

B667.3
K99

Кюпар И. И.

4554

КУРС СТРЕЛЬБЫ ЗЕНИТНОЙ Артиллерии

1091601

КНИГА

5

СТРЕЛЬБА
МАЛОКАЛИБЕРНОЙ
ЗЕНИТНОЙ
Артиллерии

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
1945

КЮПАРИ И.
ИНЖЕНЕР-ПОЛКОВНИК

4554.3
K99

КУРС СТРЕЛЬБЫ ЗЕНИТНОЙ АРТИЛЛЕРИИ

КНИГА 5

СТРЕЛЬБА МАЛОКАЛИБЕРНОЙ
ЗЕНИТНОЙ АРТИЛЛЕРИИ



БИБЛИОТЕКА ХВУ
№ 8371
ФОНД РКРА

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА
1091601
Арт. разведки, амурская СА

130295

ПР 59(3)

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ
Москва — 1945

Инженер-подковник Кюпар И. И. —
Стрельба малокалиберной зенитной артиллерии.

В книге систематически изложены вопросы, касающиеся стрельбы малокалиберной зенитной артиллерии по воздушным и наземным целям.

Книга предназначена для офицеров зенитной артиллерии.

ВВЕДЕНИЕ

К малокалиберной зенитной артиллерии (МЗА) относятся пушки калибра от 20 до 70 мм; пушки калибра свыше 70 мм относятся к зенитной артиллерии (ЗА) среднего и крупного калибра; калибр зенитных пулеметов меньше 20 мм. Таким образом, МЗА занимает промежуточное положение между ЗА среднего калибра и зенитными пулеметами.

Основными тактико-техническими особенностями МЗА по сравнению с ЗА среднего калибра являются:

- 1) большая скорострельность, достигающая до 100 выстрелов в минуту (возможность ведения автоматического огня);
- 2) осколочно-фугасное действие снаряда при ударе о преграду и отсутствие дистанционного действия;
- 3) наличие у снаряда трассы;
- 4) наличие на орудии автоматического прицела, решающего задачу стрельбы практически мгновенно по гипотезе прямолинейного равномерного полета цели в любой плоскости;
- 5) применение прямой наводки по цели;
- 6) большие скорости наводки сравнительно с орудиями среднего калибра;
- 7) быстрота подготовки системы по команде „К бою“ и быстрота определения и ввода в прицел координат и параметров движения цели;
- 8) сравнительно большие начальные скорости снарядов, порядка 900—950 м/сек;
- 9) значительно меньшие дальности действительного огня по сравнению с ЗА среднего калибра и возможность действительного огня на малые дальности, порядка 1 км, при которых стрельба ЗА среднего калибра затруднена;
- 10) самоликвидация снарядов на полете;
- 11) малый вес системы; хорошая проходимость ее по дорогам и без дорог, что позволяет МЗА сопровождать колесами войска в бою.

Эти тактико-технические особенности МЗА обуславливают особые тактические приемы ее использования. В дальнейшем для ознакомления с особенностями МЗА даются краткие описания материальной части МЗА, применяемых ею приборов для стрельбы, общих способов стрельбы, боевой работы и способов стрельбы в особых условиях.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
Введение	3

Глава I

Общие сведения о стрельбе ЗА

1. Принципы стрельбы ЗА	5
2. Свойства воздушных целей	6
3. Артиллерийская терминология	10
4. Измерение углов	12

Глава II

Орудие и снаряды МЗА

1. Основные данные системы	13
2. Действие снаряда и взрывателя	16
3. Краткая характеристика 37-мм автоматической зенитной пушки обр. 1939 г. и ее основных частей	19

Глава III

Определение данных для стрельбы МЗА

1. Роль орудия МЗА	25
2. Решение задачи встречи в прицеле 37-мм пушки обр. 1939 г.	26
3. Схема работы механизмов прицела 37-мм пушки обр. 1939 г.	34
4. Определение дальности	37
5. Определение скорости	45
6. Определение направления курса цели	49
7. Определение угла пикирования и кабрирования	53

Глава IV

Способы стрельбы, подготовка батарей к бою, открытие и ведение огня

1. Классификация способов стрельбы МЗА	59
2. Подготовка батарей к бою	61
3. Подготовка стрельбы	66
4. Открытие и ведение огня по воздушным целям	68
5. Команды и их выполнение	73

Глава V

Наблюдение и корректура стрельбы

	Стр.
1. Определение взаимного положения трассы и самолета	77
2. Выбор места для наблюдателя трассы	80
3. Причины применения корректуры стрельбы	83
4. Корректура стрельбы МЗА	87

