

А.А. Благодравов

Материальная часть стрелкового оружия

Книга 2

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 796
ББК 75.5
А11

А11 **А.А. Благоврагов**
Материальная часть стрелкового оружия: Книга 2 / А.А. Благоврагов – М.: Книга по Требованию, 2023. – 874 с.

ISBN 978-5-458-48484-8

Вторая книга посвящена изучению коллективного оружия и специальных его видов. Особым дополнением ко второй книге даются сведения о ряде новейших образцов оружия (на 1946 г.).

ISBN 978-5-458-48484-8

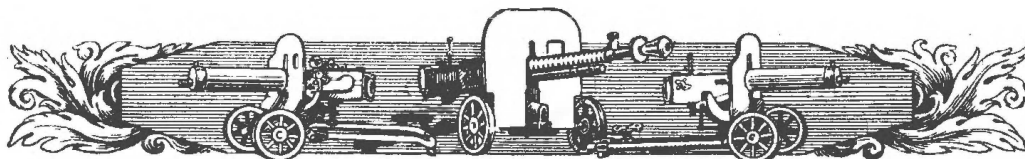
© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



ГЛАВА I

ПУЛЕМЕТНЫЕ СТАНКИ И УСТАНОВКИ

Применение пулеметов в различных родах войск, с различным тактическим назначением и особенностями их боевого использования, привело к необходимости иметь на вооружении различные образцы пулеметных станков и установок¹.

При этом количество образцов станков и установок значительно превышает количество образцов пулеметов. Объясняется это тем, что часто один и тот же образец пулемета с незначительными изменениями используется в различных родах войск для решения различных боевых задач, а потому и устанавливается на различные по типу и конструктивному устройству станки и установки, например пулеметы Максима, ДП и ДТ и др.

Под пулеметным станком или установкой понимается опора, имеющая ряд механизмов и приспособлений, обеспечивающих: а) наиболее полное использование мощности огня пулемета; б) огневую и тактическую маневренность; в) удобное обслуживание и управление пулеметом.

Любой тип станка (или установки) должен обладать определенным комплексом боевых и служебных свойств в зависимости от свойств, назначения и условий боевого использования пулемета.

КЛАССИФИКАЦИЯ ПУЛЕМЕТНЫХ СТАНКОВ И УСТАНОВОК

В соответствии с тактическим назначением и условиями боевого применения пулеметные станки и установки можно разделить на следующие классы и группы.

Класс I. Полевые станки. К этому классу относятся станки, находящиеся непосредственно в стрелковых подразделениях и сопровождающие пехоту во всех видах и стадиях боя. Следовательно, их подвижность должна определяться подвижностью пехоты в полевых условиях.

Полевые станки подразделяются на три группы:

- 1) станки для стрельбы по наземным целям²;
- 2) станки для стрельбы по зенитным целям;
- 3) станки универсальные для стрельбы по наземным и зенитным целям.

¹ Этот раздел является общим для всей второй книги и поэтому предпосылается описаниям конкретных образцов пулеметов, станков и установок.

Термин „станок“ применяется обычно к станкам, с помощью которых ведется стрельба чаще всего непосредственно с грунта; „установка“—к станкам, специально устанавливаемым на площадках, платформах и т. п.

² К этой группе по существу относятся и сошки ручных пулеметов как простейшая разновидность полевого станка.

Наиболее современной группой являются универсальные станки. Придаaniem ручным пулеметам универсальных станков (при сохранении сошек и обеспечении быстроты снятия пулемета со станка) в ряде армий решается вопрос о создании так называемого единого пулемета пехоты.

Класс II. Относительно-стационарные установки. Этот класс включает все установки, которые крепятся на подвижных объектах, относительно которых сами они являются неподвижными. Подвижность таких установок определяется подвижностью объектов, на которых они установлены.

Относительно-стационарные установки можно разделить на следующие группы:

1) установки на платформах (на автоплатформах, на специальных прицепах и повозках, железнодорожные, судовые и др.);

2) бронепулеметные установки (на бронепоездах, бронемашинах, танках и танкетках);

3) вспомогательные установки (на легковых автомобилях, мотоциклах, передках орудий, тягачах и других транспортных средствах с сохранением их транспортного назначения).

