Vickers)

масштаб 1 : 400

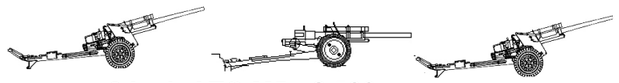
Одно изображение соответствует примерно 5 единицам

Показаны полустационарные орудия особой мощности - для их установки требовалось длительная подготовка (фундаменты, котлованы, сваи и т.д.). Поэтому и случаи их применения были единичными. Более мобильные орудия больших калибров показаны в разделах «Тяжелая артиллерия». Не показаны аналогичные по калибрам орудия береговой обороны.

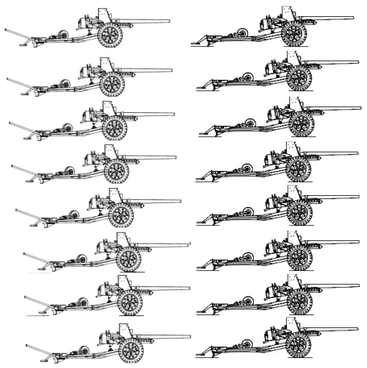
1939 - 1945. Противотанковая артиллерия

1.6.2.1

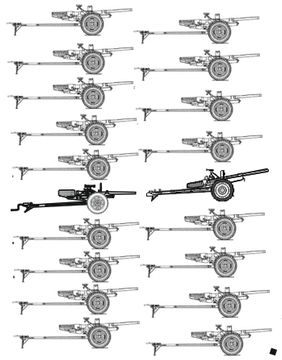
С Ш А



3 inch ATG M5 2 500 единиц

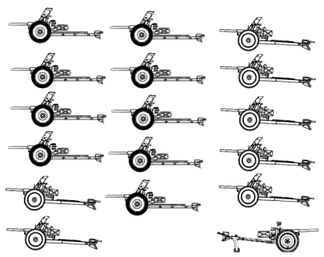


57 mm ATG M1
15 600 единиц



37 mm ATG M3
18 700 единиц

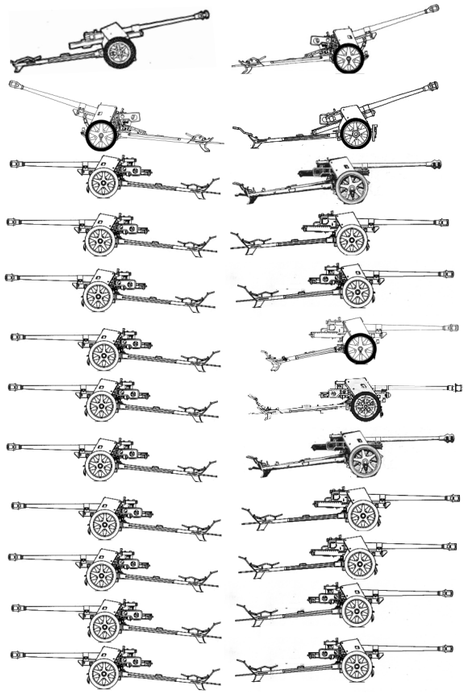
Германия



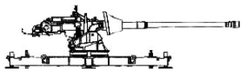
3.7 cm PAK 35/36
16500 единиц

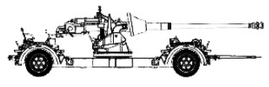


7.5 cm PAK 97/38 3710 единиц



7.5 cm PAK 40 23 500 единиц





8.8 cm PAK 43
2000 единиц



8.8 cm PAK 43/41
1400 единиц



7.5 cm PAK 97/40
160 единиц



8 cm PAW 600
340 единиц



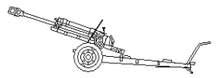
4.2 cm PAK 41
310 единиц



7.5 cm PAK 50
750 единиц



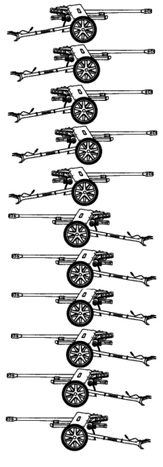
12.8 cm PAK 44
150 единиц



7.62 cm FK 39(r)
300 единиц



7.62 cm PAK 36 (r)
560 единиц



5.0 cm PAK 38
9600 единиц

Япония



47 мм тип 1 2 300 единиц
37 мм тип 1 2 300 единиц



37 мм тип 94
3 400 единиц

Италия



cannone da 47/32 M35
2 700 единиц



cannone da 37/45 M30
650 единиц

Румыния



3.7cm Tunul Antitanc mod.1936
560 единиц



4.7cm Tunul Antitanc mod.1936
140 единиц
(+160 поставлены из Франции)



4.7cm Tunul Antitanc mod.1935/36
820 единиц



7.5cm Tunul Antitanc DT-UDR 43 Resita
420 единиц



7.5cm PAK 40
170 единиц



5.0cm PAK 38
110 единиц

Венгрия



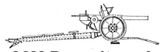
36M Panceltoro Agyu
250 единиц



40M Panceltoro Agyu
820 единиц



7.5cm PAK 40
165 единиц



4.7cm 36M Panceltoro Agyu
245 единиц

Финляндия



37 PstK/36
490 единиц



25 PstK/34
240 единиц



75 PstK/40
210 единиц

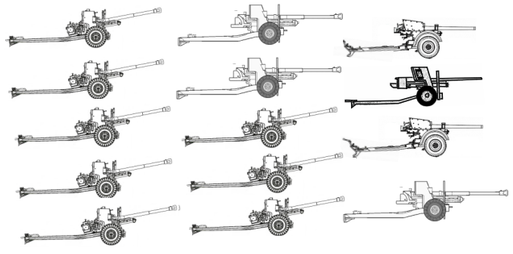


45 PstK/37
780 единиц

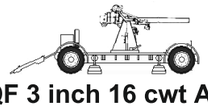


37 PstK/37
250 единиц

Британское содружество



Ordnance QF 6 pdr 13 800 единиц
показаны пехотные и десантные ПТО
(общее количество выпущенных 35 600 единиц)



QF 3 inch 16 cwt ATG
100 единиц



25 mm ATG Mkl
220 единиц



QF 37 mm Mkl
250 единиц

Ordnance QF 2 pdr
12 000 единиц

Ordnance QF 17 pdr
5790 единиц

QF 17/25 pdr Pheasant
150 единиц

С С С Р

45 мм ПТП обр.1937 53-К
37 350 единиц

45 мм ПТП обр.1941
650 единиц

37 мм авиадесантная пушка обр.1944 ЧК-М1
470 единиц

45 мм ПТП обр.1942 М-42
10 800 единиц

57 мм ПТП обр.1941 ЗиС-2
10000 единиц

100 мм пушка обр.1944 БС-3
400 единиц

4.7cm PAK36(t)
1250 единиц

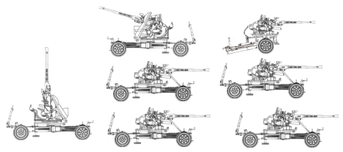
7.5cm PAK 41
150 единиц

масштаб 1 : 200
одно изображение соответствует примерно 1 000 единиц

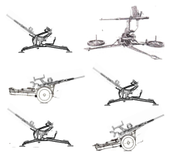
Вне численного масштаба показаны 100мм БС-3, 37мм ЧК-М1, 4.2cm PAK41, 8cm PAV600, 7.5cm PAK 97/40, QF 37mm Mk I, 3innch 16cwt ATG, 25mm ATG Mk I, 7.62cm FK 39 (r), 7.5cm PAK 41, 7.62 PAK 36(r).
Для Румынии, Венгрии и Финляндии показаны самые массовые модели, из стоявших на вооружении.
Часть из них производилась по лицензии, часть закуплена (в основном, до войны), часть передана Германией - как из производимых, так и из числа трофеев.

1939-1945. зенитная артиллерия

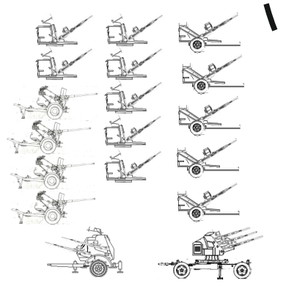
Британское содружество



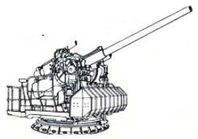
QF 40/60 Bofors AAG
6 900 единиц



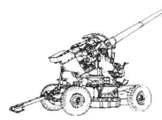
20/70 Oerlikon MkII
6 000 единиц



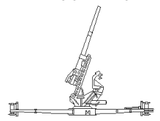
20 mm Polsten AAG
18 000 единиц



QF 5.25 inch AAG
190 единиц



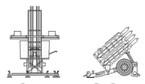
QF 4.5 inch AAG
980 единиц



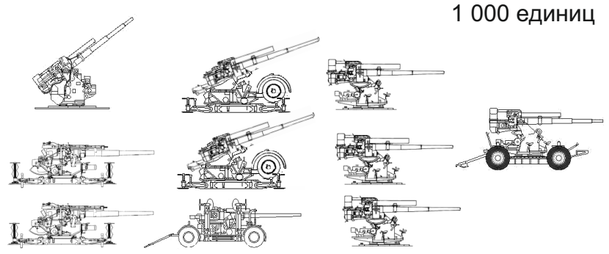
75mm Vickers Mk4
100 единиц



QF 3 inch 20 cwt AAG
1 000 единиц



Projector 3 inch (Z battery)
680 единиц
(+400 единиц Sea&Land Matress)

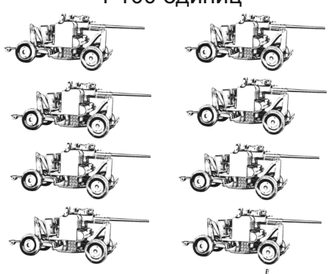


QF 3.7 inch AAG 10 000 единиц

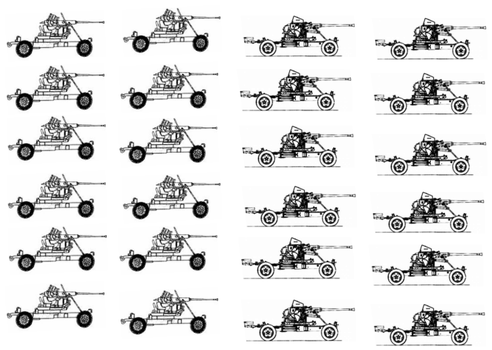
С Ш А



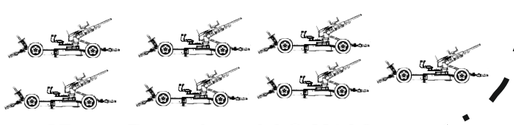
4.7 inch AAG M1
1 100 единиц



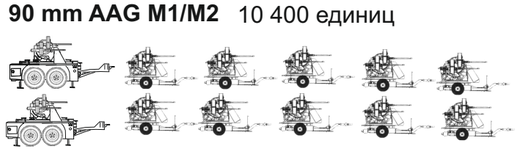
90 mm AAG M1/M2 10 400 единиц



40/56 Bofors AAG M1
24 300 единиц



37 mm Browning AAG M1A2
7 300 единиц



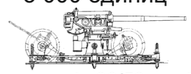
M 45 Maxson Mount 12 000 единиц



3 inch M3 AAG
800 единиц

Италия

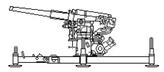
всего около
5 000 единиц



cannone da 90/53 mod.41
540 единиц



cannone-mitragliera da 20/65 mod. 1935 Breda
2 400 единиц

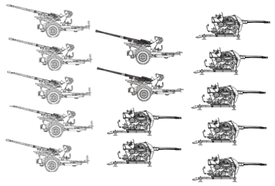


cannone da 75/46 mod.34
270 единиц

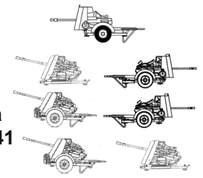


cannone-mitragliera da 20/70 mod.1938/41 Scotti
550 единиц

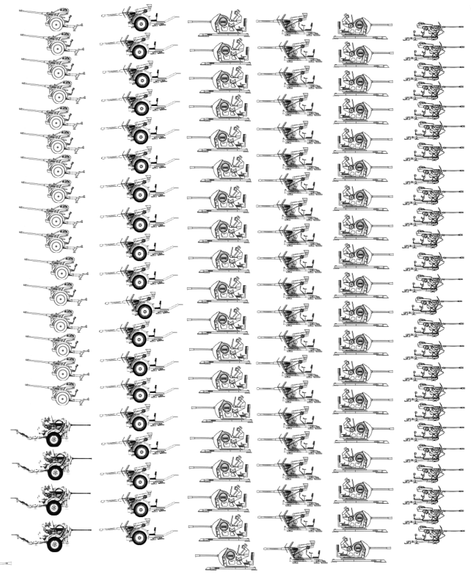
Германия



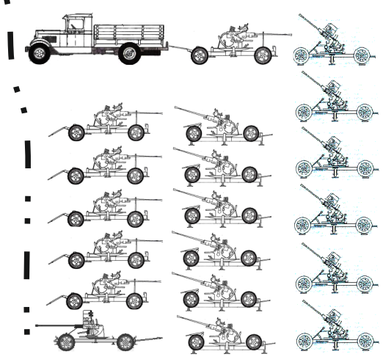
3.7 cm Flak 18/36/37
14 000 единиц



3.7 cm Flak 43
6 800 единиц



2 cm FLAK 30/38 122 600 единиц



37 мм 61-К обр.1939
18 900 единиц

Румыния

всего около 1 900 единиц



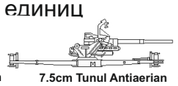
1.3cm Mitraliera Antiaerian mod.1931
350 единиц



3.7cm Tunul Antiaerian mod.1937
360 единиц



2.0cm Tunul Antiaerian mod.1938
300 единиц



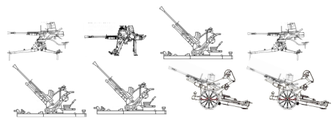
7.5cm Tunul Antiaerian mod.1935
200 единиц



4.0cm Tunul Antiaerian mod.1930
665 единиц

Япония

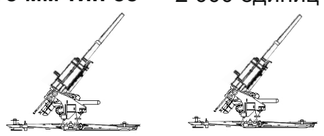
всего около 18 000 единиц



25 мм тип 96 7500 единиц



75 мм тип 88 2 000 единиц



120 мм тип 10 2 000 единиц



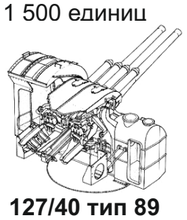
20 мм тип 98
2 500 единиц



20 мм тип 2
1 500 единиц



88 мм тип 99
1 000 единиц



127/40 тип 89
360 единиц
(+950 - ВМФ)

Венгрия

всего около 1 200 единиц



36M Legvedelmi Gepagyu
770 единиц

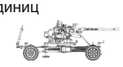
29M Legvedelmi Agyu
170 единиц

Финляндия

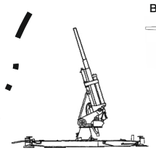
всего около 1 500 единиц



88 ltK/37 RMB
90 единиц



40 ltK/35-38B
306 единиц



76 ltK/31cc
120 единиц

20 ltK/39M
300 единиц

20 ltK/40 VKT
200 единиц

2 cm Flak 28
7 100 единиц
(произведены в Швейцарии для Германии, Италии, Румынии)

2 cm FlakVierling 38
3 800 единиц

3.7 cm FlakZwilling 43
280 единиц

4 cm Flak 28
300 единиц
(+ 400 трофейных)

2 cm GebFlak 38
180 единиц

5 cm Flak 41
200 единиц

8.8 cm Flak 18/36/37/41
21 300 единиц

MG 151/20 Flak Drilling
5 500 единиц

3 cm FLAK 103/38
590 единиц

12.8 cm Flak 40
1 120 единиц
(200 единиц - железнодорожные, остальные - стационарного базирования)

10.5 cm Flak 38/39
3 880 единиц

12.8 Flakzwilling 42
34 единицы

С С С Р

37 мм 61-К обр.1939
18 900 единиц

85 мм 52-К обр.1939
13 400 единиц

25 мм 72-К обр.1940
4 860 единиц

2х25мм 94-КМ обр.1944
240 единиц

45 мм 21-К
всего
3 260 единиц
(в т.ч. 980 ед.- ГК МО и ТЩ
около 800 ед.- береговая ПВО)

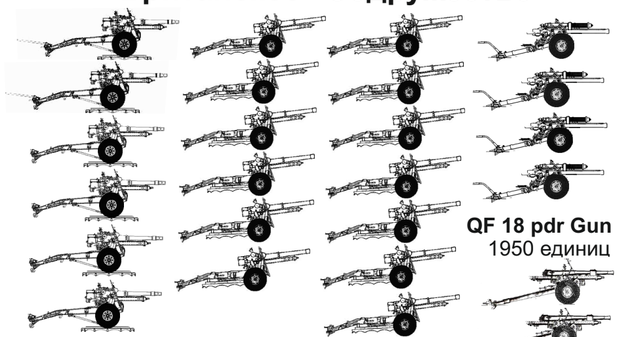
масштаб 1 : 300
одно изображение соответствует примерно 1 000 единиц

Не показаны ЗП предназначенные исключительно для установки на корабли.
Значительная часть 40мм Бофорс использовались в ВМФ (в США выпущено около 43 0000, в Британском содружестве - 18 900 ед.). Так же во флоте и авиации использовались практически все выпущенные 20 мм Эрликон (в США выпущено 125 000 ед., в Британском содружестве - около 60 000 ед.).
Та же ситуация с 25мм тип 96 в Японии (всего выпущено 33 000 ед.). 45мм 21-К тоже была создана как корабельная ЗП, но использовалась и для береговой ПВО, и как главный калибр катеров.

1939-1945. полевая артиллерия

1.6.2.3

Британское Содружество



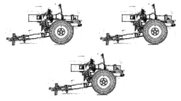
QF 25 pdr Gun-Howitzer 9 500 единиц

QF 18 pdr Gun 1950 единиц

QF 18/25 pdr Gun (QF 25pdr Mk I) 1 400 единиц



QF 95 mm Howitzer 200 единиц

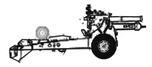


QF3.7 inch Mountain Howitzer 1 600 единиц



QF 4.5 inch Howitzer 680 единиц

Австралия

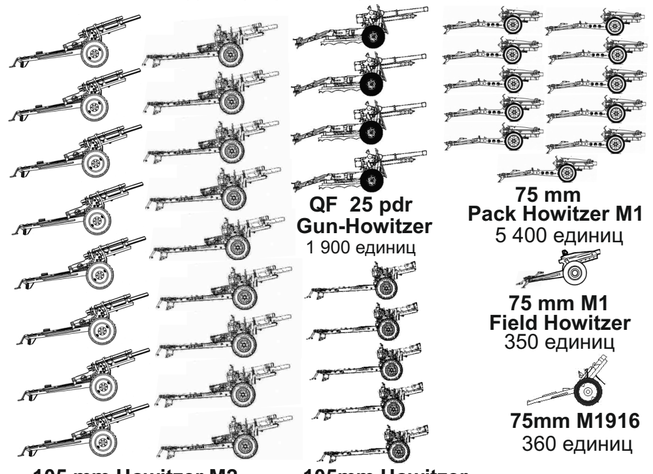


QF 25 pdr Short 200 единиц

С Ш А



75mm M1917 850 единиц **75mm M1897** 1 050 единиц



105 mm Howitzer M2 8 600 единиц

QF 25 pdr Gun-Howitzer 1 900 единиц

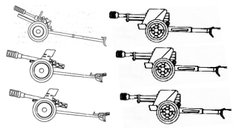
105mm Howitzer M3 2 600 единиц

75 mm Pack Howitzer M1 5 400 единиц

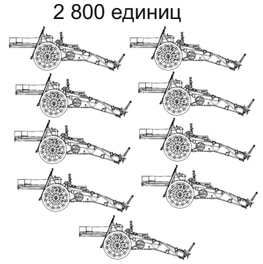
75 mm M1 Field Howitzer 350 единиц

75mm M1916 360 единиц

Германия



7.5 cm IG 37/42 2 800 единиц

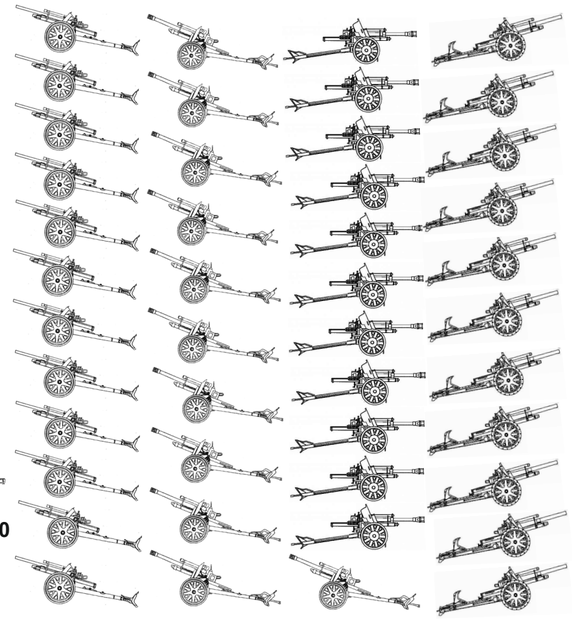


15 cm sIG 33 4 600 единиц

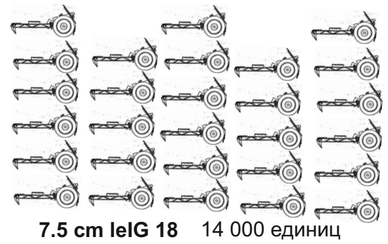


7.5 cm GebK 36 1 200 единиц

10.5 cm GebH 40 450 единиц



10.5 cm leFH 18/18m/18-40 22 100 единиц



7.5 cm leIG 18 14 000 единиц

Италия



obice-cannone da 75/18 mod.34/35 790 единиц



cannone da 75/32 mod.37 220 единиц



cannone da 75/27 mod.11 900 единиц



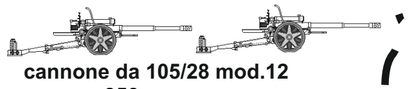
obice da 100/22 mod. 14(19) 550 единиц



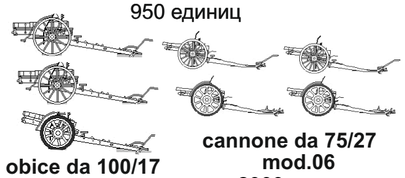
cannone da 65/17 M7(13) 720 единиц



obice da 75/13 mod. 15 700 единиц



cannone da 105/28 mod.12 950 единиц



obice da 100/17 mod. 14/19 1540 единиц

cannone da 75/27 mod.06 2000 единиц

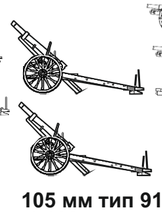
Япония



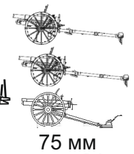
70 мм тип 92 4 500 единиц



75 мм тип 90 800 единиц



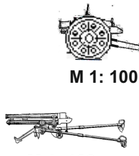
105 мм тип 91 1 100 единиц



75 мм тип 94 (31/41) 1 700 ед.



75 мм тип 41k 790 единиц



M 1: 100

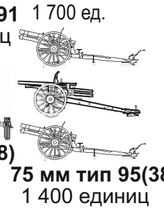
M 1: 100



37 мм тип 11 3 200 единиц

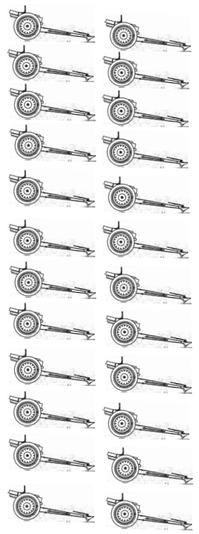


105 мм тип 92(14/38) 450 единиц

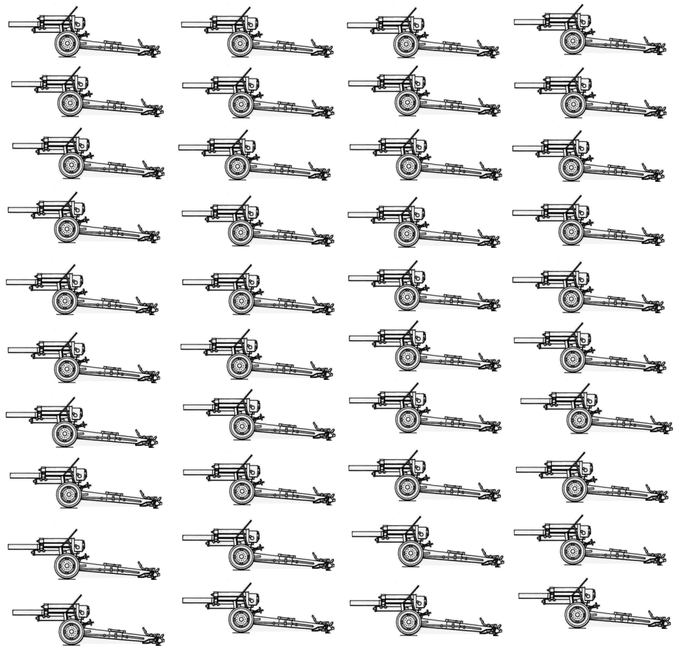


75 мм тип 95(38) 1 400 единиц

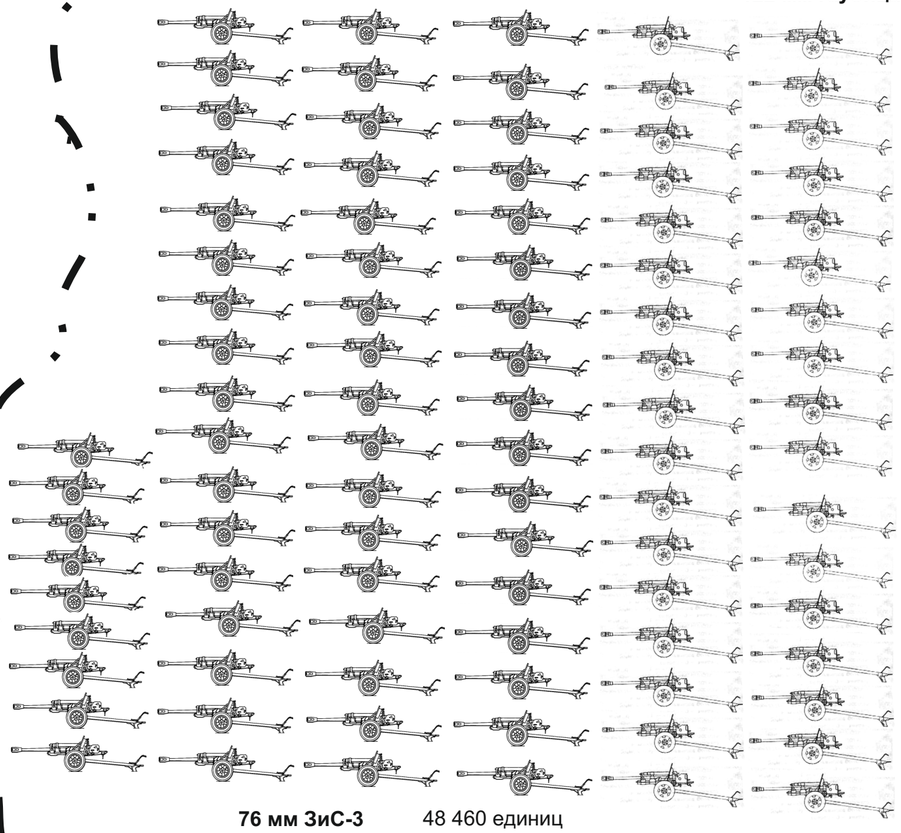
С С С Р



76 мм полковая пушка образца 1927 11 900 единиц



122 мм гаубица обр.1938 М30 19 200 единиц



76 мм ЗиС-3 48 460 единиц

76 мм УСВ 10 500 единиц

76 мм **полковая пушка обр.1943 ОБ-25** 5100 единиц

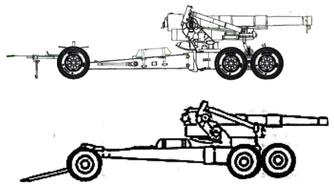
76мм горная пушка обр.1938 970 единиц

масштаб 1 : 200

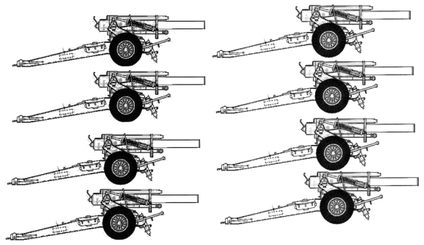
одно изображение соответствует примерно 500 единиц

1939-1945. тяжелая артиллерия

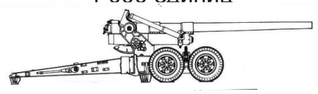
С Ш А



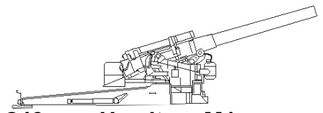
8 inch Howitzer M1
1 000 единиц



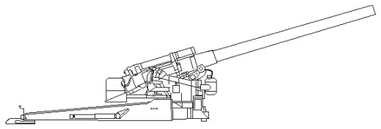
155mm Howitzer M1
4 000 единиц



155 mm Gun M1 Long Tom
650 единиц



240 mm Howitzer M1
Black Dragon
315 единиц

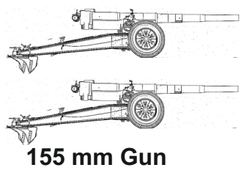


8 inch Gun M1
140 единиц

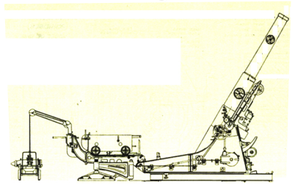


4.5 inch Gun M1
420 единиц

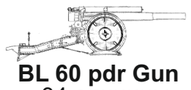
орудия Первой мировой



155 mm Gun
M1917/18
975 единиц



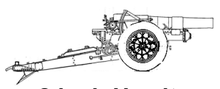
240 mm Howitzer M1918
330 единиц



BL 60 pdr Gun
34 единицы

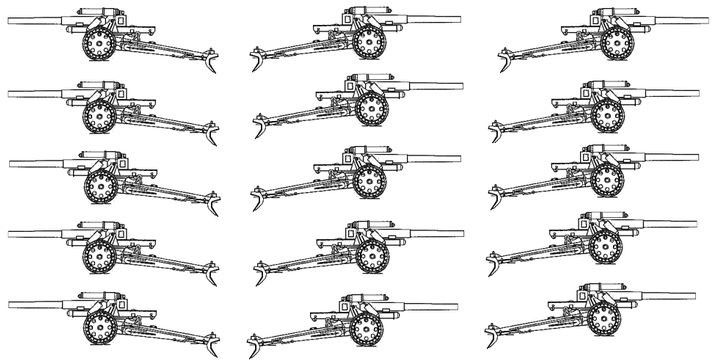


155mm Howitzer
M1917/18
655 единиц

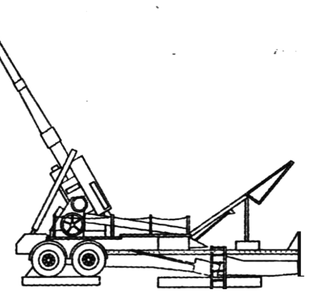


8 inch Howitzer
M1917
460 единиц

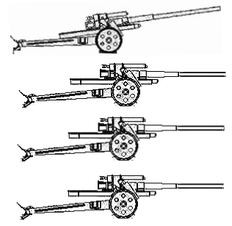
Германия



15 cm sFH 18/36/40/42 7 400 единиц



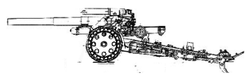
24 cm K-3
(21 cm K-38)
27 единиц



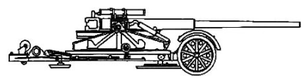
10 cm sK18
2 250 единиц



21 cm Mrs18
710 единиц

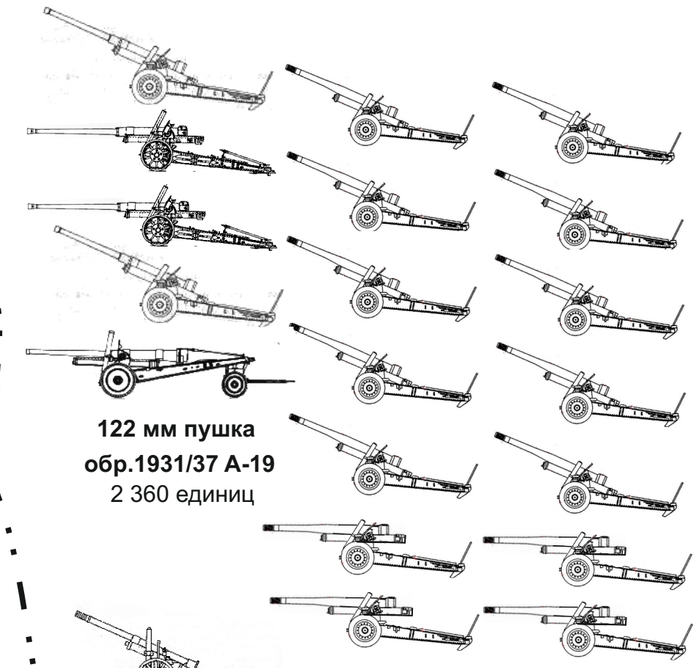


15 cm sK18/39
165 единиц



17 cm K38 MrsLaf
340 единиц

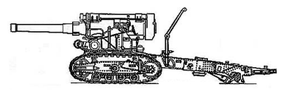
С С С Р



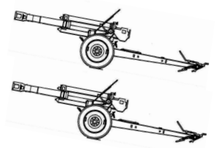
122 мм пушка
обр.1931/37 А-19
2 360 единиц

152 мм пушка
обр.1910/1934
377 единиц

152 мм пушка-гаубица
обр.1937 МЛ20
6 880 единиц



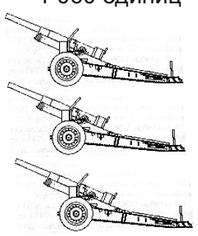
203 мм гаубица
обр.1931 Б-4
994 единицы



152 мм гаубица
обр.1943 Д-1
1 060 единиц

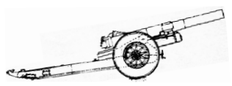


280 мм мортира Бр-5
(152 мм пушка Бр-2)
84 единицы

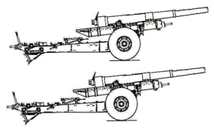


152 мм гаубица
обр.1938 М-10
1 520 единиц

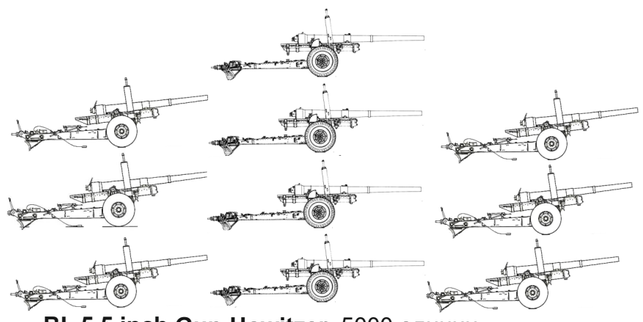
Британское содружество



BL 7.2 inch Howitzer
380 единиц

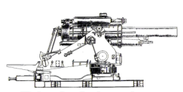


BL 4.5 inch Gun
1 000 единиц

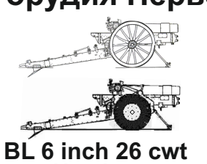


BL 5.5 inch Gun-Howitzer 5000 единиц

орудия Первой мировой



BL 9.2 inch
Howitzer Mk II
27 единиц



BL 6 inch 26 cwt
Howitzer
900 единиц



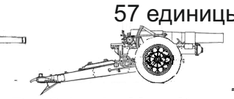
BL 12 inch Howitzer Mk IV
57 единицы



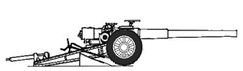
BL 8 inch Gun
100 единиц



BL 60 pdr Gun
200 единиц

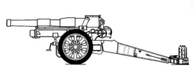


BL 8 inch Howitzer
246 единиц

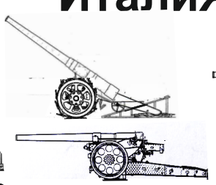


BL 6 inch Gun
90 единиц

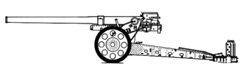
Италия



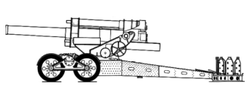
obice da 149/19
mod.37/41
350 единиц



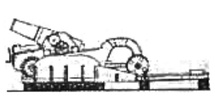
cannone
da 149/35A
895 единиц



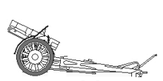
cannone da 149/40
mod.35
80 единиц



obice da 210/22
mod.35
160 единиц



Mortaio da 210/8
12 единиц



obice
da 149/13
mod.16/18
490 единиц

obice
da 149/12
mod.14
580 единиц

Япония

150 мм пушка тип 96
6 единиц

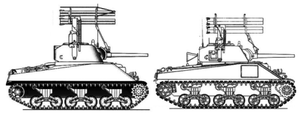
15 см пушка тип 89
150 единиц

150 мм гаубица
тип 96(4/38)
890 единиц

масштаб 1 : 250
одно изображение соответствует примерно 500 единиц

1939-1945. самоходная реактивная артиллерия

США



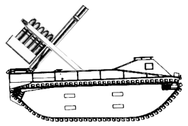
T-34 Calliope 140 единиц



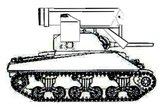
T-27 Xylophone 180 единиц



T-44 MRL 60 единиц

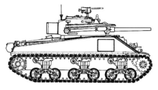


T-45 ARL 50 единиц



T-40 Whizbang
70 единиц

Великобритания



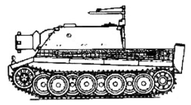
M4 Sherman Tulip
20 единиц

Австралия

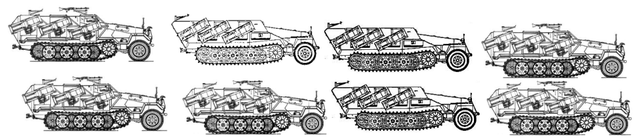


Matilda Hedgehog
Projector №1 Mk.I
25 единиц

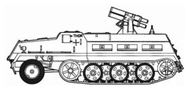
Германия



38 cm RWG1 SturmTiger
19 единиц



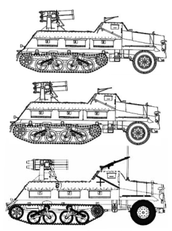
Wurfrahmen 40 auf SdKfz 251 Stuka zu Fuss 860 единиц



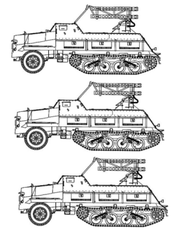
15 cm Panzerwerfer 42 auf sWS
90 единиц



SdKfz 301
BIVc Wanze
56 единиц



Raketenwerfer auf
Fahrgestell Pz Kpfw IV
1 единица



8 cm Raketen-Vielfachwerfer auf
Sd Kfz 4
280 единиц

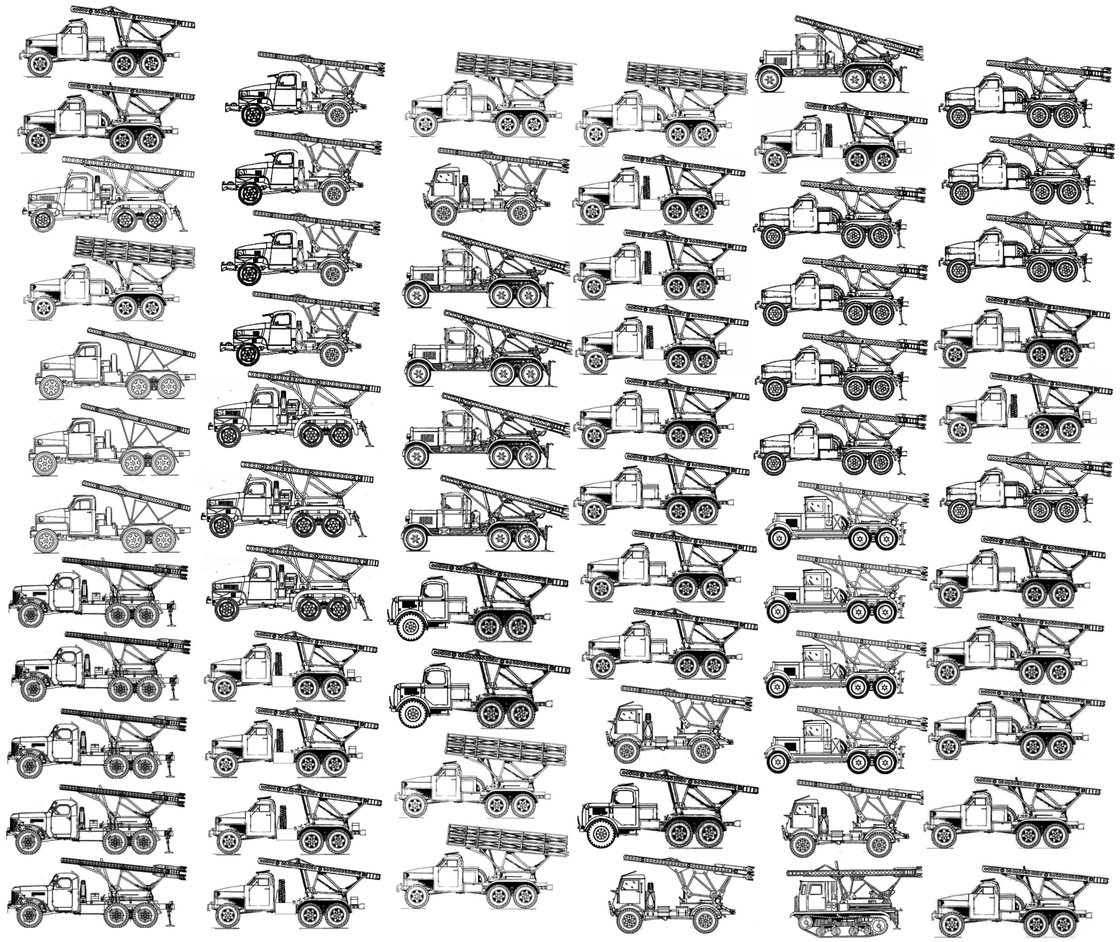
15 cm Panzerwerfer 42 auf SdKfz 4/1
296 единиц



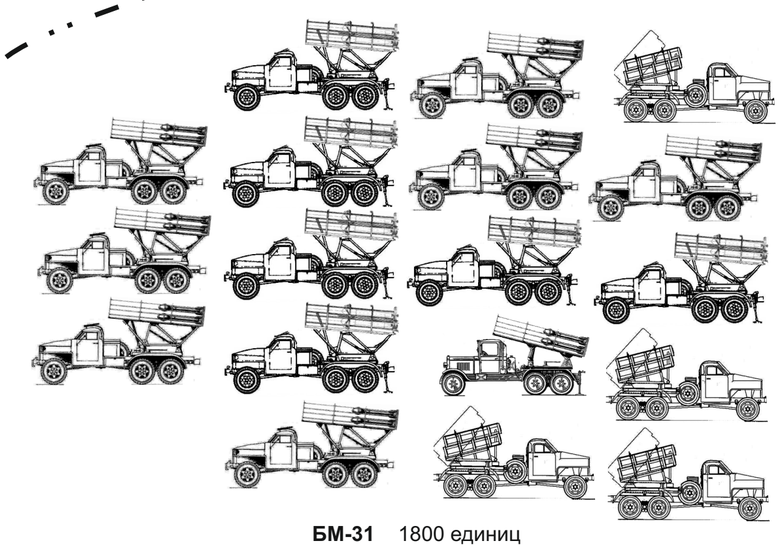
Wurfrahmen 40 auf Pz Kpfw I
15 единиц

Raketen-SpregGranaten RhZ61/9 Rheinbote
16 пусковых установок и 220 ракет

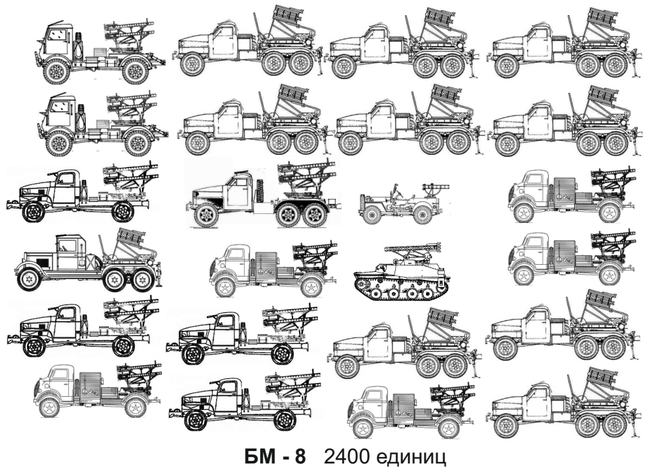
СССР



БМ - 13 6800 единиц

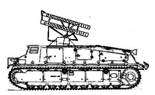


БМ-31 1800 единиц



БМ - 8 2400 единиц

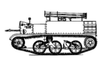
Установки на базе трофейной техники



8 cm Raketen-Vielfachwerfer auf
35S 739(f)
20 единиц



8см и 15 см РСЗО на базе
m.GW ZgKW S303(f)
m.GW ZgKW S307(f)
le.SPW U304(f)
68 единиц



PanzerJager
Bren 731 (e)
12 единиц



Wurfrahmen 40
auf 39H 734(f)
16 единиц



Wurfrahmen 40
auf sSF UE630(f)
48 единиц

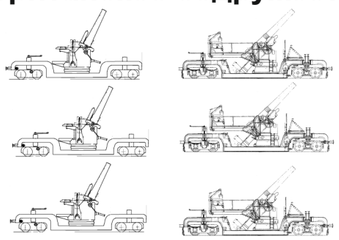
масштаб 1 : 200
одно изображение соответствует примерно 100 единицам

Показаны только самоходные установки, всего пусковых установок былоВыпущено значительно больше - в СССР порядка 34 000, в Германии - 21 540. Союзники, в основном, устанавливали пусковые на самолетах и кораблях огневой поддержки десанта. Rheinbote - мобильная, но не самоходная система. Просто хотелось упомянуть о первой оперативно-тактической ракете, примененной в бою.

Железнодорожная артиллерия

1.6.2.7

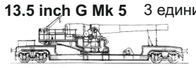
Британское содружество



BL 12 inch H Mk 3/5 30 единиц



BL 13.5 inch G Mk 5 3 единицы

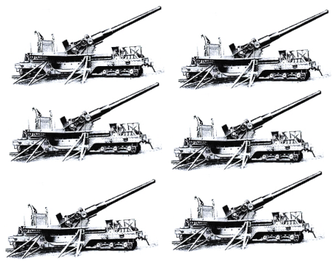


BL 9.2 inch G Mk XIII
4 единицы

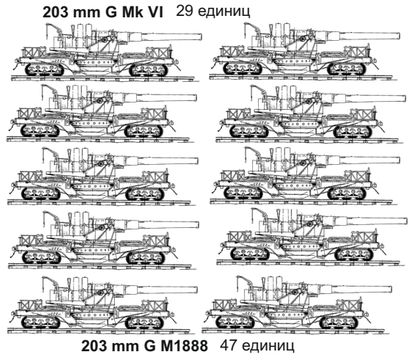


BL 18 inch H Boche Buster
1 единица

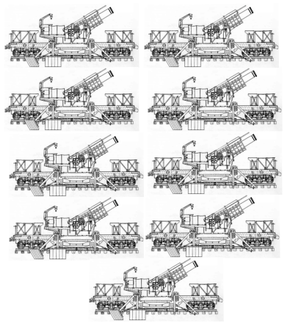
С Ш А



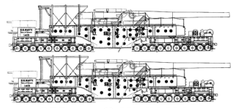
203 mm G Mk VI 29 единиц



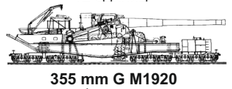
203 mm G M1888 47 единиц



305 mm M M1890
90 единиц



355 mm G Mk IV M I
12 единиц

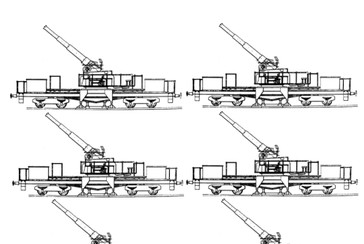


355 mm G M1920
4 единицы

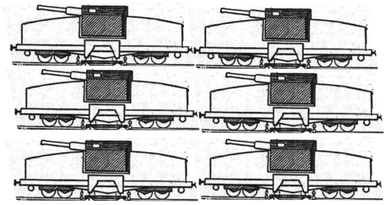


406 mm H M1918 M1
4 единицы

Трофеи



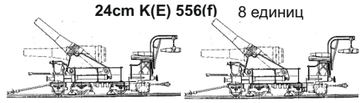
16.4cm K(E) 453(f) 28 единиц



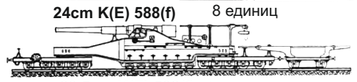
19.4cm K(E) 486(f) 32 единицы



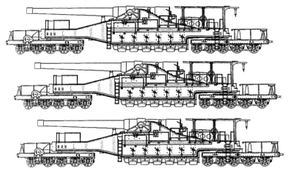
24cm K(E) 556(f) 8 единиц



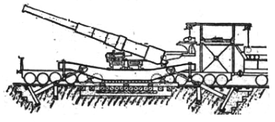
24cm K(E) 588(f) 8 единиц



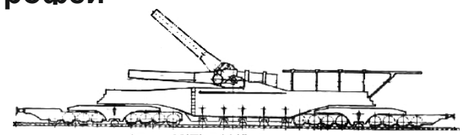
28.5cm K(E) 592(f) 4 единицы



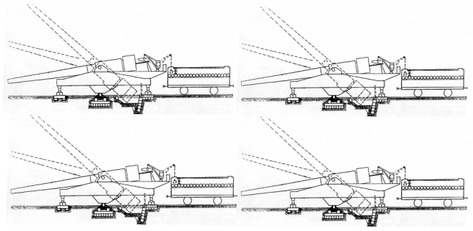
28.5cm K(E) 591(f) 16 единиц



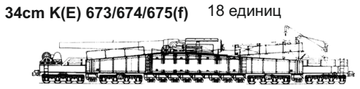
30.5cm K(E) 651(f) 8 единиц



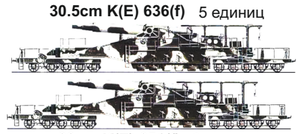
37cm K(E) 711(f) 5 единиц



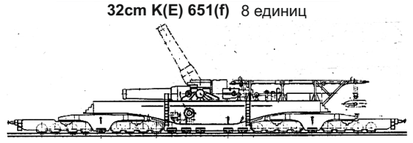
34cm K(E) 673/674/675(f) 18 единиц



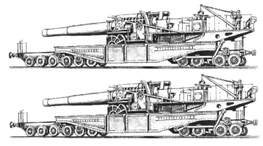
30.5cm K(E) 636(f) 5 единиц



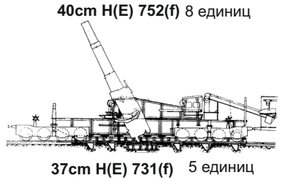
32cm K(E) 651(f) 8 единиц



52cm H(E) 871(f) 1 единица



40cm H(E) 752(f) 8 единиц

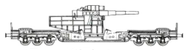


37cm H(E) 731(f) 5 единиц

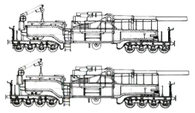
Германия



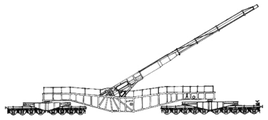
15cm K(E) 6 единиц



17cm K(E) 6 единиц



20cm K(E) 8 единиц



21cm K12(E) 2 единицы



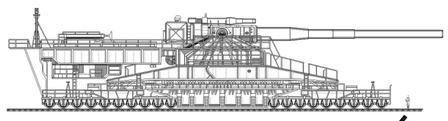
38cm SiegFrieg K(E) 1 единица



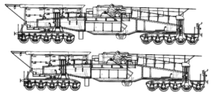
28cm Leopold K5(E) 12 единиц



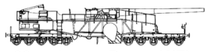
40cm Adolf K(E) 1 единица



80cm Dora Schwerer Gustav K(E) 2 единицы



28cm Kurze Bruno K(E)
8 единиц



28cm Lange Bruno K(E)
3 единицы



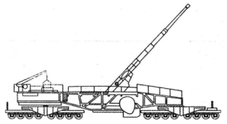
28cm Neue Bruno K(E)
3 единицы



28cm Schwere Buno K(E)
2 единицы



24cm Theodor Bruno K(E)
4 единицы

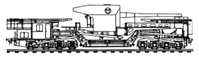


23cm Theodor K(E)
7 единиц



M 1 : 100

Финляндия



180/57 K N-Raut
(TM-1-180)
4 единицы

152/45 K C-Raut
4 единицы

Италия

cannone da 381/40 3 единицы

Япония

240 мм тип 90 30 единиц

С С С Р

152 мм Б-64
4 единицы

130 мм Б-57 36 единиц

ТМ-1-180 20 единиц

203мм ТМ-8 2 единицы

305мм ТМ-2-12 6 единиц

305мм ТМ-3-12 3 единицы

356мм ТМ-1-14 6 единиц

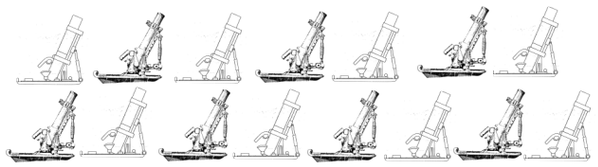
масштаб 1 : 750
одно изображение соответствует примерно 5 единицам
G/K - пушка
H - гаубица
M - мортира

Писать о железнодорожных орудиях не стал - слишком мало их было (по сравнению с другими артиллерийскими системами) да и эффект от их применения был невелик. Но показать этих динозавров Первой мировой (ПМВ) все-таки хотелось. Наследием ПМВ они были во всех смыслах - многие сохранились с тех пор. Строительство же новых было обусловлено устаревшими взглядами. США, Британия, Италия и Япония вообще не смогли их применить - орудия использовались в береговой обороне. В межвоенный период новые орудия активно строили только Германия и СССР. Причем, если в СССР орудия строились именно для береговой обороны (что было хоть как-то оправданно), Германия строила орудия для использования в традициях ПМВ - прорыв долговременной вражеской обороны (ну, и психологического давления на противников). Если в период ПМВ использование старых корабельных орудий больших калибров себя вполне оправдало, то во ВМВ их эффективность была весьма невысокой. Ведь во время ПМВ, при практически неподвижной линии фронта, можно было не спеша подтянуть железнодорожную артиллерию, за несколько дней подготовить позиции, и затем практически безнаказанно вести огонь по площадям, смешивая с землей вражеские окопы. А в мобильной ВМВ таких ситуаций было немного. С безнаказанностью тоже возникли проблемы - авиация. Да и по эффективности крупнокалиберные монстры уступали самолетам - самые большие пушки забрасывали снаряд на 40-50 километров.
А, скажем, небольшой и изрядно устаревший Ju-87 мог доставить бомбу на в шесть раз большее расстояние. Да и точность у пикировщика была значительно выше. Не говоря уже о том, что стоимость и сложность производства самолетов была ниже.
Если применение среднекалиберной артиллерии все-таки было относительно активным и боле-менее успешным, то орудия большой мощности применялись считанные разы. Дора обстреливала Севастополь, другие орудия обстреливали Ленинград, Сталинград, побережье Англии, позиции союзников под Анцио. Под Ленинград перебросили и десяток самых крупных трофейных орудий. Все остальное стояло в береговой обороне на Западе. Судя по результатам высадки союзников, тоже применялись не слишком успешно. Советский союз применял часть железнодорожной артиллерии в обороне Ленинграда - как и остальные батареи береговой обороны. Несколько береговых батарей применялись при обороне Кавказа. Большая же часть была в береговой обороне на Дальнем Востоке и в боях не участвовала.

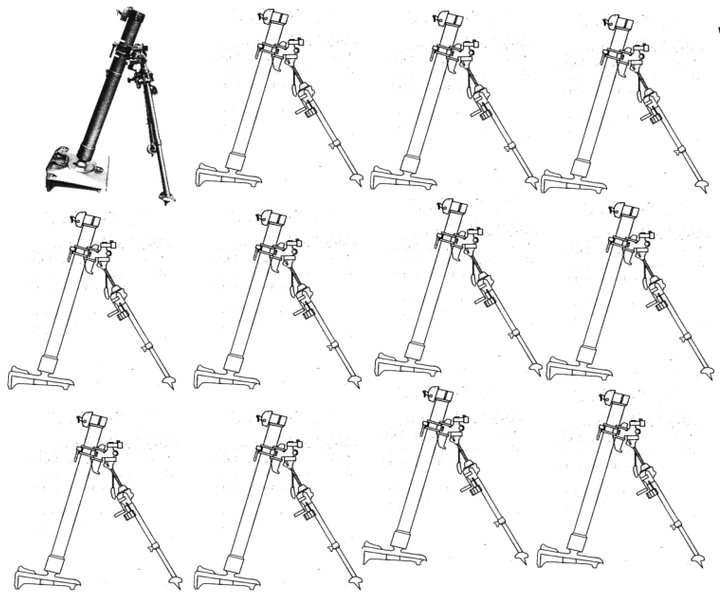
Да, и Финляндия использовала свою железнодорожную артиллерию. Как и большинство другой военной техники, значительную ее часть составляли захваченные и отремонтированные советские орудия. Захватили и восстановили и 305мм ТМ-3-12, но применить их не успели. Ремонт занял слишком много времени - стволы пришлось везти из Франции (сняты с российского линкора «Александр III»). Так что, судя по всему, данные об обстрелах Ленинграда финнами несколько преувеличены - даже расположив орудия прямо на линии фронта (что совершенно невозможно), до самого города добить не получалось - дальности не хватало.
В общем, все эти выдающиеся плоды инженерной мысли оказались не эффективны - большая часть была списана еще во время войны, а остальные - после ее окончания. Длительность подготовки позиций, малая точность стрельбы, уязвимость для воздушных атак, сложность и высокая стоимость изготовления - более чем достаточные причины для отказа от таких систем. И это не говоря уже о появлении оперативно-тактических ракет. Правда, в СССР эти орудия стояли на вооружении до восьмидесятых. Но чего только не хранилось на советских складах.

22.06.1941. Минометы

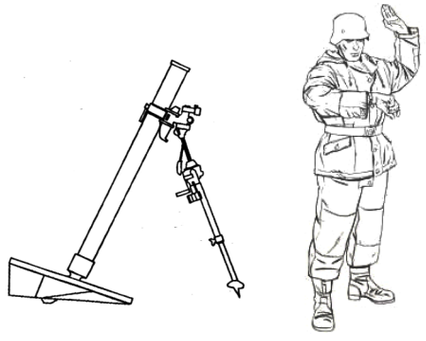
Германия



5 cm leGrWr36 14 900 единиц

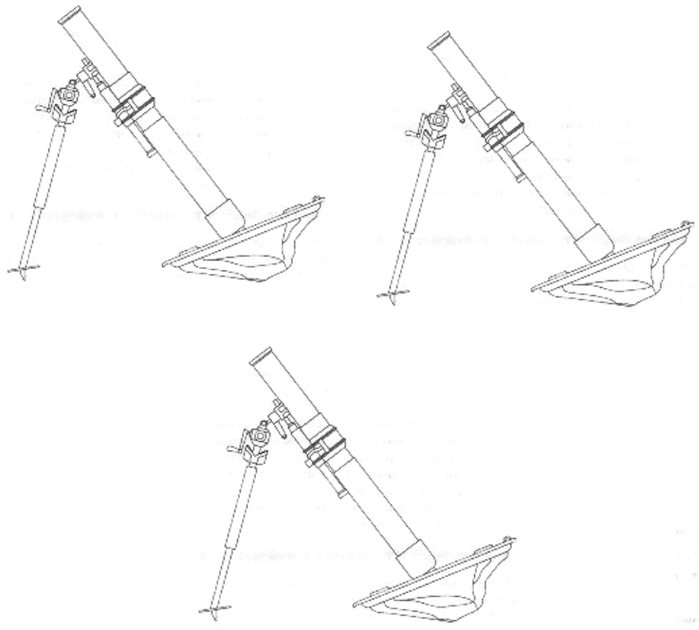


8 cm sGrWr34 11 770 единиц

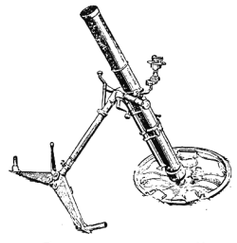


10cm Nebelwerfer 35
630 единиц

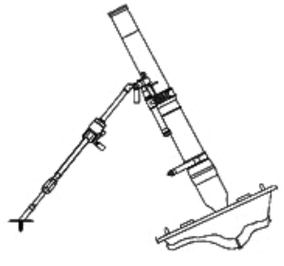
СССР



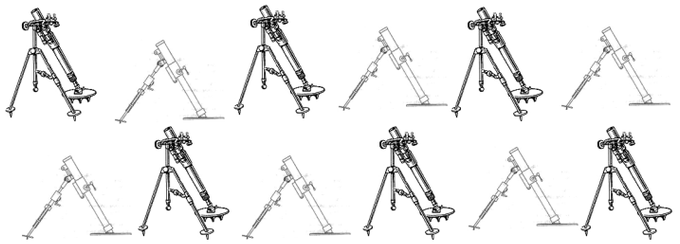
120мм полковой миномет обр.1938
3 250 единиц



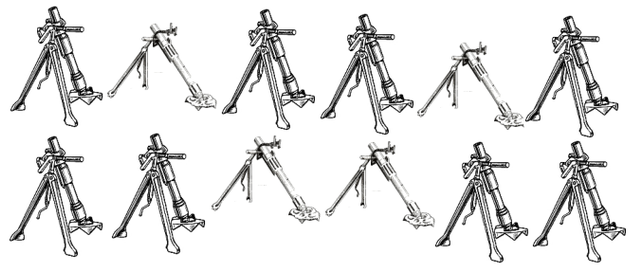
82мм батальонный миномет обр.1941



107мм горно-вьючный полковой миномет обр.1938
1 450 единиц

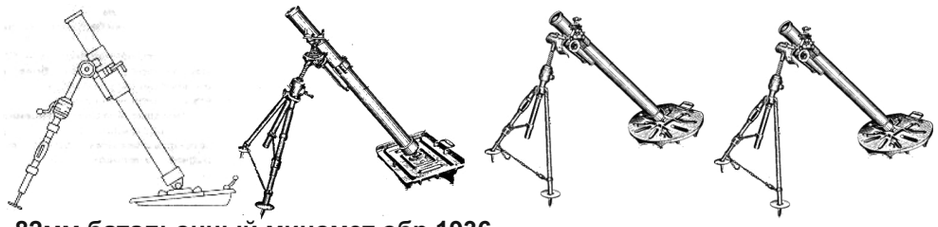


50мм ротный миномет обр.1938

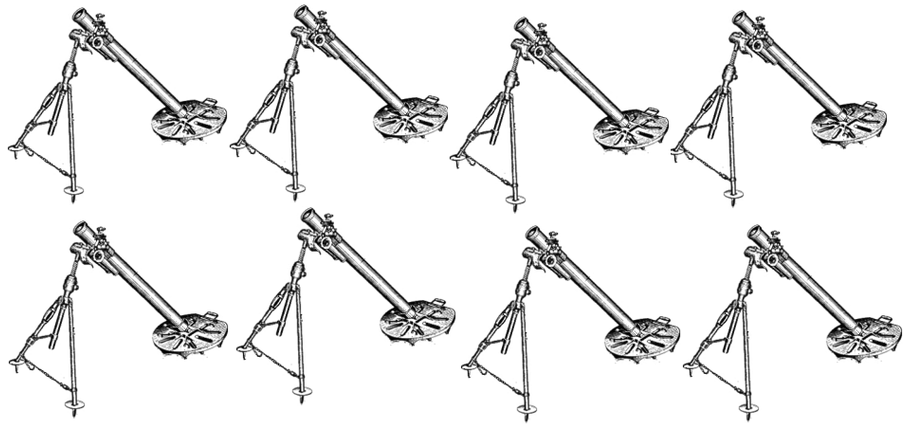


50мм ротный миномет обр.1940

50мм ротные минометы 24 000 единиц



82мм батальонный миномет обр.1936



82мм батальонный миномет обр.1937

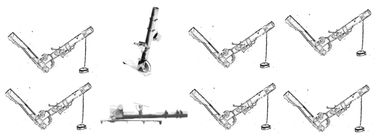
82мм батальонные минометы 14 200 единиц

масштаб 1 : 50

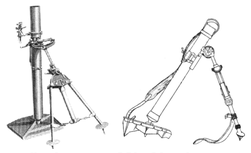
одно изображение соответствует примерно 1 000 единиц

1939-1945. Минометы

Британское содружество



Ordnance SBML 2inch mortar 39 300 единиц

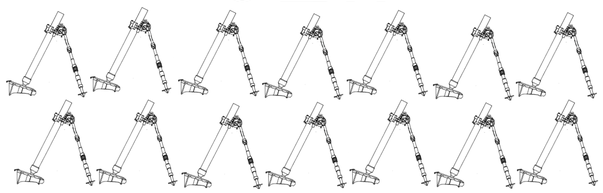


Ordnance ML 3inch mortar
10 000 единиц



Ordnance ML 4.2inch mortar
3 800 единиц

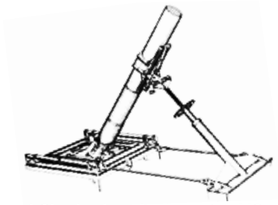
С Ш А



60mm mortar M2 67 600 единиц



60mm mortar M19
6 150 единиц

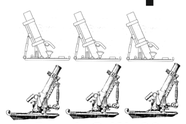


4.2inch chemical mortar M2
6 150 единиц



81mm mortar M1 38 300 единиц

Германия

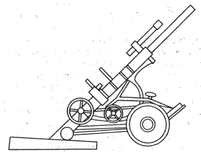


5cm leGrWr 36
30 000 единиц

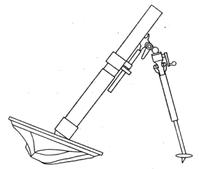


Kz 8cm GrWr 42
1 600 единиц

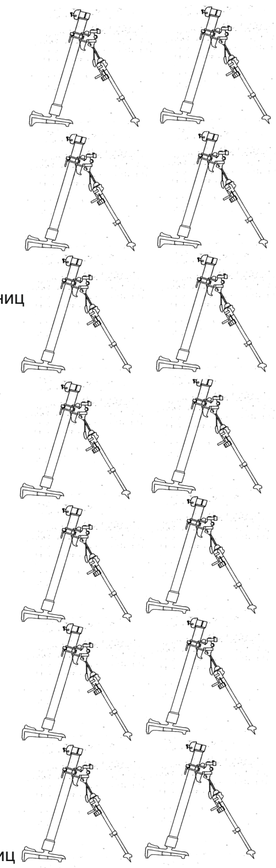
всего **Nebelwerfer** 950 единиц



(10cm Nebelwerfer 40)
317 единиц



12cm GrW 42 8 460 единиц

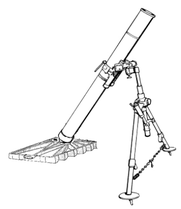


8cm sGrWr 34 70 000 единиц

Япония



81мм миномет тип 97
3 800 единиц



120мм миномет тип 2
750 единиц



90мм миномет тип 94/97
450/600 единиц



81мм миномет тип 99
3 000 единиц

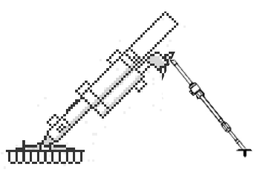


50мм миномет тип 98
20 000 единиц

Италия

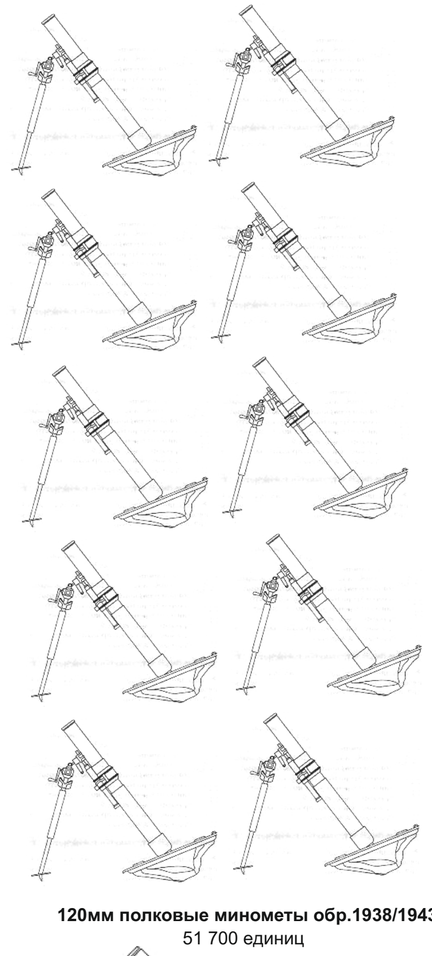


Mortaio da 81/14 mod.35
2 300 единиц

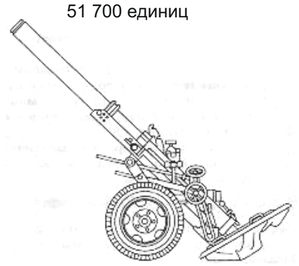


150мм миномет тип96/97
90/110 единиц

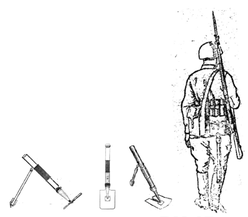
С С С Р



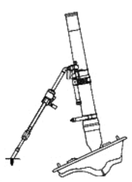
120мм полковые минометы обр.1938/1943
51 700 единиц



160мм дивизионный миномет обр.1943
1 400 единиц



миномет-лопата ВМ-37
15 500 единиц



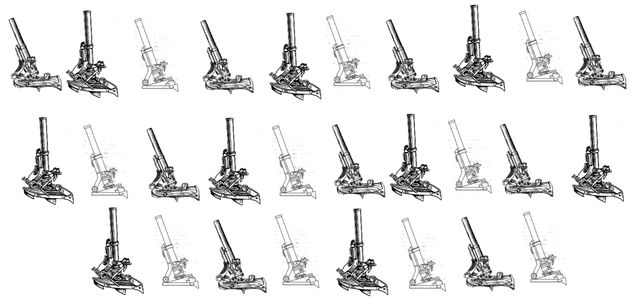
107мм горно-вьючный полковой миномет обр.1938
3 360 единиц



РМ-38

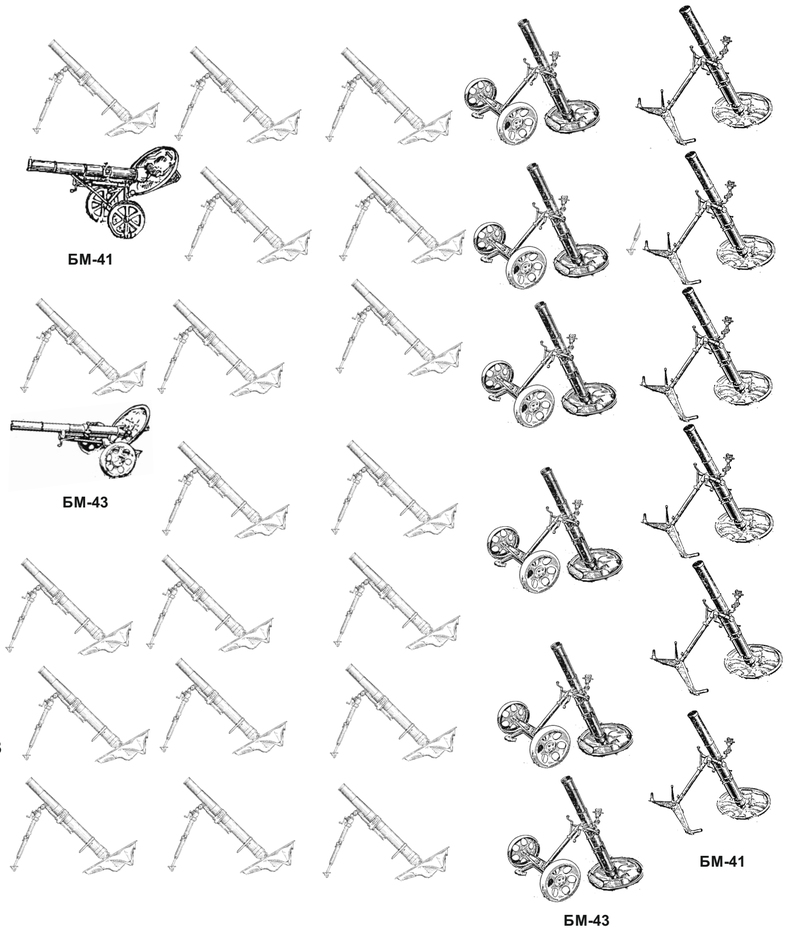


РМ-40



РМ-41

50мм ротные минометы 174 900 единиц



БМ-41

БМ-43

82мм батальонные минометы обр.1937/1941/1943 165 700 единиц

масштаб 1 : 50

одно изображение соответствует примерно 5 000 единиц

Не показаны минометы, выпускавшиеся мелкими сериями (от нескольких десятков до нескольких сотен) в Германии и Японии.

(По устройству и внешнему виду большинство минометов не слишком отличаются друг от друга - - все они развитие минометов Стокс-Брандт. Но все-же показать их было необходимо.)

8,8 cm PAK 43. Это орудие устанавливалось на трехопорном лафете, дающем возможность вести круговой обстрел, но при необходимости можно было вести огонь с колес. Лафет был сделан по типу лафета зенитного орудия, но ниже, так как не было необходимости в больших углах возвышения. За слишком большие размеры немецкие солдаты называли его «амбарные ворота». Однако производство лафетов отставало от производства стволов, и выпустили орудие **8,8 cm PAK 43/41**, на лафете от 105 мм гаубицы. Оба орудия были очень мощными, но и очень тяжелыми, ни о каком перемещении силами расчета речь не могла идти. Так же, как и 12,8 cm PAK 44, (выпущенное только в нескольких экземплярах), 88 мм орудия показали, что ствольная противотанковая артиллерия достигла предела своего развития — дальнейший рост мощности приводил к практически полной потере маневренности. В бою у таких орудий (и их расчетов) был только один выбор — победить, или погибнуть, отступить, или поменять позицию под огнем они не могли. Так же надо отметить, что все орудия (вообще-то не предназначенные для борьбы с танками) немцы с сорок второго года для самообороны стали снабжать кумулятивными снарядами.

Италия

В итальянской армии применялось ПТП **Cannone da 47/35**, производящееся по австрийской лицензии. Помимо этого Германия передала еще около пятисот собственно австрийских орудий 47 мм M35/36 после аншлюса. Мощная итальянская зенитка Cannone da 90/53 mod.39 устанавливалась на противотанковую САУ Земовенте.

СССР

Первая советская ПТП **37 мм образца1930 года (1К)** была создана в первый период советско-германской дружбы, по документации и образцам фирмы Рейнметалл, фактически была копией 3,7 см PAK 35. Правда, колеса были деревянные и не подрессорены, выпущено около пятисот единиц (до начала войны дошло около четырехсот). Со снарядами советского производства бронепробиваемость ПТП была несколько хуже, чем у немецкой, но с немецкими снарядами — несколько лучше (советское — значит отличное. От хорошего). Для увеличения фугасного действия снарядов калибр был увеличен до 45 мм (на складах было много снарядов 47 мм от старых морских пушек и, после снятия 2 мм, их можно было использовать). Первые партии **45 мм ПТП образца 1932 года (19К)** выпускались с деревянными колесами, а впоследствии с пневматическими автомобильными. После внесения некоторых улучшений (шины колес, наполненные губчатой резиной — гусматиком, введение подрессоривания, усиления лафета) получила наименование **45 мм ПТП образца 1937 года (53К).** Выпускалась до сорок четвертого года, хотя с сорок второго ее эффективность была недостаточной (да и в сорок первом лобовую броню с экранированием она уже не могла пробить). Несколько улучшило ситуацию введение подкалиберных снарядов. В сорок первом проблемы с пробиваемостью были еще усугублены и тем, что не все снаряды из бракованных партий были изъяты из войск. Правда, раскалывалось около половины таких снарядов, но это сейчас легко рассуждать о процентах, а тогда прозвище «Прощай, Родина» было вполне оправданным. После получения по ленд-лизу современных металлообрабатывающих станков, появилась возможность следующей модернизации орудия — ствол удлинили почти на пятьдесят процентов, увеличили метательный заряд (соответственно увеличилась начальная скорость и бронепробиваемость), провели ряд технологических улучшений и приняли на вооружение **45 мм ПТП образца 1942 года М42.** Еще в 1940 году была разработана **57 мм ПТП образца 1941 года ЗиС 2,** одно из лучших противотанковых орудий Второй мировой. В первой половине сорок первого изготовили несколько сотен, но потом производство остановили — по распространенной версии, из-за чрезмерной мощности, не было достойных целей. По моему, проблема была опять-таки в металлообработке — как только появились ленд-лизовские станки, производство возобновили (правда, к этому времени появились, можно сказать подоспели, немецкие танки с толстой броней). Орудие было с очень высокой начальной скоростью снаряда, высокой бронепробиваемостью, но не очень сильным фугасным действием снарядов (что, в общем-то, для специализированного ПТП не столь и важно). Еще одним недостатком (общим для всех орудий с высокой начальной скоростью снаряда) была низкая живучесть ствола. В качестве ПТП широко использовались полковые и дивизионные 76 мм пушки, но во второй половине войны их мощность была недостаточна для борьбы с тяжелой бронетехникой. Положение ухудшало и то, что танковые 75 и 88 мм длинноствольные немецкие пушки имели большую дальность при стрельбе прямой наводкой. В качестве ПТП большой мощности применялись 76 и 85 мм зенитки, 107, 122 и 152 мм пушки и пушки-гаубицы. Мощность их была велика, и любой танк они пробивали на достаточно больших дистанциях, но недостатки были те же, что и у тяжелых немецких ПТП и тяжелых пушек в противотанковой обороне — большой вес и размеры, низкая маневренность, длительный перевод из транспортного

в боевое положение. В Ленинграде в период с1941 по 1943 годы производилась и использовалась самодельная 45 мм ПТП обр. 1941 г. — стволы списанных танковых пушек 20К, установленные на местной разработки и изготовления лафете со щитом. Несмотря на низкое качество, орудие производилось на ленинградских заводах, было выпущено 650 единиц, принимавших активное участие в боях.

США

Особо выдающихся ПТП в США в межвоенный период не создавали, но, когда возникла необходимость, использовали германские и британские разработки. Вообще, первоначально считалось, что все вопросы противотанковой обороны можно решить с помощью пулемета Браунинга 12,7 мм M2HB, но первые же годы войны показали ошибочность такого мнения. Поэтому, почти полностью скопировав немецкую 3,7 см РАК 35/36, получили свою первую ПТП **37 mm Anti Tank Gun (ATG) M3A1.** по своим качеством не особенно отличавшуюся от прототипа. Но к этому времени и та, и другая ПТП не обладали нужной эффективностью, ничего не могли противопоставить тяжелым танкам. Первое же столкновение с немецкими Тиграми у Кассеринского перевала в Тунисе, это четко показало. Но на Тихоокеанском театре М3 успешно провоевали до конца, легко уничтожая как немногочисленные японские танки, так и огневые точки (точность у М3 была очень высокая). За следующий образец взяли британскую 57 мм ПТП, основными отличиями были несколько более тяжелый лафет и более (на 50 см) длинный ствол (соответственно несколько большая бронепробиваемость). Самое забавное в этом, то, что американцы просто точно воспроизвели оригинальный проект — в Британии, также как и в СССР, были проблемы со станками, и они для упрощения производства, несколько укоротили ствол, а в США таких проблем не было, и ствол сделали в первоначальном виде. Получившиеся орудие назвали ***57 mm ATG M1***, приняли в производство и на вооружение, и тут же начали разработку более мощной ПТП. За основу для нее взяли ствол с баллистикой зенитки 76 мм, использовав замок и лафет 105 мм гаубицы и получили **76,2 mm ATG M5.** Бронепробиваемость была высокой, но и вес орудия получился немаленький, что, впрочем, было отличительной чертой всех американских буксируемых ПТП. В основном М5 устанавливали на противотанковые САУ Вулверин М10. Еще более мощная и тяжелая 90 мм ПТП вообще не выпускалась в буксируемом варианте, а только в виде танковой и самоходной. Надо заметить, что у американцев были проблемы с качеством противотанковых снарядов (особенно для М5), которые они смогли решить только в конце войны. Вообще, в армии США, буксируемые ПТП воспринимали, как нечто второстепенное, отдавая предпочтение, как средству борьбы с танками, противотанковым САУ и авиации.

Япония

Японские ПТП, так же как и в большинстве армий (в начале войны), были репликами ПТП Бофорс, но, поскольку, кроме редких бронеавтомобилей, в Китае у них противника не было, то ПТП и не особо развивались, а использовались как батальонные орудия. Когда же японская армия столкнулась с более серьезным противником, в лице американских и английских танков, ни времени на разработку, ни ресурсов на изготовление чего-то более серьезного не оставалось. ***37 мм тип 94*** и ***37 мм тип 1*** были несколько ухудшенными, в плане баллистики, репликами 37 мм Бофорс. Выпускались, в основном, с деревянными колесами без подрессоривания. ***47 мм тип 1*** была создана под влиянием трофейных советских 45 мм ПТП (которые были улучшенным вариантом немецкой 37 мм РАК, а та, в сою очередь, создавалась по типу 37 мм ПТП Бофорс). Все японские ПТП выпускались в больших, для Японии, количествах, но в качестве ПТП проявить себя не смогли, в основном использовались как орудия поддержки пехоты.

Противотанковые

Еще раз хотелось бы напомнить.

Масса орудия в боевом положении, то есть без учета массы орудийного передка.

Бронепробиваемость на дистанции 500 м калиберным выстрелом при встрече с броней под 90 градусов. При меньшем угле встречи и увеличении дистанции, бронепробиваемость уменьшается, при использовании подкалиберных выстрелов и кумулятивных снарядов — повышается.

1.6.2. Зенитная артиллерия

В 1905 году братья Райт совершили первый управляемый полет, а уже в 1912 самолеты применили в войне. Учитывая, что наблюдательные аэростаты к этому времени были хорошо известны (и активно применялись лет пятьдесят), пытливая военная мысль заработал над средством борьбы с этой новой напастью. Проектировались (или переделывались) орудия для стрельбы по быстро и высоко летящим целям. Для быстрой стрельбы спроектировали новые типы орудийных прицелов. Для круговой стрельбы орудия размещали на тумбах или многоопорных лафетах (а для начала, обычные полевые пушки под углом устанавливали на подставки с вра-

Марка	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость	Скорострельность	Максимальная дальность	Эффективная дальность	Бронепробиваемость
	кг	кг	м/с	выстр./мин	м	м	мм
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА							
QF 2 pdr	815	1,2	792	15	4400	900	43
QF 6pdr	1140	2,8	885	10	4600	1500	85
QF 17pdr	3050	7,25	1040	10	10000	1500	200
QF 25pdr	1800	9,0	518	7	12,25	1500	60
ГЕРМАНИЯ							
3,7 cm PAK 35/36	480	0,69	762	15		800	30
5,0 cm PAK38	830	2,05	835	12	9400	1400	95
7,5 cm PAK40	1425	7,7	792	15	6800	1000	135
4,7 cm PAK36 (t)	595	1,65	775	15	4000	1000	55
4,7 cm PAK36 (f)	1030	1,72	855	20	8500	1000	60
7,5 cm PAK87/38	1190	8,3	575	12	10000	2000	75
7,62 cm PAK36®	1730	9,5	740	15	10400	1500	120
8,8 cm PAK43	4240	10,2	870	10	16000	4000	190
8,8 cm PAK43/41	4380	10,2	870	10	15150	2500	190
12,8 cm PAK44	7000	28,3	920	3	24400	2500	220
10,5 cm K18	5624	15,14	835	6	19000	1000	125
15 cm K16	10870	51,4	757	2	22000	1500	140
ИТАЛИЯ							
Cannone da 47/32	277	1,44	630	12	7000	800	43
СССР							
37 мм 1К обр. 1930	510	0,7	820	15	5600	900	35
45 мм 19К обр. 1932 г.	540	1,43	750	15	4400	800	40
45 мм 53К обр. 1937 г.	560	1,43	760	20	4400	800	43
45 мм М42 обр. 1942 г.	625	1,43	870	20	4550	950	61
57 мм ЗиС2 обр. 1941 г.	1050	3,19	990	25	4000	1000	103
100 мм БС3 обр. 1944 г.	3650	15,9	897	10	20000	1500	155
107 мм М60 обр. 1940 г.	4000	18,7	730	7	18300	1000	130
107 мм обр. 1910 / 30 гг.	2535	18,7	665	3	16100	1500	111
122 мм А19 обр. 1931/37 гг.	7117	21,7	800	5	20400	2000	155
152 мм обр. 1910/30/34 гг.	7230	48,5	600	3	16800	1000	125
152 мм МЛ20 обр. 1937 г.	7270	43,6	655	4	20500	1200	130
76,2 мм УСВ	1485	6,5	665	4	13200	700	75
76,2 мм ЗиС3	1200	6,5	665	25	13290	800	75
85 мм 52К	4500	9,2	800	20	15800	1000	90
США							
37 mm M3A1	414	0,78	884	15	6900	900	37
57 mm M1	1240	2,8	1070	10	4800	900	90
76,2mm M5	2210	6,98	792	10	14600	1000	100
ЯПОНИЯ							
37 мм тип 1	640	0,67	780	20	6000	800	32
47 мм тип 1	754	1,4	825	16	4065	500	40
37 mm Bofors	360	0,7	870	20	6000	700	30

Жирным выделены орудия, которые не являясь противотанковыми, часто (особенно в критических ситуациях) привлекались для борьбы с танками, особенно тогда, когда противник вводил новые танки с толстой броней. Немцы против Т-34, КВ, Матильд и Черчиллей. Красная Армия — против Тигров и Пантер. Ну, и все и всегда, когда дела с прорывом вражеских танков обстоят не плохо, а очень плохо. Единственное исключение — 76,2 мм дивизионная пушка ЗиС 3 образца 1942 года, так как эту полевую пушку постоянно включали в состав противотанковых частей, хотя фактически, ПТП она не была. Понятно, что эти огромные, тяжеловесные пушки применялись только в исключительных ситуациях, при самообороне (когда танки выскочили на огневую позицию), или когда направление главного удара танков выявлено, и на их путь (на выгодною позицию) успевают подтянуть дальнобойные, мощные пушки. Со второй половины войны, когда появились кумулятивные снаряды, практически все орудия получили возможность (на небольших дистанциях) бороться с танками, с большим или меньшим успехом.

Данные 37 мм пушки Бофорс даны для сравнения, как родоначальницы всех ПТП.

щающейся платформой). К концу Первой мировой войны уже были созданы вполне боеспособные зенитки. Под зенитным огнем самолеты полезли наверх, дальнобойность орудий стали увеличивать. Тогда авиация наоборот, начала применять бреющий полет на минимальных высотах. Понадобилась скорострельная малокалиберная зенитная пушка. В конце Первой мировой нечто подобное разрабатывали в Германии. После конца войны эти разработки попали в Швейцарию и, после некоторых пертурбаций, оказались на машиностроительной фирме Эрликон.