Установки на платформах в большинстве своем являются специальными зенитными средствами. Вспомогательные установки в основном используются с целью самообороны от мелких десантных и разведывательных групп противника и его авиации.

Класс III. Стационарные установки. К ним относятся неподвижные, в определенных местах расположенные установки, предназначенные исключительно для целей обороны.

Стационарные установки делятся на:

1) установки специальные (в дотах, казематах, бронеколпаках и других оборонительных сооружениях);

2) установки, приспособленные для ПВО неподвижных объектов (на специальных площадках, в специальных окопах и на самих объектах обороны).

Класс IV. Авиационные установки. К этому классу принадлежат различные и различно расположенные на самолетах установки. Принципиально это установки относительно-стационарного типа, но в силу специфических условий и особенностей боевого применения их можно выделить в самостоятельный класс.

Авиационные установки делятся на: 1) неподвижные установки (различно расположенные с наводкой всем самолетом);

2) подвижные установки (шворневые, турельные, башенные).

Пулеметные станки и установки характеризуются и рядом других признаков.

В зависимости от типа пулемета встречаются следующие станки и установки:

1) под ручные и легкие пулеметы калибра $6,5 \div 8$ мм;

2) под тяжелые пулеметы калибра $6,5 \div 8$ мм;

3) под крупнокалиберные пулеметы калибра $11 \div 15$ мм;

4) под специальные пулеметы калибра $6,5 \div 15$ мм.

По количеству пулеметов, устанавливаемых на станок или установку, последние подразделяются на:

1) однопулеметные станки и установки;

2) многопулеметные, или комплексные, станки и установки.

Вторая группа подразделяется на установки:

а) спаренные (под два пулемета);

- б) строчные (под три пулемета);
- в) счетверенные (под четыре пулемета).

Больше четырех пулеметов на одной установке в образцах, состоящих на вооружении, не встречается.

Наконец, по типу конструкции наиболее часто встречаются:

- 1) треножные станки;
- 2) колесные станки;
- 3) колесно-треножные станки;
- 4) стоечные установки;
- 5) тумбовые установки;
- 6) турельные установки;
- 7) шаровые установки и др.

Этим перечислением не исчерпываются все типы конструкций, так как при одних и тех же тактико-технических требованиях, предъявляемых к станку или установке, появляются все новые и новые типы и разновидности конструкций.

При изучении и в практической работе следует иметь в виду, что перечисленные признаки пулеметных станков и установок между собой тесно связаны. Для подробной характеристики типа станка или установки необходимо пользоваться всеми перечисленными признаками, хотя обычно в целях сокращения пользуются лишь наиболее характерными и независимыми признаками.

МЕХАНИЗМЫ И ДЕТАЛИ ПУЛЕМЕТНЫХ СТАНКОВ И УСТАНОВОК

Во всяком станке или установке в боевом положении для стрельбы можно различать: 1) остов, т. е. часть, неподвижную при наводке, и 2) подвижную часть¹.

Остов состоит из ряда деталей (частей), которые получают различные названия в разных типах станков и установок, например: основание, ноги, станины, стрела, хобот, сошники, башмаки, ход, стойка, растяжки и др. Главная часть остова, соединяющая подвижную и неподвижную части станка вместе, называется основанием; в частных случаях основание является и остовом (например, в тумбовых установках).

Подвижная при наводке часть станка (установки), как правило, состоит из вертлюга, вращающегося около вертикальной оси, и люльки, или качающейся части, поворачивающейся относительно вертлюга около горизонтальной оси.

Для управления оружием и обслуживания системы в бою и на походе качающаяся часть, вертлюг и остов связаны между собой и имеют на себе ряд различных механизмов, устройств, приспособлений и деталей, количество которых и назначение зависят от типа станка или установки, его назначения и тактико-технических требований, предъявленных к данной системе.