Там их доработали — упростили, повысили скорострельность, усовершенствовали снаряд, и в итоге появился образец для подражания — практически все страны использовали (с какими-то доработками, или без) эти легкие, скорострельные орудия. К тому же были варианты для установки на самолеты, и противотанковые.

В Швеции концерн Бофорс разработал столь же удачное орудие, но несколько большего калибра, менее скорострельное, но с более мощным снарядом. Эти два типа и были основой противовоздушной обороны (ПВО) всех армий и флотов. Более крупные калибры тоже не забыли, они применялись в ПВО дл защиты стационарных целей (в основном) — городов, мостов, крупных предприятий и аэродромов, устанавливались на больших кораблях. Конечно, и в армии применялись орудия среднего (от 50 до 90 мм) калибра, и в ПВО крупных объектов использовали малокалиберные пушки. Быстро развивалась автоматизация стрельбы — батареи снабжались приборами управления артиллерийским зенитным огнем (ПУАЗО), на крупные орудия устанавливались электромоторы для поворота и подъема ствола, автоматизировали заряжание и наведение. Улучшались дальномеры и прицелы, нашли применение в ПВО и радары. К концу Второй мировой зенитные комплексы на стационарных объектах, железнодорожных батареях и крупных кораблях были почти полностью автоматизированы — расчет должен был подключить провода, снять стопора, запустить электрогенераторы и следить за подачей снарядов, а после стрельбы почистить орудия (немного утрировано, но близко к реальности).

Темпа стрельбы для малокалиберной артиллерии (при росте скоростей самолетов) уже не хватало, резко повысить не удавалось и началось производство спаренных или счетверенных установок — для увеличения плотности огня. В разных странах перед ЗА стояли разные задачи и были разные промышленные возможности, поэтому и количество, и типы орудий были разными. Британия защищала в первую очередь города, промышленность, аэродромы и флот, поэтому высок процент крупных орудий, а Эрликоны прикрывали войска. Италия сделала всего понемногу — на большее сил не хватило, но малокалиберной было больше. В Японии, наоборот, упор делался на крупнокалиберную — для защиты островов от американских авианалетов, хотя и корабельную ПВО не забывали. У Германии было самое тяжелое положение — и авианалеты, и фронт. По количеству произведенных зениток Германия держит первенство во время Второй мировой (а если бы, не дай бог, смогли бы пустить эти ресурсы в другом направлении?). В СССР зенитки были, наверное, самым больным вопросом. Хорошие орудия смогли разработать и принять на вооружение только перед самой войной, производство шло со скрипом, армейское ПВО было в неудовлетворительном состоянии, более или менее были прикрыты крупнейшие города. Тем не менее, немецкие летчики на советском фронте больше опасались (по крайней мере, первые два года) нашей зенитной артиллерии, чем истребителей, и достаточно высоко оценивали ее качество. Нехватку малокалиберной ЗА должны были несколько смягчить зенитные пулеметные установки (их в Heer в принципе не было) — счетверенные Максимы М4 и крупнокалиберные ДШК. Но их тоже не хватало (около 6000 М4; и 2500 ДШК — примерно процентов пятьдесят от необходимого количества). В ходе войны положение выправилось — и производство наладили, и кое-что от буржуинов получили.

Страны Британского Содружества

20 mm Polsten — улучшенная, облегченная и упрощенная версия Эрликона, разработанная перед войной в Польше и переданная Великобритании.

20 mm Oerlicon — классический швейцарский автомат, выпускавшийся по лицензии.

40 mm Bofors Mk I-XII — еще одна лицензионная модель, но на этот раз шведская, выпускавшаяся в разных модификациях.

QF 3 inch 20cwt (76,2 мм) — разработанное в конце Первой мировой, модернизированное орудие.

QF 3,7 inch — мощное орудие, основа ПВО английских городов в 1940.

Кроме перечисленных, выпускалось еще несколько моделей — 2 pdrMk VIII AAG (42 мм, знаменитый четырехствольный Пом-Пом), QF 4.5inch, QF 5,25 inch, но в основном эти орудия использовались во флоте.

Как и другие артиллерийские орудия, зенитки в больших количествах выпускались, кроме самой Британии, в Канаде, Австралии и США.

Германия

2,0 cm Flak 30/38 — немецкий вариант Эрликона, одна из самых массовых зениток Второй мировой. Выпускались как одно-, двух-, так и четырехствольные варианты.

3,7 cm Flak 35/36 — вариация на тему Бофорса. Тоже выпускалась в многоствольных вариантах.

5,0 cm Flak 40 — мощная, скорострельная, но очень сложная (плюс еще некоторые эксплуатационные недостатки), выпущена небольшая партия.

8,8 cm Flak 18/36/37/41 — самая знаменитая немецкая зенитка, «ахт-ахт» — и войска прикрывала, и города, и по вражеским танкам била. Первым додумался до этого генерал Роммель в1940 году, когда понял, что немецкие противотанковые пушки не могут пробить броню английских танков Матильда и французских Сомуа. Модернизации разных годов в основном касались лафета и прицельных приспособлений, баллистика оставалась прежней (то есть очень хорошей). Говорят, хотя документальных доказательств нет, что и 88 мм и советская 85 мм зенитки появились из одного общего проекта (в период первой советско-германской дружбы). Во всяком случае, солдатское прозвище «русская клизма» появилось задолго до начала Восточного похода, и только потом приобрело свой мрачный смысл.

10,5 cm Flak 40 — мощная, но сложная, до предела (по тому времени) автоматизированная зенитка.

12,8 cm Flak 40 — мощное, но страшно тяжелое чудовище. На базе 8.8 см и 12.8 см делались специализированные противотанковые орудия, хотя все зенитки, вплоть до самых мелких, были обеспечены бронебойными снарядами и могли участвовать в ПТО.

Италия

Cannone mitragliera da 20/77 Scotti — легкое зенитное орудие, созданное по типу зенитки фирмы Бреда (та не справлялась с заказами), но не столь распространенное. Применялось как на флоте, так и в армии, для чего устанавливалось на трехопорный станок.

Cannone da 20/60 Breda mod 35 — довольно удачное орудие, разработанное на базе крупнокалиберного пулемета Бреда. Перевозилось на специальном колесном прицепе, перед стрельбой он отсоединялся, и зенитка стояла на трех опорах. Так же, как и в пулемете, обойма с патронами проходила насквозь через орудие. Очень хорошо сбалансировано, наводка осуществлялась без каких-либо усилий.

Выпускались 76 мм орудия разных модификаций, но в небольших количествах. Как пример, **Cannone da 76/45 mod 11.**

Самое удачное итальянское зенитное орудие **Cannone da 90/53**, выпущенное опять же в небольшом количестве. Почти все орудия были установлены на противотанковую САУ Земовенте, проявив себя, как мощное противотанковое орудие.

СССР

Первые зенитки были разработаны еще перед Первой мировой Лендером — 76.2 мм обр.1914 / 15. Несколько раз модернизировались (76.2 мм обр.1915 / 28) и участвовали во Второй мировой, хотя скорострельность и дальность стрельбы были уже недостаточны, а тумбовый лафет создавал пробле-мы с транспортировкой.

25 мм обр. 1940 г. 42К — первое советское малокалиберное орудие. Разработано перед войной, но массово производиться начало только после сорок третьего. Из-за четырехколесного лафета была несколько тяжела для своего калибра.

37 мм обр. 1939 г. 61К — появилось несколько раньше, приняло на себя основную тяжесть первых лет войны. Самая массовая из советских зениток.

76,2 мм обр. 1931 г. 3К и **76.2 мм обр.1938 г. 51К** довольно удачные и мощные пушки. 3К была основной зениткой начала войны. 51К отличалась конструкцией лафета, но выпущена небольшой серией. 51К уступила место созданной по ее типу, но более мощной, 85 мм зенитке.

85 мм обр. 1938 г. 52К — самая мощная советская зенитка Второй мировой, часто использовалась как противотанковая пушка. Не знаю почему, но в качестве противотанковой больше известна германская 88 мм родственница, хотя 52К использовалась в этом качестве, и еще до войны была включена в состав противотанковых бригад. И успехов в ПТО у 52К не меньше, чем у Ахт-ахт.

Сейчас идет много споров о правильности выбора того или иного калибра, о системе транспортировки зениток. Да, вполне вероятно, что иной калибр (эти дебаты касаются малокалиберных орудий) был в плане мощности выгодней, но тут я считаю, что лучше те снаряды, которых можно произвести больше в кратчайшие сроки, и возможность массового выпуска снарядов куда важнее. Что касается транспортировки, то немцы использовали отсоединяемый перед установкой на огневую позицию колесный ход, в СССР — зенитки располагались на четырехколесной платформе, а на огневой позиции орудие выставлялось (и очень быстро, меньше минуты) на домкраты. При отсоединяемом колесном ходе орудие легче и, возможно, устойчивее при стрельбе, при неотъемном — переход из транспортного в боевое (и обратно) положение быстрее, выше маневренность и лафет проще.

США

37 mm Browning AntiAircraft Gun M1 — очередное творение Дж. М. Браунинга.

По своим качествам несколько уступало орудию Бофорс, но успешно использовалось до конца войны.

40 mm Bofors L/60 M1 — Бофорс, как Бофорс. Выпускался как для армии и флота США, так и для Великобритании.

76,2 мм М1 разрабатывалась после Первой мировой, но на вооружение поступила перед Второй. Тяжелая, с очень длинными опорами (за что получила прозвище Паук). сложная в транспортировке. Выпущена небольшой серией. Известна только тем, что была основой ПВО Перл-Харбора (сомнительное достоинство), была заменена 90 мм пушкой.

90 mm M1A1 — очень мощная пушка, помимо задач ПВО, послужила основой для противотанковых и танковых орудий. Единственный недостаток — неудачная конструкция досылателя, что могло снижать темп стрельбы. После некоторой модификации появилась М2, которая вместе с приборами управления стрельбой поставлявшаяся в СССР.

Тип	Калибр	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость	Скорострельность	Дальность по вертикали
	мм	кг	кг	м/с	выстр./мин	км
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА						
20 mm Polsten	20	57	0,9	830	450	1,0
20 mm Oerlikon	20	92	0,9	820	300	1,0
40 mm Bofors	40	1980	1,6	854	120	4,0
QF3 inch 20 cwt	76,2	1020	7,3	760	17	4,5
QF 5,7 inch		9317	12,7	810	15	12/0
ГЕРМАНИЯ						
Flak 30/38 2.0cm	20	405	0,12	900	360	1,2
Flak 18//36/37 3.7 cm	37	1550	0,64	820	180	1,5
Flak 35/36 5.0 cm	50	3100	2,2	840	140	4,5
Flak 18/36/37/41 8.8cm	88	5000	9,0	820	20	11,9
Flak 38/39 10,5 cm	105	10240	12,3	860	18	9,5
Flak 40 12,8 cm	128	17000	26,0	800	14	10,7
ИТАЛИЯ						
Da 20/77 Scotti	20	228	0,12	830	250	1,0
Da 20/60 Breda Mod 35	20	307	0,14	840	250	1,0
Da 37/54 Mod 38	37	277	0,83	700	140	4,0
Da 76/45 Mod 11	76,2	3800	6,4	700	25	8,0
Da 76/90 Mod 16	76,2	3450	6,5	750	20	9,3
Da 90/53	90	8950	10,3	823	19	12,0
СССР						
25 мм 42К обр. 1940	25	1200	0,29	910	240	3,0
37 мм 61К обр. 1939 г.	37	2100	0,73	860	165	4,0
76,2 мм 3К обр. 1931 г.	76,2	3750	6,6	815	17	9,3
76.,2 мм 51К обр. 1938 г.	76,2	4300	6,6	820	20	10,25
85 мм 52К обр. 1939 г.	85	4500	9,5	800	20	14,6
США						
37 mm M1A2	37		0/6	792	120	3,2
40 mm M1 Bofors L/60	40	2460	0,9	854	120	4,3
90 mm M1	90	8170	10/6	823	25	10,4
ЯПОНИЯ						
20 мм тип 98	20	373	0,12	820	120	1,2
75 мм тип 88	75	2450	6,54	720	15	8,9
88 мм тип 99	88	6500	9,0	800	15	10,4

Показаны мобильные зенитные орудия, предназначенные, в основном, для использования на суше или и на суше, и на море. Корабельные зенитные и универсальные орудия не показаны.

Япония

20 мм тип 98 — еще один вариант Эрликона.

75 мм тип 88 — разработана по типу французской зенитки.

88 мм тип 99 — разработана по типу немецкой 88.

Немногочисленные (по 100-150 единиц) тип 98 и тип 1. Столь же немногочисленные 120 мм тип1 и тип 3.

1.6.3. Полевая артиллерия

Под «полевой артиллерией», в данном случае, я подразумеваю всю ствольную буксируемую артиллерию, за исключением противотанковой и зенитной. Разделять в обзоре на батальонную, полковую и так далее не совсем оправдано, так как в разных армиях орудия одного калибра относили к разным категориям. Хотя в межвоенный период батальонные орудия считались приоритетным направлением, в итоге во всех армиях, кроме японской, никаких специальных батальонных орудий не было. Их функции возложили на минометы и противотанковые пушки. С полковой артиллерией возникла примерно такая же ситуация — она была в Красной Армии и в Heer, а в американской и британской армиях вся артиллерия, кроме минометов и противотанковых пушек была на дивизионном уровне и выше. Еще раз подчеркну, речь не идет об отсутствии артиллерии как таковой, а об отсутствии тех или других, специально разработанных, орудий.

В Красной армии в полках были специальные орудия, по калибру такие же, как и дивизионные, но с более короткими стволами и облегченными лафетами. В Германии пошли по другому пути, разработав легкие и тяжелые пехотные орудия, которые были ближе к гаубицам. По сравнению с полковыми пушками легкие пехотные орудия могли стрелять по более крутой траектории, были меньше по массе, имели раздельное, а не унитарное заряжание. Это давало им определенные преимущества — возможность доставать противника за укрытием, более гибко менять траекторию стрельбы. Но у пушек были свои преимущества — большая дальность, более высокая начальная скорость снаряда и скорострельность. Это позволяло полковым пушкам бороться с бронетехникой (хотя бы и легкой), поражать противника на больших дистанциях (хотя тогда могли возникать трудности с корректировкой). Легкие пехотные орудия смогли бороться с бронетехникой только после введения кумулятивных снарядов (и то, на небольших дистанциях). К тому же, еще раз повторюсь, «бог на стороне больших батальонов», а полковых пушек выпустили в несколько раз больше, чем легких пехотных орудий. Тяжелое пехотное орудие было вообще уникальным явлением — такого калибра в пехотных порядках не было больше нигде. Но во всем есть положительные и отрицательные стороны — мощь снаряда была впечатляющей, но дальность (для такого калибра) небольшой. И хотя, опять же для своего калибра, орудие было легким, перекатывать его вручную было проблематично, а тягач, разъезжающий под огнем противника, в непосредственной близости от его позиций, тоже довольно спорная затея. Примерно такие же проблемы возникали и на дивизионном уровне — большинство армий применяли гаубицы, в Красной армии (по французскому образцу, и по тем же причинам) — трехдюймовую пушку. Преимущества и недостатки примерно те же, что и с полковыми (только в еще большей степени) — у гаубицы тяжелей снаряд (на дивизионном уровне 105 мм), более крутая траектория, у пушки выше скорострельность и начальная скорость снаряда. Таким образом, в Красной армии дивизионные пушки были мощным противотанковым резервом, но благодаря мудрым решениям Генштаба (начальник, на то время, великий Жуков, который, вообще-то к штабной работе питал отвращение), бронебойных снарядов было очень мало (ну, забыли в планы включить, дело житейское). Опять же, об условности разделения орудий по принципу подчиненности — 122 мм гаубица была отличным орудием, и своей мощью должна была компенсировать слабости 76 мм пушек. Но для дивизионного уровня была тяжеловата. 107 мм пушки изначально были созданы, как корпусные, но для корпусного уровня были слабоваты, а для дивизионного — тяжеловаты. На уровне стрелковых дивизий в Красной армии основной тягловой силой были лошадки, в германских пехотных дивизиях — тоже. Но все это я говорю к тому, что разделить орудия по такому принципу достаточно сложно, хотя конечно, понятно, что огромные пушки и мортиры никто в здравом уме в боевые порядки не пошлет, разве что в каких-то уникальных ситуациях. Не следует думать, что в остальных армиях был полный порядок в пушечных войсках — довоенные взгляды на методы применения артиллерии и необходимые типы орудий, рассыпались, как песчаные замки под дуновением суровой реальности войны. Британская армия вступила в войну с парком времен Первой мировой (сразу же показавшим свою малую подвижность и устарелость). Хорошо, что были какие-то наработки, и их успели пустить в дело, а мощности промышленности Британии, Канады и остальных стран хватило, чтобы возместить потери и нарастить количество стволов (хотя и организационные проблемы, и технические, быстро

не решались). Италия и Япония как вошли в войну с устарелыми орудиями, так ее и закончили — им промышленных мощностей не хватило, хотя интересные разработки (и в техническом, и в организационном плане) были. Кстати, о смешении типов орудий — в японской армии пехотные артчасти вооружались горными пушками, которые в горных частях заменяли на новые образцы. Именно из-за того, что в ходе войны орудия использовались не всегда так, как это предполагалось, я и рассматриваю все типы орудий (кроме особой мощности) как целое. Но как бы то ни было, полевая артиллерия во всех армиях была и щитом, и мечом — останавливала натиск противника, и расчищала путь своим войскам. Без артиллерии была невозможна ни одна операция. И хотя в сознании впереди стоят танки и самолеты, первое слово всегда было за артиллерией.

Страны Британского Содружества

После Первой мировой в Британской армии осталось большое количество различных орудий. Часть из них распродали по всему миру, а оставшиеся модернизировали — устанавливали металлические колеса с резиновыми шинами, подрессоривали лафеты (для возможности буксировки тягачами). У некоторых орудий изменили калибр, установив новые лейнеры (сменная нарезная часть ствола), в лафетах вводили раздвижные станины. Наряду с этим шли работы по новым орудиям.

QF 18 pdr Gun (83,8 мм) разработана в 1904 году, участвовала в Первой мировой, считалась самым мощным орудием в калибрах до 4дюймов. В тридцатые прошла целый ряд модификаций, получила лафет с раздвижными станинами, который послужил основой для 25 фунтовой пушки-гаубицы.

QF 25 pdr MkI (18/25) (87,6 мм) новое орудие, разработанное перед войной, более мощное, чем 18 фунтовое. Но до начала войны его не производили. Первоначально ствол 25 фунтового орудия устанавливали на лафет 18 фунтового. Пушка успела как раз к боям в Северной Африке, где хорошо себя проявила, однако лафет был все-таки слабоват.

QF 25 pdr Mk II (87,6 мм) одно из наиболее удачных полевых орудий Второй мировой. Тот же ствол, но уже на специально разработанном лафете. Орудие могло вести огонь с колес, но быстро устанавливалось на специальный поддон и после этого могло вести круговой огонь. Благодаря лафету, стало пушкой-гаубицей, так как могло вести огонь по крутой траектории. Вместе с тем, имея в боекомплекте бронебойные снаряды с довольно высокой начальной скоростью, могло успешно бороться с танками.

QF 3,7 inch Moutain Howitzer (95 мм) горная гаубица, разработанная к 1942 году. Проявила себя, в первую очередь, в боях в Бирме. При достаточно мощном снаряде и дальнобойности, разбиралась на легко транспортируемые части (и, что самое удивительное — так же просто собиралась).

QF 4,5 inch Howitzer (114 мм) гаубица, разработана в 1910 году, участвовала и в Первой, и во Второй (до сорок второго года) мировых войнах.

BL 4,5 inch Medium Gun (114 мм) BL- казнозарядное, еще одно традиционное британское наименование как будто во время Второй мировой были дульнозарядные пушки и гаубицы. Странно, что не осталось названия, чтобы отличать нарезные орудия от гладкоствольных или стреляющих круглыми ядрами. Мощная, дальнобойная пушка, выпущенная в 1942, на едином лафете с гаубицей. Правда, для пушки лафет, по результатам эксплуатации, пришлось усиливать.

BL 5,5 inch Howitzer (140 мм) — лучшая британская тяжелая гаубица выпущенная в 1942. Правда, из-за спешки с запуском в производство лафет имел некоторые недостатки.

BL 60 pdr (QF 4,7 inch) Gun пушка времен Первой мировой, однако, со всеми модернизациями использовалась до 1944 года.

BL 6 inch 26cwt Howitzer (152 мм) гаубица фирмы Виккерс, тоже времен Первой мировой. Разработка 1916 года, применялась до 1940, большая часть потеряна во Франции. Интересно, что эти гаубицы поставлялись в Российскую императорскую армию, потом перешли в Красную. До 1941 года на вооружении было около ста таких гаубиц. Правда, об участии их в боях данных нет, хотя участвовали.

BL 6 inch Gun (152 мм) пушка береговой обороны, во время Первой мировой переделана в полевую, потеряны в 1940 году во Франции.

BL 7,2 inch (183,9 мм) разработана в начале Второй мировой, путем вставки новых лейнеров с уменьшенным калибром, в стволы пушек времен Первой мировой, и разработки новых лафетов. Несмотря на то, что из-за спешки система отката имела ряд недостатков, гаубица не только прошла всю войну, но и после нее стояла на вооружении.

BL 8 inch (203 мм) гаубица выпуска 1915 года, имела несколько модификаций. В 1940 году, для улучшения баллистических характеристик, вставкой лейнеров калибр уменьшили до 183,9 мм.

Помимо перечисленных в британской армии использовались многочисленные орудия других марок времен Первой мировой, но постепенно они выводились из действующих частей, и снимались с вооружения. В довольно больших количествах использовались орудия американских моделей — 75 и 105 мм разборные гаубицы (для десантных войск), 155 мм гаубицы и пушки, 240 мм гаубицы. В Канаде, Ав-

стралии и США производились (как для себя, так и для Британии) наиболее удачные модели, такие как QF 25 pdr, BL 4,5 inch gun и BL 5,5 inch howitzer.

Германия

В Германии, в противоположность другим участникам Первой мировой (как уже говорилось), создавали артиллерию, если можно так выразиться, с чистого листа. Не совсем, конечно, но, не оглядываясь на то, как использовать уже имеющиеся многочисленные орудия. А, с учетом опыта создавая новые орудия (хотя, то, что все-таки оставалось, использовали достаточно активно). Еще один, часто упоминающийся вопрос — о трофейных орудиях. Действительно, трофеи были, и многочисленные, но использовались они без надрыва, в зависимости от положения на фронтах. В первую очередь в дело пустили 47 мм ПТП. Потом переделали в ПТП 75 мм полевые пушки, а какое-то количество использовалось без переделок, по прямому назначению. На Восточном фронте использовалось небольшое количество 155 и 220 мм орудий, несколько 280 мм гаубиц использовались для обстрела Ленинграда. Но большинство захваченных в Западной Европе орудий, а позже и итальянские, использовались на Западном, Итальянском фронтах, на Балканах и в береговой обороне Атлантического вала и Скандинавии. И это понятно — создавать разнобой в калибрах и, соответственно, в снабжении (а для британских калибров просто нехватка) снарядами, никто не хотел, и вся эта артиллерия использовалась там, где снаряды имелись под рукой. Не надо забывать о том, что и баллистика была разной — необходимо было разрабатывать новые руководства и переучивать артиллеристов. Так же большое количество трофеев Германия передавала своим союзникам — тем, у кого подобные орудия уже были на вооружении (либо по принципу — на тебе, боже, что нам негоже).

7,5 cm le.I. G.18 (75 мм) легкая пехотная гаубица. Еще раз подчеркиваю, что 18 — не год разработки или производства, а такая детская маскировка. На самом деле, все орудия с таким обозначением разрабатывались в конце двадцатых, начале тридцатых годов. Очень интересная конструкция, скорее гаубица, чем пушка. Очень легкая, с однобрусным лафетом, так что для изменения направления стрельбы, ее надо было разворачивать целиком. Раздельное заряжание — меняя заряд можно было изменять дальность стрельбы, не меняя вертикальную наводку. Конструкция замка тоже интересна — для заряжания орудие переламывалось, как охотничье ружье.

7,5 cm I. G.37/42 легкие пехотные гаубицы, в конце войны пришедшие на смену le.I. G.18, Имели дульный тормоз, раздвижные станины, замок обычного типа. Большая дальность стрельбы. Само орудие тяжелее, но снаряд легче и, самое главное, меньший угол возвышения. Приняты на вооружение, в основном, по экономическим и производственным причинам.

15 cm s. I. G.33 — тоже нестандартное орудие среди пехотных. Очень большой калибр и вес снаряда, и большой угол возвышения, при относительно малой дальности стрельбы.

10,5 cm le. F. H.18 и **10,5 cm, le. F. H. 18m** легкая полевая гаубица, основное полевое орудие германской армии. Достаточно легкая, дальнобойная, со снарядом большого веса.

10,5 cm le.F. H 18/40 модификация предыдущей — изменен лафет (использовали от 5,0 cm PAK40), добавлен дульный тормоз. Несколько легче, дальность стрельбы увеличилась.

15 cm s.F. H.18 основная тяжелая гаубица.**15 cm s.F. H. 40** и **15 cm s.F. H.42** ее позднейшие модификации.

21 cm Mrs 18 длинноствольная тяжелая мортира, фактически — тяжелая гаубица. Считалась легкой для своего калибра, но перевозилась в разобранном состоянии. Наиболее многочисленная тяжелая гаубица, хотя «многочисленность» весьма условная — всего выпущено 311 единиц. Лафет устанавливался на поддоне, что давало возможность вести круговой огонь.

10 cm K18 основная полевая пушка. Достаточно дальнобойная, относительно легкая. Ее варианты **10 cm s.K 18** и **10 cm s.K40**, с изменениями лафетов.

15 cm s.K16, 15 cm sK18 и **15 cm s.K39** основные тяжелые дальнобойные пушки.

15 cm s.KC/28 ствол морского орудия на лафете тяжелой пушки.

17 cm K18 Mrs. laf. ствол пушки на лафете мортиры. Немцы предпочитали 170 мм калибр для дальнобойных пушек, так как снаряд был гораздо тяжелее, и дальность стрельбы возрастала по сравнению с 15 см, при небольшом, относительно, возрастании массы орудия. При этом использовали имеющиеся мортирные лафеты, пушечных не хватало.

21 cm K52, 21 cm K38 Mrs. laf., 24 cm K3 тяжелые пушки.

Тяжелые орудия немцы любили и хорошо умели их использовать, но насколько целесообразно было производство многих типов таких орудий (каждый тип в небольшом числе экземпляров) достаточно сложный вопрос, при нехватке ресурсов тем более.

Помимо перечисленных типов, было еще достаточно много различных орудий специального назначения — горных, десантных (безоткатных) вы-

пускавшихся в небольших количествах (100-150 единиц). Пушки 10.5 см и 15 см в начале войны использовались против танков с толстой броней (немецкие ПТП не могли ее пробить), но считать их, не смотря на высокую пробивную способность снаряда, учитывая размеры, малую скорострельность и низкую маневренность, противотанковыми пушками не стоит. В конце-концов, если бы снаряд главного калибра (460 мм) линкора Ямато попал бы прямой наводкой даже в самый современный танк, он разнес бы его на атомы. Но это совсем не говорит о том, что такие орудия — хорошие противотанковые.

Сила германской артиллерии, как и всей армии в целом, заключалась не столько в качестве и количестве орудий, сколько в их умелом использовании, гибкой и четкой организации. Например, под Севастополем, немцы умело использовали преимущество своих тяжелых орудий в крутизне траектории. Гаубицы и мортиры, обстреливающие город, находились в складках местности (умелое использование рельефа), и советским, даже более мощным, орудиям береговых батарей (305 мм), но обладающих более отлогой траекторией, было очень сложно бороться с ними.

Италия

Итальянская полевая артиллерия была вооружена, в основном, орудиями Первой мировой. Новые модели орудий, конечно, разрабатывались и принимались на вооружение, но производилось весьма небольшое количество («массовым» орудием считается выпуск примерно тысячи единиц, а таких моделей было немного). Особенностью итальянской артиллерии (вполне понятной) был высокий процент горных орудий, но, в основном, они использовались как пехотные (полковые), превосходя специальные полковые орудия и в мощности, и в массе.

Cannone da 75/32 mod.37 — полевая пушка, довольно часто использовавшаяся как противотанковая.

Cannone da 75/18 mod.34 и **obice da 75/18 mod.35** — горные пушка и гаубица-пушка.

Obice da 100/17 mod.16 — горная гаубица, разработанная в конце Первой мировой и использовавшаяся до 1945 года, модернизирована в шестидесятые годы. Разработана на основе 100 мм гаубицы Школа образца 1916 г.

Obice da 149/19 mod.37 — тяжелая гаубица, разработанная для замены гаубицы модели 1916 года, но из-за малого количества выпущенных, старая гаубица продолжала использоваться вместе с новой.

Obice da 210/22 mod.35 — достаточно удачный, с точки зрения баллистики, проект, но на колесах лафета гаубица могла транспортироваться только на небольшие расстояния. При дальней перевозке орудие разбирали на части, как, впрочем, и большинство других орудий подобного (а тем более крупного) калибра.

СССР

45 мм батальонная гаубица обр. 1929 г. — почему называлась гаубицей непонятно, никаких специфически гаубичных свойств не имела. Фактически опытная партия (выпущено 100 единиц), но использовалась на начальном периоде войны **76,2 мм полковая пушка Ф17 обр. 1927 г.** довольно устарелая конструкция (большой вес, однобрусный лафет), вела огонь унитарными снарядами, как и дивизионная пушка. В то же время достаточно простая и надежная, могла бороться с бронетехникой.

76,2 мм полковая пушка ОБ25 обр. 1943 г. — ствол полковой пушки обр.1927 года наложили на лафет ПТП 45 мм, значительно облегчив орудие и увеличив угол горизонтального наведения. Однако поршневой затвор не дал возможности повысить скорострельность. Осталась возможность бороться с легкой бронетехникой.

76,2 мм горная пушка Ф10 обр. 1909 г. не слишком удачная и в момент своего появления (большой вес, недостаточная дальность). К войне совсем устарела (однобрусный лафет, не подрессоренный ход) **76,2 мм горная пушка обр. 1938 г.** довольно удачная конструкция с неплохой баллистикой. Благодаря возможности изменять метательный заряд (гильза с вывинчивающимся дном) и большому углу вертикальной наводки, могла вести навесной огонь. Основной недостаток — однобрусный лафет, хотя небольшой вес давал возможность легко разворачивать орудие. По своим данным была очень похожа на немецкое легкое пехотное орудие. С началом войны выпуск прекратили, возможно, из-за эвакуации завода (почему не возобновили — неизвестно).

76,2 мм дивизионная пушка обр. 1902 г. в свое время одна из лучших полевых пушек (знаменитая трехдюймовка). Однако к началу войны изрядно устарела — однобрусный лафет (малый угол горизонтального наведения), недостаточная дальность стрельбы, неприспособленность для механизированной буксировки. Правда, немодернизированных пушек осталось относительно немного (перед началом войны в приграничных округах их практически не было).

76,2 мм дивизионная пушка Ф19 обр. 1902/30 г. модернизация старой пушки — удлинили ствол, повысив дальность стрельбы и начальную

скорость снаряда, установили металлические колеса (повысив скорость буксировки). Однако остался однобрусный лафет, снижавший маневренность огня. Мощность фугасного снаряда была меньше, чем у дивизионных гаубиц, но начальная скорость выше. В начале войны могла бороться с любыми танками, если были бронебойные снаряды. Правда, шрапнель, поставленная «на удар» пробивала 30 мм брони. В 1933 году было принято решение о производстве новой 76,2 мм пушки, более дальнобойной, чем образец 1902/30. **76,2 мм дивизионная пушка обр. 1933 г.** была принята как временная, до принятия на вооружение Ф22. Получена наложением укрепленного ствола 76,2 мм пушки на лафет 122 мм гаубицы. Выпущено 200 единиц, участвовавших в войне.

76,2 мм дивизионная пушка Ф 22 обр. 1936 г. Задумана, как универсальное орудие — полевая пушка, она же зенитка. С одной стороны — отличная баллистика, высокая начальная скорость снаряда, скорострельная, раздвижные станины, подрессоренные металлические колеса с шинами. С другой — слишком большой угол вертикальной наводки, из-за чего слишком длинные станины лафета (неудобства при транспортировке). Очевидно, в связи с зенитной направленностью орудия, управление горизонтальной и вертикальной наводкой осуществляют два наводчика (слева и справа от казенной части). Конечно, хорошей зенитки не получилось — вращаться на 360 градусов она не могла, скорострельность была недостаточна, во фронтовых условиях нужны были малокалиберные автоматы, а для дивизионной пушки она была уж слишком тяжелой.

76,2 мм дивизионная пушка Ф22 УСВ обр. 1939 г. Ф22 усовершенствованная — угол вертикальной наводки и длину станин уменьшили, укоротили (ненамного) ствол. Пушка стала легче, более удобной и маневренной, но два поста наводки оставили (почему — непонятно). И немцы на трофейных, и в СССР на более поздних разработках, этот недостаток исправили без труда. Кроме УСВ, выпускалась еще УСВ-БР, на другом заводе, с некоторыми изменениями.

Оба орудия были спроектированы под снаряд с увеличенным метательным зарядом, но от производства таких снарядов отказались, чтобы не перестраивать производство и использовать имеющиеся большие запасы (а мощность пушек — дело десятое). Поэтому орудия обладали излишней прочностью (соответственно, излишним весом). Этим хорошо воспользовались немцы, сделав из трофейных посредственных дивизионок отличные противотанковые пушки. Правда, в начале войны скорости и мощности снаряда и у не переделанных пушек хватало на любой танк. Для основной деятельности фугасное действие снаряда было не то что бы недостаточным, но на пределе допустимого — в большинстве стран на уровне дивизий использовали более мощные орудия — 105 мм гаубицы. Но зато дивизионные пушки представляли мощный противотанковый резерв.

76,2 мм дивизионная пушка ЗиС 3 обр. 1942 г. Последняя, можно сказать, гениальная конструкция в трехдюймовом калибре. Облегченная и упрощенная, с легкими раздвижными станинами, подрессоренным ходом, дульным тормозом и, наконец-то, с наводкой с одной стороны. Выпускалась в огромных количествах (единственная модель пушки, производившаяся на конвейере). Правда, облегчение орудия тоже палка о двух концах — Зося при стрельбе подпрыгивала, как взбесившаяся коза (точности наводки и ее сохранению это не очень способствовало). С количеством выпущенных пушек тоже не все понятно — очень часто встречаются данные о ста тысячах выпущенных орудий. Правда, как всегда, значительно скромнее — до конца войны два завода выпустили немного больше сорока восьми тысяч (что тоже совсем немало). Очень хорошее орудие (само по себе), но его концепция несколько устарела. Невозможность стрельбы по крутой траектории, не очень сильное фугасное действие снаряда, уже недостаточная бронепробиваемость — зато простота, легкость и массовость многое компенсировали. Об ухудшение качества военного времени (и так не слишком высокого) говорить не приходится.

107 мм корпусная пушка обр. 1910/30 не очень значительная модернизация старой пушки конструкции Шнейдера. Были внесены изменения в механизм наводки, удлинен ствол, введено раздельное заряжание и более мощный снаряд. Остался однобрусный лафет и неподрессоренный колесный ход. Как корпусное орудие было недостаточно дальнобойным, уступая немецким 105 мм пушкам (тем более что они были дивизионными), а 150 мм корпусным и по весу снаряда. Но, в то же время была намного легче и проще. Обладала достаточной бронепробиваемостью, хотя малый угол горизонтальной наводки и раздельное заряжание затрудняли ее использование в ПТО.

107 мм дивизионная пушка М60 обр. 1940 г. «Невезучая» пушка — при отличной баллистике, раздвижных станинах, большом угле горизонтальной наводке не нашла своего места, и была снята с производства. Для дивизии была слишком тяжела (восьмеркой лошадей мало кто умел управлять, грузовик тянул с трудом, а тягачей, как всегда, не хватало). Для ПТП велика, и с раздельным заряжани-

ем. К тому же, в начале войны обладала избыточной мощностью. Для корпусной артиллерии дальность считалась недостаточной. В начале войны срочно начали массовое производство (взамен потерянных) того, что проще — 45 и 76 мм пушек, а 107 мм сняли с производства. Но, позже, в 1943, против тяжелых танков, оставшиеся М60 были даже предпочтительнее в качестве тяжелой ПТП, чем 122 и 152 мм пушки — легче, меньше, быстрее разворачиваются на позиции (ствол при транспортировке не оттягивался назад).

100 мм полевая пушка БС 3 обр. 1944 г. — наиболее технически совершенное советское орудие времен войны. Создана для решения двух задач — борьба с тяжелыми танками и поддержка войск. С обеими задачами справлялась успешно — высокая бронепробиваемость, скорострельность, дальнобойность и достаточно высокое фугасное действие снаряда.

122 мм корпусная пушка А19 обр. 1931/37 г. Весьма удачная конструкция, достаточно современная и мощная. Лафет унифицирован со 152 мм пушкой-гаубицей, что облегчало и удешевляло производство. По отношению к немецким пушкам близких калибров (хотя у немцев за 105 мм шли орудия 150 мм) четкая зависимость — или мощность А19 больше, или, проигрывает в мощности и дальности, но намного легче и маневреннее.

122 мм гаубица обр. 1909\30 г. Модернизация гаубицы Шнейдера.

122 мм гаубица обр.1910/37 г. Модернизация гаубицы Круппа.

Сама история, почему в Императорской армии на вооружении оказались два, очень близких по характеристикам, но разных образца, знакома до слез — распилы, откаты, протекция. В тридцатые годы их модернизировали, но однобрусный лафет и неподрессоренный ход остались. По дальности огня обе гаубицы проигрывали аналогичным немецким, но были легкими (для своего калибра), их могла спокойно тащить четверка лошадок, маневренными, простыми и надежными. По мощности снарядов, естественно, превосходили немецкие 105 мм гаубицы. Из-за малой начальной скорости снаряда, раздельного заряжания и однобрусного лафета для борьбы с танками на прямой наводке абсолютно не годились.

122 мм дивизионная гаубица М 30 обр. 1938 г. Простая, надежная конструкция, раздвижные станины, подрессоренный ход, технологичная — самая массовая советская, и одна из самых массовых гаубиц войны. Создана с использованием уже отработанных узлов — лафет Ф22, замок от гаубицы обр. 1910 года, производство снарядов уже отработано. По дальности не уступала немецким дивизионным гаубицам, а по мощности значительно превосходила.

152 мм мортира НМ обр. 1931 г. (немецкая мортира) Двойник немецкого тяжелого пехотного орудия 15 см — конструкция была поставлена немцами, немного доработана, и принята на вооружение. Но, по нашим взглядам, для такого калибра дальность была мала, а применять, как немцы, в полковой артиллерии, почему-то не стали. Произвели сто единиц, и сняли с производства. Участвовали в боях в начале войны (хотя подробности неизвестны).

152 мм гаубица обр.1909/30 г. Проект фирмы Шнейдер. Самая многочисленная советская гаубица этого калибра во время войны. Небольшая модернизация — увеличена зарядная камора, установлены металлические колеса с шинами, но лафет остался однобрусным и без подрессоривания. По дальности значительно уступала немецким 150 мм гаубицам, но была очень легкой и маневренной.

152 мм гаубица обр. 1910/37 г. Тоже проект Шнейдера, все остальное так же, как и с гаубицей обр.1909 года.

152 мм гаубица Виккерса обр. 1916 г. поставлялась из Великобритании во время Первой мировой. Около 90 орудий сохранились до начала войны, без модернизации. Так же, как и английский вариант, применялась в начальный период, хотя подробности неизвестны. Естественно, достаточно устаревшая система, тяжелая и маломаневренная.

152 мм гаубица М 10 обр. 1938 г. Мощное современное орудие, но с несчастливой судьбой — после временного упразднения стрелковых корпусов в Красной армии оказалось «не у дел». Для дивизионной гаубицы была слишком тяжелой, для артиллерии резерва верховного главного командования (РВГК) ее дальность и мощность посчитали недостаточными. По своим качествам соответствовала орудиям других армий — или превосходила по дальности и мощности, или была намного легче и маневренней. Очевидно, причиной для снятия с производства послужила сложность и материалоемкость лафета, загруженность заводов производством более простых и дешевых орудий, отсутствие необходимости (по мнению руководства) в орудии такого типа в оборонительных боях.

152 мм гаубица-пушка МЛ20 обр. 1937 г. удачное орудие с хорошими боевыми качествами. В то же время достаточно простое и дешевое в производстве, По своим качествам находилась между пушками и гаубицами — была легче и дешевле первых, а дальность стрельбы была больше, чем у вторых. Благодаря высокой начальной скорости снаря-

да и его большой массе, при необходимости использовалась в качестве тяжелой ПТП.

152 мм гаубица Д1 обр. 1943 г. после восстановления корпусов в Красной армии потребовалась корпусная гаубица, так как МЛ20 была для корпусной артиллерии слишком тяжелой и дорогой, а М30 — недостаточно мощной, Поэтому ствольную группу от гаубицы М10 наложили на лафет М30. Чтобы уменьшить силу отдачи, установили двухкамерный дульный тормоз. По своим качествам соответствовала гаубице М10, но была намного легче и дешевле, хотя, в силу загруженности заводов производством других орудий, выпускалась малой серией. Из-за этого во второй половине войны Красная армия испытывала крайнюю нехватку тяжелых гаубиц. Интересно как получается — а чем занимались товарищи, планирующие чего и сколько необходимо армии? Тяжелых гаубиц мало, но заводы продолжают гнать план по легким орудиям.

152 мм пушка обр. 1910/30 г. модернизация осадной пушки Шнейдера — увеличена зарядная камора, усовершенствован механизм наводки, установлены стальные колеса с резиновыми бандажами. Остался однобрусный лафет и транспортировка в разобранном состоянии. Имела большой угол возвышения, поэтому была близка к пушкам-гаубицам.

152 мм пушка обр. 1910/34 г. более глубокая модернизация той же пушки — изменен лафет, введены раздвижные станины, подрессоренный ход, металлические колеса с шинами. Несмотря на некоторые недостатки, оставшиеся в конструкции, была мощным дальнобойным орудием, использовалось совместно с МЛ20.

Большой триплекс — пушка, гаубица и мортира большой мощности на едином лафете. Не знаю, почему советские конструкторы, еще не имея особого опыта (слухи о чешских корнях проекта, пока ничем не подтверждены), взялись проектировать столь сложные орудия? Значит, такое задание спустили сверху и такие орудия нужны были чуть ли не в первую очередь. Или просто, обычная гигантомания? С баллистикой все было в порядке, но по поводу оценки лафетов есть разные мнения. Лафеты сделали на гусеничном ходу, (для лучшей проходимости и, чтобы вести огонь, не готовя площадку для стрельбы), но однобрусным, с малым углом горизонтальной наводки. Поворот орудия занимал около получаса, буксировать должны были два-три тягача (имеется в виду по пересеченной местности — на параде по Красной площади и один тащил), и то недалеко. На большие расстояния, как и другие орудия подобных калибров, перевозили в разобранном виде на специальных транспортерах. Но зато все-таки не надо было готовить на позиции площадки, рыть котлованы, устанавливать полустационарные лафеты. Хотя немецкие и американские орудия таких калибров, спроектированные позже, были с раздвижными станинами, большим углом горизонтальной наводки и на колесном ходу (а иные и самоходные).

203 мм гаубица Б4 обр. 1930 г. хорошая баллистика, очень мощные снаряды, все недостатки относятся к лафету. В начале войны было потеряно 75 орудий, заводы выпустили больше ста, и все были отведены в тыл до 1943 года. Участвовали во многих операциях войны. После войны на некоторое время выведены в резерв, а после разработки колесного лафета вернулись на службу до начала шестидесятых. Известно о нескольких боевых эпизодах, когда Б4 умудрялись вытаскивать на прямую наводку против особо важных укреплений противника (финские доты миллионники, узлы обороны в домах Берлина). Естественно, что после одного, двух попаданий стокилограммовых снарядов сопротивление автоматически прекращалось. Храбрость расчетов этих орудий поражает.