К типичным механизмам и устройствам, имеющимся у различных конструкций станков и установок, относятся:

1. Механизмы вертикального и горизонтального наведения, а именно: со свободной наводкой оружия, при помощи подъемного и поворотного механизмов, с ручными или моторными приводами и в различных комбинациях.

¹ Исключения составляют лишь неподвижные авиационные установки, где наводка производится всем самолетом, и бронеустановки во вращающихся башнях, где элементы башни для пулеметной установки являются остовом.

2. Механизмы, ограничивающие повороты оружия и фиксирующие определенное положение его при наводке, в походном положении, при хранении, а именно: ограничители поворота или рассеивания, зажимы и стопоры.

3. Приспособления, обеспечивающие удобство обслуживания оружия, а именно: сиденья, подножки, подлокотники, наплечники или плечевые упоры, дополнительные ручки для управления и др.

4. Выравнивающие и регулировочные механизмы и устройства, обеспечивающие вертикальное положение оси вертлюга для исключения «сваливания» оружия, изменение высоты линии огня в зависимости от условий стрельбы и характера целей (наземные или воздушные) и приспособления для полевых станков при разном рельефе местности.

5. Амортизаторы отката пулемета, уменьшающие вредное действие отдачи, улучшающие устойчивость при стрельбе и меткость стрельбы.

6. Устройства для специальных прицелов (оптических, зенитных, танковых, авиационных), а именно: крепления прицелов; параллелограммно-шарнирные механизмы для связи вынесенного прицела с вертлюгом и качающейся частью; механизмы управления прицелом; механизмы стабилизации курсоуказателя автоматических зенитных прицелов и др.

7. Механизмы и устройства, уравнивающие действие сил тяжести, затрудняющих наводку и обслуживание (в ряде зенитных и других установок), и сил сопротивления воздуха (в подвижных авиационных установках). Такие механизмы носят следующие названия: уравнивающие механизмы, вертикальные и горизонтальные компенсаторы, противовесы, аэродинамические компенсаторы.

8. Устройства, обеспечивающие питание пулеметов при стрельбе. Сюда относятся: различного типа патронные коробки, барабаны для лент и их крепление; направляющие ленту лотки, ролики, жесткие и гибкие рукава; механизмы и устройства для подтягивания ленты (при большой емкости питания); гильзоулавливатели, звеньеотводы и звеньеулавливатели и др. Общее назначение этих устройств состоит в обеспечении надежности питания пулеметов.

9. Синхронизаторы для стрельбы через винт самолета. Эти механизмы кинематически связывают работу спускового механизма пулемета с мотором самолета и обеспечивают безопасность стрельбы через винт.

10. Дополнительные механизмы заряжания и спусковые механизмы необходимы во всех случаях, когда неудобно или невозможно непосредственно пользоваться рукоятками заряжания и спусковыми механизмами пулеметов (в комплексных установках, в авиационных и др.). В комплексных установках в ряде случаев эти механизмы делаются общими для всех пулеметов установки.

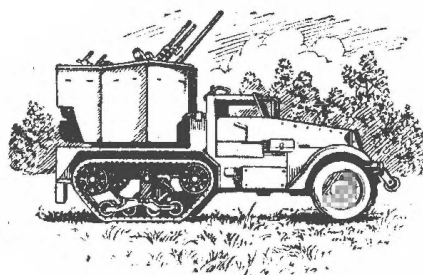
11. Устройства для регулирования на параллельность пулеметов в комплексных установках. Обычно эти устройства состоят из вертикальной и боковой регулировки положения пулеметов на качающейся части установки.

12. Дополнительное водяное (жидкостное) охлаждение пулеметов в ряде комплексных и специальных стационарных установок, обеспечивающее постоянную готовность и лучшую работу системы охлаждения.

13. Устройства и детали, обеспечивающие транспортирование и монтаж станков и установок (разборность, складываемость, поручни и скобы, колесный ход, крепежные детали и т. п.).

14. Щиты и их крепление. К этой же категории устройств относятся броневые кожухи и дополнительные щиты, встречающиеся в бронестанках и в специальных стационарных установках и прикрывающие выступающую часть оружия и открытые подвижные соединения.

Кроме указанных типичных групп механизмов и устройств, встречается и ряд других, но с более узким назначением (например, механизмы автоматического рассеивания, механизмы управления на расстоянии, газоотсосы и вентиляция, устройства для герметичности установок от проникания ОВ, горючих жидкостей и воды и др.).





Г Л А В А II

РУЧНЫЕ ПУЛЕМЕТЫ

НАЗНАЧЕНИЕ, БОЕВЫЕ СВОЙСТВА И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РУЧНЫХ ПУЛЕМЕТОВ

Ручные пулеметы были введены на вооружение армий во всех странах в мировую империалистическую войну, которая определила также и тактическое использование данного рода оружия. Обладая хорошей маневренностью, незаметностью и достаточной практической скорострельностью, ручные пулеметы являются прекрасным дополнением станковых пулеметов и мощным оружием для ведения огня на близких и средних дистанциях. Особенное значение приобретает ручной пулемет для наступающей пехоты. Обладая всюду проходимостью и большой гибкостью огня, он неотрывно следует вместе со стрелковыми подразделениями, оказывая огневую поддержку в продвижении их вперед.

Ручной пулемет является групповым автоматическим оружием. Технические и баллистические характеристики ручных пулеметов, состоявших и состоящих на вооружении армий в различных странах, приведены в следующей таблице (см. стр. 12—13, 14—15).

Из таблицы можно сделать следующие выводы, относящиеся к требованиям для ручных пулеметов.

Ручные пулеметы имеют калибр в пределах 6,5÷8 мм, т. е. создаются, как правило, под винтовочный патрон, состоящий на вооружении в данной стране¹.

Эволюция всех современных пулеметов указывает на стремление приблизить их вес к весу винтовки. В этом случае маневренность и всюду проходимость пулемета еще больше будут отвечать маневренной способности стрелковых групп (отделений).

Потребность в создании ручного пулемета небольшого веса (до 7 кг) и с уменьшенными габаритами в походном положении подтвердилась опытом Великой отечественной войны.

Разнообразные формы боевых действий, как, например, применение танковых десантов, авиадесантов, глубоких рейдов в тыл противника, дальние поиски разведывательных групп, действия подвижных отрядов, требуют для успешного их проведения оружия большой маневренности. Облегченный ручной пулемет в сочетании с пистолетом-пулеметом является хорошим оружием для обеспечения указанных выше боевых действий.

¹ В ряде стран калибр винтовки не отвечает наивыгоднейшему калибру ручного пулемета, но поскольку переход к наивыгоднейшему калибру для ручного пулемета связан со значительными материальными затратами по перевооружению армии новым патроном, то они и проектируются под существующий патрон. Улучшение баллистики идет за счет изменения состава пороха и улучшения формы пули. Во Франции введен для ручного пулемета особый патрон.

Начальная скорость полета пули заключается в пределах $530 \div 895$ м/сек.

Темп стрельбы колеблется в пределах $240 \div 720$ выстрелов в минуту, а практическая скорострельность находится в пределах $70 \div 250$ выстрелов в минуту. Высокий темп стрельбы выгодно иметь при ведении огня по зенитным и быстро движущимся целям. Этим же обусловлена и высокая практическая скорострельность, доходящая до 250 выстрелов в минуту. С другой стороны, нормальный режим огня ручных пулеметов (небольшими сериями — в 3—4 выстрела) не требует такого высокого темпа стрельбы, поэтому в ряде систем введены регуляторы и замедлители темпа стрельбы. С целью получить возможность ведения огня из ручных пулеметов в течение больших промежутков времени уделяют большое внимание способам охлаждения ствола.