152 мм пушка Бр2 обр. 1935 г. недостатки те же, что и у всех орудий этого комплекса. К этому добавились проблемы со стволом — малая живучесть и не слишком большая (для орудий этого класса) дальность.

280 мм мортира Бр5 обр. 1939 г. по баллистике и массе снаряда не имела себе равных среди мобильных установок. Те орудия, которые превосходили Бр5 в дальности и мощности, были почти стационарными и проигрывали в маневренности.

Бр5 и Бр2 выпущены малыми сериями, и большой роли в войне не играли.

Кроме этого к началу войны на вооружении были и свыше трех сотен гаубиц Виккерса, времен Первой мировой (203 мм — 50 ед., 152 мм — 92 ед., 114 мм — около. 200 ед.)

США

До середины тридцатых годов армия и морская пехота США использовали орудия времен Первой мировой французской и британской конструкции, ведя работы по их улучшению. Однако, из-за нехватки средств (и особой необходимости) новые образцы не запускались в производство, а, если и запускались, то выпускались в очень небольших количествах. Только после начала Второй мировой и, в особенности, после вступления в нее США, имевшиеся образцы были модернизированы (с учетом опыта войны) и начали массово выпускаться. Поэтому многие орудия времен Второй мировой долго

стояли (а некоторые стоят и по сей день) на вооружении многих стран. Можно обратить внимание на то, что удельный вес тяжелых пушек и гаубиц в армии США намного выше, чем в других армиях. Все американские орудия имели раздвижные станины (большой угол горизонтальной и вертикальной наводки), подрессоренный ход и металлические колеса с шинами (возможность буксировки тягачами).

75mm Pack Howitzer M1 легкая разборная гаубица, использовавшаяся морской пехотой и десантниками. В конце войны небольшой партией (350 единиц) был выпущен вариант с нескладными утяжеленными станинами — 75 mm Field Howitzer M1A2.

105 mm HowitzerM2 (с 1941 M2A1) самое многочисленное американское орудие Второй мировой. Разрабатывалось долго — с тридцатых годов, в начале войны лафет был доработан, и гаубицу запустили в массовое производство.

Как правило, изменение индекса американских орудий связано с технологическими изменениями, а не с изменением самого орудия, поскольку в производство запускали достаточно продуманные конструкции.

4,5 inch (114 mm) Gun M1 орудие по типу британского, выпускалось с 1939 по 1941 год в небольшом (416 единиц) количестве, как временная мера, до начала выпуска более современного и мощного орудия.

155 mm Howitzer M1 мощная дальнобойная гаубица, выпускавшаяся в 1942-45 годах.

155 mm Gun M1 Long Tom мощное дальнобойное орудие, хорошо подходившее для контрбатарейной стрельбы. Разработано взамен французского орудия 155 мм GPF, со времен Первой мировой стоявшего на вооружении. При проектировании за основу взяли баллистику его ствола, но разработали современный лафет на восьми сдвоенных колесах, с легко (для этого размера) разводящимися станинами.

8 inch (203,2 mm) Howitzer M1 тяжелая гаубица на лафете, по конструкции подобного лафетам 155 мм орудий. Лафет имел возможность, поднимая колеса, ложиться на грунт для повышения устойчивости при стрельбе, но возможно было вести огонь и с колес.

240 mm Howitzer M1 Black Dragon тяжелая гаубица, успешно использовавшаяся для уничтожения массивных укрытий противника.

Интересно, что орудия 155, 203 и 240 мм калибра выпускались и в самоходном варианте (и с успехом использовались).

Япония

Японская артиллерия была не очень (по европейским меркам) многочисленна, и наряду с довольно современными, использовала орудия конструкции и выпуска начала века, без каких-либо модернизаций.

37 мм пехотное орудие тип11 разработано в 1922 г., по типу траншейной пушки Пюто, времен Первой мировой. Такие орудия в то время разрабатывались, производились и использовались во Франции, для стрельбы по амбразурам огневых точек. Легкие, простые, но с очень слабым снарядом (почему от них и отказались). Японии, для войны в Китае, такое дешевое и простое орудие вполне подходило (а еще теоретически оно могло играть роль ПТП). Оно устанавливалось на треноге, напоминая средневековую пищаль, стрелять из него можно было и лежа, легко разбиралось и легко (для японцев) переносилось, но обладало весьма небольшой эффективностью.

70 мм батальонная гаубица тип 92 (1932 г.) самое известное и многочисленное (для японской артиллерии) орудие. Обладало неплохими данными — легкое, с крутой траекторией, и большим углом горизонтальной наводки. Лафет имел интересную особенность — колесная ось имела колена, и с их помощью можно было устанавливать лафет выше или ниже.

Широко были распространены горные пушки — 75 мм тип 41 (1908 г.), созданная по образцу пушки Крупа, и **75 мм горная пушка тип 94 (1934 г.)**, созданная для замены тип 41. Но, поскольку промышленность не справлялась с производством, тип 41 передавали пехотным частям. Обе пушки обладали неплохой баллистикой и были достаточно легкими (любопытно, что японские расчеты горных орудий были очень многочисленными — для переноски орудий на руках).

На вооружении было несколько, почти одновременно разработанных, полевых 75 мм пушек, но все они производились в небольших количествах — **75 мм пушка тип 90 (1930 г., 786 ед.), 75 мм, тип 95 (1936 г., 260 ед.)**, поэтому широко использовались 75 мм пушки тип 35 (1902 г., 1200 ед.), устаревшее орудие системы Крупа.

В дивизионной артиллерии использовались 120 мм гаубица тип 38 (1905 г., 120 ед.) и **150 мм тип 89** (1929 г., 150 ед.), **150 мм тип 96** (1936 г., 440 ед.), 150 мм тип 38 (1905 г., 84 ед.).

В нескольких сражениях Второй мировой принимали участие и 240 мм гаубицы тип 45 (1912 г., 80 ед.), полустационарные установки по типу орудий Шнейдера.

Тип	Калибр	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость снаряда	Скорострельность	Угол вертикальной наводки	Угол горизонтальной наводки	Дальность по вертикали
	мм	кг	кг	м/с	выстр./мин	град	град	км
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА								
Howinzer M1A1	75	653	6,24	381	5	48	6	8,8
QF 18/25 pdr	83,8	1284	11,3	579	5	16	8	8,7
QF 25 pdr	87,6	1800	11,3	579	6	70	360	12,25
QF 3,7 inch mountain	94	–	11,3	330	5	30	8	7,3
Howitzer QF 4,5 inch	114	1370	15,9	314	5	45	12	6,4
QF 18 pdr	87,6	1280	8,4	492	5	16	8	8,7
BL 4,5 inch Medium gun	114,3	5842	24,9	686	5	45	30	24,97
BL 5,5 inch BL 60pdr/	140	6190	45,4	510	5	45	60	14,8
QF 4,7 inch	4400		27,3	362	4	45	8	9,4
BL 7,2 inch Howitzer	182,9	10323	90,7	518	4	45	16	15,5
BL 8 inch Howitzer	203,2	9017	90,7	457	2	45	16	11,25
ГЕРМАНИЯ								
7,5 cm leIG18	75	400	5,15	92/210	12	75	11	0,8/4,5
7,5 cm IG37/40	75	510	5,15	280	12	24	60	5,15
15 cm sIG33	150	1750	8,0	240	4	73	11,5	4,7
10,5 cm leFH18	105	1985	14,8	470	6	42	56	14,8
10,5 cm leFH18/40	105	1830	15,14	540	8	42	56	12,4
15 cm sFH18	150	15530	38,3	210/512	4	45	28	4/13,33
21 cm Mrs18	210	16700	113	575	1	70	360	16,7
10,5 cm leFH18m	105	1985	14,8	540	6	40	56	12,24
10 cm K18	105	5642	15,14	835	9	45	60	19,08
10 cm sK40	105	5720	15,4	905	9	45	60	21,15
15 cm K16	150	10870	51,4	757	3	42	4	22,0
15 cm K18	150	12460	43,0	865	2	45	360	24,83
15 cm K39	150	12186	43,0	865	2	45	60	24,83
15 cm sKC/28	150	17520	45,3	865	0,5	50	360	23,5
15 cm sFH 40	150	5680	38,3	595	2	70	60	15,68
15 cm sFH 42	150	5660	38,3	595	4	43	56	15,1
17 cm K18	170	17510	68	757	2	50	360	28,0
Mrs. Laf 21 cm K52	211	38000	135	860	0,75	45	360	33,0
Mrs. Laf 21 cm K38	211	25435	120	905	1	50	360	33,9
Mrs. Laf 24 cm K3	240	54000	152,3	970	0,25	56	360	37,5
Обозначения германских орудий **L**eihte — легкий **S**chweres — тяжелый **F**eld — полевой **H**aubitse — гаубица **K**annon — пушка **G**eschutz — орудие								
ИТАЛИЯ								
Cannone da 75/37 modello 37	75	1190	6,3	624	10	45	50	12,5
Cannone da 75/18 modello 34	75	1100	5,6	420	12	45	50	9,4
Obice da 75/18 modello 35	75	1050	14,0	435	10	40	56	10,7
Obice da 100/17 modello 16	100	1250	9,8	395	8	70	5,5	9,8
Obice da 149/19 modello 37	149	5500	42,5	560	4	60	50	15,4
Obice da 210/22 modello 35	210	15885	102	570	2	70	75	16,0
СССР								
76 мм горная пушка обр. 1938 г.	76,2	785	6,2	500	15	70	10	10,7

Тип	Калибр	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость снаряда	Скорострельность	Угол вертикальной наводки	Угол горизонтальной наводки	Дальность по вертикали
	мм	кг	кг	м/с	выстр./мин	град	град	км
76 мм дивизионная пушка обр. 1902 г.	76,2	1350	6,2	520	12	17	6	8,5
76 мм дивизионная пушка обр. 1902/30	76,2	1350	6,2	680	10	37	5	13,0
76 мм дивизионная пушка Ф22 обр. 1936 г.	76,2	1680	6,2	706	20	75	60	13,6
76 мм дивизионная пушка УСВ обр.1939 г.	76,2	1485	6,2	680	25	45	56	13,2
76 мм дивизионная пушка ЗиС3 обр. 1942 г.	76,2	1200	6,2	680	25 37	54		
122 мм гаубица обр. 1910/30 г.	122	1466	21,7	369	6	45	5	8,9
122 мм гаубица обр. 1909/37 г.	122	1450	21,8	360	5	45	4	9,8
122 мм дивизионная гаубица М30 обр. 1938 г.	122	2500	21,8	515	6	63	49	11,8
152 мм гаубица обр. 1909/30 г.	152	2725	40,0	391	6	41	5	9,9
152 мм гаубица обр. 1910/37 г.	152	2162	40,0	344	6	42	5 8,8	
152 мм гаубица Виккерс обр. 1916 г.	152	3190	45,0	349	4	45	5	8,7
152 мм НМ обр. 1931 г.	152	1150	38,0	250	4	72	12	5,3
152 мм гаубица М10 обр. 1934 г.	152	4150	40,0	508	4	65	50	12,4
152 мм гаубица Д1 обр. 1943 г.	152	3800	48,0	508	4	64	35	12,4
152 мм гаубица пушка МЛ20 обр. 1937 г.	152	7140	43,6	655	4	65	58	17,23
100 мм полевая пушка БС3 обр. 1944 г.	100	3650	15,9	900	10	45	88	20,0
107 мм корпусная пушка обр. 1910/30 г.	107	2535	17,2	670	5	37	6	16,1
107 мм полевая пушка М60 обр. 1940 г.	107	18,3	730	6	45	60	18,3	4000
122 мм корпусная пушка А19 обр. 1931/37 г.	122	7117	25,0	800	6	65	58	19,8
152 мм пушка обр. 1910/30 г.	152	7280	43,6	660	4	40	4	16,8
152 мм пушка обр. 1910/34 г.	152	7100	43,6	650	4	45	58	17,2
152 мм пушка Бр 2 обр. 1935 г.	152	18200	49,0	880	0,5	60	8	27,0
203 мм гаубица Бр 4 обр. 1930 г.	203	17700	100	290 600	0,5	60	8	17,9
280 мм мортира Бр 5 обр. 1939 г.	280	18400	200	420	0,25	60	8	11,0
США								
105 mm Howitzer M2A1	105	2260	9,0	472	5	66	46	11,16
4,5 inch Gun M1	114	5654	24,9	693	4	65	53	19,32
155 mm Howitzer M1	155	5427	43,0	569	2	63	50	14,96
155 mm Gun M1A1 Long Tom	155	12600	42	850	0,7	65	60	23,7
8 inch Howitzer M1 240 mm	203,2	13471	90,7	594	0,5	64	50	16,8
Howiyzer M1 Black Dragon	240	2635	160	701	0,5	60	45	23,0
105 mm Howitzer M2A1	105	2260	9,0	472	5	66	46	11,16
ЯПОНИЯ								
37 мм пехотная пушка тип 11	37	93	0,45	442	15	15	90	1,5
70 мм батальонная гаубица тип 92	70	212	2,8	198	10	75	45	3,8
75 мм горная пушка гаубица тип 94	75	535	6,5	435	10	43	50	8,3

Тип	Калибр	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость снаряда	Скорострельность	Угол вертикальной наводки	Угол горизонтальной наводки	Дальность по вертикали
	мм	кг	кг	м/с	выстр./мин	град	град	км
75 мм полевая пушка тип 95	75	1106	6,33	500	10	43	50	10,97
75 мм полевая пушка тип 90	75	1400	6,5	683	4	43	50	14,96
10 см пушка Тип 92	100	2240	15,9	762	7	45	35	18,3
10 см гаубица Тип 91	100	1495	15,8	455	7	45	40	10,77
15 см пушка Тип 89	149	10360	28,7	875	4	43	40	19,9
15 см гаубица Тип 96	149	4136	31,2	465	3	75	30	11,85

Вопрос, который и сегодня волнует многих — как соотносились силы Германии и СССР во время войны и, особенно, каково это соотношение было в начале войны. Вопрос этот, в данном случае в отношении артиллерии, достаточно сложен, если учесть, что внятного ответа на него нет до сих пор. Естественно, я не настолько самоуверен, что бы рассчитывать одним махом решить его, могу лишь высказать свое, совершенно непрофессиональное, мнение. В отношении количества, тут все уже достаточно ясно.

Численное преимущество, как в начале, так и в конце войны было за Советским Союзом. О таких масштабах производства бедная ресурсами Германия и мечтать не могла. В начале войны картина была не столь разительна, но несомненное численное (впрочем, как и в большинстве основных видов военной техники) преимущество артиллерии Красной армии налицо (отставала Красная армия только во «второстепенных» видах — транспорт и связь). Довольно часто приводят общее количество имевшихся в той или другой армии стволов — минометы и орудия вместе (что, на мой взгляд, не совсем правильно — достаточно разное и в производственном, и в боевом смысле оружие). Хотя, конечно понятно, что война не закончилась одним днем, и накопленное количество запасов играло огромную роль. Но, как не считай, а у Красной армии стволов было больше. Единственный тип орудий, в котором мы серьезно уступали, были мелкокалиберные зенитные автоматы — тут у Вермахта было подавляющее преимущество (даже с учетом зенитных пулеметов, которых у немцев не было в принципе). Правда, тут есть одна тонкость в подсчетах зениток — собственно в Heer их было немного (только 12 единиц на дивизию), в основном, все зенитки входили в Luftwaffe, а в Красную армию входило все, кроме флота. Что же касается противотанковой и полевой артиллерии, то тут можно говорить только о том, насколько велико было количественное преимущество Красной армии. Следующий вопрос — о качественном соотношении. По новым типам орудий было примерное равенство, что-то лучше у немцев, что-то у нас, при примерно равном количестве. Но, помимо новых, в Красной армии было достаточно большое количество старых, модернизированных (в большей или меньшей степени) моделей. Иногда, в качестве доказательства слабости Красной армии, приводят данные о том, что какие-либо типы немецких орудий были лучше, чем советские. Например, пехотное орудие было лучше полковой пушки, легкая гаубица мощнее дивизионной пушки. И это, в общем-то, правильно — достаточно взглянуть на таблицу. Но при этом не хотят вспоминать, что этими орудиями вооружение стрелкового полка или дивизии не ограничивалось. В дивизии, кроме пушечного, был еще и гаубичный полк — а в нем 122 мм гаубицы (и даже гаубицы старых типов, уступая в дальнобойности, превосходили немецкие в мощности снаряда). Что же касается полковой пушки и легкого пехотного орудия, то о преимуществах последнего (крутая траектория, легкость, переменный метательный заряд) говорено, переговорено. Но не будем забывать, что в стрелковом полку были 120 мм минометы, а ничего подобного не только в пехотном полку, а и во всем Вермахте не было (потом, правда, скопировали с трофейных). Прошу прощения, но вот еще несколько цифр (для сравнения).

Тип	Масса	Масса снаряда	Начальная скорость снаряда	Скорострельность	Угол вертикальной наводки	Угол горизонтальной наводки	Дальность по вертикали
	кг	кг	м/с	выстр./мин	град	град	км
7.5 cm leIG18	400	6,0	92/210	12	75	11	0,81/3.5
76 мм пушка обр. 1927 г.	900	6,2	370	10	25	6	8,5
120 мм миномет обр. 1938 г.	282	15,9	270	15	45-85	6	5,9

Понятно, что миномет не может полностью заменить орудие, но может прикрыть слабые места полковой пушки (при нормальном управлении, конечно). То есть по своей огневой мощи стрелковый полк Красной армии не уступал пехотному Heer. Другое дело, что на войне редко бывают бои один на один, и в обороне полк должен отбивать наступление дивизии, и без артиллерийской поддержки своей дивизии ему не справиться (и так далее по инстанции). И тут выплывает еще один вопрос — о подготовке личного состава. Считается, что в Красной армии подготовка артиллеристов была на очень неплохом уровне, по крайней мере, так ее оценивали немцы. И к полевой, и к зенитной советской артиллерии они относились с большим уважением. Основной недостаток, опять же по моему мнению, был в плохой связи (не зря и значительно позже бытовала присказка — «Могуча Советская армия, но плохая связь ее погубит»), проблемах с транспортом и отсутствие хороших самолетов-корректировщиков. Связь — больное место всей Красной армии, для артиллерии беда вдвойне. И ведь дело не в том, что не было раций — были, может быть не так много, как хотелось бы, но достаточно много. На январь 1941 —40 (требовалось 117)- фронтовых (РАТ), 845(1907)-армейских(2А,РАФ,11АК), 768(1241)-корпусных (3А,РСБ) и дивизионных(5А), 5900(13152)-полковых (5АК), 22600(33813)-батальонных(6ПК,РСБ), 13000 (24425)-ротных(РРУ,РБС), 1780(1943)-кавалерийских (РБК). До 22.06.1941 поставили еще 4 500-5 000 единиц. Ну, и еще 11400, уже упоминавшихся, танковых. Не так уж и много, но по тем временам совсем не плохо. И при оценке количества не следует забывать о том, что требуемые количества - это с учетом планировавшегося развертывания и увеличения армии. Да, а кстати, часто ли приходилось слышать об этих самых ротных и батальонных радиостанциях в сорок первом? Честно говоря, редко упоминаются и фронтовые, и армейские. Как правило, чаще слышишь об отсутствии телефонной связи из-за перерезанных проводов. Конечно, качество радиостанций Телефункен было несколько выше. Это уж как говорится — советское, значит отличное (от хорошего). Прочие данные радиостанций известны, но я не думаю, что этим следует нагружать читателя. Как нам объясняют, ими не умели пользоваться. А ведь кто-то, на всех уровнях, решал, чему и в каком объеме необходимо обучать бойцов. Получается, даже если бы раций было в надцать раз больше — какой из этого прок? Все равно пользоваться не умеют.

Далее, отсутствие (нехватка, кому как нравиться) тягачей. Вообще то, у немцев тягачи таскали только крупнокалиберные зенитки и артиллерию танковых и мотопехотных дивизий, артиллерию РГК, а на дивизионном уровне все, как и у нас, таскали лошадки - причем их было в ПД 4842 головы, а в СД РККА - 2698.

ПТП таскали легкие грузовики «передок Крупа», у нас — гусеничные тягачи «Комсомолец». И тех, и других было примерно поровну. Так что, до уровня пехотных/стрелковых дивизий с транспортом обстояло примерно одинаково. Вот с артиллерией механизированных корпусов, корпусов стрелковых и артиллерией РВГК было хуже. Артиллерийских тягачей (очень неплохих) было мало. Почему не стали активно переделывать в тягачи устаревшие танки (понятно, что это не идеал, но «лучше маленькая рыбка, чем большой таракан») неясно. Если не годились Т-26 и Т-27, можно было попробовать наполовину экспериментальные БТ-2 и БТ-5 с мощнейшими двигателями. Ведь, в конце концов, англичане именно так использовали аналогичные «Крусейдеры», (и ничего, шерсть из гривы британского льва не вылезла). И небедные американцы таким методом не брезговали. Тягачи в РККА старались заменить тракторами (их и проектировали с таким расчетом). Конечно, были они не быстрыми — с тяжелым орудием на крюке давали 5-6 км/час — для стрелковых частей и артиллерии РВГК это еще куда ни шло, но для механизированных корпусов — маловато. При четком планировании и взаимодействии не так страшно — суточное продвижение мехкорпуса планировалось около 20 км в сутки, за часов пять орудия бы успели подтянуть. Но в быстрых, чуть ли не рефлекторных (или конвульсивных) действиях начала войны пушки категорически не успевали за танками (не надо слишком буквально понимать Гудериана «Танки — вперед, авиацию — наверх, пушки — назад»). И, кроме всего, на тракторах не было места ни для расчета, ни для боекомплекта, ни для всякого артиллерийского имущества. По идее, все это должно было размещаться в прицепе (на парадах именно так и возили), но их тоже не хватало. Некоторая часть орудий не имела подрессоривания и вообще не предназначалась для механизированной буксировки (а ведь до появления тягачей, эти орудия как-то возили?). Многие тяжелые орудия вообще возили в разобранном состоянии (и не только у нас — распространенная практика). Так что все запаздывало — доклады корректировщиков и артиллерийских разведчиков, выдвижение самих орудий, и, при общей равной численности (как минимум равной), в каждом отдельном бою противник мог иметь численное преимущество. Но даже все это было еще не самым худшим — снарядов было мало. И не только из-за потерянных на приграничных

ных складах немаленьких запасов, их было просто мало. Нет, конечно, они были, но меньше, чем смогла накопить бедная ресурсами Германия. И не только на один ствол, тут было бы понятно — стволов у Красной армии куда больше. Меньше даже в абсолютном исчислении. Не знаю, что было причиной такого безрадостного положения дел, неправильные теоретические выкладки, или нехватка взрывчатки и цветных металлов для взрывателей, или еще какие-то «объективные» причины. Но вот, почему забыли про бронебойные снаряды для 76 мм пушек? В первую очередь, это же дополнительный мощный противотанковый щит дивизии. Ведь бронебойный снаряд того времени — просто обработанный кусок металла (конечно, нужного сорта), прошедший соответствующую термообработку. Процесс изготовления все-таки проще и дешевле, чем производство фугасных снарядов, тем более — шрапнели, и был уже отработан. И вот, перед самой войной, создают десять противотанковых бригад, вооруженных 76, 85 и 107 миллиметровыми пушками, встает начальник Главного артиллерийского управления (по всем отзывам толковейший командир) и докладывает, что в наличии имеется только 20000 бронебойных снарядов этих калибров, а в плане их изготовление не предусмотрено... Вторая известная история с противотанковыми выстрелами, но уже к 45 мм ПТП — при обстреле купленного у немцев PzKpfw III, вдруг (!) выяснилось, что снаряды не пробивают ту броню, пробивать которую должны, а раскалываются об нее. Оказалось, что большая партия бронебойных снарядов сделана с грубыми нарушениями технологии. Снаряды изъяли из войск, к сожалению не все до начала войны (к великой радости германских танкистов). Интересно, а где все это время была дотошнейшая и неподкупная военная приемка? Во всем этом что-то не вижу пресловутого «железного порядка», скорее просто непонимание на самом верху всей сложности и многомерности подготовки к войне. Мне кажется, что одной из причин было то, что во главе и государства и армии стояли дилетанты (многие очень талантливые). И там, где профессионал, действуя по устоявшейся процедуре, не пропускает мелочи, дилетант, ухватив главное (и на нем сосредоточившись) может эти мелочи не учесть. А потом выясняется, что это вовсе и не мелочи. Неужели, при понимании всей важности вопроса, например, с тягачами — что, нельзя было часть ресурсов перебросить на решение этих вопросов? В конце концов, танки же клепали десятками тысяч еще до войны. Прав был классик: «Разруха начинается не в клозетах, а в головах»

Так что, в сложившихся условиях, наши артиллеристы проявили себя более чем достойно и «матчасть» их не подвела. О качестве артиллерии говорит тот факт, что Красная армия прошла войну почти с теми же типами орудий, что и начала. Фактически, в полевой артиллерии появилась только одна совершенно новая конструкция — 100 мм пушка БС-3. 45 мм ПТП, полковая и дивизионная 76 мм пушки, 152 мм гаубица Д1, были глубокими модернизациями, использующими основные части существовавших до войны (и уже производившихся) конструкций. И Великобритания, и Германия были вынуждены в ходе войны снимать старые (чем-либо не оправдавшие себя) конструкции и принимать на вооружение (и, соответственно, в производство) новые для их замены. Творческая работа пытливой конструкторской мысли — это, конечно, хорошо, но полная перестройка производства во время войны — как-то не очень.... Нехватку орудий немцы старались компенсировать двумя путями — разработка новых, более технологичных орудий с более высокими данными. По качеству все было в порядке, но с количеством получалось хуже — самых распространенных, 105 мм, гаубиц разных модификаций Германия выпустила около двадцати тысяч, а Советский Союз — около двадцати тысяч 122 мм гаубиц, и Британия выпустила около девяти тысяч (плюс две тысячи США и полторы тысячи в других странах Содружества) 25 фунтовых орудий, и в США девять тысяч 105 мм гаубиц — союзники в два раза больше. Второй путь был создание самоходных установок с полевыми орудиями (в Вермахте САУ относились к артиллерии, а не к танковым войскам), но и тут с количеством не получилось (так как и танков было выпущено относительно немного). Вот тут немцы стали активно использовать (по немецким понятиям активно) трофейные французские танки (к этому времени уже полностью устаревшие) и трофейную (в основном, тоже французскую) артиллерию. Кстати, еще раз о трофейных орудиях. У Красной армии тоже были трофеи (до начала войны), меньше, чем у Вермахта, но были — в Польше захватили около двухсот 37 мм ПТП Виккерс-Бофорс, триста 75 мм полевых пушек и около двухсот пятидесяти 105 и 150 мм гаубиц. Как их использовали — неизвестно, но во время войны выпускали наставления и таблицы стрельбы для них, а 75 мм пушки проезжали на параде в Москве 7 ноября 1941 года. Не надо забывать об армиях Балтийских стран – небольших, но неплохо вооруженых (около 700 полевых орудий, 300 зенитных и 250 противотанковых). Их, со всем оружием и формой, включили (кто не сбежал и не поехал на север) в Красную армию, как стрелковые корпуса. Интересно, что в списках орудий Красной армии орудия этих корпусов не упоминаются. К трофеям можно приравнять и полученные по ленд-лизу орудия, хотя

было их и не так уж много. Получили около 5800 английских ПТП QF 2 pdr (примерно десять процентов от произведенных в СССР сорокапяток). 5400 40 мм зениток Бофорс (свыше двадцати процентов от производства советской мелкокалиберной артиллерии) из США. Ну, две сотни 90 мм американских зениток и вспоминать нечего — меньше двух процентов от произведенных 85 мм зениток. Кстати, о неучтенке, а как обстоит дело с артиллерией мотострелковых дивизий НКВД? К началу войны одна (имени Дзержинского) была полностью готова (не первый год), а три были сформированы из уже существовавших мотострелковых полков НКВД. И в каждой дивизии был артиллерийский полк, противотанковые и полковые пушки. Возразят, что это внутренние войска, предназначенные для выполнении других задач (а, кстати, для каких?), но ведь охранные немецкие дивизии всегда стараются учитывать (хотя назначение и у тех, и у других, примерно одинаковое). К слову сказать, за время войны сформировали около трех десятков стрелковых и более десяти мотострелковых дивизий внутренних войск НКВД (не считая охранных и конвойных). Большая часть была передана в армию, но вопрос не в этом — а артиллерия для дивизий шла с армейских складов или у НКВД были свои квоты?

В общем, в артиллерии, как и в других видах вооружения, среднего качества, но многочисленные орудия оказываются лучше, чем немногочисленные чудо пушки (естественно, при небольшом качественном разрыве).

1.7. Оружие пехоты

При всей важности всех технических видов вооружений — танков, авиации, артиллерии — «царицей полей» оставалась пехота. Пока нога солдата не вступила на ту или иную территорию, победа не является полной. И фактически, все остальные войска действуют для того, чтобы облегчить действия пехоты, по возможности снизить ее потери. Но чем же воевали солдаты на полях Второй мировой войны? Собственно говоря, почти все виды оружия пехоты были изобретены задолго до того, как погремели первые залпы.

Многие были испытаны в Первую мировую, некоторые и появились в тех боях.

Все межвоенное время велись работы по усовершенствованию и созданию новых образцов. Какие-то оправдали себя, а некоторые сошли со сцены.

В итоге сложилась довольно стройная система вооружений, хотя в ходе войны в нее, по производственным, экономическим и тактическим соображениям вносились изменения:

- пистолеты и револьверы
- магазинные винтовки и карабины — укороченные модели винтовок, к концу войны вытеснявшие классические пехотные винтовки.
- самозарядные и автоматические винтовки (под стандартный винтовочный патрон).

В СССР и Германии было созданы и приняты на вооружение несколько моделей, однако, только в США такое оружие стало основным.

В ходе войны в Германии и США был создан новый тип — оружие под промежуточный патрон, более мощный, чем пистолетный, но слабее классического винтовочного. Это позволяло уменьшить отдачу, вес самого оружия и боеприпасов (позволяя либо уменьшить вес носимого боезапаса, либо увеличить количество). Американцы создали свой промежуточный патрон, увеличив револьверный, а немцы — уменьшив винтовочный. Судя по всему, немецкий путь оказался перспективнее.

- пистолеты-пулеметы — автоматическое оружие под пистолетный патрон, с более длинным, чем у пистолета, стволом и более емким магазином. Оружие было относительно дешевым и простым в производстве, позволяло создать высокую плотность огня на коротких дистанциях.
- пулеметы, которые в свою очередь подразделялись на ручные и станковые.

В некоторых армиях из категории ручных пулеметов (более легкие, чем станковые, позволявшие более маневренно действовать расчету) выделились легкие пулеметы — нечто среднее между автоматической винтовкой и ручным пулеметом.

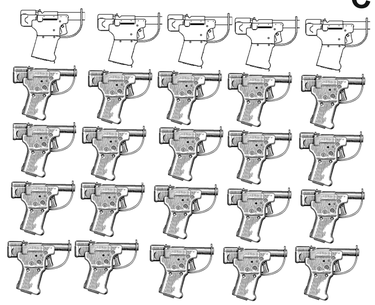
Станковые пулеметы, более тяжелые, устанавливались на станках различной конструкции. Со станками есть одна тонкость — чем тяжелее станок, тем более кучный огонь, но маневрировать с ним гораздо тяжелее. В свою очередь, станковые пулеметы подразделялись на пулеметы винтовочного калибра и крупнокалиберные.

Крупнокалиберные пулеметы — чаще они использовались в ПВО, авиации и устанавливались на бронетехнике. То, что оставалось, с успехом применяла пехота.

- Противотанковое оружие пехоты. В начале войны пехотным оружием ПТО (не считая противотанковой артиллерии) были противотанковые ружья различных конструкций. Они были одно и многозарядные. С ручным перезаряжанием и самозарядные. Со стандартным винтовочным калибром (но с увеличенным по длине патро-

1939-1945. пистолеты и револьверы

С Ш А



Liberator FP45 1 000 000 единиц



Colt M1903/1908 Pocket Hammerless
80 000 единиц



Colt Official Police
48 600 единиц



Colt M1909* 110 000 единиц



Colt M1902* 15 000 единиц



Smith&Wesson Victory 480 000 единиц



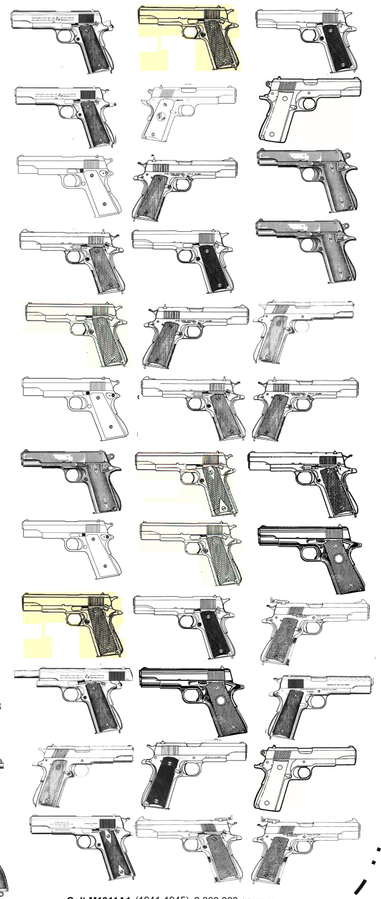
High Standard HDM
1 800 единиц



Colt M1917* 110 000 единиц

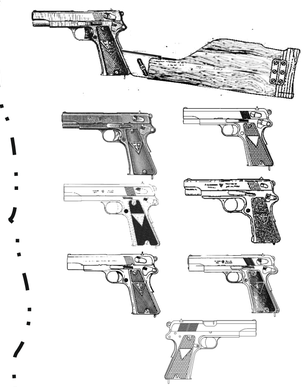


S&W M1917* 140 000 единиц

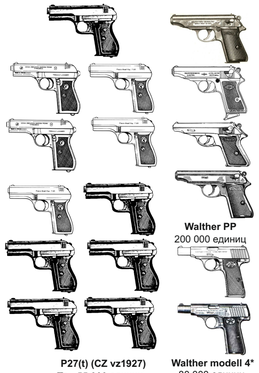


Colt M1911A1 (1941-1945) 2 360 000 единиц
(из них 1 900 000 по заказу правительства)

Германия



P35(p) (VIS 35)
Тр - 40 000 единиц Пр - 350 000 единиц



P27(t) (CZ vz1927)
Тр - 55 000 единиц
Пр - 420 000 единиц

Walther PP
200 000 единиц



Walther modell 4*
80 000 единиц



P621/626/641 (FN mle 1910/22)
Тр 180 000 единиц
Пр 150 000 единиц

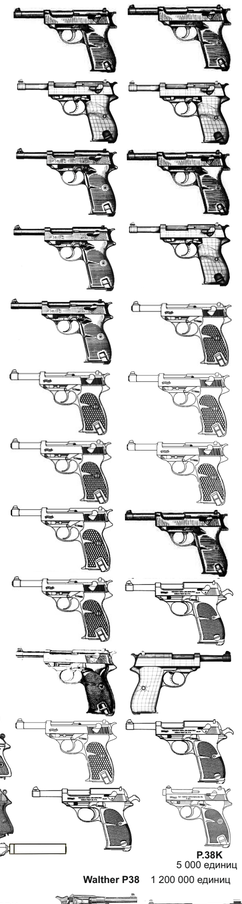


Saurer M1930 Behorden
20 000 единиц



Saurer 38H
250 000 единиц

Langenhan M1915*
40 000 единиц



Walther PPK
150 000 единиц

Walther P38
1 200 000 единиц



P.38K
5 000 единиц



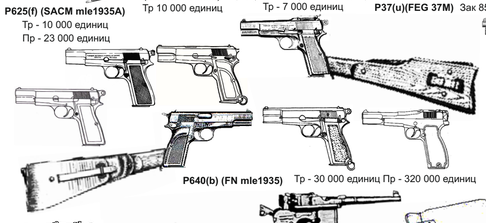
P625(f) (SACM mle1935A)
Тр - 10 000 единиц
Пр - 23 000 единиц



Revolver 637(f)*
(M.A.S.mle 1892)
Тр 10 000 единиц



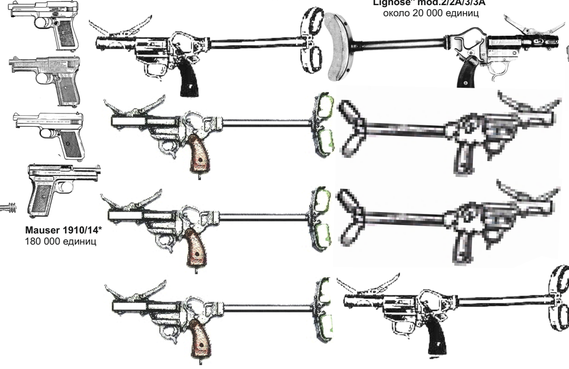
P644(d)
(Bergmann-Bayard M1910/21)*
Тр - 7 000 единиц



P640(b) (FN mle1935) Тр - 30 000 единиц Пр - 320 000 единиц



Mauser C712 95 000 единиц



Mauser 1910/14*
180 000 единиц

Sturmpistole 400 000 единиц



Mauser HsC 220 000 единиц



P37(u)(FEG 37M) Зак 85 000 единиц



Mauser 1914/34
90 000 единиц



Kriegsmodell 17 (Unique mle 17)
Тр - 30 000 единиц
Пр - 5 000 единиц



Steyr M1908SW*
Тр 9 000 единиц



Astra 900/902/903 Зак. 3 050 единиц



Lignose® mod.2/2A/3/3A
около 20 000 единиц

Astra 400
Зак 6 500 единиц

Astra 600/43
Зак 10 500 единиц



Star mod.B
Зак 33 700 единиц



Astra 300
Зак 85 300 единиц



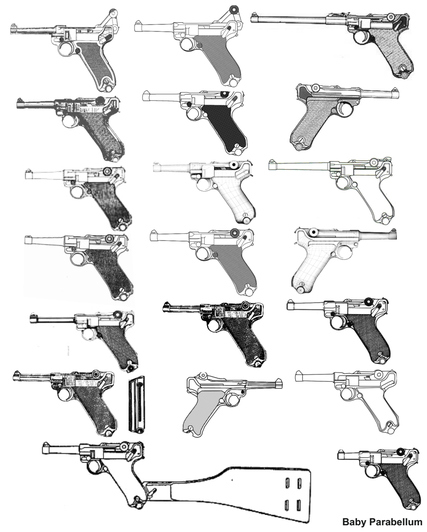
Dreyse M1907*
42 000 единиц



P22(t) (CZ vz 1922)*
тр 20 000 единиц

Walther Kampfpistole
25 000 единиц

P-MAB 7.65mm (M.A.B.mleD)
Тр - 20 000 единиц
Пр - 50 000 единиц



Luger P08 Parabellum всего около 1 200 000 единиц

пр. 1920-1943 - 960 000 единиц (из них 1933-1943 - 930 600 единиц)

P38(t) (CZ vz.1938)*
Тр 40 000 единиц

Repetierpistole M1912/P16(o)*
Тр 9 600 единиц

Mauser C96* 50 000 единиц

P12(o) (Steyr M1912)*
Тр 60 000 единиц

Reichsrevolver M1883*
10 000 единиц

P657(n)
(Kongsberg M1914)
Тр - 20 000 единиц
Пр - 8 000 единиц

P 622(b) (FN mle1903)*
Тр 30 000 единиц

P24(t) (CZ vz 1924)*
тр 120 000 единиц

Walther modell 8
300 000 единиц

С С С Р

Наган обр.1895/1930 (1932-1945) 1 070 000 единиц

Luger P08 Parabellum
зак 300 единиц
(также для НКВД и контрразведки закуплены несколько тысяч **Walther PP** и **Lignose**, но точное количество неизвестно)

Маузер M1921 Боло*
зак 36 000 единиц

ленд - лиз

Colt M1911A1
12 980 единиц

ТК обр.1926* 300 000 единиц

ТТ-30/33 (1930-1945) 1 360 000 единиц

ПВ обр.1939
1 500 единиц

ТТ-42
1 000 единиц

«Балтиец»обр.1942
14 единиц

Британское содружество

Webley & Scott №1 Mk IV/VI*
около 80 000 единиц

Enfield №2 Mk I 270 000 единиц

De Lisle Mk.II Carbine 129 единиц

Welrod 2 800 единиц

Webley & Scott .38 MkIV*
40 000 единиц

Colt Official Police
зак 49 770 единиц

Colt Pistol.455 Eley*
зак 60 000 единиц
(поставки периода ПМВ)

Colt M1911.455 Webley*
зак 10 000 единиц
(поставки периода ПМВ)

Webley & Scott Mk I/M1905-22*
17 000/80 000 единиц

Webley & Scott Mk I №2*
60 000 единиц

ленд - лиз

Smith&Wesson Victory 420 000 единиц

Inglis Mk 1/2 (Browning HP)
145 000 единиц

Colt M1911A1
50 000 единиц

Италия

Beretta M1935 480 000 единиц

Beretta M1934 400 000 единиц

Brixia mod.1913* 5 000 единиц

Rast-Gasser M1898*
Тр - 60 000 единиц

Roth&Steyr M1907*
Тр - 40 000 единиц

Beretta M1915*
90 000 единиц

Glisenti M1910*
80 000 единиц

Pistola a Rotazione sistema Bodeo Mod.1889*
200 000 единиц

Финляндия

7.65 m/23 Parabellum
Зак 8 000 единиц
(всего в 1920-1944 гг. закуплено 33 000 пистолетов различных систем)

m/19 Spanish
Зак 10 000 единиц

Lahti VKT L-35
5 980 единиц

Румыния

Pistolul mod.1934
(Beretta M1934)
Зак 35 000 единиц

Pistolul mod.1912
(Steyr M1912)
Зак 50 000 единиц

Япония

тип 94 Намбу 72 000 единиц

тип 4/14 Намбу 10 000/400 000 единиц

мелкосерийные пистолеты
всего 16 000 единиц
(Хамада тип 1
5 000 единиц)

тип 26* 40 000 единиц

Венгрия

Frommer 12M/19M* 180 000 единиц

Roth &Steyr M1907*
Тр 30 000 единиц

Rast-Gasser M1898*
Тр 20 000 единиц

FEG 29M*
50 000 единиц

FEG 37M 250 000 единиц

масштаб 1 : 7.62

Одно изображение соответствует примерно 50 000 единиц

Знаком * обозначены модели, уже снятые с производства, но применявшиеся.
Kampfpistole и Sturmpistole не являются пистолетами - ракетницы с нарезным стволом предназначенные для отстрела как осветительных ракет, так и различных гранат.
Lignose - не армейский пистолет, но применялся как оперативное оружие различными спецслужбами

Тр - трофейные, принятые на вооружение
Пр - производство в оккупированных странах
Зак - закупки за границей