Проведение боев с коротких дальностей, чем богата практика современной войны, может быть успешным при создании огня большой плотности, в частности, и средствами стрелкового вооружения. Вследствие этого случаи ведения огня из ручных пулеметов очередями большими, чем 3—4 патрона, становятся сравнительно частым явлением. Поэтому современная конструкция ручного пулемета должна допускать ведение более интенсивного огня при возможности быстрой смены ствола (5—7 сек.) и магазина. С этой целью в некоторых системах ручных пулеметов применяется ленточное питание. Однако лента до некоторой степени стесняет маневренность ручного пулемета.

Принципы автоматического действия ручных пулеметов различны. Наибольшее распространение имеют применение отвода пороховых газов через боковое отверстие в неподвижном стволе при действии их на прямолинейнодвигающийся поршень и использование отдачи при коротком ходе ствола. Большинство современных ручных пулеметов, состоявших на вооружении армий, построено на первом принципе, обеспечивающем безотказность действия механизмов при сравнительно простой конструкции их. Надежность и безотказность действия механизмов являются особо важными требованиями к данному виду оружия. Эти требования не только накладывают отпечаток на соответствующее устройство механизмов, но и вызывают необходимость заботы об обеспечении соответствующих условий их работы (защита от запыления, загрязнения).

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ И МЕХАНИЗМЫ РУЧНЫХ ПУЛЕМЕТОВ

Стволы и ствольные коробки

Стволы ручных пулеметов обычно короче стволов винтовок. Длина их в существующих системах лежит в пределах $450 \div 720$ мм. Укорочение ствола имеет целью уменьшить вес ручного пулемета и его габариты. Значительное укорочение стволов приводит к ухудшению кучности стрельбы, к неполному сгоранию пороха, к сильному звуку и длинному пламени при ведении огня. Последнее вызывает необходимость применения пламегасителей.

В современных ручных пулеметах применяется воздушное охлаждение стволов. В целях повышения эффективности охлаждения стволов их делают более массивными по сравнению с винтовочными и снабжают ребристой поверхностью или алюминиевым радиатором. Обычно после значительного разогрева производится смена стволов. Это определяет способ соединения ствола со ствольной коробкой и способ креп-

№ п/п.	Характеристика	Страна			
		Англия			
1	Система	Гочкис	Льюис	Виккерс-Бертье	Брэн
2	Год	1909	1915	1924/1925	1937
3	Калибр, мм	7,71	7,71	7,71	7,71
4	Вес тела пулемета, кг	11,4	11,7	9,4	10,1
5	Вес сошки, кг	1,1	2,4	0,56	0,77
6	Полная длина пулемета, мм	840	1283	1186	1155
7	Вес ствола, кг	4,925	1,64	2,64	2,73
8	Вес подвижных частей, кг	1,56	0,84	0,94	1,09
9	Вес затвора, кг	—	0,245	0,284	0,298
10	Длина ствола, мм	600	664	602	576
11	Система автоматики	Отвод пороховых газов через отверстие в неподвижном стволе			
12	Принцип запираания	Вращающаяся муфта	Поворот затвора	Перекас затвора	Перекас затвора
13	Тип ударного механизма	Ударниковый, работает от возвратной пружины			
14	Спусковой механизм	Для одиночного и автоматического огня	Для автоматического огня	Для одиночного и автоматического огня	
15	Способ питания	Жесткая лента	Дисковый магазин	Коробчатый магазин	
16	Емкость магазина (число патронов)	30	47	30	30
17	Тип прицела	Секторный	Рамочный	Стечный	Барабанный
18	Темп (число выстрелов в минуту)	400	500—600	500	500—600
19	Практическая скорострельность	—	80—85	70—75	70—75
20	Начальная скорость V_0 , м/сек	700	747	740	750
21	Высота линии огня, мм	—	315—410	190—308	300—380
22	Способ соединения ствола с коробкой	Сухарно-резьбовое	Резьбовое без смены ствола	Сухарное с защелкой	Сухарно-резьбовое с муфтой
23	Дульное устройство	Нет	Надульник	Пламегаситель	
24	Число деталей	—	88	140	141
25	Рукоятка перезаряжания	Справа неподвижная	Справа или слева подвижная	Справа неподвижная	
26	Прицельная дальность в метрах	2000	1850	—	1500