1939-1945. пистолеты - пулеметы

Британское содружество

Австралия

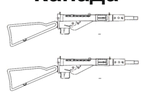


Owen Mkl/42
50 000 единиц



AuSTEN Mkl
20 000 единиц

Канада



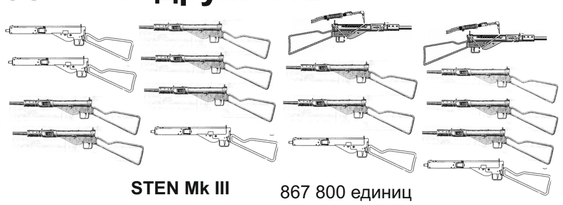
STEN Mk II
100 000 единиц



Patchett MC Mkl
120 единиц*

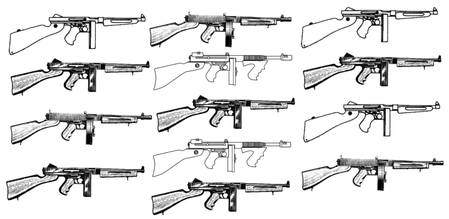


Lanchester Mkl
95 500 единиц



STEN Mk III 867 800 единиц

ленд - лиз



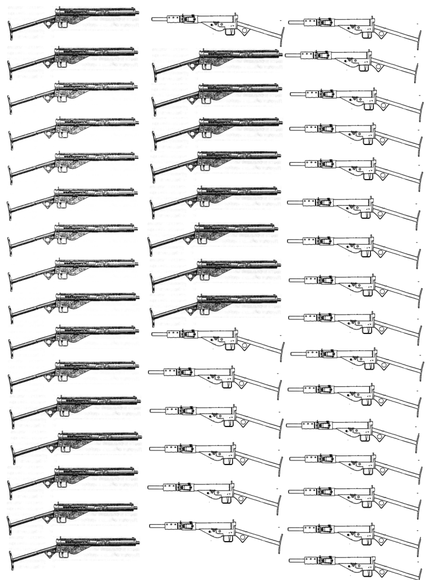
Thompson 651 100 единиц



M3/M3 9mmPara
3 000/1 500 единиц



M50/55 Reising
2 000 единиц



STEN Mk II 2 500 000 единиц

США



M3 606 690 единиц



M3A1
15 470 единиц

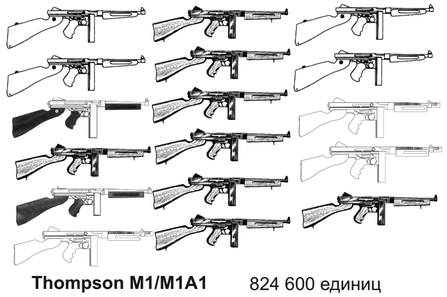


Thompson M1921/M1928 245 000 единиц
(выпущенные до 1942 года)

M3 ISS
1 000 единиц



Thompson M1928A1 562 500 единиц



Thompson M1/M1A1 824 600 единиц



M50/55 Reising
120 000 единиц



United Defence M42
15 000 единиц



M2 Hyde
400 единиц



STEN Mk V 537 430 единиц



STEN Mkl
100 000 единиц



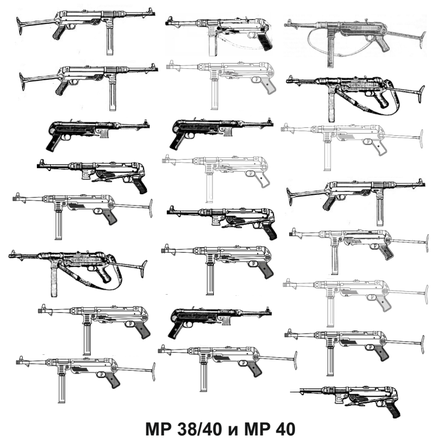
STEN Mk VI
24 830 единиц



STEN Mk II(s)
5 780 единиц

всего STEN 4 136 000 единиц

Германия



MP 38/40 и MP 40



MP 41
27 500 единиц



MP 38
42 000 единиц

MP 38/40/41 всего 1 200 000 единиц



MP 34(o)*
17 000 единиц



ERMA EMP36*
10 500 единиц



ZK 383
20 000 единиц



MP 18*
10 000 единиц



ERMA EMP*
11 000 единиц



ERMA EMP44
около
500 единиц



MP 28/II*
50 000 единиц



MP 35*
40 000 единиц



**MP 3008/
Gerat Potsdam**
38 000 единиц

трофейные



MP 41(r)
(ППШ-41 9mm Para)
10 000 единиц



MP 722(f)
(MAS-38)
около
2 500 единиц

Италия



(Beretta M1938A)



(Beretta Mod 1)

(Beretta M1938/42)

Beretta MAB38
всего около 380 000 единиц



Beretta M1918(M1918/30)*
около 50 000 единиц

мелкосерийные
всего 14 000 единиц

(Armaguerra OG-44)

Венгрия

Danuvia 39M/43M
18 000 единиц

Румыния

Orita M1941
4 000 единиц

**Pistolul-mitraliera
Mod.1938**
5 000 единиц

Финляндия

трофейные
всего около
3 000 единиц

(KP m/41)

KP m/20*
1 850 единиц

KP m/44
10 400 единиц

KP m/31 Suomi
72 800 единиц
(из них 15 350 - экспорт)

Польша

PM wz.39 Mors
50 единиц

Blyskawica
700 единиц

Япония

тип BE*
6 000 единиц

тип 100
10 000 единиц

мелкосерийные
всего 250 единиц

(Намбу модель 1)

СССР

ППШ-41 6 000 000 единиц

ППД-34*
3 000 единиц

ППД-34/38*
2 000 единиц

ППД-40
123 000 единиц

ППС-42
50 000 единиц

ППС-43
500 000 единиц

мелкосерийные

ППЗ
300 единиц

ППК-41
около 1200 единиц

ленд-лиз

Thompson M1/M1A1
137 120 единиц

M50/55 Reising
6 000 единиц

поставки из Ирана

ППШ-41
около 18 000 единиц*

масштаб 1 :25

Одно изображение соответствует примерно 50 000 единиц

Вне численного масштаба показаны Danuvia, Orita, MP 722(f), M2 Hyde, EMP44, AuSTEN, ZK 383, MP 34(o), UD M42, wz.39, Blyskawica, EMP, ППК-41, ППЗ, MP 18, тип 100, ППД-34, ППД-34/38, EMP36, KP m/44, Patchett MkI

1939-1945. магазинные винтовки и карабины

Британское содружество

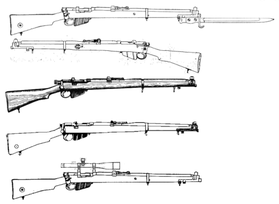
(1933-1945)



Lee-Enfield №4 Mk I



3 500 000 единиц



Lee-Enfield №1 Mk III
1 400 000 единиц

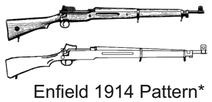


Enfield №5 Mk I
Jungle carbine
250 000 единиц

ленд-лиз



Lee-Enfield №4 Mk I
1 030 300 единиц



Enfield 1914 Pattern*
600 000 единиц



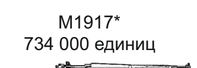
Ross Mk III 1912*
около 300 000 единиц



M1917*
734 000 единиц

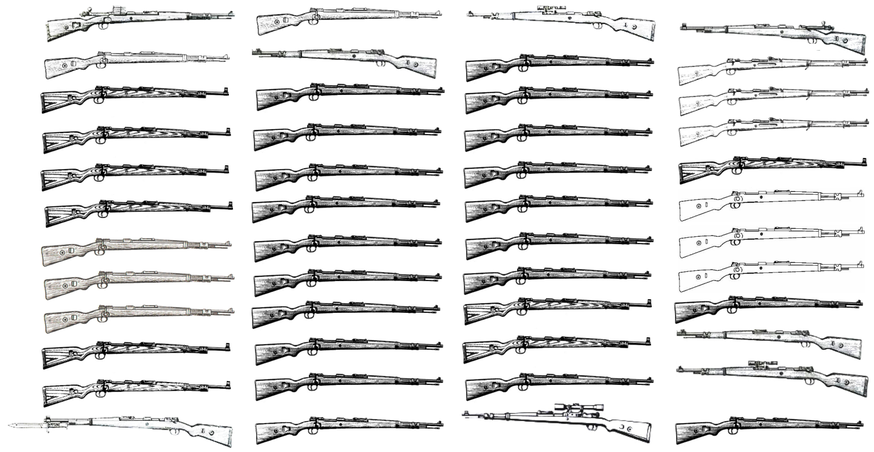


Winchester M1894*
5 000 единиц
(канадские рейнджеры)



Springfield .03-06 M1903A3
64 000 единиц

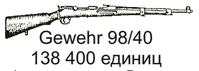
Германия



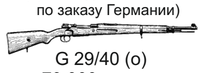
Mauser K 98 k 14 600 000 единиц (1933-1945)



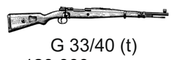
Mauser Karabiner 98 b*
560 000 единиц



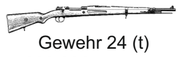
Gewehr 98/40
138 400 единиц
(произведены в Венгрии
по заказу Германии)



G 29/40 (o)
70 000 единиц



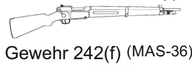
G 33/40 (t)
120 000 единиц



Gewehr 24 (t)
300 000 единиц

Трофейные Маузер
всего около 1 600 000 единиц



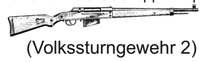


Gewehr 242(f) (MAS-36)
тр - около 180 000 единиц
пр - около 25 000 единиц

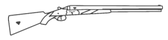


Gewehr 411(n)/506(dn)
(Krag-Joergessen M/94+M/89)
тр - 200 000 единиц
пр - 3 500 единиц

Винтовки Фольскштурма
около 156 000 единиц



(Volkssturngewehr 2)
VG 1 -около 100 000
VG 2 -около 50 000
VK 98-около 6 000

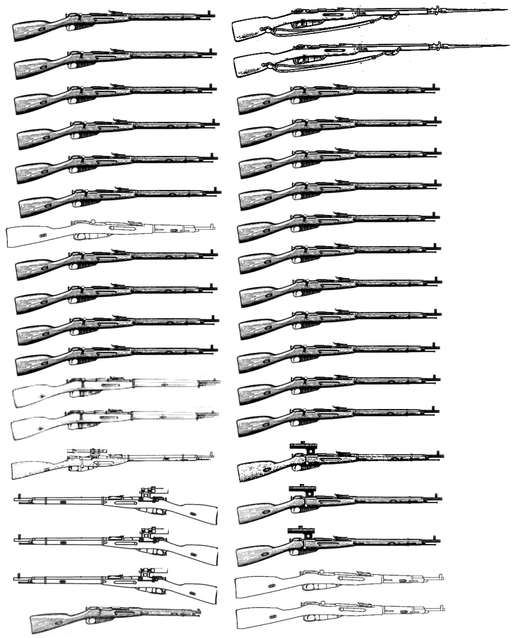


M30 Luftwaffe drilling
2 460 единиц

С С С Р



7.62 мм карабин
обр.1938



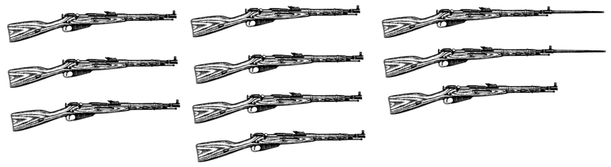
7.62 мм карабин
обр.1907*

7.62 мм винтовка обр.1891/1930 17 140 000 единиц (1933-1945)

ленд-лиз



P1914 Enfield
8 200 единиц
НКВД Ленинградскоц обл.



7.62 мм карабин обр.1944 2 800 000 единиц



Маузер M98/29
около 120 000 единиц
поставки из Ирана

остатки закупок ПМВ



(Winchester M1895/15)
около 40 000 единиц
использовались для вооружения
дивизий ополчения

трофеи
Польша и страны Балтии
около 650 000 единиц



(Kb wz.22)



(Ross Mk III Sautene)

Румыния

всего около 800 000 единиц



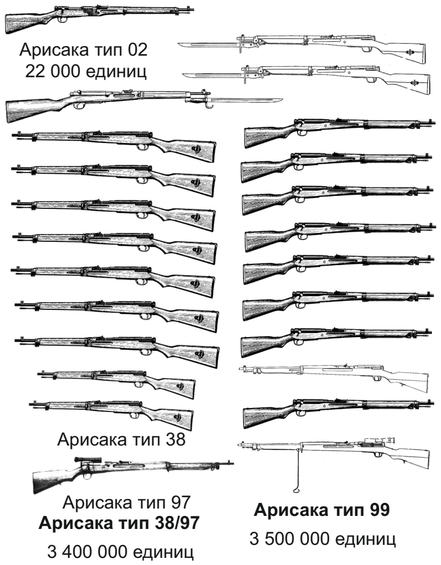
(Mannlicher M1893*)
около 195 000 единиц
(произведены в Австро-Венгрии)



(Puska vz.24)
600 000 единиц
(произведены в Чехии)

Япония

всего 7 500 000 единиц



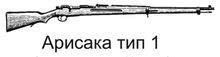
Арисака тип 02
22 000 единиц



Арисака тип 30
600 000 единиц



Арисака тип 44
92 000 единиц



Арисака тип 1
(произведены в Италии)
80 000 единиц



тип МО
(Puska vz.24, Mauser K98k)
50 000 единиц

Арисака тип 38

Арисака тип 97
Арисака тип 38/97
3 400 000 единиц

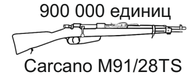
Арисака тип 99
3 500 000 единиц

Италия

всего 3 100 000 единиц



Carcano M91/38
900 000 единиц



Carcano M91/28TS
180 000 единиц

Carcano M91/24TS
260 000 единиц

Carcano M91/38TS
220 000 единиц

Carcano M91
980 000 единиц

Carcano M91/38Cav
80 000 единиц

Carcano M38
480 000 единиц

Финляндия

всего 450 000 единиц

(m/39)
97 000 единиц

(m/38)
95 000 единиц
(закуплены в Италии)

(m/91/39)
около 100 000 единиц

Венгрия

всего около 690 000 единиц

(FEG 43M)
90 000 единиц

(FEG 33M)
170 000 единиц

(FEG 35M)
187 000 единиц

(FEG 95M)
240 000 единиц

С Ш А

(1941-1945)

M1917*
около 950 000 единиц

Springfield .03-06 M1903A3/A4
1 290 000 единиц

Trench sweeper (combat shotgun)

.12 Remington 11
60 000 единиц

.12 Winchester M1912
86 000 единиц

.12 Stevens 520/620
46 000 единиц

.12 Remington 31
12 000 единиц

.12 Winchester M1897*
около 20 000 единиц

.12 Ithaca M1937
около 4 000 единиц

Польша

всего около 950 000 единиц

Kb wz.22
393 000 единиц

Kbk wz.29
256 000 единиц

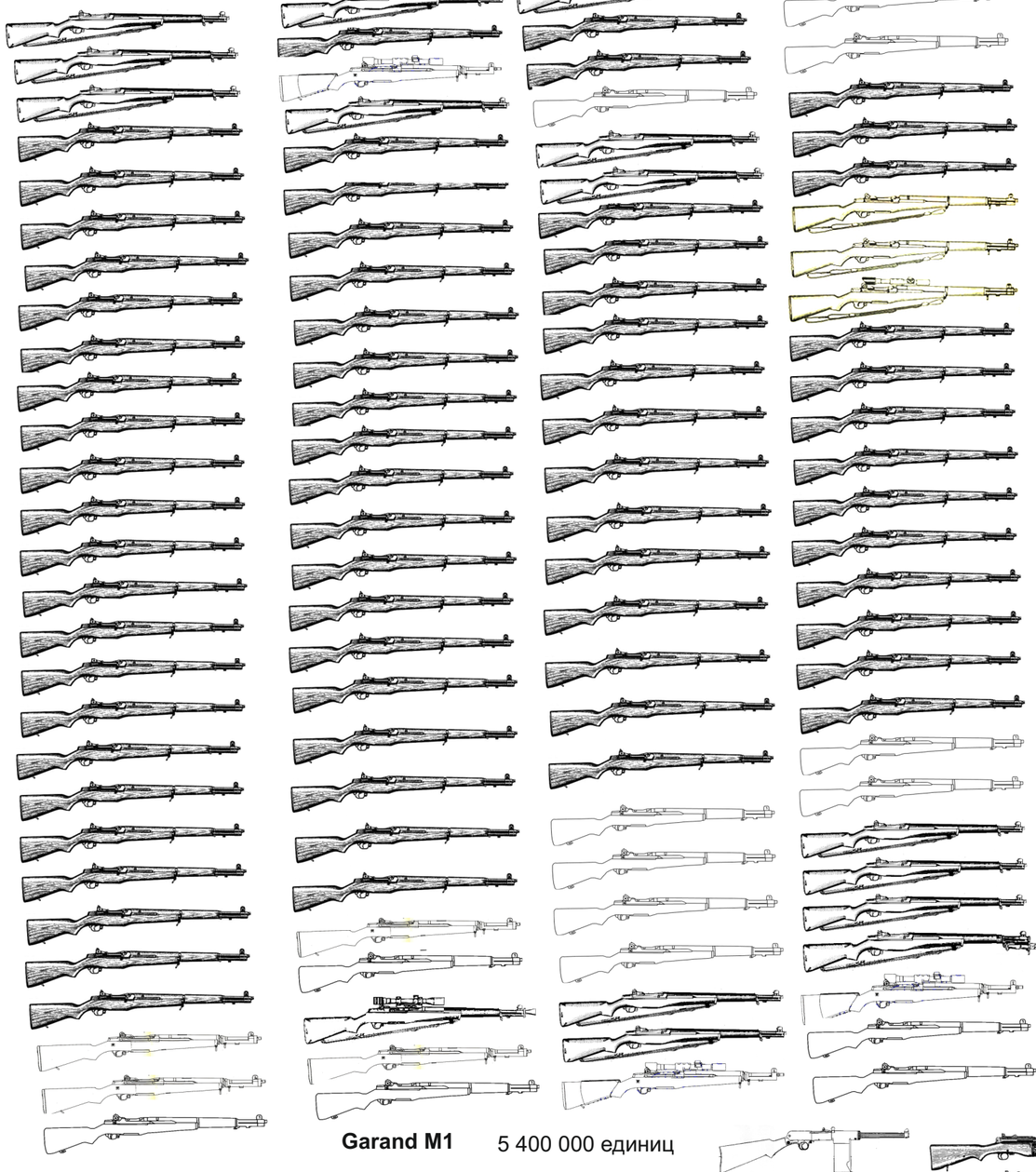
Kb wz.1886
145 000 единиц

Kb wz.91/98/23
77 000 единиц

масштаб 1:25
одно изображение соответствует примерно 300 000 единиц
Знаком * обозначены модели не производившиеся в период ВМВ
Вне численного масштаба показаны модели Trench ,тип 44, VG, M1895/15, M1894. M30, Венгрия, Финляндия, Румыния, Польша. Для Германии не показаны около 3 500 000 трофейных винтовок (в основном, французских) - они были не под патрон 7.92x57 Mauser, большинство устаревшие, и, если использовались, то весьма ограниченно (фольксштурм, охрана).
Также не показаны устаревшие винтовки, выпущенные до ПМВ (100-200 тыс. в каждой стране, разных калибров). Если их и использовали, то для вооружения вспомогательных частей.

1939-1945. самозарядные винтовки

С Ш А



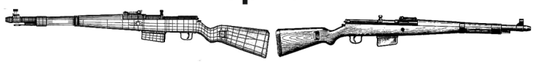
Garand M1 5 400 000 единиц

Smith&Wesson LR
2 200 единиц



Johnson M1941
70 000 единиц

Германия



G 41(W) 110 000 единиц



Gewehr 43/Karabiner 43
53 440 / 349 270 единиц



mod.I (ausf D/G)
2 200 единиц

mod.II (ausf E/F)
7 000 единиц

FG 42 9 200 единиц



G 41(M) 6 670 единиц

ZH-29/39
около 600 единиц
(по некоторым данным использовалась в Ваффен СС)



SelbstladeGewehr 258/259(r)
около 90 000 единиц
(трофейные СВТ, принятые на вооружение)

Финляндия



7.62 Kautkiv/38 3 950 единиц
7.62 Kautkiv/40 20 030 единиц
(трофейные СВТ, принятые на вооружение)

Италия



Armaguerra mod.39 (Breda M1931/35/39, Scotti M1932)
всего около
1 000 единиц

Япония



тип 5 (тип 4, TG&E)
всего около
250 единиц

Польша



Kbsp wz.1938M
150 единиц

Британское содружество



SLEM-1 50 единиц

Понятно, что это только экспериментальное оружие (заказ на 2000 единиц был, в конце-концов аннулирован). Но после войны выпущена в Бельгии в количестве уже 170 000, как FN 1949 SAFN. А на ее базе разработана знатая FN FAL



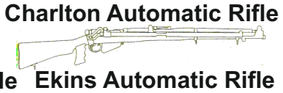
Reider Automatic Rifle



Howell Automatic Rifle



Charlton Automatic Rifle



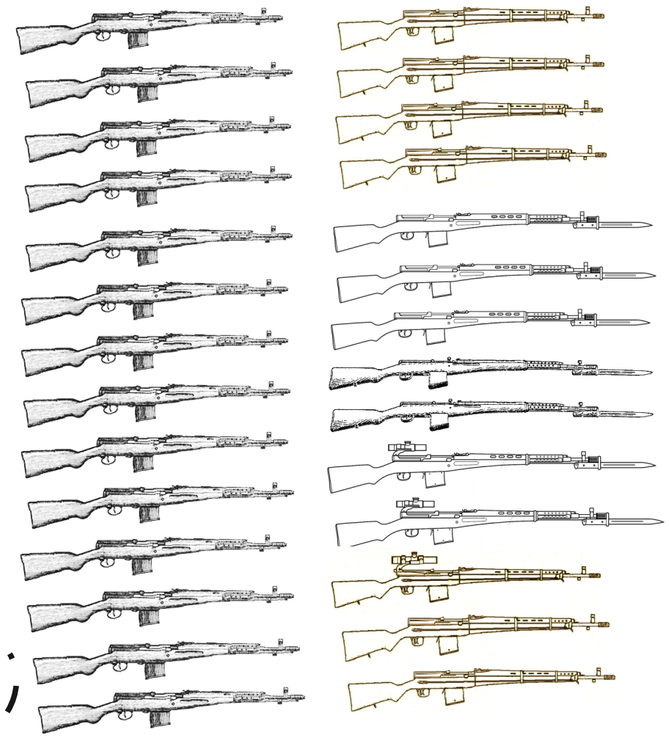
Ekins Automatic Rifle

Экспериментальные переделки винтовок Ли-Метфорд и Ли-Энфильд в автоматические, разработанные в Австралии, Новой Зеландии.\ и ЮАС. Общее количество выпущенных около 1 500 единиц.

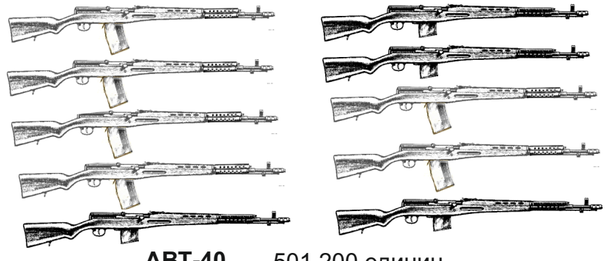
С С С Р



СВТ-38 191 980 единиц



СВТ-40 1 402 500 единиц



АВТ-40 501 200 единиц



АКТ-40 около 10 000 единиц



СКТ-40 около 40 000 единиц



АВС-36 40 000 единиц



автомат Фёдорова обр.1916*
3 400 единиц
(применялся в Советско - Финской войне 1939-1940)



СКС-31 обр.1941
50 единиц

Опытная партия (37 единиц) в 1944 передана в войска для фронтовых испытаний. Их результаты оказались неудовлетворительными - чрезмерная мощность патрона (7.62x54R), недостаточная емкость магазина, невысокое качество изготовления. После перехода на промежуточный патрон (7.62x39), устранения недоработок и выявленных недостатков карабин принят на вооружение в 1949 как СКС-45. Возможно поэтому некоторые авторы утверждают, что что СКС-45 проходил фронтовые испытания в период ВМВ. А это не совсем соответствует действительности - СКС-31 и СКС-45 разные карабины.

Масштаб 1 : 25

одно изображение соответствует примерно 50 000 единиц

Вне численного масштаба показаны тип 5, S&W LR, Kbsp wz.38M, ZH-29, АКТ-40, FG 42, автомат Федорова обр.1916, G41(M), SLEM-1, конверсионные британские винтовки, СКС-31.

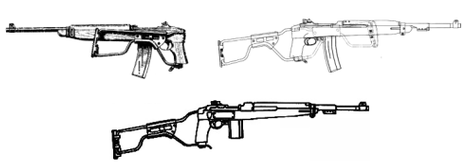
1939 - 1945. Оружие под промежуточный патрон

С Ш А

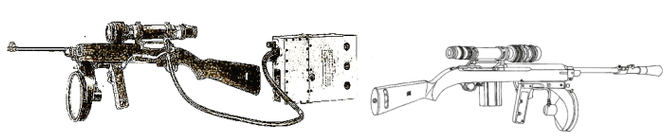


M1A3 Carbine

M1 Carbine 5 399 200 единиц

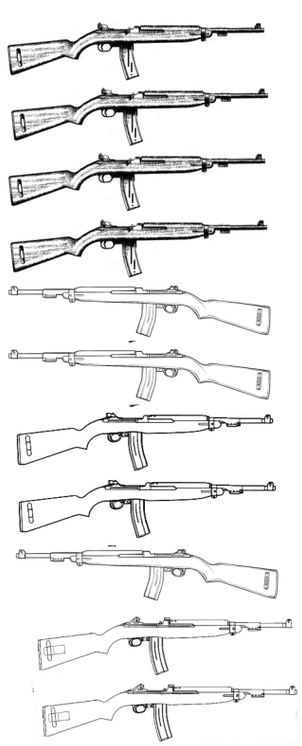


M1A1 Carbine 150 000 единиц

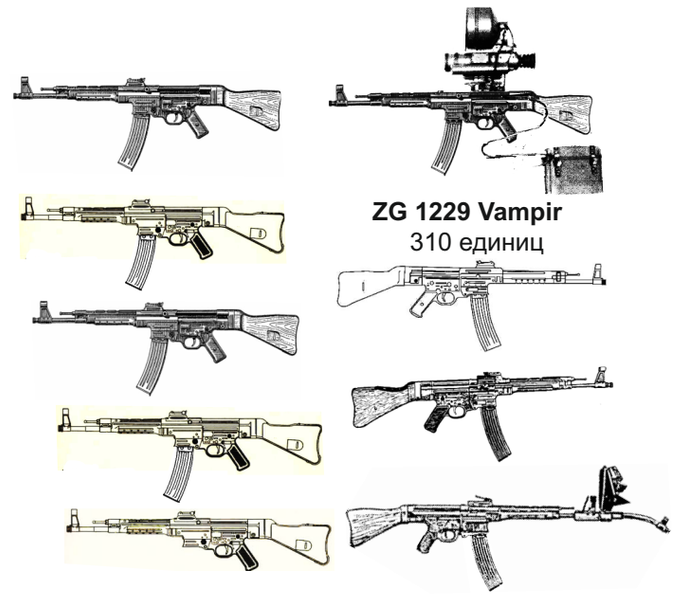


M3 Carbine 2 100 единиц

Германия



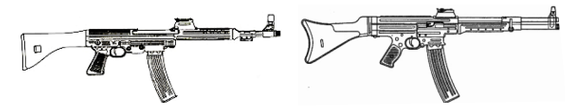
M2 Carbine
570 000 единиц



ZG 1229 Vampir
310 единиц

Krummlauf Vorsatz J/Pz
150/550 единиц

StG 44. MP 43, MP 43/1, MP 44
всего 426 000 единиц



MKB 42(W)
3 000 единиц

MKB 42(H)
12 000 единиц



VG 45
10 000 единиц



StG 45(M)
Gerat 06(H)
30 единиц



StG 45(Horn)
(Grossfuss StG)
15 единиц

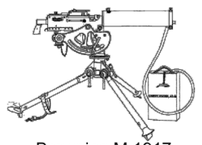
масштаб 1 : 25

одно изображение соответствует 50 000 единиц

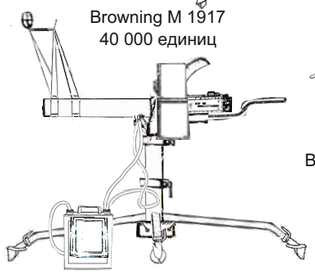
Вне численного масштаба показаны Mkb 42(W), Mkb 42(H), StG 45(M), VG 45, M3 carbine, StG 44 Krummlauf, Zielgerat 1229 Vampir, StG 45(Horn).

1939-1945. ПУЛЕМЕТЫ ПЕХОТЫ

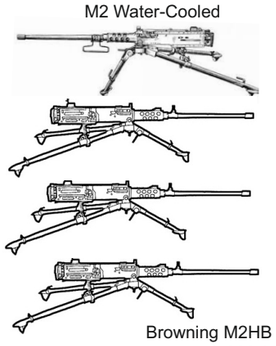
С Ш А



Browning M 1917
40 000 единиц



M2 Water-Cooled

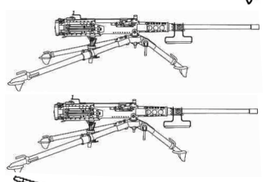


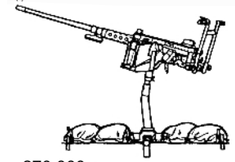
Browning M2HB 270 000 единиц
(+220 000 - БТТ)



Browning BAR 1918 350 000 единиц







переделка авиационных пулеметов



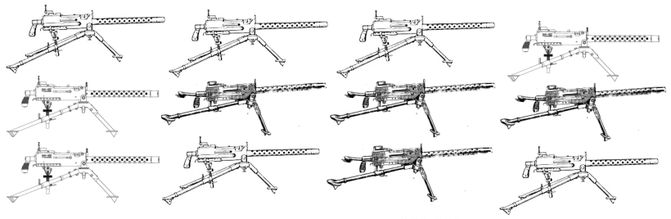
No.2 Mk I
Land Service



No.1 Mk I
Vickers GO
всего около
60 000 единиц



Lewis M1915*
60 000 единиц



Browning M 1919A4 370 000 единиц
(+220 000 - БТТ)

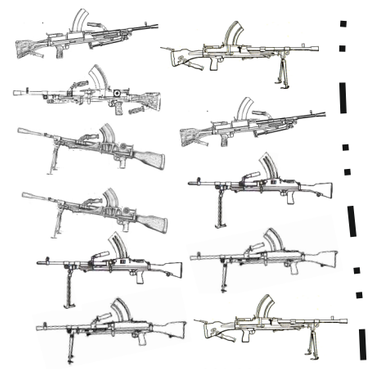


Browning M 1919A6 42 500 единиц

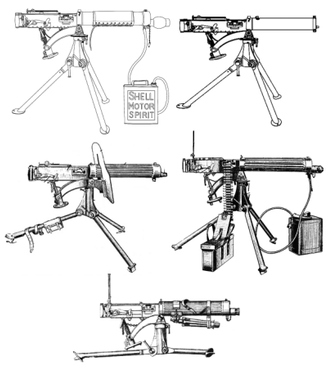


Johnson LMG*
M 1941/44
9 500 единиц

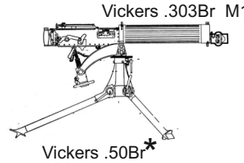
Британское содружество



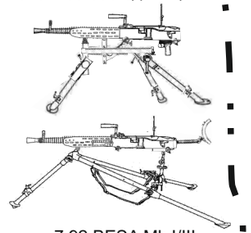
BrEn Mk.I-IV 320 000 единиц



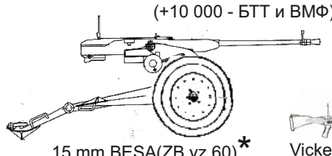
Vickers .303Br M1919 160 000 единиц



Vickers .50Br*
2 800 единиц
(+10 000 - БТТ и ВМФ)



7.92 BESA Mk I/III
59 330 единиц

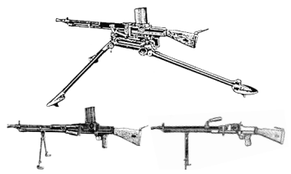


15 mm BESA(ZB vz.60)*
3 220 единиц



Vickers-Berthier
30 000 единиц

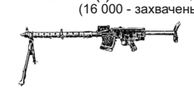
Германия



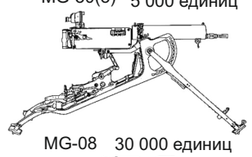
MG-26/30(t) 52 000 единиц
(42 000 - захвачены
10 000 - произведены в период оккупации)



MG-37(t) 24 000 единиц
(16 000 - захвачены)



MG-13 27 000 единиц



MG-30(o)* 5 000 единиц



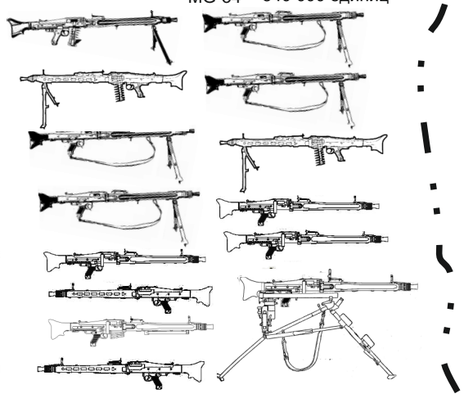
MG-08 30 000 единиц



MG-08/18* 12 000 единиц



MG-34 340 000 единиц



MG-42 430 000 единиц

Япония

тип 3 28 000 единиц



тип 99 63 000 единиц

трофеи

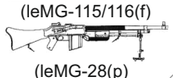
около 195 000 единиц



(MG257f)



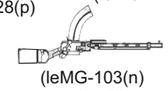
(leMG-115/116(f)



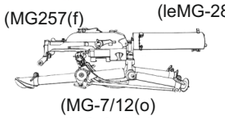
(leMG-28(p)



(leMG-156(f)
(leMG-147(j)
(leMG-157(g)
(leMG-126(b)



(leMG-103(n)
(leMG-159(d)



(MG-7/12(o)
(MG-242(h)



тип 96
41 000 единиц



тип 11
29 000 единиц



тип 1*
6 000 единиц



тип 92
45 000 единиц



тип Чи
20 000 единиц

тип 92 Lewis 40 000 единиц

FIAT-Revelli M1914*
4 000 единиц

тип 93* 2 000 единиц
(+16 000 - ВМФ)

переделка авиационных пулеметов

MG-17*
12 000 единиц

MG-131*
8 000 единиц

MG-15*
17 600 единиц

MG-81*
12 700 единиц

MG-151/15*
16 000 единиц

С С С Р

Дегтярев пехотный (ДП-27)

Дегтярев пехотный модернизированный (ДПМ)
всего ДП около 640 000 единиц

ДС-39* 10 600 единиц

Дегтярев танковый (ДТ/ДТМ)
около 200 000 единиц

Максим обр. 1910/1930/1940 230 000 единиц

СГ-43 80 000 единиц

ДШК 25 540 единиц
(+ 5 160 единиц ВМФ)
(1941-1945)

ПВ-1* 3 000 единиц

РД-44* 1 000 единиц

трофеи

Польша и Балтия
около 25 000 единиц

(Browning wz.28)

(Madsen M37)

ZB M1930*
около 4 000 единиц
поставки из Ирана

зенитно-пулеметные установки

(М-4, М-2, ПВ-1, ДА-2)
около 22 000 единиц

(М-4 обр.1931)

Ленд-лиз

Browning M 1919A4*
5 400 единиц

Browning M2HB*
около 4 000 единиц
(420 станковых
около 3 500 зенитных)

BrEn*
2 500 единиц

Румыния

Pusca mitraliera
ZB mod.1930
16 000 единиц

Mitraliera mod.1907/12
2 300 единиц

Польша

Browning wz.28
24 000 единиц

CKM wz.30
10 400 единиц

CKM wz.08
(CKM wz.10/28
CKM wz.08/15)
12 500 единиц

CKM wz.25
3 650 единиц

Венгрия

Solothurn 31M
7 000 единиц

Schwarzlose 07/31M
5 460 единиц

Италия

Breda M1937
32 000 единиц

Breda M1930
53 000 единиц

Breda 5C*
2 000 единиц

FIAT-Revelli M1935
24 000 единиц

Финляндия

M/09-21 1 200 единиц
M/32-33 1 050 единиц
трофеи

M/27 8 400 единиц

Lachti-Saloranta M/26
6 500 единиц

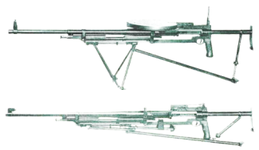
M/15 Chauchat
5 000 единиц

масштаб 1 : 50
одно изображение соответствует примерно 30 000 единицам
Вне численного масштаба показаны пулеметы Финляндии, Венгрии, Румынии, Польши и некоторые модели отмеченные знаком *.

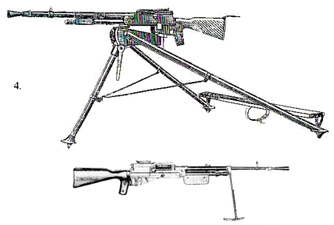
1.7.7.a



Besal



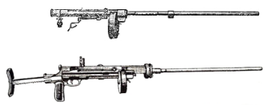
Beardmore-
-Farquhar



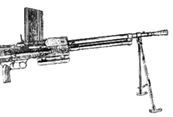
Hotchkiss mle.1922



Brixia mod.1930



ПБ обр.1930



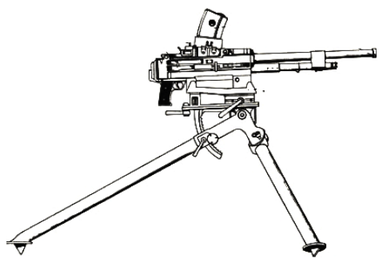
FM MAC
mle.1924/29



VMG-27



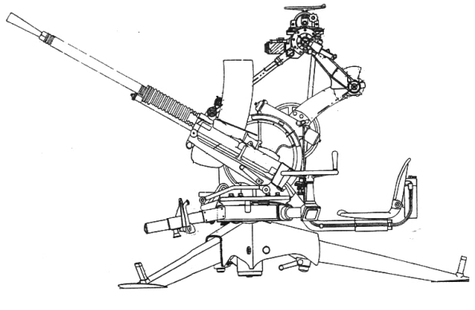
Knorr-Bremse
MG35/36



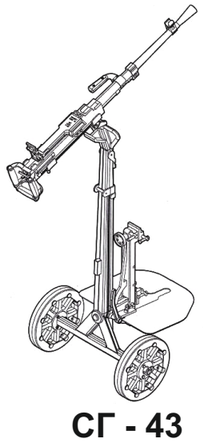
Breda mod.1938



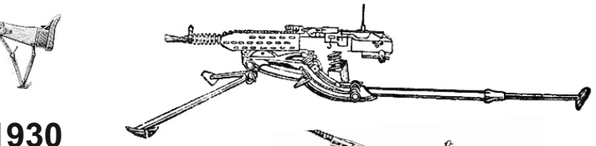
MG 45



Hotchkiss CA mle.1930



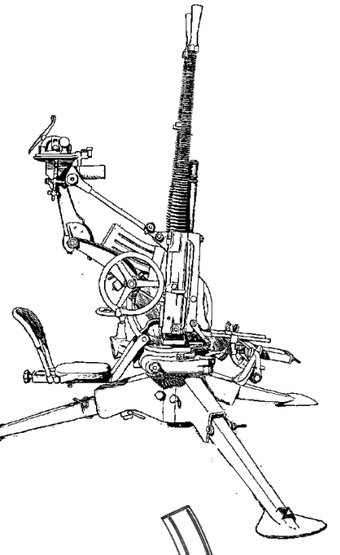
СГ - 43



ZB 53



Johnson LMG
M1941

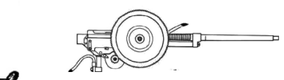


тип 93

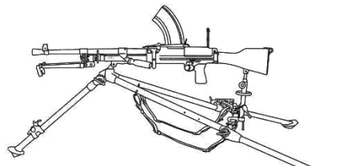


LMG 25

Vickers .50 Quad



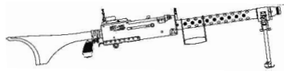
MAC mle.1931



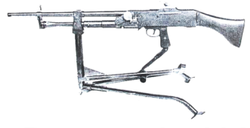
BrEn



MG 42



Browning M1919A6



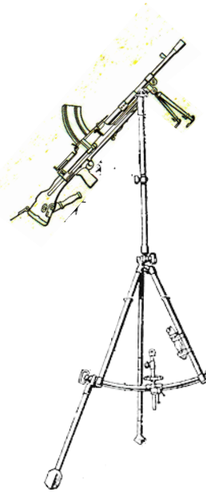
Darne mle.1922



Максим обр.1928



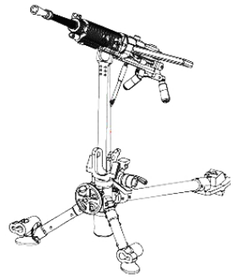
T24



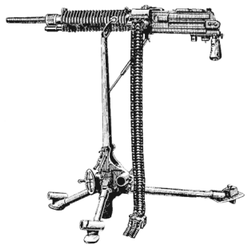
BrEn

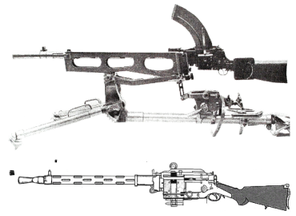


ДШК - 38

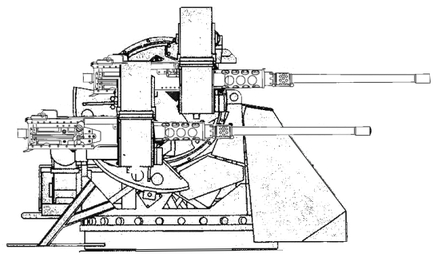


тип 92

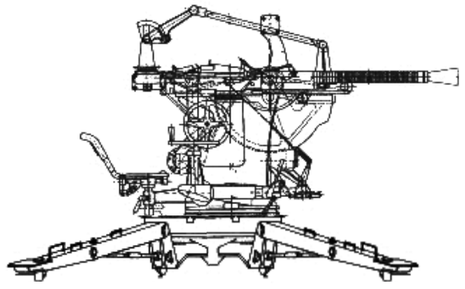




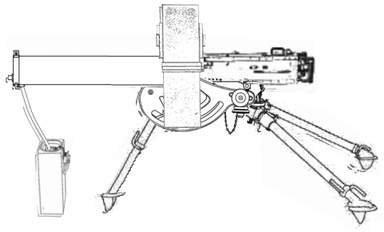
Madsen



M45 Quadmount



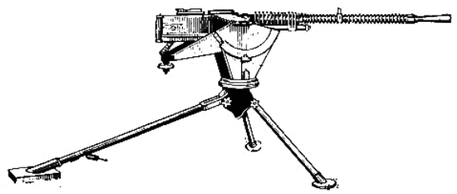
Breda mod.1931



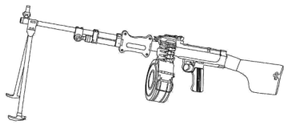
Browning .50 M1921



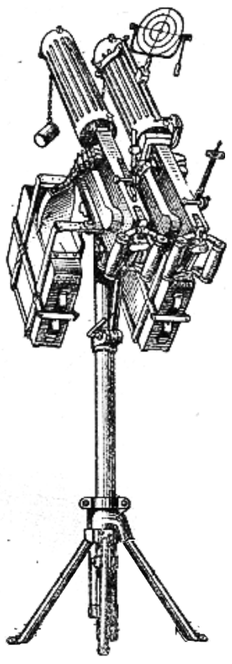
тип 11



Hotchkiss mle.1930



РД-44



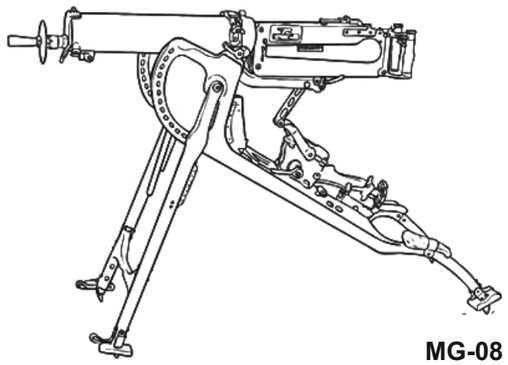
ЗПУ М-2
обр.1930

масштаб 1 : 30

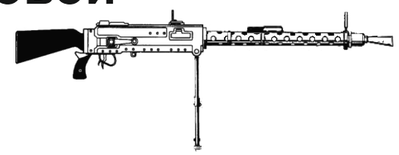
Некоторые мелкосерийные и экспериментальные модели, мало распространенные модификации и пулеметы ПВО.

Наследие Первой мировой

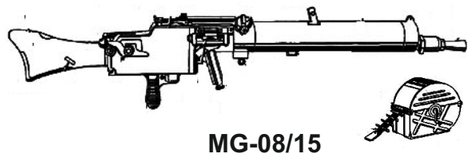
1.7.7.б



MG-08



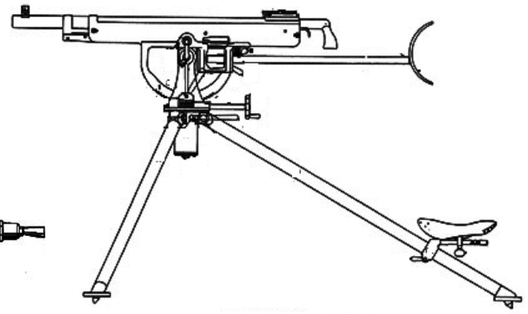
MG-14/17 Parabellum



MG-08/15



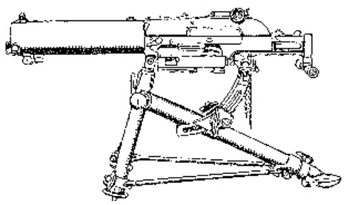
MG-08/18

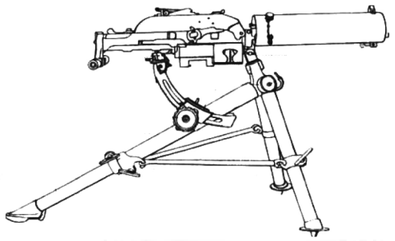


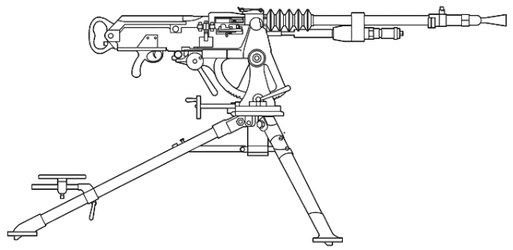
Colt M1895/1914



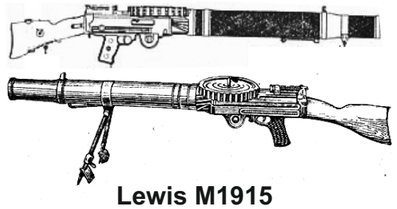
Saint Etienn mle.1907



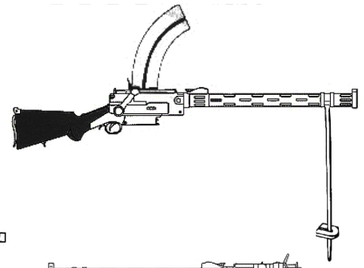


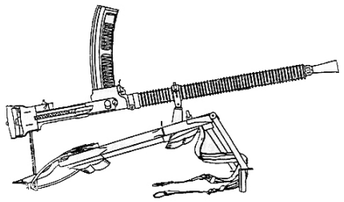


Hotchkiss mle.1914

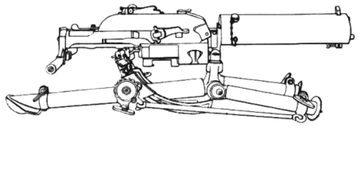


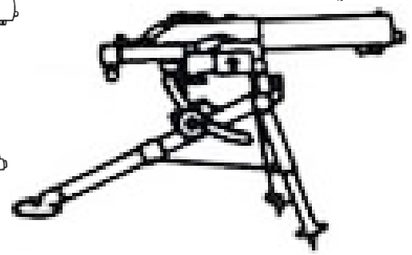
Lewis M1915



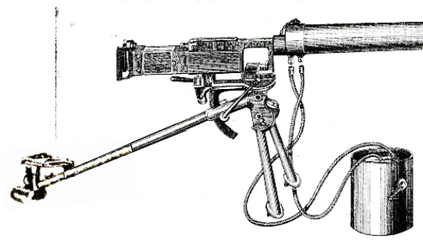


SIA mod.1918

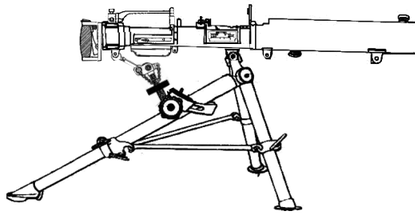




Schwarzlose MG-1907/12



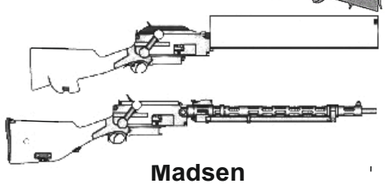
FIAT-Revelli mod.1914



Bergmann MG-02/10/15



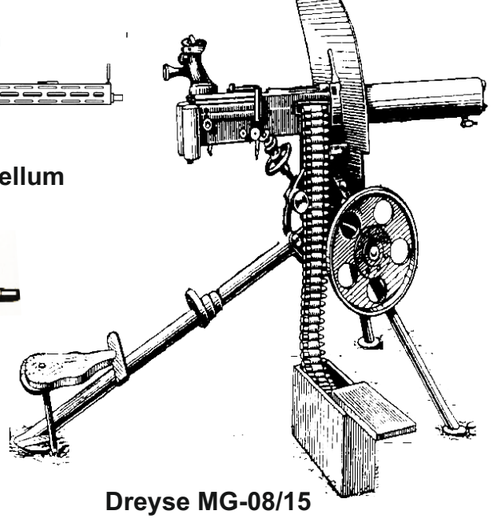
MG-15nA



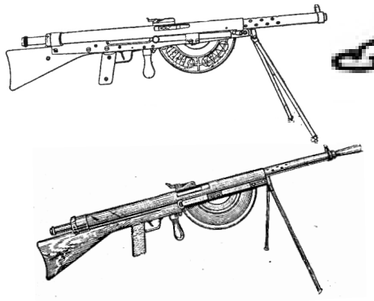
Madsen



MG-14 Parabellum



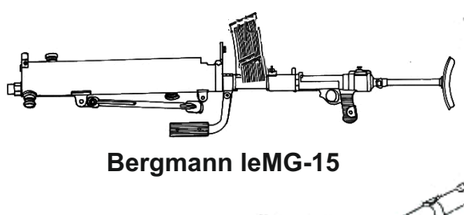
Dreyse MG-08/15



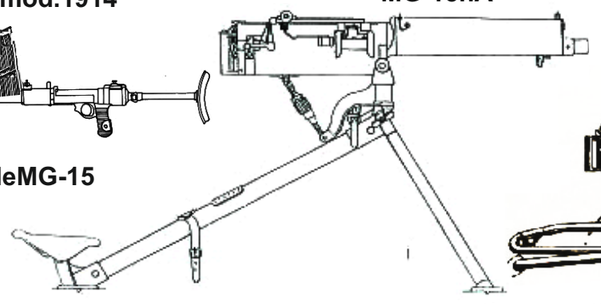
Chauchet mle.1915



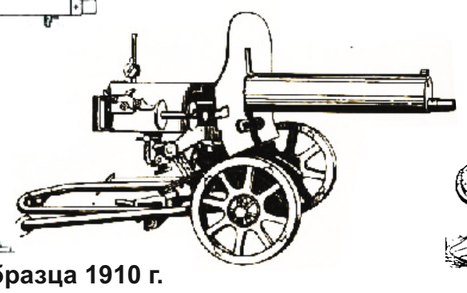
Schwarzlose MG-1907/12/16

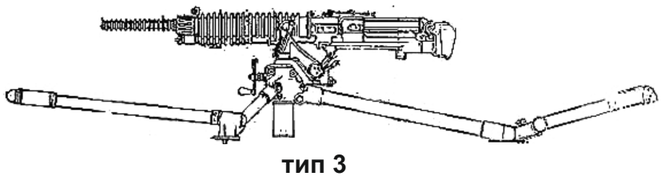


Bergmann leMG-15

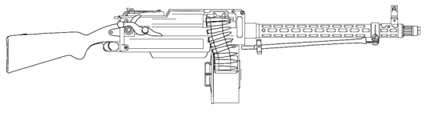


Максим образца 1910 г.



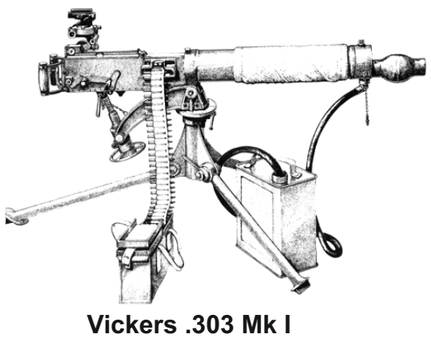


тип 3

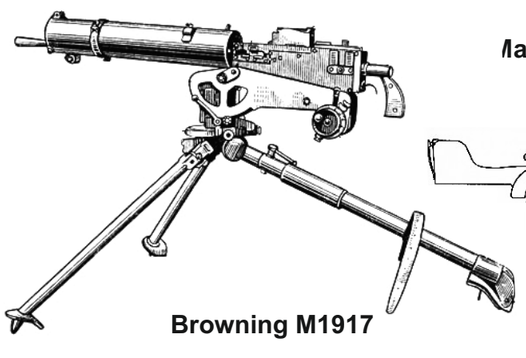


Максим - Токарев

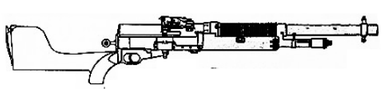




Vickers .303 Mk I



Browning M1917



Hotchkiss mle.1909

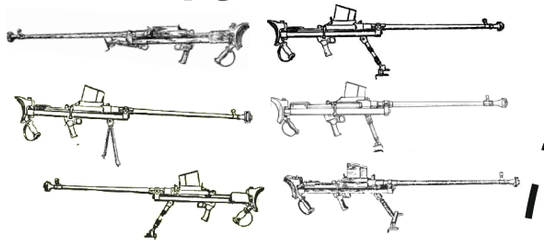
масштаб 1 : 20

После окончания Первой мировой, в арсеналах осталось множество пулеметов, разработанных еще в началк века. Почти все они морально устарели. А из разработанных во время войны многие были типичным продуктом военного времени. Да и, как показал опыт, некоторые машины изначально не обладали высоким качеством. Но, как говорится - “важко нести, шкода кинути”. Некоторые пулеметы модернизировали - Максим, Vickera, Browning M1917, FIAT-Revelli, и они, с большим или меньшим успехом, прослужили до конца войны. Но и другие, зачастую доставшиеся в качестве трофеев, использовались достаточно активно.Правда, в основном в войсках второй линии, и окуппационных. Конечно, все пулеметы старых моделей использовали (при возможности) и все партизанские формирования. Да и еще долго после окончания войны. подобные раритеты встречались в зонах локальных войн. Например, пулемет Chauchet (один из самых неудачных), участвовал и в первой Вьетнамской войне, то есть через 50 лет после появления.

1939-1945. Противотанковые ружья

1.7.8.1

Британское содружество

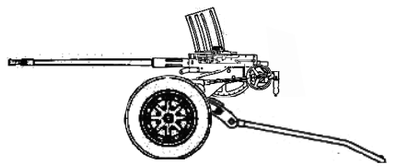


ATR Boys Mkl/Mkl*/MkII 62 000 единиц

Польша

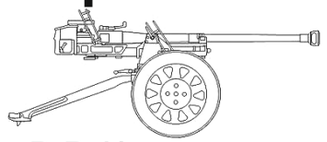


Kb ppanc wz.35 UR
3 500 единиц



NKM-FK wz.38
55 единиц

Германия

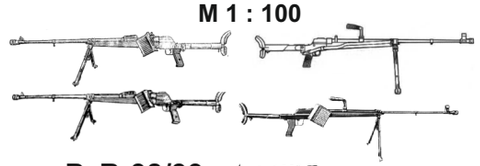


20/28 sPzB-41 2800 единиц

варианты исполнения



M 1 : 100



PzB-38/39 40 600 единиц



PzB M.SS.41
6000 единиц

закупки



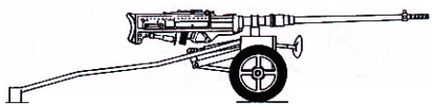
Oerlikon SSG-36



PzB 35(p)
около 1500 единиц

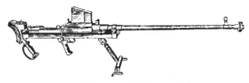


PzB 41(s)
Solothurn S-18/1000



PzB 785(s)
Solothurn S 18/1100
всего около 700 единиц
+трофеи
Нидерланды - около 100 единиц 785(H)
Италия - около 300 единиц 785(i)
Венгрия - около 100 единиц 785(u)

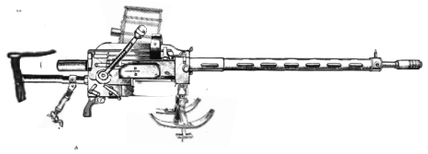
Финляндия



14 Pst Kiv/37
400 единиц

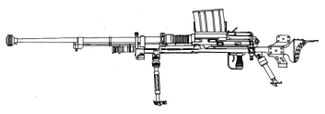


Lahti VKT L-39
(20 Pst Kiv/39 1850 единиц
20 lt Kiv/39-44 225 единиц)
2076 единиц



20 Pst Kiv/40 60 единиц (всего было закуплено 360 единиц 20мм пушек Мадсена, но большая часть использовалась в ПВО)

Япония



тип 97
1110 единиц

Италия



Fucile anticarro da 20 mm mod.S
570 единиц



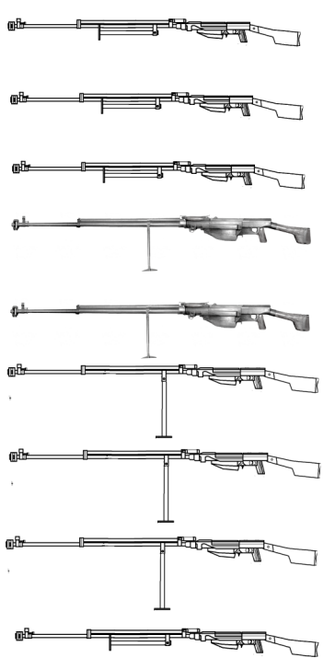
Fucile anticarro 35(p)
800 единиц

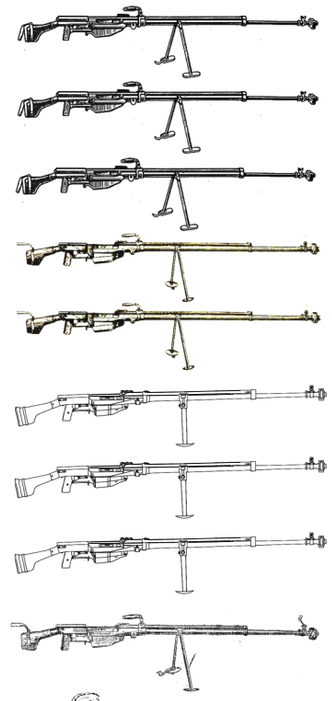
Венгрия

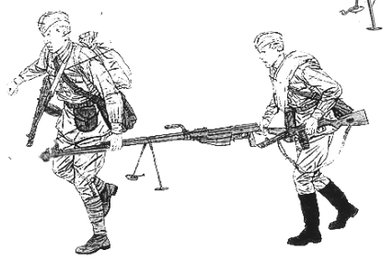


36M Nehezpuska
308 единиц

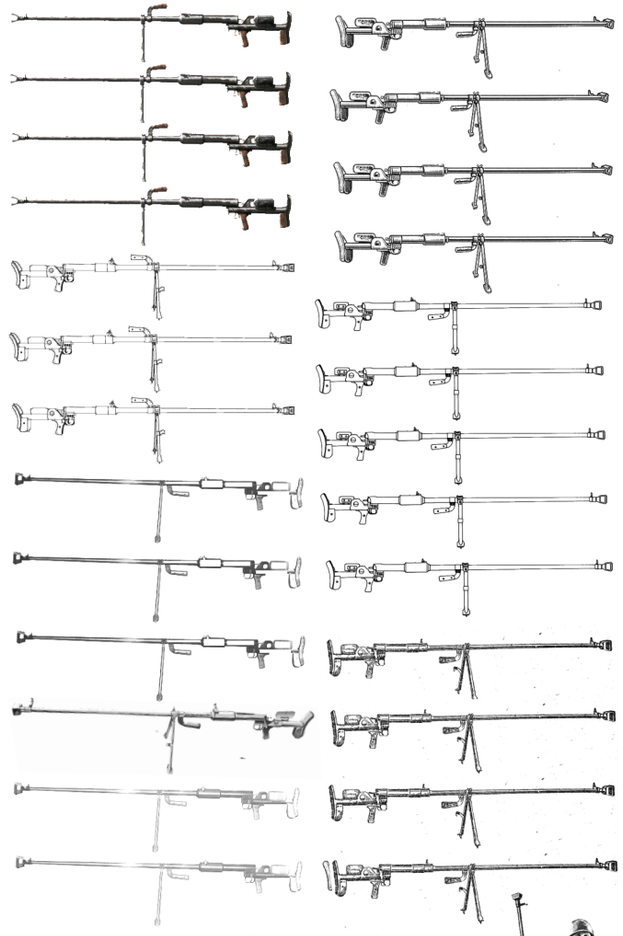
С С С Р







14.5 мм ПТРС-41 190 000 единиц





14.5 мм ПТРД-41 280 000 единиц





20 мм ПТР РЕС обр.1942
70 единиц

Kb ppanc wz.35 UR
около 500 единиц

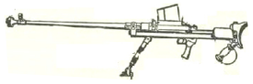


12.7 мм ПТР НИПСВО (Шолохова)
около 300 единиц



14.5мм ПТРР обр.1939
23-55 единиц
(+ 1642 ствола)

ленд-лиз



13.9 mm ATR Boys
3 200 единиц

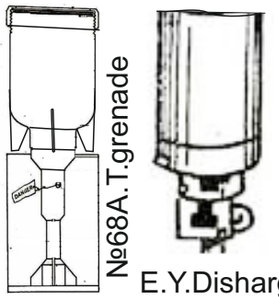
масштаб 1 : 50
одно изображение соответствует 10 000 единиц

Вне численного масштаба показаны S-18/1100, S-18/1000, SSG -36, L-39,wz.35 UR, sPzB-41, тип 97, РЕС, 12.7 мм ПТР НИПСВО, ПТРР, wz.38

1939-1945. Ружейные и станковые гранатометы

1.7.8.2

Британское содружество



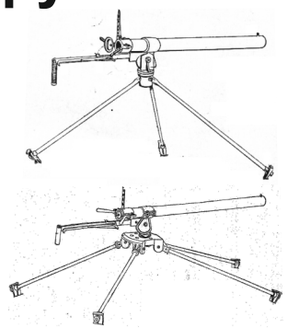
масштаб 1 : 5

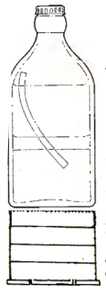


масштаб 1: 50

масштаб 1: 25

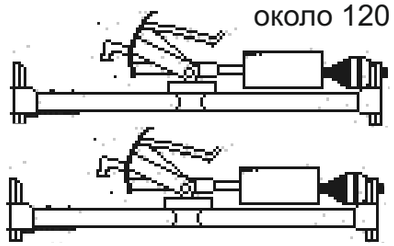
E.Y.Disharger Cup No.1Mk.I
около 120 000 единиц



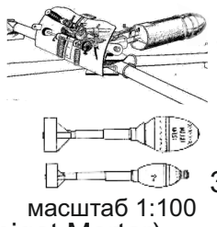


масштаб 1 : 5

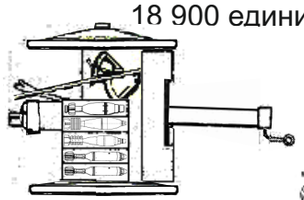
2.5 inch Northover Projector
18 900 единиц



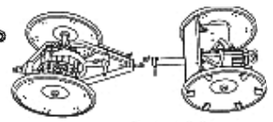
Blacker Bombard (29mm Spigot Mortar)
22 000 единиц



масштаб 1:100



3 inch MkI OSB Gun
(Smith Gun)
3 050 единиц

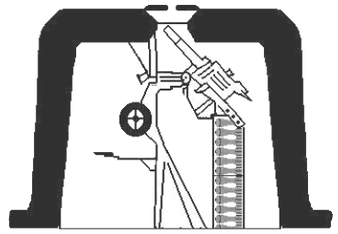


масштаб 1:100
в транспортном положении
с прицепом Mk II

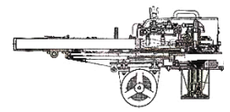
Германия



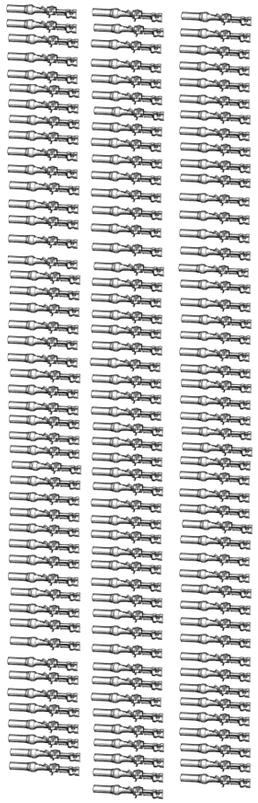
GrB-39
28 000 единиц



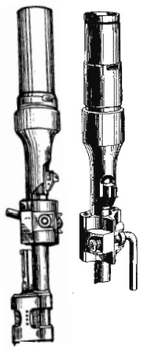
масштаб 1:100



5cm MGrW M19
98 единиц



масштаб 1 : 25
Gevehrgranat Gerat
1 450 000 единиц

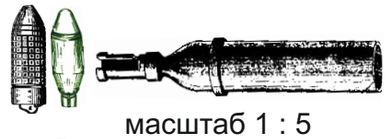


масштаб 1:5



масштаб 1: 50

С С С Р



масштаб 1 : 5

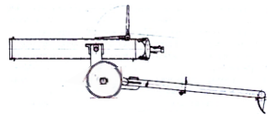


масштаб 1:25

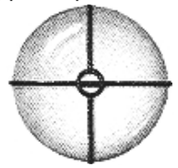


масштаб 1 : 50

40.8 мм ружейный гранатомет
Дьяконова
около 60 000 единиц



125 мм ампуломет
обр.1941 г.
2 000 единиц



масштаб 1:5

мелкосерийные



ПРГШ



м 1:5

Партизанский Ружейный Гранатомет
Шавгулидзе
около 120 единиц



АГ-2
около 10 единиц
экспериментальные образцы,
проходившие фронтовые испытания
на советско-финской войне



РМН-50
Ружье-миномет Наймана 50мм
около 80 единиц

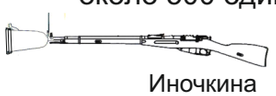
мортирка Фомина
около 70 единиц

ТШ-300
м 1:5

Бутылкометы



Цукермана обр.1942
около 500 единиц



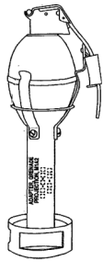
Иночкина



м 1 : 25

около 150 единиц

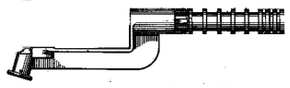
С Ш А



масштаб 1 : 5



масштаб 1 : 50



масштаб 1 : 5

M7 Grenade Launcher
796 000 единиц

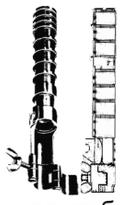
масштаб 1: 25



масштаб 1: 50



масштаб 1: 25



масштаб 1 : 5

M8 Grenade Launcher
387 000 единиц

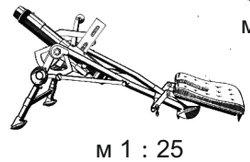
Италия



Mortaio d’assalto 45/5
Brixia modello 35
19 800 единиц



м 1 : 5



м 1 : 25

Польша



Granatnik wz.30/36
400/3 850 единиц

Япония

м 1 : 5

м 1 : 25

масштаб 1: 50

тип 100 36 000 единиц

м 1 : 25

тип 2 **м 1 : 5**
49 000 единиц

50 мм гранатомет
тип 10/89
7 000/120 000 единиц

м 1 : 5 м 1 : 25

масштаб 1: 50

м 1 : 25

8.7/20cm leLdgW
160 единиц

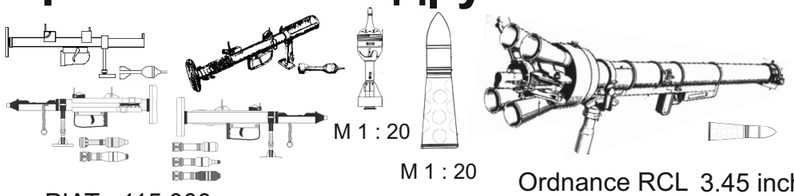
масштаб 1 : 50

одно изображение соответствует 10 000 единиц

Вне численного масштаба показаны wz.30/36, OSB, ПРГШ, РМН-50, МФ, ампуломет обр.1941, 20cm leLdgW, 5cm MGrW M19, бутылкометы, АГ-2. Brixia M35 по конструкции легкий станковый гранатомет, а не миномет.

1939-1945. Реактивные гранатометы и безоткатные орудия

Британское содружество



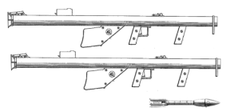
PIAT 115 000 единиц

M 1 : 20

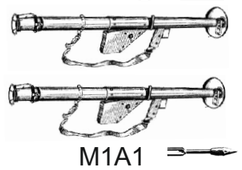
M 1 : 20

Ordnance RCL 3.45 inch
135 единиц

С Ш А



M1
72 800 единиц



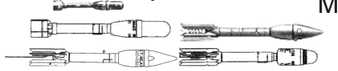
M1A1
60 000 единиц



M9
26 100 единиц



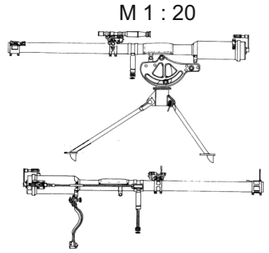
M9A1 317 800 единиц



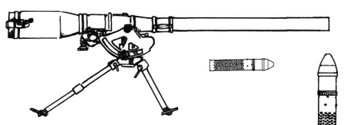
M 1 : 20



Bazooka всего 476 700 единиц



M18 Recoilless Rifle
800 единиц



M20 Recoilless Rifle
1 240 единиц

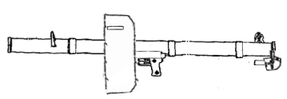
M 1 : 20

С С С Р

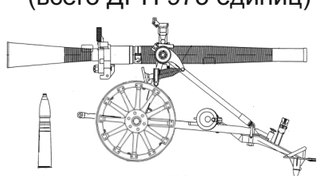
мелкосерийные и экспериментальные

(в боях не применялись)

(всего ДРП 975 единиц)



ПТР-82
250 единиц



76 мм БПК (Курчевский)
134 единицы



транспортное положение
M 1 : 150

ленд-лиз



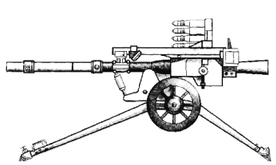
M1 Bazooka
3 000 единиц



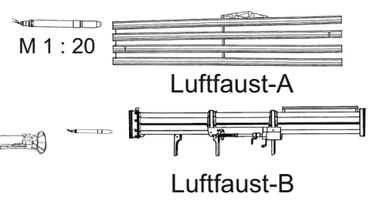
37 мм ДРПТР 14-К (Курчевский)
220 единиц



M 1 : 20



РПТР (Кондаков)
30 единиц

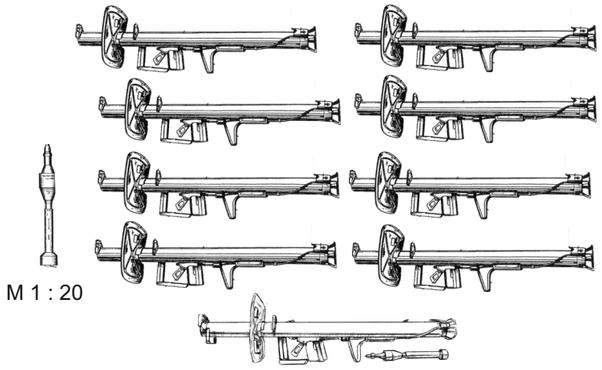


RPzB 54 Ofenrohr
28 900 единиц

M 1 : 20

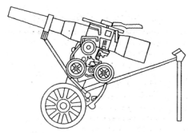
Luftfaust-A

Luftfaust-B
всего около 80 единиц

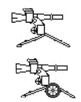


M 1 : 20

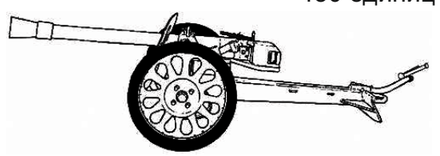
RPzB 54/1 Panzerschreck
286 000 единиц



7.5 cm LG 40
450 единиц



варианты исполнения
M 1 : 150



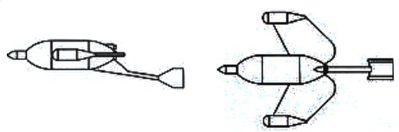
8.8 cm Rwr 43 Puppchen
3200 единиц



вариант исполнения
M 1 : 150

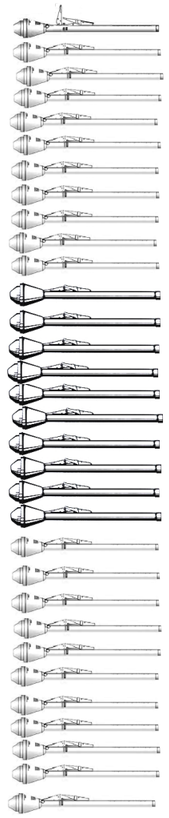


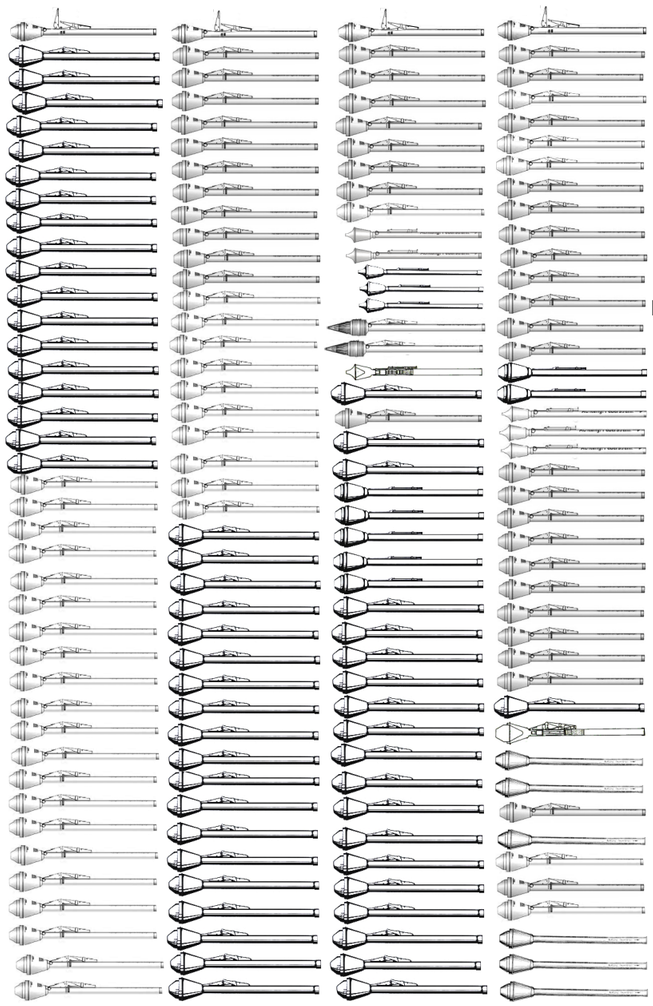
M 1 : 150



ПТУР X-7 Rotkappchen
300 единиц

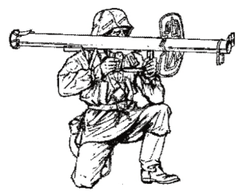
Германия



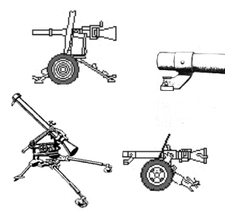




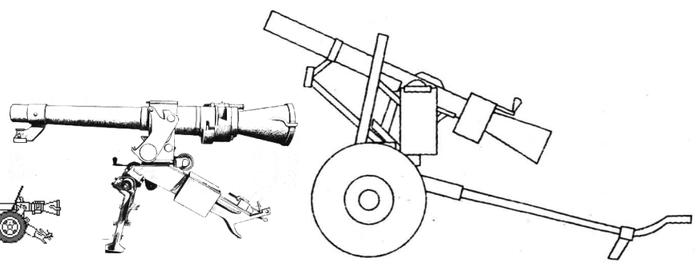
M 1 : 20



Panzerfaust (kl30/30/60/150) 6 000 000 единиц

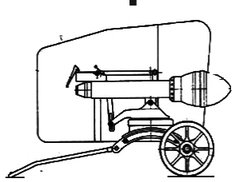


варианты исполнения
M 1 : 150



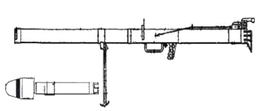
10.5 cm LG 40/42 530 единиц

Венгрия



44M Buzoganyveto
700 единиц

Япония



70мм тип 4
3 400 единиц



Einstossflammen werfer 46
30 700 единиц

10.5 cm Hammer Panzertod
10 единиц

масштаб 1 : 40

одно изображение соответствует 30 0000 единиц

Вне численного масштаба показаны M18, M20, RwR43, RCL, советские экспериментальные, 7,5/10.5 Lg40/42, Luftfaust-A/B , Hammer, 44M, X-7, тип 4

ном) и крупнокалиберные. Однако, к середине войны их эффективность (в связи с увеличением толщины брони) резко упала. Попытки усилить бронепробиваемость приводили к росту веса и размеров ПТР, переводя их в легкие орудия. Выход был найден в соединении кумулятивного заряда с реактивным двигателем. Появилось новое противотанковое оружие пехоты — реактивный гранатомет (РПГ).

Кроме типов оружия, принятых на вооружение, практически во всех воюющих армиях, особенно в критические моменты, активно использовалось оружие уже снятое с вооружения или то, которое на вооружение и не принималось. Трофейное оружие (я имею в виду массовое централизованное применение) использовалось в тех случаях, когда оно было создано под распространенный в этой армии патрон. Иногда, в тех случаях, когда трофейного оружия было много, его переделывали под свой патрон, магазины и так далее.

1.7.1. Пистолеты и револьверы

Страны Британского Содружества.

В Британии основным личным оружием был револьвер **Enfield № 2 Mk I**. В Канаде производились пи-столеты **Browning HP**, При этом, из-за перевода в дюймовую систему, канадские и британские пистолеты были не совместимы с европейскими образцами. Помимо этого в армиях Британского Содружества было достаточно много старых моделей — огромных и тяжелых револьверов Webley-Scott.38 Mk VI № 1 и таких же больших и малоудачных пистолетов Webley-Scott 1915 Mk III и Webley-Scott 1920.

Также в США под британский патрон производили револьвер Smith & Wesson Victory. Это был вариант знаменитой модели Military & Police, с несколько упрощенной отделкой.

Германия

Parabellum P08 — один из символов Вермахта. Точный и эргономичный, но сложный в изготовлении, достаточно чувствительный к загрязнению, и качеству патронов. Заменен в производстве на **Walther P38**, такой же точный и удобный, но несколько проще (с немецкой точки зрения) в производстве.

В Люфтваффе и Кригсмарине, в частях не участвующих непосредственно в боевых действиях, высшими офицерами часто применялись пистолеты гражданского или полицейского образца — не такие мощные, но более легкие и компактные В первую очередь это **Walther PP** (впоследствии — пистолет Джеймса Бонда). Для каждого ведомства (пожарные, почта и так далее) пистолеты выпускались со своим клеймом, так что из всех выпущенных пистолетов PP на долю Вермахта пришлось не более половины.

Так же производились и применялись **Mauser HSc**, аналогичный (по размеру, но не по конструкции) Walther PP и **Mauser 1914/34**. Хотя Mauser C96 и не был принят на вооружение и ко времени войны уже не производился, его можно было встретить в войсках. Правда, на вооружение приняли модель C 712 (с возможностью автоматического огня и сменными магазинами), но и этот пистолет (с присоединенной кобурой-прикладом, скорее — легкий пистолет-пулемет) был довольно редок. В Чехии производился (**Cz vz 1927) P27 (t),** а в Австрии — **Sauer P38 (o)**. Из довоенных запасов комплектующих собирались бельгийский **Browning mod 1935 P640 (b)**, французский **MAB mod D**, польский **VIS Radom 1933 P35 (p)**. В Испании заказывались довольно значительные партии пистолетов **Astra 400/600, Star mod B**, Использовались (более или менее широко) захваченные французский Unique, австрийский Steyr 1912 P12 (o). Венгерский **Frommer 37M** производился по заказу Германии. Все армейские пистолеты производились под патрон 9x19Para, а полицейские и гражданские — под самые разнообразные патроны. В общем, пистолеты были, наверное, единственным видом вооружений, где Германия смогла по количеству сравниться со странами Коалиции. В основном, это было связано с нехваткой полноценного оружия, поэтому всех, кого возможно, вооружали пистолетами. И, естественно, в «частном порядке» применялось огромное количество разнообразных коммерческих (и армейских, снятых с вооружения) моделей (благо в Европе их было не счесть).

Италия

Итальянская армия имела на вооружении отличный пистолет **Beretta M1934**. Правда итальянский патрон 9x19 Glisenti был несколько слабее, чем 9x19 Para.

Были и более старые пистолеты Beretta M1914 и GlisentiM1910.

СССР

В СССР на вооружении и в производстве был револьвер **Наган образца 1895/1930** года — точный, безотказный, как все револьверы, но с довольно слабым патроном и очень долгим временем перезаряжания. Но основным личным оружием был пистолет **ТТ образца 1933 года**. С мощным патроном 7,62 ТТ (в девичестве — 7,63 Маузер) и очень

Марка	Тип патрона	Калибр	Длина патрона	Вес патрона	Кол-во патронов	Скорость пули
	мм	мм	мм	кг	шт	м/сек
Британское Содружество						
Enfield № 2	9,65 Br	9,65	286	1,2	6	200
Browning HP	9 Para	9	200	1,08	13	350
ИТАЛИЯ						
Beretta M 1934	9 Gl	9	150	0,85	7	251
ГЕРМАНИЯ						
Parabellum P08	9 Para	9	223	0,95	8	320
Walther P38	9 Para	9	215	1,15	8	350
Walther PP	7,65 Auto	7,65	170	0,75	8	290
Mauser HSc	7,65 Br	7,65	152	0,7	8	290
Mauser 1914/34	7,65 Br	7,65	152	0,7	10	290
Cz vz 1927	7,65 Br	7,65	156	0,75	8	295
Astra 400/699	9 Para	9	205	1,14	8	340
Frommer 37M	7,6 Br	7,65	117	0,75	7	–
Saurer M38	7,65 Br	7,65	159	0,83	8	290
СССР						
Наган обр.1895/30	7,62 R	7,62	235	0,88	7	270
ТТ-33	7,62 TT	7,62	195	0,94	8	420
США						
Colt M1911	45 ACP	11,43	219	1,2	7	295
ЯПОНИЯ						
Намбу тип 14	8 N	8	229	1,1	8	290
Намбу тип 9	8 N	8	180	0,8	6	270

точный. Некоторыми деталями конструкция напоминала американский Кольт, но были и совершенно оригинальные решения. Основными недостатками были — неважная эргономика, отсутствие отдельного предохранителя, неудачная защелка магазина и низкая живучесть ствола (из-за мощного патрона). Иногда встречался гражданский пистолет ТК под патрон 6,35 Browning. Ну, и, конечно, использовали трофейные машинки. С этим, как бы боролись, но трофейные пистолеты все равно были достаточно распространены.

США

Американская армия была вооружена пистолетом **Colt M1911** — одним из самых известных пистолетов (конструкции все того же Браунинга), под мощный патрон 45 ACP. О его достоинствах и недостатках написано и сказано более чем достаточно, а число поклонников и хулителей примерно равно. Нравился Кольт надежностью, неплохой эргономикой, меткостью, высоким останавливающим действием пули, довольно мягкой отдачей (несмотря на более чем солидный калибр). Не нравился практически за то же (недостатки — суть продолжение достоинств). Тяжелый, большой, относительно малая емкость магазина, недостаточно высокая пробивная способность пуль. Понятно, что при обилии моделей короткоствольного оружия, многие могли вооружаться иными моделями по собственному выбору. Но, кроме Кольта, была еще одна весьма массовая модель. К армейскому вооружению это м.м.м. оружие, отношения не имело. Да и полноценным пистолетом ее не назовешь. Однако выпуск в количестве более одного миллиона единиц вызывает интерес. Однозарядный пистолет **Liberator FP45** выпускался, в первую очередь, для партизан Филиппин, Индонезии, Китая и Юго-Восточной Азии. Но сделали их столько, что и европейскому Сопротивлению досталось немало. Пистолет был крайне прост в изготовлении — производство одного пистолета занимало не более восьми секунд, и дешев — порядка двух долларов. Понятно, что его боевые качества были крайне не высоки. Зато он был достаточно прост в использовании и практически безотказен, что неудивительно при его простоте (а точнее — примитивности). Выпускали его либо под патрон 45 ACP, либо 9×19 Para. Пистолет шел в коробке, на внутренней стороне которой были рисунки, с инструкцией по применению. В пустотелой рукоятке находились десять запасных патронов. Еще в коробке была де-

ревянная палочка, для выбивания стреляных гильз. Это оружие массово переправлялось партизанам, и просто массово разбрасывалось над оккупированными районами. В основном, это было больше психологическое оружие. На немцев и японцев давило сознание того, что всех блох не вычешешь — конфисковать такое количество оружия просто нереально. Подпольщикам и партизанам Либерейтор придавал больше уверенности — все-таки, хоть какое-то, но оружие. Ну, а в некоторых случаях, пистолет мог оказаться действительно полезным.

Помимо значительных поставок в Британию, фирма Smith & Wesson и для США выпустила (примерно столько же) револьверы модели Victory (Military & Police), но под американские патроны. Также в дело пустили и револьверы под пистолетный патрон времен Первой мировой — S&W M1917 и Colt M1917. Их детали заново фосфатировали, приводили в порядок и пускали в дело.

Япония

В Японии на вооружении было две модели пистолетов — **Намбу тип14,** отличный пистолет, по внешнему виду похожий на Парабеллум, но совершенно другой конструкции. Вторым армейским пистолетом был **Намбу тип 94**, считающийся самым неудачным пистолетом ВМВ. В погоне за упрощением конструкции японцы дошли до предела, плюс низкое качество металла — в итоге вместо оружия получили уродливый кусок железа. Оба пистолета под патрон 8×22 Намбу, довольно слабый, как и все японские патроны.

В Финляндии производился пистолет собственной конструкции **Lachti L35**, очень точный и надежный, предназначенный для работы в условиях низкой температуры.

1.7.2. Пистолеты-пулеметы

Страны Британского Содружества

В Британии выпускался в небольших количествах ПП Lanchester Mk I, по типу ПП Первой мировой — тяжелый, дорогой, но очень надежный. Применялся во флоте. Основной британский ПП **STEN** — «мечта водопроводчика». Первый ПП «военного выпуска» — предельно простой, с применением штамповки и точечной сварки, с минимумом станочной металлообработки. Выпускался во многих модификациях — со складными и постоянными прикладами (деревянными и металлическими).