ных пулеметов

Германия				Финляндия	Италия		
Дрейзе МГ-13	Бергман МГ-15	МГ-34	МГ-42	Лахти LS-26	Бреда	Фиат	Бриксия
1913	1915	1934	1942	1926	1930	1924	1923
7,92	7,92	7,92	7,92	7,62	6,5	6,5	6,5
8,9	12	11	10,5	8,5	9,4	7,0	10,4
1,0	1,2	1,0	1,0	0,7	0,7	1,2	1,11
1340	1150	1215	1220	1180	1200	—	940
1,6	2,35	2,3	1,75	1,28	2,02	—	2,4
3,25	3,85	2,61	2,25	2,32	3,75	—	—
0,61	0,43	0,513	0,51	0,36	0,83	—	—
715	750	600	530	501	500,5	—	460
Отдача ствола с коротким ходом его				Отдача ствола с коротким ходом его			
Рычажный	Клиновой	Поворот боевой личинки	При помощи боевых роликов	Рычажный	Вращающейся муфтой	—	Защелкой
Курковый	Курковый	Ударниковый с боевой пружиной	Ударниковый с боевой пружиной	Курковый с поступательным движением курка	Ударниковый с боевой пружиной	—	Ударниковый с боевой пружиной
Для одиночного и автоматического огня	Для автоматического огня	Для одиночного и автоматического огня	Для автоматического огня	Для одиночного и автоматического огня	Для автоматического огня	—	Для одиночного и автоматического огня
Коробчатый магазин	Матерчатая лента	Барабанный магазин и лента	Звеньевая лента	Коробчатый магазин	Коробчатый магазин несъемный	Коробчатый магазин	
25	100—250	75 50—100	50—250	20	20	25	35—50
Секторный	Стоечный	Стоечный	Секторный	Секторный	Рамочный	—	Секторный
600	500	800—90	>1300	500—600	500	850	350
65—70	95—100	около 100	90—110	60—65	60—65	—	—
890	900	797	745	870	627	—	700
270—345	431	270—345	—	310	315	—	—
Сухарно-резьбовое без смены ствола		Резьбовое с муфтой. Свободное положение в кожухе		Резьбовое без смены ствола	Сухарное	—	Сухарное
Надульник				Пламегаситель		—	Пламегаситель
187	158	171	232	126	174	—	—
Справа подвижная		Справа неподвижная		Сверху неподвижная	Справа неподвижная	—	Справа
2000	2000	2000	2500	1500	1500	—	2000

Япония	Польша	Франция		
Образец „11“	Браунинг	Шоша	Гочкис	Шательро
1922	1928	1915	1923	1924
6,5	7,92	8	8	7,5
10,5	8,4	8,5	7,72	8,75
0,4	0,5	0,4	0,75	0,76
1100	1100	1150	1150	1070
1,44	2,46	2,04	2,13	2,31
0,95	1,13	2,8	—	—
0,38	0,36	0,45	—	—
477	612	450	500	500
Отвод пороховых газов через отверстие в неподвижном стволе		Отдача. Длинный ход ствола	Отвод пороховых газов через отверстие в неподвижном	
Клиновой	Перекок боевого упора	Поворотом боевой личинки	Вращающейся муфтой	Перекок
Ударниковый, работающий от возвратной пружины		Ударниковый с боевой пружиной	Ударниковый, работающий от возвратной пружины	
Для непрерывного и одиночного огня				Для не
Коробчатый несъемный	Коробчатый магазин		Жесткая лента	
30	20	20	25	25
Секторный	Рамочный	Секторный	Секторный	Секторный
500—600	500—600	250	500	450
70—75	60—65	60—65	—	—
690	840	630	700	820
380	355	345	—	—
Сухарное без смены ствола	Резьбовое	Резьбовое	Сухарно-резьбовое	Резьбовое
Нет	Нет	Нет	Пламегаситель	Пламегаситель
90	156	124	178	193
Слева неподвижная		Справа подвижная	Справа	Справа
1500	1600	2000	2000	2000