В Австралии выпускались две модели ПП, **AuSTEN** — вариант STEN, **Owen** — собственная австралийская разработка, того же типа. При некоторых недостатках, все эти ПП были вполне боеспособным оружием. Кроме этого, из США получали ПП Томпсон разных модификаций, M50/55 и M3.

Германия

Германия была первой страной, разработавшей ПП, ставший образцом на несколько десятилетий — МП 18. Этот ПП и его модификации и подражания, хотя и снятые с производства, применялись и во Вторую мировую.

Самым массовым и известным ПП был МР 38, и его последующие модификации МР 38/40, **MP 40** и **MP 41**. У нас их почему-то называли «шмайсерами», хотя разработал конструкцию Генрих Фольмер, а производила фирма Эрма. Интересно, откуда вообще рядовые бойцы Красной армии знали про существование Хуго Шмайсера? Разработаны они были для экипажей бронемашин, мотопехоты и десантников, но стали и общеармейскими ПП.

Некоторое количество австрийских ПП **Steyr-Soloturn C I-100** и чешских **ZK-383** было на вооружении частей ваффен-СС. Не совсем к месту, но хотелось бы напомнить, что ваффен-СС к импозантным садистам в черных мундирах от Хуго Босс, не имели непосредственного отношения. Ваффен-СС, по сути дела, были гвардейскими частями, которые комплектовали людьми и техникой по первому разряду. Солдаты были хорошо физически и морально (качественно промытые мозги) подготовлены, но (особенно в начале войны) тактическая подготовка командиров хромала (что поделаешь, партийные назначенцы). Конечно, они не были ангелами в белоснежных ризах, но на войне белый цвет не встречается, разве что, изредка — в госпиталях. Это были жестокие и умелые враги, но все-таки поле боя — это не охрана концлагеря. Точно так же не надо сравнивать мотострелков НКВД (зачем были созданы, и как впоследствии использовались — это другой вопрос), затыкавших собой дыры на фронте вместе с армией, с вертухаями ГУЛАГа и «чуткими» следаками НКВД. Контора-то одна, но служба разная.

В конце войны для вооружения фольксштурма попытались наладить производство крайне упрощенных ПП, еще более простых, чем СТЕН — Ноймюнстер и других уродцев.

Италия

Был разработан ПП Beertta M1938A и его дальнейшие модификации Beretta M1, **Beretta M38/42**. Очень качественное оружие и даже, что удивительно для Италии, выпущенное в немалых количествах (особенно под надзором немцев).

Тип	Калибр	Длина с прикладом/без приклада	Масса с патронами	Емкость магазина	Темп стрельбы
	мм	мм	кг	шт	выстр/мин
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА					
STEN Mk I	9 Para	/845/ —	3,9	32	540
STEN Mk V	9 Para	699/445	4,1	32	575
AuSTEN Mk I	9 Para	844/553	4,7	28	500
Owen MkI/42	9 Para	812/ —	4,86	33	700
ГЕРМАНИЯ					
Steyr-SolothurnC I 100	9 Para	820/ —	4,98	30	450
Erma MP 40	9 Para	833/630	4,7	32	500
Schmeisser MP 41	9 Para	800/ —	4,54	32	500
Zbrojovka Brno ZK 383	9 Para	820/ —	5,3	40	600
ИТАЛИЯ					
Beretta M 1938A	9 Gl	946/ —	4,97	10-40	600
Beretta M38/42	9 Para	800/ —	4,03	20-40	550
СССР					
ППД 40	7,62 ТТ	788, —	5,45	71	800
ППШ 41	7,62 ТТ	843, —	5,45	71	900
ППШ 42	7,62 ТТ	845, —	4,87	35	900
ППС 43	7,62 ТТ	820,615	3,67	35	700
США					
Thompson M 1928 A1	45 ACP	852/ —	5,63	20-100	700
M 1	45 ACP	841/ —	5,35	20-30	700
M 3	45 ACP	757/579	4,7	30	450
M 3 A1	45 ACP	757/579	4,52	30	450
ЯПОНИЯ					
Тип 100	8 Намбу	8864/565	3,92	30	800-1000

СССР

В СССР разработка ПП началась еще в конце двадцатых годов, и в начале тридцатых на вооружение был принят ППД-34. Так что разговоры о копировании финского Суоми не вполне оправданы — он мог повлиять только на более поздние образцы (и то, только в конструкции магазина). Да и то, все ПП того времени — развитие германских ПП времен Первой мировой. Перед войной на вооружение был принят модифицированный ППД 38/40 (вместо секторного применили барабанный магазин) и **ППД 40** (изменилось устройство приемника для магазинов). Основным недостатком была сложность производства — все детали выполнялись фрезеровкой. К началу войны был принят на вооружение **ППШ 41,** в котором широко применялись штамповка и точечная сварка. Еще одним интересным решением был кожух ствола, в тоже время, благодаря скосу в передней части, являвшийся компенсатором. Однако остался барабанный магазин — при большой емкости он был сложным в изготовлении, тяжелым, неудобным в переноске и заряжании. Да и качество его изготовления оставляло желать лучшего — конкретный магазин необходимо было вручную подгонять к конкретному ПП. Позже в **ППШ 41/2,** барабанный магазин заменили на секторный. В 1942 появилась еще одна модель ПП — **ППС 43**, еще более простой в изготовлении (без снижения боеспособности).

США

Еще в двадцатые годы был разработан и производился небольшими партиями (для продажи частным лицам и полиции) **Thompson 1921** — Томми Ганн. Мощное и точное оружие, но сложное в изготовлении и очень дорогое. После начала войны его, по возможности, упростили, назвали **M1A1** и производили в значительных количествах. Но все же, Томпсон оставался дорогим и сложным в производстве. Был принят простой и дешевый ПП **M3** и его модификация **M3A1** — «масленка», «шприц» **(**все тот же рецепт — сварка и штамповка, минимум фрезеровки**).** Нужно заметить, что все пистолеты-пулеметы, выполненные по таким технологиям, не лишены разных недостатков, но были (а часто и есть) надежным и полноценным оружием.

Пистолеты-пулеметы разрабатывались и в Японии — тип 100, но массовое производство не пошло, выпустили только пару тысяч. Венгрия, Финляндия и Румыния то же разработали и выпускали свои, довольно удачные, образцы (Венгрия — 39М и 43М, Финляндия — Суоми М1, Румыния — Орита), но в небольших (не более пяти тысяч каждая модель) количествах.

1.7.3. Магазинные винтовки и карабины

Магазинные винтовки были созданы в конце XIX — в начале XX века, окончательный вид приобрели в ходе Первой мировой. В межвоенный период винтовки только слегка изменяли, в ходе модернизаций и модификаций — укорачивали ствол, меняли способы крепления, изменяли прицельные приспособления, упрощали технологию изготовления, материалы и форму ложа и приклада. Все большее распространение получали карабины — укороченный вариант винтовки. Все винтовки были примерно равны по своим боевым качествам — что-то было лучше в одной, что-то в другой. Если винтовка выигрывала в весе, то проигрывала в прочность, если меньше боялась загрязнения (детали выполнены с большими допусками), точность была хуже, и наоборот. У всех воюющих стран, кроме Италии и Японии мощность патронов была примерно равна. Японцы сознательно (в конце XIX века) приняли менее мощный патрон, так как в то время японские солдаты (из-за телосложения), с трудом переносили более сильную отдачу. Но потом стало понятно, что для пулеметов мощность патрона мала, в ходе войны пришлось менять калибр патронов. В итоге, на вооружении находились практически одинаковые винтовки и пулеметы, но под патроны разного калибра (крайне удобно, наверное). В Италии ситуация сложилась аналогичная, правда, не знаю почему там были приняты более слабые (и пистолетные, и винтовочно-пулеметные) патроны.

Страны Британского Содружества

Основные винтовки Британии во Второй мировой войне — **Lee Enfield № 4 Mk 1*, Mk III/III*, № 5 Mk 1 (Jungle Carbine)**. Относительно небольшой вес и длина, высокая для магазинной винтовки скорострельность, хорошая баллистика. Недостатком является неудачная конструкция обоймы, и вследствие этого — более медленное заряжание, не совсем удачная конструкция затвора, и слишком большая, из-за этого, нагрузка на ствольную коробку.

Германия

«Единственная и неповторимая» (вообще-то, винтовка, как винтовка, хотя на самом деле — это почти карабин) **Mauser K98k.**

Одна из самых удачных и распространенных в мире винтовок. Благодаря особенностям конструкции, могла совмещаться и с патронами других калибров. Удобное заряжание, после израсходования патронов затвор ставится на задержку. Хорошая баллистика, но неодобрительно относится к загрязнению. Во время войны изменялся материал для изготовления ложа и приклада (сначала — более дешевые сорта дерева, позже — прессованная фанера). Достаточно широко применялся карабин **Mauser 33/40** — чешский полицейский карабин 16/33. В Венгрии для немецкой армии выпускали винтовку G 98/40 (система Манлихер, но под патрон Маузер) — 138000 ед.

Италия

Итальянская армия имела на вооружении винтовку **Mannlicher-Carcano M91,** главным отличием которой было пачечное заряжание, более быстрое, чем обойменное. Правда имеющее свои недостатки — пачка сложнее устроена и весит больше, чем обойма. Винтовка имела прогрессивную нарезку ствола, и калибр 6.5 мм (по своим свойствам примерно соответствует современным промежуточным патронам). Однако боевой опыт показал недостаточную мощность таких патронов, особенно для пулеметов. Хотя траектория у малоимпульсного патрона более отлогая, а, следовательно, меткость выше (по словам Федорова — избыточная). Поэтому и был принят новый патрон под калибр 7,35 мм, и под него разработана винтовка **Carcano M38.** Но полностью перевооружить армию до войны не успели (а если точнее, то только начали перевооружение) и винтовки 7,35 постарались вывести во вторую линию. Производились гибридные винтовки М91/38 и М91/41, сочетавшие в себе отдельные детали обоих образцов, и карабины на базе всех типов винтовок.

СССР

Еще одна легенда — винтовка **образца 1891/30 года**, создавалась в Российской империи, по наследству перешла к СССР. В 1930 была модифицирована — оставили только один тип — драгунскую. Изначально были пехотная — самая длинная, драгунская, (кавалерийская) и казачья. Отличались длиной и способом креплением ремня. В ходе модификации изменили прицел, форму ствольной коробки (упростив технологию изготовления) и ложевые кольца (ввели более надежные). Как показала жизнь, ствол все-таки был излишне длинным — стрельба из вин-

товки на большие дистанции редкость. Снайперская стрельба — другое дело, но и снайперские винтовки производятся отдельно. Штыковые бои, где длина винтовки дает некоторое преимущество, тоже случались редко, а маневренность оружия излишняя длина сильно ухудшала. Поэтому во второй половине войны расширялось производство и использование карабинов **образца 1944 года** (с неотъемным складным штыком) До этого выпускались карабины образца 1938 года. Как всегда, достоинства шли рука об руку с недостатками. Простая конструкция и производство (относительно), простота сборки и разборки, хорошая баллистика, благодаря большим допускам устойчива к загрязнению. С другой стороны — не слишком удачная конструкция затвора не давала возможности перезаряжать винтовку, не отрывая ее от плеча (снижение скорострельности). Предохранитель простой, но очень неудобный. Замерзшими, мокрыми, просто усталыми пальцами оттянуть и повернуть его — большая проблема. Большие допуски при изготовлении (соответственно относительно большие зазоры между деталями) понижали меткость. Словом, все как всегда — чудес не бывает. В целом, хорошая (на конец, XIX, начало XX века), надежная, мощная, достаточно меткая винтовка. Конечно, при хотя бы минимальной обученности стрелка. Кстати, не понимаю, почему при наименовании конструкции этой винтовки конструкцией Мосина — Нагана, возникает столько шума? В сущности, Наган предложил идею конструкции, Мосин внес в конструкцию ряд изменений. Некоторые ее улучшили, ценность других — сомнительна, но суть конструкции осталась прежней. В конце концов, ни у кого не вызывают возражений названия Борхардт-Люгер, Манлихер-Каркано, Краг Йоргенсен, Дегтярев — Шпагин, Энфилд-Маузер, в конце концов.

США

Основной магазинной винтовкой в армии США к началу войны была**.03-06 Springfield M 1903**. Спроектирована по типу винтовки Маузер, но в конструкции есть значительные отличия.

Хотя с 1936 года, основной винтовкой считалась полуавтоматическая М1 Гаранд, в 1941 году примерно половина армии была вооружена Спрингфилд.

Марка	Калибр	Длина	Масса	Емкость магазина	Прицельная дальность	Начальная скорость
	мм	мм	кг	шт	м	м/с
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА						
Lee Enfield № 4 Мк 1*	7,71	1130	4,0	10	1800	840
Mk 1*	7,71	1130	3,7	10	1850	840
№ 1 Mk III/III*	7,71	1130	3,8	10	1830	840
№ 5 Мк I	7,71	1000	3,25	10	1500	750
ВЕНГРИИ						
Mannlicher 35 M	8	1100	4,0	5	2000	620
Mannlicher 43 M	7,92	1110	4,0	5	2000	820
ГЕРМАНИЯ						
Mauser K 98 k	7,92	1110	3,9	5	2000	860
33/40	7,92	995	3,35	5	1000	820
ИТАЛИЯ						
Mannlicher-Carcano Mod 38	7,35	1020	3,4	5	900	757
M 91	6,5	1290	3,82	6	2000	710
СССР						
Образца 1891 30	7,62	1232	4,0	5	2000	865
Образца 1938	7,62	1020	3,5	5	1000	820
Образца 1944	7,62	1020	3,9	5	1000	820
США						
Spingfield M 1903	7,62	1100	3,94	5	2600	823
ЯПОНИЯ						
Арисака Тип 38	6,5	1270	3,9	5	2400	770
Арисака Тип 99	7,7	1120	3,8	5	1500	800

Длина и масса указаны без штыка. Прицельная дальность величина условная — огонь ведется на 300-500 м.

Впоследствии, самозарядные винтовки и карабины почти вытеснили магазинные винтовки.

В специальном исполнении применялась, в основном, как снайперское оружие. Удобная, достаточно надежная, точная винтовка. Образцы, выпущенные во время войны, модифицировались (как и везде) в сторону упрощения технологии.

Особенностью американской армии было наличие на вооружении довольно большого количества гладкоствольных многозарядных дробовых ружей — в основном **12 Winchester M 1912 Trench** (хотя применялись и другие модели). На коротких дистанциях они были очень эффективны, превосходя по плотности огня даже ПП и пулеметы.

Япония

Японская армия была вооружена винтовками **Арисака тип 38**, созданными на основе конструкции винтовки Маузер (затвор и магазин), предохранитель и другие элементы были изменены, введена откидная крышка для окна ствольной коробки. Правда, эта крышка при стрельбе громко лязгала, поэтому ее зачастую снимали. Проблемы с мощностью патрона были те же, что и с итальянским. Но, в данном случае, малый калибр приняли по другой причине — тогдашние японские солдаты не выдерживали отдачи от патронов «нормального» калибра. На базе этой винтовки были созданы карабины разных моделей. По опыту боевых действий стала очевидной недостаточная мощность патрона 6,5 мм, и был принят новый патрон калибром 7.7 мм (по типу британского). К тому же, питание несколько изменилось, и за тридцать лет кондиции японских солдат несколько улучшились. Под этот патрон была разработана, и в 1939 году принята на вооружение **Арисака тип 99**. По конструкции она была аналогична предыдущей модели, с некоторыми изменениями, вызванными увеличением мощности патрона.

В 1940 эта винтовка была несколько укорочена, и в таком виде прошла всю войну. Винтовки были достаточно удобными в эксплуатации, точными и хорошо переносили даже сильное загрязнение. Полностью заменить винтовки старых образцов не удалось, и японцы (как и итальянцы) познали все прелести наличия одинаковых видов оружия с разными калибрами. Выпущенные до войны винтовки отличались высоким качеством, в ходе войны качество изготовленных винтовок неуклонно снижалось (качество металла, квалификация рабочих, упрощение технологии).

В Венгрии выпускали и использовали винтовки своей разработки на базе системы Маннлихера — 33М, 35М и 43М.

1.7.4. Самозарядные и автоматические винтовки под винтовочный патрон

Работы по созданию самозарядных винтовок (СВ) начались во многих странах буквально сразу же после принятие на вооружение магазинных винтовок. Однако достаточно совершенные СВ появились только в тридцатые годы. На вооружение в достаточно массовом количестве они были приняты только в трех странах — СССР, США и Мексике (по времени принятия на вооружение Мексика первая). Небольшими партиями выпускались СВ во Франции и Чехословакии. К началу войны появились новые разработки (совершенно неудачные) и в Германии. Практически полностью перевести армию на СВ удалось только США. Опыт показал избыточную мощность винтовочного патрона, особенно для СВ.

После войны СВ под винтовочный патрон если не полностью исчезли, то их применение ограничено решением только каких-либо специальных задач.

Германия

Сначала в Германии разработали две СВ: G 41 (M) и **G 41 (W)**, конструкции Маузера и Вальтера. Сконструированы они были по одному принципу — отвод газов через специальный надульник. По каким-то причинам на вооружение приняли Вальтер. Винтовка была крайне неудачной (тяжелая, сложная и ненадежная, очень боявшаяся загрязнения) и после выпуска около ста тысяч единиц производство прекратили и СВ сняли с вооружения. Винтовку доработали, а точнее спроектировали заново по принципу советской СВТ-40. Получилось довольно неплохое оружие. Относительно простая и легкая, довольно точная, **G 43** с успехом использовалась в войсках, но выпустили их всего около трехсот тысяч (очевидно, проста она была только по отношению к G 41). Помимо этих моделей, была в небольшом (около двенадцати тысяч) количестве выпущена **FG 42**, для воздушно-десантных войск. Небольшая, довольно легкая, футуристического вида, десантникам (кому досталась) нравилась. Система автоматики FG 42 больше была похожа на систему ручного пулемета, который и должна была, в случае необходимости, заменить. Выпускалась в двух вариантах, отличавшихся материалом приклада, и местом крепления сошек.

СССР

В 1936 году в СССР на вооружение была принята автоматическая винтовка Симонова — **АВС 36**. Неплохая конструкция, но сложная в производстве, затрудненная сборка-разборка. В 1938 её заменила

СВТ-38, конструкции Токарева, несколько проще и легче, хотя в прочности проигрывала (прочность АВС была рассчитана на ведение автоматического, непрерывного огня). Через два года винтовку доработали, с учетом проявившихся недостатков, и приняли на вооружение как **СВТ-40**. Позже выпускали карабин СКТ-40 (пробная партия) и автоматическую АВТ-40, для замены ручных пулеметов. Вот тут меньшая прочность, для уменьшения веса, и сказалась — винтовки часто выходили из строя. СВТ-40 была хорошо сбалансирована, имела неплохую точность, была достаточно простым и надежным оружием (естественно, все это для СВ). Нарекания на ее ненадежность связаны с удивительным фактом — оказывается, оружие надо более или менее регулярно чистить, и, не дай бог, смазывать, да еще следить за правильностью установки газового регулятора. Оказывается, бойца для обращения с современным оружием надо хотя бы немного учить. Более подготовленные бойцы РККА, а также немцы и финны, очень высоко ее ценили. Конечно, она была сложнее в производстве, чем магазинная винтовка и, тем более, пистолет-пулемет. Возможно, именно поэтому в середине войны её производство прекратили, хотя на вооружении СВТ-40 осталась.

К началу войны самозарядных и автоматических винтовок в войсках было примерно столько же, сколько ПП в немецких. Так что вопрос о превосходстве в плотности огня, и превосходстве германской армии в автоматическом пехотном оружии весьма сомнителен. Да и за всю войну выпустили СВТ примерно столько же, сколько и германских ПП.

США

Самозарядная винтовка **M1 Garand** во время войны стала основной винтовкой армии и корпуса морской пехоты США. Небольшая (хотя довольно увесистая), достаточно точная и надежная — воевала и в джунглях, и в пустыне, и в северных широтах и особых нареканий не было. Ну, и куда же без недостатков? Конечно, они были.

Достаточно сложна в производстве и в разборке (особенно, без привычки). Диоптрический прицел затруднял прицеливание при слабом освещении, стрельбу по быстро двигающейся цели. Пачечное заряжание — достаточно спорное решение. Автоматика СВ хорошо работала только с пачками, снаряженными на заводе, была чувствительна к нарушению геометрии пачки. Дозарядить винтовку с вставленной пачкой было невозможно. Для заряжания и разрядки винтовки тоже требовался определенный навык. После того, как израсходован последний патрон пачка автоматически, с резким щелчком, выбрасывалась вверх. Насколько правдивы истории о том, как враги пользовались этим щелчком и звоном пустой пачки, говорившей, что боец на время безоружен, а также, как с помощью подобных звуков врагов обманывали — думаю, точно никто не знает. Собственно говоря, первоначально M1 планировалась с питанием из коробчатого магазина, аналогичного магазину легкого пулемета Браунинга. Но по каким-то причинам военных это не устроило, и было применено пачечное заряжание. Только через двадцать лет к этому вернулись в винтовке M14, которая, по существу, была глубокой модернизацией M1.

Кроме M1 выпускалась СВ **Johnson M1941**, в некоторых отношениях превосходившая Гаранд. M1941 была легче, точнее, легко разбиралась на две части (для парашютистов), но была сложнее в производстве и по устройству. В силу конструктивных особенностей (подвижный ствол), была более чувствительна к загрязнению. В основном использовалась в Корпусе морской пехоты.

Марка	Калибр	Длина	Масса	Начальная скорость пули	Прицельная дальность	Количество патронов	Скорострельность
	мм	мм	кг	м/с	м	шт	выстр/мин
ГЕРМАНИЯ							
G 41 (W)	7,92	1138	4,88	710	1200	10	15-20
G 43	7,92	1115	4,28	700	1200	10	15-20
FG 42MOD II	7,92	975	4,8	760	1200	10/20	600-680
СССР							
АВС 36	7,62	1260	4,26	835	1500	15	25-40
СВТ-40	7,62	1226	3,85	840	1500	10	25
США							
M1 Garand	7,62	1092	4,37	855	1097	8	30-35
Johnson M 1941	7,62	1160	4,3	850	1000	10	25

1.7.5. Самозарядные и автоматические карабины под промежуточный патрон

Опыт войны показал, что скорострельность магазинных винтовок недостаточна, а создать работоспособную СВ под винтовочный патрон сложно. К тому же стало ясно, что мощность винтовочного патрона избыточна — дальность прицельного огня в бою не превышала 300 м. Поэтому возникла мысль о создании патрона с мощностью меньшей, чем винтовочного, но большей, чем пистолетного. Уменьшение мощности влекло за собой и уменьшение массы патрона, а в итоге — и оружия под него. Оружие можно делать менее прочным, более простым и, следовательно, легче. В Германии пошли по пути уменьшения винтовочного патрона, в США — увеличили револьверный. В результате в обеих странах были созданы удачные работоспособные конструкции, но совершенно разные.

Германия

В Германии первые результаты конструкторской работы по созданию оружия под промежуточный патрон появились в 1942 году, но только через два года был создан, запущен в производство и принят на вооружение вполне боеспособный образец (вот это действительно конструкция Хуго Шмайссера) – **StG 44.** Это была неплохая конструкция, но в то же время — продукт военной экономики (максимум штамповки и сварки, более дешевые антикоррозионные покрытия плюс максимально возможное упрощение конструкции). Автомат имел хорошую точность при стрельбе одиночными выстрелами, нормальную скорострельность, легко разбирался для чистки. Но наряду с достоинствами никуда не денешься от недостатков. Автомат был довольно тяжелым и не очень удобным, ствольная коробка из тонкого металла легко деформировалась от ударов. Что касается хорошей точности при ведении автоматического огня, то эта проблема и сегодня решается более или менее удовлетворительно далеко не в каждом, даже известном, образце К StG 44 было разработано довольно много дополнительных приспособлений — насадки для стрельбы из укрытий, для метания гранат. Были и телескопические прицелы. Но истощенная и задыхающаяся от нехватки сырья германская промышленность не могла ни произвести достаточно много новых автоматов, ни полностью обеспечить производство новых патронов.

Что касается якобы схожести StG 44 с АК 47, то, по-моему, ясно, что если в плане самой концепции оружия, его общего дизайна создатели АК, явно находились под впечатлением от StG 44, то само устройство оружия не имеет ничего общего друг с другом. А легенды об участии в проектировании АК 47 Шмайссера в советской шарашке, то пока это легендой и остается. Хотя после войны он, понятное дело без всякого принуждения, провел несколько лет в какой-то, не вполне открытой, конторе в Союзе.

США

В США пошли другим путем — создали оружие на базе легкой малокалиберной спортивной винтовки.

Но и задача перед конструкторами стояла другая — не общеармейское новое оружие, а оружие для солдат, непосредственно в огневом бою не участвующих (водители, артиллеристы и тому подобное) — «войска второй линии». Но когда стало ясно, что получилось удачное — легкое, удобное, с хорошей точностью оружие, **M1 Carbine** стали применять и в строевых частях. Позже для десантников была создана модель **M1A1 Carbine**, со складным металлическим прикладом. А еще позже **M2 Carbine,** с увеличенным магазином и с режимом ведения автоматического огня. Что касается недостаточной мощности патрона — то ни от японцев, ни от немцев жалоб на это практически не поступало. Хотя баллистика и энергетика нового патрона были довольно скромными — не слишком большой заряд и тупоносая пуля ограничивали эффективность огня 100-200 м (энергетика патрона была на уровне револьверных патронов «магнум».). Так что германский путь оказался перспективнее, но в то время американские военные еще не видели необходимости такого оружия, как общевойскового.

Марка	Тип патрона	Длина	Масса	Емкость магазина	Прицельная дальность	Начальная скорость	Скорострельность практическая
		мм	кг	шт	м	м/с	выстр/мин
ГЕРМАНИЯ							
StG 44	7,92×33	940	4,9	30	800/275	650-700	500
США							
M1 Carbine	7,62×33	904	2,36	15	300/250	600	30-45
M1A1 Carbine	7,62×33	905	2,53	15	300/250	600	30-45
M2 Carbine	7,62×33	904	2,36	20	300-250	610	750

1.7.6. Пулеметы

И на каждый вопрос четкий ответ-
-у нас «Максим» есть, а у вас его нет.
The Modern Traveler. Hilaire Belloc (1898)

Сразу же после того как пороховое оружие распространилось в Европе, стали появляться идеи о повышении его скорострельности. Не прошло и шестисот лет, как Хайрам Максим (как всем известно, ударение на первом слоге) создал свой знаменитый пулемет (Machine Gun) — скорострельное, многозарядное оружие, работающее на энергии пороховых газов. Достаточно быстро этот пулемет был принят на вооружение многих армий. После проверок в локальных войнах, в него были внесены некоторые изменения, и к Первой мировой войне он подошел в уже достаточно совершенном виде. Массовое применение пулеметов привело к глубоким изменения в тактике и организации войск, вызвало появление новых средств и приспособлений. Однако достаточно быстро выяснилось, что, хотя станковые пулеметы — очень мощное оружие, но, в то же время, и очень тяжелое — а значит, маломаневренное. Вначале путем модернизации и облегчения станковых пулеметов, а потом и разработкой самостоятельных конструкций, был создан новый класс оружия — ручные (легкие) пулеметы. С другой стороны, в первую очередь для борьбы с бронетехникой и авиацией, появились и крупнокалиберные пулеметы. Таким образом, основные виды и типы пулеметов сформировались к концу Первой мировой войны. В межвоенный период конструкторы усиленно работали над усовершенствованием систем существующих, созданием новых моделей. В процессе этих работ германские конструкторы создали, а военные с успехом использовали, новый тип пулеметов — единый, который мог по своим качествам заменять как станковый, так и ручной пулеметы. Хотя, и до этого, некоторые модели ручных пулеметов могли вести огонь со станка (и эти станки были разработаны), но конструкция и запас патронов не позволяли им вести длительный непрерывный огонь.

В ходе Второй мировой с одной стороны, не только использовались запасы пулеметов произведенных ранее, но и, в трудных ситуациях, пулеметы старых, уже снятых (или никогда не принятых) на вооружение систем. С другой — активно шла модернизация (как улучшение на основании опыта, так и упрощение и удешевление производства), и разработка новых моделей (некоторые из них были приняты еще в ходе войны, некоторые — после ее окончания). Достаточно часто встречался «переход» из одного назначения пулеметов, в другое — пехотные пулеметы имели танковые и авиационные варианты, потом эти пулеметы опять становились пехотными и зенитными. Иногда, чисто авиационные пулеметы, замененные на пушки, снабжали сошками, прикладом или станком, и использовали на земле. Изначально станковые пулеметы имели водяное охлаждение (позволявшее вести длительную непрерывную стрельбу, но сильно утяжелявшее пулемет). Позже, их «перевели» на воздушное охлаждение (усиливая воздухообмен помощью ребер и перфорированных кожухов на стволе), сильно облегчив пулемет. Так же тяжелые колесные зенитно-зарядные станки часто заменяли более легкой треногой. Хотя это была палка о двух концах — тяжелые станки улучшали устойчивость, а значит точность и кучность.

Страны Британского Содружества

Именно в Британии был принят на вооружение самый совершенный ручной пулемет Первой мировой — системы Льюис. Но за двадцать лет он устарел, и был снят с вооружения, хотя использовался в первые два года войны. Для выбора системы, которая должна была его заменить, провели конкурс, первое место занял чешский пулемет ZB 26 / 30. Он был принят принят на вооружение (предварительно патрон сменили на британский, со всеми сопутствующими изменениями), под названием **BREN** (Брно-Энфилд). Достаточно легкий, точный, и надежный — это был отличный «ручник».

На том же конкурсе хорошо проявил себя пулемет Бертье, по своим данным очень похожий на БРЕН. На вооружение его не приняли, но фирма Виккерс начала его производство. Под названием **Vickers-Berthie,** во время войны он был на вооружении Индийской армии.

Основным станковым пулеметом Британии был еще один потомок пулемета Максима **7.7**, **mm Vickers Mkl**. Основное отличие от других пулеметов этого семейства — замок перевернут вверх ногами, для снижения высоты. Очень надежный, прекрасное качество изготовления, а недостатки, как у всех станковых — большой вес, малая маневренность.

Еще один чешский пулемет ZB 53, принят на вооружение Британской армии, под маркой **BESA** (даже без изменения калибра, остался Маузер 7,92 мм). В основном, этими пулеметами вооружалась бро -нетехника, но достаточно часто использовался, как пехотный (был разработан станок). Крупнокалиберный **12,7 mm Vickers** применялся, в основном, во флоте, и устанавливался на бронетехнике, но и для него имелся пехотный станок, и часть выпущенных пулеметов шла в пехотные части. Второй

крупнокалиберный пулемет **15mm BESA,** тоже был разработан в Чехии как ZB 60, принят на вооружение в Британии. Хотя выпустили этих чудовищ немного. Как и 12,7 мм Виккерс, 15 mm BESA устанавливался на кораблях, на земле он чаше использовался в ПВО.

Германия

В начальный период войны в Heer еще сохранилось довольно много старых станковых пулеметов MG-08 Spandau (разработанный как вариант пулемета Максима). Производился на оружейной фабрике Шпандау в Берлине, как и его модификация в ручной пулемет — MG-08/15, и усовершенствованный (с воздушным охлаждением) вариант MG-08/18. Все они активно использовались в боях — новых элементарно не хватало.

В связи с этим пришла в голову (никого не застала, и ушла) довольно банальная мысль — как много в восприятии зависит от подачи. Вот две фразы — «В амбразуру ДЗОТа смотрел пулемет Шпандау» и «В щель между бревнами выглядывало дуло старенького Максима» (для пущего форсу можно добавить какие-нибудь эпитеты, например «грозно» — «жалко», далее по вкусу). Чувствуете разницу? С одной стороны — грозная сила, с другой — какая-то беспомощность и отсталость. Сразу все становится понятным — ну куда уж нам... А, в сущности, сказано-то одно и то же. МГ08 Шпандау и Максим образца 1910/30 (1910/40) года — если и не близнецы, то родные братья уж точно. Оба развитие пулемета Максима.

Амбразура ДЗОТа (Дерево-Земляной Огневой Точки) и есть довольно узкая щель меду бревнами. А что касается «старенького — новенького, то МГ 08 выпускался до 1918 года, а советский Максим до 1945 (хорошо это или плохо, совсем другой вопрос), так что «старенький» все-таки скорей Шпандау. Так что, уж извините, но побольше внимания, к сути, а форма — дело второе.

Во второй половине двадцатых, на базе системы Дрейзе разработан ручной пулемет **MG-13**, так сказать промежуточный, временный вариант.

Но тот же конструктор (Л. Штанге) вел разработку пулемета, призванного заменить как станковые, так и ручные пулеметы. В тридцать четвертом на вооружение приняли знаменитый **MG-34**, «гитлеровская пила». Любопытно, что знаменитая роликовая система запирания ствола была позаимствована из польского патента. Конечно, это не был плагиат чистой воды — систему основательно переработали, но основная идея все-таки осталась прежней. Пулемет был продуманной конструкцией, с высокой скорострельностью, и не менее высокой надежностью, мог вести огонь с сошек и с легкого треножного станка. Применялся как пехотный, авиационный (поэтому ленту принимал и слева, и справа), мог устанавливаться на бронетехнике. MG-34 мог стрелять как очередями, так и одиночными выстрелами — в зависимости от того, на какую часть спускового крючка (верхнюю или нижнюю) нажимать. Пулемет был хорош и не зря заслужил свою грозную славу. Но и на солнце есть пятна — MG-34 был сложен в производстве, чувствителен к загрязнению. Из-за высокого темпа стрельбы, ствол быстро перегревался, расчет носил с собой два-три запасных ствола (и асбестовые рукавицы, чтобы не обжечься при замене). Да и сама замена ствола была не слишком быстрым и простым делом. Поэтому провели модернизацию, и появился **MG-42**. Его значительно упростили — как можно больше штамповки и сварки, односторонний приемник ленты, стрельба только очередями. Смена стволов занимала всего несколько секунд. С вооружения MG-34 не снимали, а собирали из готовых комплектующих до конца войны.

Как каждый знает, универсальным инструментом можно выполнять несколько видов работы, но каждую отдельную работу лучше выполнять специализированным инструментом. То же и с универсальными пулеметами. Для ручного пулемета MG-34/MG-42 были длинноваты и тяжеловаты. И не очень удобно для ручного пулемета ленточное питание. Были, конечно, и барабанные магазины (яйца), но они были довольно тяжелыми сами по себе (плюс 70 патронов), не всегда случались под рукой, сложные по устройству и дорогие. К тому же, MG-42 не был вообще рассчитан на их применение. Даже с пристегивающейся коробкой для ленты на 50 патронов, бегать не слишком легко (а, учитывая темп стрельбы, меньше — никак). В качестве станкового возникала другая проблема — для точной и кучной стрельбы легкий станок необходимо было дополнительно утяжелять, навешивая на него мешки с песком (а при отсутствии их — придавливать станок весом расчета). Да и высокая скорострельность, палка о двух концах — патронов нужно немеряно. Поэтому и расчет у этих пулеметов был больше, чем у тяжеленного Максима. Кто-то тащил пулемет, кто-то — стволы, а остальные — патроны. Несмотря на эти, и другие недостатки, МГ были более чем грозным оружием.

Чешские пулеметы **ZB26/30** и **ZB 53** (в британской редакции BREN и BESA), тоже производились, хотя, в основном, шли союзникам Германии, а оставшиеся — использовались в ваффен-СС. Использовали и австрийские пулеметы MG-30 (о), хотя

они были под нестандартный для Германии патрон (8×56R).

Во второй половине войны, когда нехватка пулеметов стала уже близка к критической, а промышленность не справлялась, вспомнили про авиационные пулеметы **MG-81**. По мере перевооружения самолетов, их скопилось на складах довольно много. MG-81 устанавливали на бронетехнику, использовали в ПВО, а для использования в пехоте снабжали пулемет сошками. В структуре вооружений Heer крупнокалиберные пулеметы не были предусмотрены, а потому и не проектировались. Однако, «беда заставит», для использования в пехоте приспособили авиационные крупнокалиберные пулеметы **MG-131** и **MG-151** (хотя МГ 131 больше устанавливался на бронетехнику) — сделали лафеты и плечевые упоры, вместо электроспуска — ручной. Очень мощные и скорострельные, но прожорливые (высокий темп стрельбы), тяжелые и боящиеся малейших загрязнений.

Италия

По странному стечению обстоятельств, итальянские пулеметы создавали не на оружейных, а на паровозостроительных и автомобильных фирмах (понятно, что проектировали пулеметы оружейники, но все-таки странно). Ручной пулемет **Breda mod 1930** был вроде бы неплох — легкий, изящный, но помимо слабого патрона, были два момента. Во-первых, магазин был неотъемный (при заряжании он откидывался вперед и наполнялся патронами из специальных обойм), что снижало боевую скорострельность. Второй недостаток был критическим — автоматика пулемета могла работать только при обильной смазке патронов, для чего в ствольную коробку была встроена специальная масленка. Обильно смазанные детали пулемета и патроны прекрасно собирали пыль и грязь, после чего пулемет заклинивало. Таким образом, стрельба выглядела примерно так — через десяток очередей и медленного перезаряжания, пулемет клинило, его надо разобрать (а лучше промыть), собрать, хорошо смазать, и далее по тексту. Причем это не шутка, примерно так и было. На фоне всего этого, трудности со сменой перегретого ствола (для снятия нужны асбестовые рукавицы, а после замены — точнейшая регулировка), особой роли не играли. Ну, и еще — малейшая деформация горловины магазина или обойм приводила к задержкам. И, тем не менее, такой пулемет прослужил до конца войны. Станковый пулемет **FIAT-Revelli mod 1914/1935** был по своим боевым качествам не лучше — то же смазывание патронов, достаточно сложный магазин и сам механизм пулемета, вырез в ствольной коробке (для установки магазина), низкий темп стрельбы — в общем, почти идеальная иллюстрация того, каким не должен быть пулемет (правда, патроны для этого пулемета были помощнее, что положения не спасало). Не взамен, а в параллель, на вооружение был принят еще один продукт паровозостроителей — **Breda mod 1937**. В этом пулемете, для того, что бы избавиться от загрязнений, механизм подачи патронов не только извлекал патрон из ленты (вначале использовалась жесткая лента на 20 патронов, позже холщевая лента, что сути дела не меняло), но и вставлял пустую гильзу назад. От загрязнения вся эта хитроумная механика не избавила, но темп стрельбы был ниже низкого — 456 выстрелов в минуту (это не боевая скорострельность, это теоретически максимальный темп стрельбы). Для сравнения — у Максима образца 1910 года в полтора раза выше — 700. выстрелов в минуту.

СССР

Ручным пулеметом Красной армии был **ДП-27**, конструкции Дегтярева. Простой по устройству, достаточно надежный, и легко переносящий загрязнения. Не слишком удачны были дисковые магазины, большие и тяжелые. Определенным недостатком являлось размещение боевой пружины под стволом — от нагрева она могла потерять свои свойства. Так как замена ствола была довольно сложным делом (необходим был специальный ключ), стрельбу желательно было вести короткими очередями. Также достаточно неудачным было крепление сошек. Несмотря на недостатки, ДП 27 был мощным и маневренным оружием, достаточно простым в производстве. Кроме пехотного, выпускались танковый и авиационный варианты (ДТ и ДА). ДТ мог извлекаться из крепления, и, с присоединенными сошками, использоваться как пехотный. После замены на более совершенные системы в авиации, ДА (в спаренном варианте) использовался как зенитный. К концу войны появился модернизированный образец — **ДПМ**. На нем пружину перенесли в другое место, а крепление сошек улучшили.

Станковым пулеметом был Максим образца 1910 года, в 1930 его модернизировали — станок системы Соколова заменили на более легкий, системы Владимирова, который мог раскладываться в треногу, и был пригоден для ведения зенитной стрельбы. На кожухе ствола для повышения прочности появились выштампованные ребра жесткости. В 1940 году (по опыту Финской войны) пробку на кожухе заменили горловиной, что бы зимой можно было наполнять кожух снегом, да и заливать воду стало проще (возиться, как немцы и англичане, со сбором конденсата никто не собирался). Максим использовал-

ся и как зенитный пулемет, в счетверенных (были и спаренные) установках М4. Достоинства и недостатки, как у всех пулеметов системы Максим с водяным охлаждением — мощный, надежный, но тяжелый. Кстати, непонятно, почему пулемет не переделали на воздушное охлаждение — ведь в двадцатые годы был разработан, и недолго стоял на вооружении МТ (переделка Максима в ручной пулемет системы Токарева), именно с воздушным охлаждением ствола. Возможно, не хотелось заниматься переделкой (что нам какой-то Браунинг), и ждали новой разработки. В 1939 году Максим снят с производства и заменен пулеметом **ДС-39**. Этот станковый пулемет с воздушным охлаждением ствола, на легком треножном станке, был спроектирован по той же схеме, что и ДП 27. Его ТТХ были намного выше, чем у Максима, он казался весьма перспективным оружием. Но, в активных боевых действиях, в начале войны, выявился ряд серьезных недостатков. Как-то вдруг? Ведь он прошел испытания, и на вооружении стоял не первый день. Главными были разрывы гильз. Запретили стрелять из него патронами с латунной гильзой, только со стальной. И это в беспорядке начала войны? Перегревалась и теряла упругость пружина, расположенная опять под стволом. Вдобавок, пулемет оказался чувствительным к загрязнению. Возиться с доводкой не стали, а может, пришли к выводу, что легко недостатки не устранишь. ДС-39 сняли с производства и заменили Максимом, производство которого возобновили. Со всеми упрощениями военного времени, всеми достоинствами и недостатками, этот пулемет дошел до конца войны.

В середине войны наконец-то был спроектирован, по настоящему хороший станковый пулемет — **СГ-43** (конструкции Горюнова). Наверное, это был лучший станковый пулемет — надежный, простой в производстве и эксплуатации, продуманный во всех деталях, и достаточно легкий.

Крупнокалиберный пулемет **ДШК** (конструкции Дегтярева и Шпагина) был мощным, надежным, достаточно точным оружием. Использовался как пехотный и зенитный (на кораблях и на тяжелой бронетехнике). Как и зачастую, в числах встречаются небольшие неувязки — по всем данным, в конце войны в армии было около 15 000 крупнокалиберных пулеметов (естественно не учитывая ВМФ). Всего выпустили по разным источникам от 9 500 до 30 700 (потрясающая точность). Еще и буржуи кое-что подкинули. Вот только упоминать об этом почему-то не любят.

США

Ручных пулеметов в армии США (под «армия» понимается как собственно армия, так и Корпус морской пехоты) было два, а точнее полтора. Основной ручной пулемет **BAR 1918**, создавался, собственно говоря, не как пулемет, а как автоматическая винтовка (Browning Automatic Rifle) в конце Первой мировой войны. Оружие прошло испытания на фронте, но выяснилось, что для винтовки BAR слишком тяжел, а вот для ручного пулемета в самый раз (и вообще ничего лучшего на горизонте не было). Хотя, как частное оружие, гангстеров и полицейских он вполне устроил — высокая огневая мощь и далеко таскать не нужно (но у армии другие требования). Была разработана двуногая опора и BAR стал ручным пулеметом. Выпускалось много модификаций — менялось место расположения сошек, устанавливались пистолетная ручка, плечевая опора, дополнительный упор под приклад. Приклад выполнялся и из дерева, и из пластика. Основной моделью был **BAR 1918 A2** — надежный и довольно точный (при стрельбе одиночными выстрелами или короткими очередями). Основным недостатком считается малая емкость магазина, снижающая практическую скорострельность. Но если бы это было действительно большой проблемой, то какое-либо решение нашли бы (а прослужил BAR в разных армиях до семидесятых годов). Темп огня можно было регулировать в довольно широких пределах. Длинными очередями вести огонь не рекомендовалось (да и емкость магазина не позволяла) — смена ствола в боевых условиях не предусматривалась. Как и в большинстве систем Браунинга, после замены ствола необходима была точная регулировка. В общем, пулемет устраивал солдат и оставался огневой основой пехотного отделения.

В период Второй мировой была сделана попытка создать ручной пулемет с большей огневой мощью. Так как удачных конструкций, удовлетворяющих всем требованиям, не нашлось, пошли по вроде бы проверенному пути — переделка станкового. Удачный станковый пулемет, опять-таки конструкции Браунинга, по возможности облегчили (укоротили и облегчили ствол), приделали приклад и сошки, перенесли ручку управления огнем, назвали **Browning M 1919 A6** и отправили в войска. Огневая мощь пулемета была высокой, надежность тоже, но все остальные качества были не ахти. Тяжелый, неудобный в обращении, с болтающейся лентой (защелку для крепления короба с лентой почему-то не предусмотрели), с достаточно неудобными сошками В войсках от него не отказывались, просто снимали сошки (а иногда и приклад),

ставили на станок и использовали как станковый. В ту же половину можно включить **Johnson LMG** легкий пулемет достаточно оригинальной конструкции. Он имел много достоинств — легкосменяемый ствол, более емкий, чем у BAR, магазин, соосное расположение ствола и приклада. Темп огня мог варьироваться в довольно широких пределах. Но конструкция была еще не полностью доработана, поэтому на вооружение его не приняли. Все же выпустили около 10000 и он с успехом использовался различными спецвойсками. После войны его доработали, и выпускали в Израиле. Несколько запатентованных решений были применены в винтовках фирмы Армалайт (наиболее известная — М-16).

Станковый пулемет на вооружение тоже принимали в спешке (перед вступлением США в Первую мировую войну), но с другим результатом. Срочно разработанный **Browning M 1917** оказался очень надежным, с высокой огневой мощью. Внешне он напоминал пулеметы семейства Максим, но конструкция была другой. Первое отличие (далеко не главное), что бросается в глаза — иначе устроено управление огнем. Во всех Максимах на тыльной стороне короба две рукоятки и рычаг огня (гашетка) между ними.

У Браунинга — пистолетная рукоятка и спусковой крючок. Недостатки те же, что у всех современных ему станковых пулеметов — большой вес. По опыту войны пулемет облегчили — переделали с водяного на воздушное охлаждение ствола (ствол утяжелили и установили на него перфорированный кожух), приняли на вооружение новый, облегченный низкопрофильный трехногий станок, плечевой упор. Получился пулемет **Browning M1919**, в модификации **M 1919 A4** — основной станковый пулемет США во Второй мировой. Пулемет M1917 тоже переставили на новый станок, и он остался на вооружении. М1919 — мощное средство огневой поддержки, надежный и точный. Смена ствола в бою не предусматривалась, так как необходима регулировка после замены.

Крупнокалиберный пулемет **Browning M2**, мощный, надежный, легкий (для крупнокалиберного пулемета). Выпущено огромное количество — пулемет был основным оружием американской авиации в разных вариантах установки (крыльевая — на истребителях, в турелях и огневых точках — на бомбардировщиках), применялся на флоте (ПВО), устанавливался на всех видах бронетехники (как огневое средство и ПВО), в пехотном варианте **Browning M2HB.** Находится на вооружении и по сей день.

Япония

Пистолетов-пулеметов в японской армии было очень мало, самозарядных винтовок не было совсем, так что пулеметы являлись единственным автоматическим оружием. Правда, намного лучше и многочисленнее они от этого не становились.

Ручной пулемет **тип 11 Намбу,** сделан по типу французского Гочкисс, с некоторыми модификациями (на пользу это не пошло). Основными отличиями были удивительная форма приклада и способ заряжания. Патроны в обычных винтовочных обоймах помещались в неотъемный магазин (пружина была чересчур сильная и крышка запросто могла перебить палец), специальный механизм подавал патроны по очереди из обойм, пустые обоймы выпадали вниз через специальное окно. Задумка была неплохая (не надо носить специальные магазины для пулемета), но на практике такая система понижала темп огня, да еще необходимость смазки патронов (привет из Италии), повышенное загрязнение. Пришлось для использования в пулемете выпускать ослабленный патрон (а японский патрон и так был слабым) и бойцам приходилось вместо магазинов таскать два вида патронов. Несмотря на все недостатки, тип 11 продолжал использоваться в войсках — Япония не справлялась с выпуском пулеметов других конструкций, и в войсках пулеметов катастрофически не хватало.

Для замены неудачного пулемета тип 11 на базе чешского пулемета (все того же, что в Британии и Германии) был разработан ручной пулемет **тип 96**. Это не была точная копия чешского пулемета — внесли некоторые изменения (не в лучшую сторону), так что патроны по-прежнему применялись ослабленные, а (для снижения возможности загрязнения) смазку нового типа набивали в магазины при снаряжении. Перед войной в Японии приняли на вооружение новый, более мощный тип патрона. Поэтому пулемет тип 96 перепроектировали под него, назвав **тип 99.** Добавили ручку для переноски и смены ствола. Этот пулемет сохранил все недостатки предшественника — ненадежность и низкую скорострельность. Но «за отсутствием кухарки», оба типа пулеметов производились в больших (для Японии) количествах. Особенностью пулеметов тип 96 и 99 было крепление для штыка (интересно посмотреть на фехтование десятикилограммовым пулеметом).

Вопрос со станковыми пулеметами в японской армии был решен так же, как и с ручными — то есть неудовлетворительно, хотя пулемет был основным автоматическим оружием, и было их немало. Основным станковым пулеметом был **тип 3**, разра-

ботанный, как и большинство японских пулеметов, по типу французского Гочкисс. Воздушное охлаждение ствола (с развитым оребрением), заряжание из пластинчатых обойм (кассет) на 25 патронов. Установленный на треножном станке немалого веса (55 кг), пулемет был устойчив при стрельбе, но крайне неудобен при маневре. Поэтому к станинам были приделаны специальные проушины. В них продевались шесты, и пулемет переносили, как на носилках. Пулемет был надежным и достаточно простого устройства, Однако все это уравновешивалось низкой мощностью патрона и невысокой скорострельностью.

Для перехода на новый калибр создали пулемет **тип 92**, аналогичный по конструкции тип 3, на таком же станке, добавив стойку для ведения зенитного огня. Тип 92 по своим боевым достоинствам и недостаткам полностью соответствовал пулемету тип 3, только патрон был мощнее. Пулемет постарались максимально облегчить (уменьшили вес оребрения ствола, облегчили станок) и увеличили темп стрельбы. Однако новый пулемет **тип 1** выпускали небольшой партией — ни сырья, ни мощностей японской промышленности не хватало.

Крупнокалиберный пулемет **тип 93** то же был разработан на основе конструкции Гочкисса. Отличался от прототипа системой заряжания (как в пуле-мете тип 96), вместо двух рукояток управления огнем установили одну пистолетную, добавили приклад. Мощный, но тяжелый и с низким темпом огняВенгрия и Финляндия во время войны выпускали ручные пулеметы собственной разработки — Soloturn 31M и Lahti-Saloranta L/S 26, с довольно высокими боевыми качествами, но в небольших количествах.

Рассматривая пулеметы Второй мировой войны можно заметить несколько характерных моментов, впрочем, как и для всей военной техники.

Совершенно правильно сказал Буонапартий:«Бог на стороне больших батальонов» — мощная промышленность важнее, некоторого технического преимущества.

Менее мощные (но амбициозные) промышленные державы со странным упорством избирают экзотические, но малоудачные технические решения.

Ручные пулеметы

Марка	Калибр	Масса	Длина	Емкость магазина	Темп стрельбы	Скорострельность практическая	Прицельная дальность стрельбы	Дальность стрельбы	Начальная скорость пули
	мм	кг	мм	шт	выстр/мин	выстр/мин	м	м	м/с
BREN	7,71	11,29	1156	30	500	120	1650	650	750
Berthie	7,71	11,0	1181	30	800	120	1500	600	745
ГЕРМАНИЯ									
MG-13	7,92	10,3	1340	25/75	500/600	250/300	2000	2000	890
MG-26 (t)	7,92	11,2	1180	20/30	600	80/100	1600	800/1000	800
MG-81	7,92	8,35	890	50/250	1500	600	1500	700	795
MG-30 (o)	8×56 R	12,0	1170	25	550/600	150/200	1460	800	760
ИТАЛИЯ									
Breda Mod 1930	6,5×11,2	1200	20	450/500	40/60	1500	1500	600	627
СССР									
ДП-27	7,62×11,9	1270	47	600	80	1500	1500	650	840
ДТ-29	7,62×10,5	1250	63	600	80-125	1000	1000	500	840
США									
BAR 1918A2	7,62	9,47	1215	20	350/550	60/80	1370	650	853
Browning M1919A6	7,62	14,9	1346	50	500	1460	150	1460	853
ЯПОНИЯ									
Тип 11	6,5	10,7	1104	30	450-500	120	1500	600	650
Тип 96	6,5	9,5	1050	30	550	120-150	1600	650	736
Тип 99	7,7	10,6	1190	30	750-800	150	1600	650	715

Станковые пулеметы

Марка	Калибр	Масса тела со станком	Длина тела со станком	Количество патронов	Темп огня	Скорострельность практическая	Прицельная дальность	Начальная скорость пули
	мм	кг	мм	шт	выстр/мин	выстр/мин	м	м/с
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА								
Vickers K	7,71	19/50,0	1100/1230	250	500/600	250/300	3000	745
BESA	7,92	19//31	1051/1690	225	450/750	100/120	2290	795
ГЕРМАНИЯ								
MG-34	7,92	12/35	1220/1400	50/250	700/800	100	2000	745
MG-42	7,92	11,4/32,4	1220/1400	50	1200/1300	250/300	2000	710
MG-37 (t)	7,92	19/39,6	1100/1690	100/200	500/600	120	2500	760/820
ИТАЛИЯ								
FIAT Revelli Mod 1914/35	8	182/40,6	1270/1650	50	120/600		2400	790
Breda Mod 1937	8	19,4/38,2	1270/1600	20	450		3000	800
СССР								
Максим обр. 1910/40	7,62	24,3/62	1067/1470	250	600	250/300	2700	855
ДС 39	7,62	14,3/33	1170/1440	250	600/1200	300/350	3000	860
СГ 43	7,62	13,5/49,3	1150/1550	250	500/700	300/350	2300	800
США								
Browning M1917A1	7,62	18,1/41	978/1280	250	550	250	2560	825/863
Browning M1919A4	7,62	14,1/20,5	1041/1260	250	500	250	2195	825/863
Browning M1917A1	7,62	18,1/41	978/1280	250	550	250	2560	825/863
ЯПОНИЯ								
Тип 3	6,5	51/106,5	1204/1540	25	500	200	2000	700
Тип 92	7,7	27,6/55,5	1155/1560	30	450	200		2200
Тип 1	7,7	15,5/36,8	1110/1500	30	550	250	2000	720

Крупнокалиберные Пулеметы

Марка	Калибр	Масса тела со станком	Длина тела со станком	Количество патронов	Темп огня	Скорострельность практическая	Прицельная дальность	Начальная скорость пули
	мм	кг	мм	шт	выстр/мин	выстр/мин	м	м/с
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА								
Vickers 5Mk3	12,7	30/89	1790/1910	100	450	80/100	6400	900
BESA MkI	15	56,9/259/7	2020/2550	25/40	430	90	2100	820
ГЕРМАНИЯ								
MG-131	13	16,6	1168	100/250	930	250	2000	750
MG-151	15	42/168	1166/1766	50	630/720	100/125	2000	695
СССР								
ДШК	12,7	32,5/157	1626/2300	50	550/600	80	3500	830/850
США								
Browning M2HB	12,7	38/58,5	1663/2000	100/200	450/500	110	2370	858
ЯПОНИЯ								
Тип 93	13,2	40,2/96,6	1640/1710	30	450	120	2000	672/765

1.7.7. Противотанковое Оружие Пехоты

Основными противотанковым оружием пехоты в начальный период войны (не считая малокалиберной противотанковой артиллерии) были ручные и ружейные гранаты, бутылки с коктейлем Молотова (вообще то правильное название Коктейль для Молотова — символ неизбывной любви финского народа), бронебойные пули для винтовок и пулеметов, противотанковые ружья. К середине войны добавилось реактивное противотанковое оружие.

Ручные гранаты и зажигательные смеси требовали от бойцов стальных нервов, отчаянной храбрости, нечеловеческого везения и удачливости.

Ружейные гранаты обладали неплохой бронепробиваемостью (с кумулятивным зарядом), но дальность стрельбы и точность были крайне низкими.

Бронебойные пули стандартного оружия были действенны только против легко бронированной техники на малых дистанциях, да и были эти пули в изрядном дефиците.

Противотанковые ружья (ПТР) — длинноствольные винтовки обычного и крупного калибра, в любом случае с большой начальной скоростью пули (получалось за счет большого заряда пороха и длинного ствола). Относительно простое (а значит дешевое и довольно массовое), легкое (во всяком случае, по сравнению с пушкой) оружие, которое можно легко маскировать и транспортировать, противотанковые ружья были главным и достаточно эффективным оружием пехоты в первый период войны. Но уже к сорок второму — сорок третьему году, рост толщины танковой брони свел эффективность ПТР к минимуму. Попытки усилить бронепробиваемость ПТР за счет увеличения калибра и порохового заряда патронов вели к увеличению массы, размеров, отдачи и фактически переводило из ружей в легкие орудия (при этом резко увеличить бронепробиваемость не получилось). Выход удалось найти в сочетании двух довольно давно известных явлений — реактивного двигателя и кумулятивного эффекта. Полученное оружие было довольно простым в производстве и эксплуатации, а бронепробиваемость можно было увеличивать практически неограниченно. До сего дня реактивные противотанковые гранатометы (РПГ) остаются одним из основных пехотных средств борьбы с бронетехникой.

Страны Британского Содружества

Разработанное в середине тридцатых годов ПТР системы **Boys** калибра 13,97 мм, пятизарядное. Достаточно простое, надежное, точное, но не очень длинный ствол привел к невысокой бронепробиваемости.

В 1942 году на вооружение было принято — неизвестно как назвать– полу-ружье, полу-гранатомет — **PIAT** (Projector Infantry Anti-Tank). Это была труба, в которой находился подпружиненный затвор-ударник, к передней части крепился направляющий лоток, к задней — плечевой упор. Перед первым выстрелом затвор взводился вручную (с немалым усилием — пружина была тугая, приходилось упираться и руками, и ногами), но потом затвор взводился автоматически после каждого выстрела. Но и полностью реактивным это оружие не было — вышибной заряд срабатывал на лотке, а дальше — мина, ракета, снаряд, летела по инерции. Правда в этом был и положительный момент — можно было стрелять из замкнутых помещений, не опасаясь реактивной струи. Тем не менее, этот гибрид оказался весьма удачным — высокая бронепробиваемость, приличные дальность и точность выстрела, к тому же простой и дешевый в производстве.

Кроме этого, в сороковом году для сил самообороны был разработан и производился гранатомет Норсовера (Northover Projector). Тогда же началось производство гранатной мортирки для винтовок (№ 1Мк.I). С осколочной гранатой этот винтовочный гранатомет применялся еще в боях во Франции. Позже была разработана довольно удачная противотанковая кумулятивная граната № 68. Еще в армиях, как Британского содружества, так и США, применялись различные винтовочные гранаты, не требующие мортирок для отстрела (гранаты надевались на дульную часть оружия). Единственным дополнением к штатной винтовке был съемный прицел для гранатометания.

Германия

К началу войны на вооружении было ПТР Mauser **PzB 39** калибром 7,92 мм. Необходимая начальная скорость получалась в результате сочетания длинного ствола и большого порохового заряда. Правда, это сильно снижало живучесть ствола, а бронепробиваемости хватало на броню толщиной до 25 мм. Уже после столкновения с французскими танками, пришлось искать замену этому оружию. Как промежуточное решение, ружье переделали в ружейный гранатомет **GzB 39** — ствол укоротили, и прикрепили к нему мортирку для отстрела (холостым патроном) ружейных противотанковых и осколочных гранат. Оружие получилось, с одной стороны, довольно удачное — более легкое и компактное, чем ПТР, кумулятивная граната обладала довольно высокой бронепробиваемостью, к тому же оружие было и противотанковым и противопехотным. С другой стороны, обе задачи гранатомет выполнял далеко не идеально — для борьбы с танками не хва-

тало дальности и точности, фугасное действие гранаты было довольно слабым. Кроме этого активно использовались 30 мм ружейные гранатометы — небольшие мортирки крепившиеся на ствол винтовки для отстрела гранат холостыми патронами. Достоинства и недостатки — такие же, как у GzB 39, только с дальностью и точностью еще хуже.

Еще в ваффен-СС использовалось чешское ПТР **PzB MSS 41 (t)**, самозарядное, сделанное по системе булл-пап (магазин и затвор позади спускового механизма), что давало при относительно небольших общих размерах, большую длину ствола. По своим ТТХ примерно соответствовало PzB 39. В небольших количествах закупалось (через третьи руки) более мощное швейцарское ПТР Soloturn **PzB S-18 (s)**.

Следующим ПТР **2,8/2,0 cm PzB 41** было оружие переходного (от ружья к пушке) типа. Спроектировано оно было по принципу конического ствола — к дульному срезу диаметр уменьшался. Это позволяло добиться высокой начальной скорости и оптимального баллистического профиля снаряда. За это пришлось заплатить очень сильной отдачей, дорогим и сложным процессом производства ствола и снарядов. К тому же, стволы (из-за высоких нагрузок) были недолговечны, а для снарядов требовался остродефицитный (а что не дефицит на войне, тем более в Германии) вольфрам. Из-за сильной отдачи и большого (для ПТР) веса, пришлось установить оружие на лафет, без механизмов наводки, которая осуществлялась усилием (правда, не мысли, а рук и ног) наводчика. Для десанта выпускалась облегченная модель с лафетом из труб, на маленьких колесиках, или на полозьях. В боекомплекте, кроме бронебойных, были и осколочные снаряды. Правда при малом калибре (и, соответственно, малом размере) их действие было слабым.

Проблему борьбы пехоты с танками удалось решить (но только на техническом уровне) с помощью реактивных гранатометов с кумулятивной боеголовкой. После изучения трофейных американских РПГ был создан немецкий аналог — **RPzB 43 Ofenrohr**. Калибр гранаты и ее бронепробиваемость удалось увеличить, но реактивный двигатель довести не успели — сильный реактивный факел вынуждал одевать перед пуском маску противогаза (хорошо, хоть без фильтра). На следующей модели –**RPzB 43 Panzerschrek** для защиты установили большой щит.

Еще более массовым и известным оружием был **PanzerFaust**, разных модификаций. Правда, это был не совсем РПГ (в современном понимании) — выбрасывной заряд срабатывал в пусковой трубе (выброс пламени сзади), а дальше надкалиберная граната (мина) летела по инерции, Дальность выстрела была небольшая, точность тоже.

Был создан и станковый вариант гранатомета — **RW 43**, возможно для увеличения дальности и точности стрельбы (боевая часть была такая же, как в Панцершреке, но двигатель больше).

Несмотря на неожиданность применения, и высокие бронепробивающие свойства, РПГ не смогли ощутимо замедлить наступление Союзных армий (не говоря об остановке). Для удачного пуска солдату с РПГ надо было подобраться к танку довольно близко, а пехота союзников старалась прикрывать свои танки от гранатометчиков. Хотя вначале (особенно в городских боях), потери танков были высоки, применение новой тактики совместных действий танков и пехоты, позволило резко снизить эффективность нового оружия. Достаточно сравнить количество выпущенных фаустпатронов, с потерями танков Союзных армий, что бы понять — КПД (при более или менее грамотной тактике солдат Союзных армий) был не слишком высок. Еще раз видим, что чуть более (но именно немного) высокие технологии не могут решить проблему количества, при сравнимом качестве.

СССР

До войны в СССР не особенно занимались ПТР, рассчитывая (вполне обоснованно) на многочисленную артиллерию ПТО. Хотя было выпущено в небольшом количестве ПТР системы Рукавишникова, а в результате оккупации польских земель в числе трофеев было польское ПТР UR (по своим ТТХ похожее на немецкое PzB 39). В середине тридцатых, на вооружение было принято газодинамическое (безоткатное) ПТР Курчевского (судя по всему — талантливый авантюрист). Но помимо прочих (была выбрана не самая оптимальная система) недостатков, это ПТР стреляло не кумулятивными (их тогда еще не было), а обычными бронебойными снарядами. Из-за низкой начальной скорости, они пробивали только 15-20 мм брони (овчинка не стоила выделки). ПТР сняли с вооружения, и, как всегда, с водой выплеснули ребенка, надолго забыв о таком типе оружия вообще (немецкие РПГ были неприятным сюрпризом).

После начала войны и громадных потерь первых месяцев, ПТР срочно понадобились, как относительно простое и дешевое (по сравнению с пушками), но достаточно эффективное оружие. Срочно были разработаны и приняты на вооружение и в производство, две модели ПТР — конструкции Симонова и Дегтярева. ПТР Дегтярева — однозарядное, на четверть автоматическое (затвор автоматически открывался после выстрела). ПТР Симонова — самозарядное, на пять патронов, для удобства при транспортировке легко разбиралось на две части. Довольно простые в производстве, надежные по конструкции

(последствия «военного» производства — спешка, низкое качество материалов и профессиональной подготовки работников, на надежность, как не трудно догадаться, влияли не лучшим образом), точные и мощные для свого класса ПТР. По бронепробиваемости примерно равны. Когда толщина брони немецких танков выросла, ПТР применяли уже для решения других задач — борьба с легкой бронетехникой, автомобилями, расчетами пулеметов, огневыми точками, низко летящими самолетами.

По ленд-лизу было получено около 3000 американских реактивных гранатометов M1A1.

США

До начала Второй мировой войны, и вступления в нее, серьезных работ по противотанковому оружию (ПТО) пехоты в США не велось. Но с тридцатых годов велись работы по реактивным двигателям, и, когда стало ясно, что американской армии понадобится ПТО для пехоты, решение быстро нашлось — совместив ракету с кумулятивной боеголовкой, получили первый в мире РПГ — **M1 Bazooka**. Применение этого оружия сразу показало его достоинства (и недостатки). По опыту боевых действий провели первую модернизацию — **M1A1.** Позже, получив больше данных о применении, разработали более серьезно измененную модель — **M9** и **M9A1**. На M 9 электрические батареи для пуска ракеты заменили генератором, защитный щиток — раструбом, тщательнее защитили от влаги все контакты, для удобства транспортировки пусковая труба разбиралась на две части, появился оптический прицел. Параллельно велись работы по усовершенствованию ракеты — носовая часть стала округлой, что бы избежать рикошета. Количество Базук в войсках постоянно увеличивалось, и хотя с лобовой броней последних моделей тяжелых немецких танков справиться они уже не могли, успешно применялись для разрушения огневых точек и укреплений. Уже в самом конце войны на вооружение были приняты две модели безоткатных орудий — 57 мм **M18 Recoillies rifle** и 75 мм **M20 Recoilliese rifle**. M18 до конца войны успели выпустить порядка 2000, и они успели повоевать и в Европе, и на Тихом океане. M20 на войну, фактически, опоздало — несколько десятков принимало участие только в боях на Окинаве. Два слова о том, что это за зверь. Безоткатные орудия (БО) — это не реактивные гранатометы, они стреляют почти обычным артиллерийским снарядом. Только в гильзе сделаны специальные отверстия, и часть газов выходит назад, противодействуя отдаче. Поскольку противооткатные устройства не нужны, БО намного легче обыкновенных орудий. Но, так как часть газов не используется для метания снаряда, то скорость его (а, соответственно и дальность стрельбы) значительно меньше. Собственно говоря, сам принцип БО уже не был новинкой — их принимали на вооружение и в СССР и в Германии. Но в Германии их выпустили в очень небольшом количестве — только для десантников и горных стрелков (а их в Вермахте было немного). В Советском союзе их наделали немало — свыше 5000, во всех калибрах, и для всех родов войск. С одной стороны они оказались весьма сырыми и несовершенными, с другой — все это происходило под покровительством Тухачевского. Так что все орудия списали задолго до войны, а судьба их создателей, думаю, ясна и без пояснений. В советских и германских системах газы выходили через отверстие в задней части гильзы (или выбывали пластиковое дно), а потом вырывались через сопло в задней части орудия. В стволе создавалось достаточно высокое давление, и ствол таких БО мало чем отличался от ствола обыкновенных орудий. Так что, и вес ствола был относительно большой, и изготовление его — достаточно сложным. В отличие от этих конструкций, американцы разработали и применили более удачную схему (ненагруженный ствол) — газы выходили в камеру расширения через перфорированные отверстия в стенках гильзы, а из камеры — так же в стороны. Орудия получились значительно легче и проще в производстве. Из M18 можно было стрелять и с плеча, и с сошек, и с пулеметной треноги. M20 было тяжелее — стрелять из него можно было только с треноги. И то, и другое орудие имело как осколочно-фугасные, так и противотанковые кумулятивные снаряды. В общем, это были не столько противотанковые, сколько легкие пехотные орудия — нечто вроде тех самых, долго разрабатывавшихся (но так и не появившихся) батальонных пушек.

Япония

С танками противника в японской армии предполагали бороться с помощью различных, в том числе и шестовых, мин (позже главным оружием стал вариант камикадзе), но ПТР все-таки разработали — **тип 97**. Большое, очень тяжелое, самозарядное, с сильнейшей отдачей (для противодействия которой устанавливался мощный дульный тормоз). Для прикрытия расчета устанавливался щит, но с ним масса ПТР доходила почти до семидесяти килограмм. Спереди к ружью были прикреплены ручки (как у носилок), к прикладу крепилась опора, тоже служившая ручкой, но все равно, четыре человека расчета (довольно мелкие и тщедушные японцы того времени) переносили его с трудом.

Несмотря на размеры, бронепробиваемость была не выше, чем у других (более легких) ПТР. Дорогое и сложное в производстве, ПТР тип 97 было выпу-

щено в небольшом количестве. Впрочем, для войны в Китае, и на первом этапе войны в Юго-Восточной Азии, ПТР были практически не нужны, а когда понадобились — ни ресурсов, ни времени уже не было.

В Финляндии выпускалось ПТР собственной разработки — Lachti VKT L 39, на базе авиапушки, с магазином на десять патронов. Хорошо продуманная, надежная конструкция. Мощность достаточная на начальный период войны. Из-за низкой мощности промышленной базы и нищеты казны, было выпущено только около двух тысяч.

Противотанковые ружья и ружейные гранатометы

Тип прицела	Калибр	Длина	Масса	Скорострельность практическая	Прицельная дальность	Пробиваемость дистанция	Пробиваемость толщина	Начальная скорость	Патронов в магазине
	мм	мм	кг	выстр/мин	м	м	мм	м/с	шт
СТРАНЫ БРИТАНСКОГО СОДРУЖЕСТВА									
Boys	13,07	1626	17,4	9-10		500	500	16	900
ГЕРМАНИЯ									
Pz.B.39	7/92	1255	12,6	10	400	300	20	1210	1
Gz.B 39	30	1230	10,5	3	150	100	80	65	1
Ggg*	30	0,25	1,17	3	250	75	40	50	1
M SS 41	7/92	1195	13,0	10	400	300	20	1175	10
					100? 30				
Pz.B 41 (s)	20	2125	54	15-20	1200	300	35	850	10
sPzB 41 100 75	28/20	2690	229	12-15	500	400	40	1400	1
				100 40 ??? 2,8/2,0cm					
СССР									
ПТРД 300 35	14,5	2000	17,3	8-10	600	500	25	1012	1
ПТРС 300 35	14,5	2200	20,9	15	1500	500	25	1012	5
ЯПОНИЯ									
Тип 97	20	2035	52,2	21	2000	250	39	865	7

* Gewehrgranatgerat — ружейная мортира для гранат

Реактивное противотанковое оружие

Тип	Калибр	Длина	Масса	Прицельная дальность	Эффективная дальность	Скорострельность	Начальная скорость	Толщина пробития
	мм	мм	кг	м	м	выстр/мин	м/с	мм
ГЕРМАНИЯ								
Panzerfaust I 60M RPzB 43	149/50	1000	8,5	60	30	-	45	200
Ofenrohr	88	1630	9,5	150	50	10	130-140	150-200
Panzershrek	88	1640	11,5	180-200	70	10	130-140	150-200
RPzB 54								
RWr 43	88	1750	152	700	150-200	8-10	200	150-180
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ								
PIAT	89	973	15,75	365	90	4-5	77	120
США								
Bazooka M 1	60	1550	5,8	200	100	4-5	105	60-90
Bazooka M1A1	60	1380	6,0	300	140	7-10	105	90-100
Bazooka M 9	60	1550	6,5	300	150	10	85	90-100
Bazooka M18	57	1570	20,4	3200	450	7	365	76
Bazooka M20	75	2008	52	6500	1500	7	300	90

Для того, что бы лучше ориентироваться в оружии Второй мировой войны, неплохо, кроме калибра оружия, иметь еще какие-нибудь данные о нем. Калибр не определяет всех свойств патрона и оружия. Например, итальянский пистолетный патрон имел тот же калибр, и те же размеры, что и патрон Парабеллум, но навеска пороха была меньше, мощность и другие параметры ниже. Конечно, как и в любой военной технике, для полного описания того или иного патрона, необходимо приводить массу параметров — длина и форма гильзы, форма пули, величина пороховой навески, размеры и углы частей патрона и так далее, и так далее.

Поэтому дается только одна характеристика — дульная энергия самых распространенных патронов Второй мировой войны. Патроны были разного назначения, и разных годов выпуска, поэтому их энергетика могла быть отлична друг от друга.

Патроны

БРИТАНИЯ	
380 Webley MkII 9,65×23,5	250 Дж
303 7,71×56 R	2 980-3410 Дж
12,7×81/120	11280/19330 Дж
13,9×99B	17330 Дж
15×106ZB	30200 Дж

ВЕНГРИЯ	
9×17 Browning kurz	224-280 Дж
8×56R Steyr	3400 Дж

ГЕРМАНИЯ	
7,65×17SR Browning 32ACP	180 Дж
7,63×25 Mauser	510 Дж
9×19 Para	380-540 Дж
7,92×57 Mauser	2 975-4190 Дж
7,92×33 Kurz	1900 Дж
7,92×94 Mauser	11000 Дж
15×96	29800 Дж
20×105B	28000 Дж

ИТАЛИЯ	
9×19Glissenti	480-500 Дж
6,5×52 M91	2 580-3200 Дж
7,35×52 Carcano	3400 Дж
8×59 M35	4000 Дж

СССР	
7,62×38R	170-255 Дж
7,62×25 TT	508-680 Дж
7,62×54 R	2 350-3760 Дж
12,7×108	16 080-18000 Дж
14,5×114	30 380-32340

США	
30 380-32	340 Дж
45ACP 11,43×23	530-570 Дж
030 Carbine 7,62×33	1300 Дж
03-06 7,62×63	3 610-3730 Дж
050 12,7×99	16 820-18940 Дж

ЯПОНИЯ	
8×22 Намбу	255-330 Дж
6,5×50 SR Арисака	3026 Дж
7,7×58 SR	2 980-3410 Дж
13,2×99	16640 Дж
20×99 RB	30000 Дж

* - *примечание к стр.68,82*

численность млн.чел.

год	wehrmacht +waffen SS	Ostfront	Axis	РККА	РККА фронт	союзники
1941	7.23-7.8	3.05-3.3	0.7	5.5-7.734	2.68-3.27	0.027-0.051 (A)
1942	8.31-9.3	2.6-2.9	1.3	9.1-9.35	5.1-5.8	–
1943	9.48-10.5	3.0-3.4	1.03	9.5-10.8	6.1-6.72	0.015-0.036
1944	9.42-10.8	2.4-3.12	0.85	11.5-12.2	6.27-6.55	0.7
1945	6.53-7.83	1.96-2.3	0.1	10.5-11.3	6.25-6.41	1.2

Ostfront - численность войск Германии на Восточном фронте

Axis - численность войск Румынии, Финляндии, Венгрии, Италии, Словакии на Восточном фронте

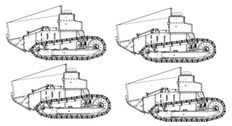
Союзники - численность войск Польши, Румынии, Болгарии, Югославии

(A) - польская армия генерала Андерса

Хеннеке О. К вопросу об использовании людских ресурсов в Германии во ВМВ. ВИЖ №9. 1967
Гланц Д. Битва титанов. АСТ-Астрель.2007

Приложение к разделу 1. Танки Первой мировой

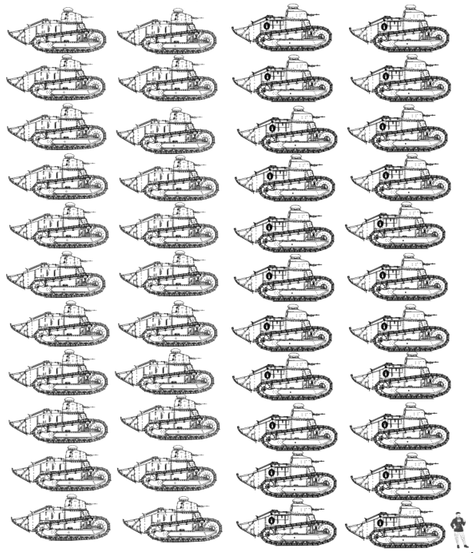
Франция



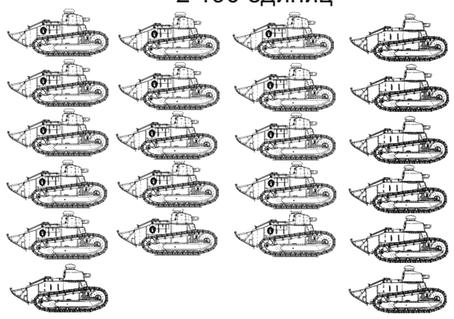
Renault FT
Signal ou TSF
200 единиц



Renault FT BS
40 единиц

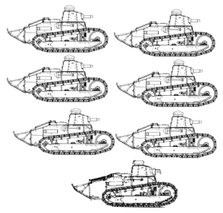


Renault FT-17 Female
2 190 единиц

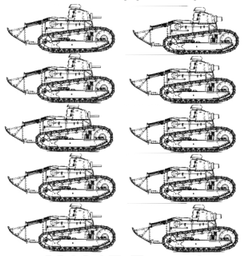


Renault FT-17 Male 1 100 единиц

С Ш А



M1917 Male
374 единицы



M1917 Female
526 единиц



Ford M1918
15 единиц

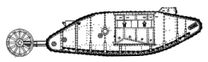
M 1 : 100



M1917 TSF
52 единицы
(за исключением
10 единиц M1918
в боях
не участвовали)

M 1 : 100

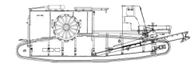
Великобритания



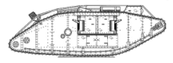
Mark I Female
75 единиц



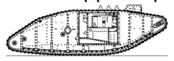
Mark I Male
75 единиц



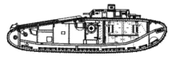
Mark I Gun Carrier
50 единиц



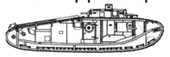
Mark II Female
25 единиц



Mark II Male
25 единиц



Mark III Female
25 единиц

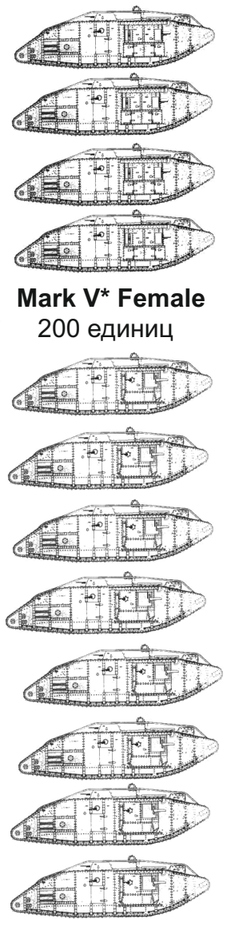


Mark III Male
25 единиц

Mark V Male**
25 единиц

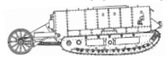


Mark IX
34 единицы

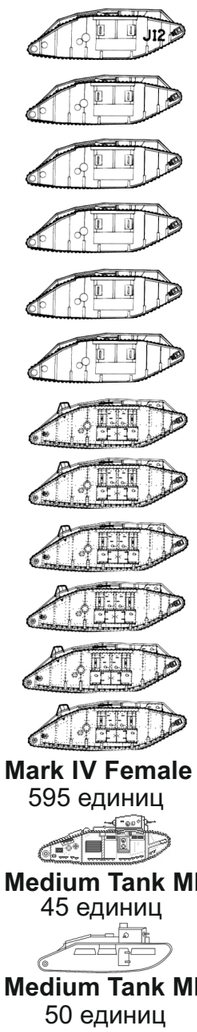


Mark V* Female
200 единиц

Mark V* Male
400 единиц



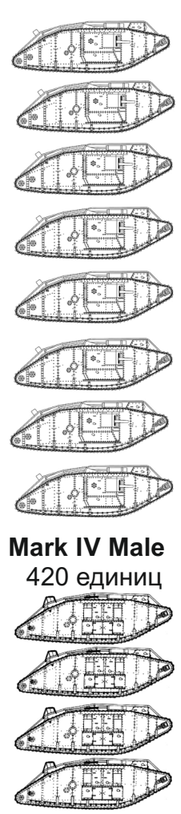
Little Willie
1 единица



Mark IV Female
595 единиц

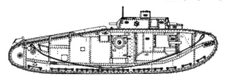
Medium Tank Mk B
45 единиц

Medium Tank Mk C
50 единиц

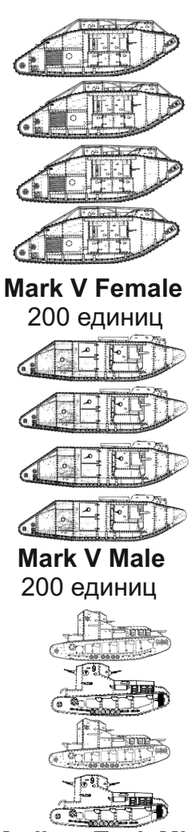


Mark IV Male
420 единиц

Mark IV Tender
200 единиц



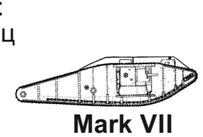
Mark VIII International
7 единиц



Mark V Female
200 единиц

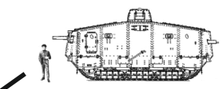
Mark V Male
200 единиц

Medium Tank Mk A
Whippet
200 единиц

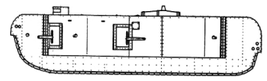


Mark VII
3 единицы

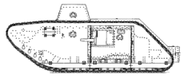
Германия



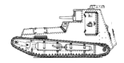
A7V
20 единиц



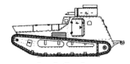
Kolossal-Wagen
2 единицы



A7V/U
1 единица



LK-II
2 единицы



LK-I
2 единицы



M 1 : 100

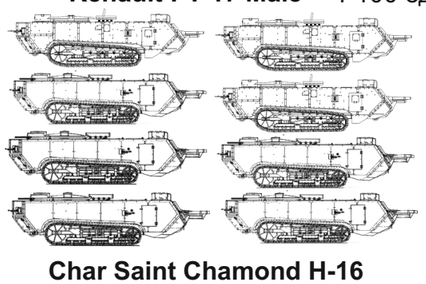
Италия



Fiat 2000
2 единицы

M 1 : 100
(в боях не участвовали)

Российская империя



Char Saint Chamond H-16
400 единиц



Char Schneider CA-1
400 единиц

машина Лебеденко
1 единица

M 1 : 100

Вездеход
Пороховщикова
1 единица

M 1 : 100

Mark VII
3 единицы

M 1 : 100

масшаб 1 : 300

одно изображение соответствует примерно 50 единицам

Female (самка) - вооружен только пулеметами
Male (самец) - вооружен орудиями и пулеметами
Composite (гермафродит) - спонсон одного борта с пулеметами, другого - с орудиями (переделывались на местах)

Мысли о создании самоходной, защищенной и вооруженной боевой повозки возникли уже очень давно, но для их воплощения в жизнь не было ничего - ни двигателя, ни движителя, ни брони, ни оружия. Да и нужно было это только как очередное чудо-оружие - то есть не слишком сильно. Но к периоду ПМВ и все составляющие уже были созданы, и необходимость появления такой машины встала острее некуда - надо было найти выход из позиционного тупика окопной войны. Вначале просто забронировали гусеничный трактор, но результаты были неудовлетворительными. Тогда, использовав накопленный опыт, создали новый тип машин - - танки (названы так для соблюдения секретности). Первые образцы, конечно, были несовершенными, но развитие шло очень быстро - к концу войны танки стали уже вполне полноценными боевыми машинами. В итоге была создан тип танка, сохранившийся и до наших дней - вращающаяся башня, разделение внутреннего объема на отделения - моторное, боевое и управления. Также были разработаны и другие типы БТТ - бронированные тягачи, подвозчики боеприпасов, САУ, штурмовые танки и БТР. Основными производителями были Великобритания и Франция. Германия, вначале, развивала ПТО, и только в конце войны начала разработку своих танков. Италия смогла построить два танка (весьма сомнительной боевой ценности). Австро-Венгерская и Османская империи этим вопросом вообще не занимались. В Российской империи разработали несколько проектов и построили два малоудачных прототипа. Машина Лебеденко была изначально непригодна (зачем ее строили трудно понять). Вездеход Пороховщикова имел несколько интересных конструктивных решений, но для доведения его до ума требовалось полностью переработать ходовую часть. К тому же массовый выпуск машин был невозможен, а без этого все проекты не имели смысла. США по лицензии выпустили французский Рено, а после войны - английский Mk VIII, и поставляли комплектующие. Несмотря на несовершенство (и в технике, и в тактике), танки уже прочно вошли во все теории военного искусства (и пока там и остаются).

Нейдінг О. М.

Н 469 Залізо другої світової / О. М. Нейдінг. — Одеса: Наука і техніка, 2016. – 304 с.
ISBN 978-966-1552-69-1

Ось вже пройшло більше сімдесяти років з дня закінчення Другої світової війни. Фронтовиків майже не залишилося, та й людей, які пережили цю трагедію, з кожним днем все менше і менше, а туман над минулим лише трохи розсіявся. Начебто і факти майже всі відомі. Хоча суперечки між істориками (і професіоналами і любителями) тривають – це трактування подій, особистий погляд кожного. Так адже можна сказати: де два історика — там три думки (як мінімум). Але це все там,у високих емпіреях.

А ось серед нас, тих, хто просто цікавиться історією, часто ще ходять дивні уявлення саме про самих фактах. Як у німців всього було багато, а у нас — пішки та з кийками... Тільки ми і воювали, а все... та ми б і самі...

УДК 94(0) «1939/1945»
ББК 63.3(0)62

Науково-популярне видання

Нейдінг Олександр Михайлович

ЗАЛІЗО ДРУГОЇ СВІТОВОЇ

(російською мовою)

Видано в авторській редакції
Технічний редактор Н. В. Полякова
Верстка К. М. Терзі, Л. С. Мокра
Обкладинка Л. С. Мокра

Підписано до друку 15.06.16. Формат 60*84/8. Ум. друк.арк. 35,44.
Обл.-вид. арк. 29,71 Наклад 100 пр. Зам. № 1990.

Видавництво «Наука і техніка»
(свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1196 від 15.01.2003)
65044, Україна, м. Одеса, просп. Шевченка, 1 тел.(048)777-43-50

Віддруковано в друкарні видавництва АО БАХВА
(свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 145 від 11.08.2000)
65044, Україна, м. Одеса, просп. Шевченка, 1, корп.5
тел./факс (048) 777-43-50, e-mail: mail@bahva.com,
www.bahva.com, www.vuzkniga.ua