Глава VI

Стрельба МЗА по пикирующим самолетам

1. Особенности пикирующих полетов	93
2. Применение прямого выстрела и особенности решения задачи встречи	98
3. Проведение стрельбы	101
4. Баллистическое превосходство МЗА перед самолетами	103

Глава VII

Стрельба в особых случаях и по наземным целям

1. Стрельба с хода	105
2. Стрельба по танкам и бронемашинам	108
3. Стрельба по пехоте и коннице	113
4. Стрельба по парашютному десанту	115
5. Стрельба по светящимся авиабомбам	118
6. Меры предосторожности при стрельбе МЗА	119

Глава VIII

Особенности стрельбы из 25-мм автоматической зенитной пушки обр. 1940 г.

1. 25-мм автоматическая зенитная пушка обр. 1940 г. и боеприпасы к ней	121
2. Устройство кольцевого коллиматорного прицела КЗ-Т	124
3. Устройство автоматического зенитного прицела	137
4. Подготовка орудия к бою и подготовка стрельбы	146
5. Ведение огня	147
Приложение: Схема работы орудийного расчета 37-мм зенитной пушки при выполнении команды „К бою“	156

чае осечки, а также мешает заклиниванию патрона в патроннике. При разрыве гранаты со взрывателем получается около 25—30 осколков, весом каждый свыше 8 г, и большое количество более мелких осколков. Скорость осколков от действия только газов тротила (добавочная скорость — v_d) около 400 м/сек. При разрыве снаряда на полете осколки, помимо указанной скорости v_d , имеют еще скорость снаряда $v_{сн}$ вдоль траектории и скорость $v_{вр}$ благодаря вращению корпуса гранаты.

Последняя скорость мала и не оказывает заметного влияния на характер разлета осколков. Так как скорость снаряда на полете уменьшается, то и угол разлета осколков изменяется. Величины этих углов (2ψ), в зависимости от времени и дальности полета снаряда даны в табл. 1.

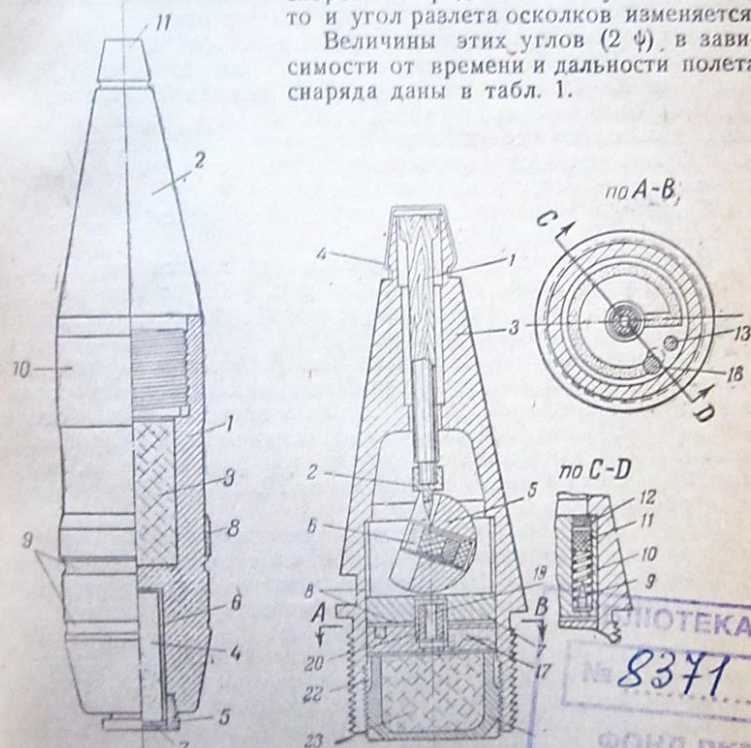


Рис. 13. Осколочно-трассирующая граната со взрывателем МГ-8 (разрез);

1 — корпус; 2 — взрыватель МГ-8; 3 — тротил; 4 — трассер; 5 — гайка трассера; 6 — стаканчик трассера; 7 — резиновая прокладка; 8 — медный пояс; 9 — канавки для выдувания дыма; 10 — выдувающие уголки; 11 — мембрана

Рис. 14. Разрез взрывателя МГ-8 и положение деталей до выстрела:

1 — ударный стержень; 2 — жало; 3 — корпус взрывателя; 4 — мембрана; 5 — поворотный диск; 6 — капсюль-детонатор; 7 — ступка поворотного диска; 8 — бумажные прокладки; 9 — боковое жало; 10 — пружина; 11 — капсюль-воспламенитель; 12 — пробка; 13 — шпилька; 14 — кольцо люлькатора с медными горючими составом; 15 — пороховой столбик; 16 — пороховой заряд; 17 — предохранительный колачок; 18 — стаканчик; 19 — детонатор

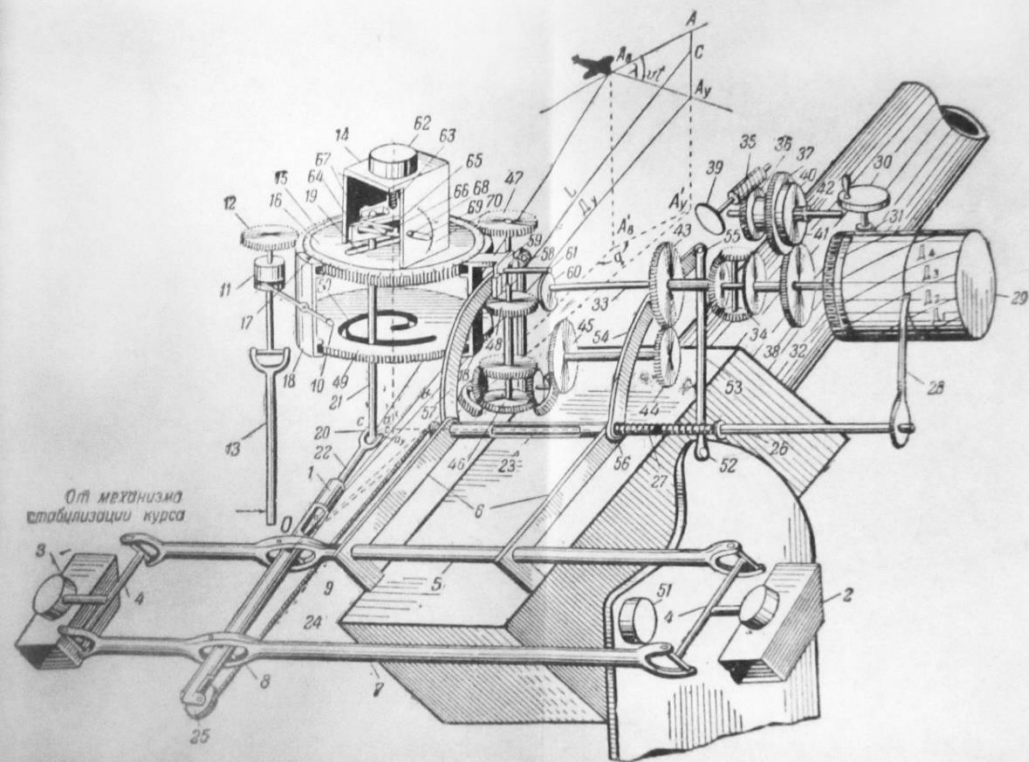


Рис. 25. Принципиальная схема автоматического прицела 37-мм автоматической зенитной пушки обр. 1939 г.:

1 — прицельная линейка; 2 — правый визир (коллиматор); 3 — левый визир (коллиматор); 4 — короткое плечо визирного параллелограмма; 5 — переднее плечо визирного параллелограмма; 6 — заднее плечо визирного параллелограмма; 7 — шарнир заднего плеча; 8 — шарнир переднего плеча; 9 — рычаг; 10 — муфта; 11 — вал; 12 — вал; 13 — вал; 14 — вал; 15 — вал; 16 — вал; 17 — вал; 18 — вал; 19 — вал; 20 — вал; 21 — вал; 22 — вал; 23 — вал; 24 — вал; 25 — вал; 26 — вал; 27 — вал; 28 — вал; 29 — вал; 30 — вал; 31 — вал; 32 — вал; 33 — вал; 34 — вал; 35 — вал; 36 — вал; 37 — вал; 38 — вал; 39 — вал; 40 — вал; 41 — вал; 42 — вал; 43 — вал; 44 — вал; 45 — вал; 46 — вал; 47 — вал; 48 — вал; 49 — вал; 50 — вал; 51 — вал; 52 — вал; 53 — вал; 54 — вал; 55 — вал; 56 — вал; 57 — вал; 58 — вал; 59 — вал; 60 — вал; 61 — вал; 62 — вал; 63 — вал; 64 — вал; 65 — вал; 66 — вал; 67 — вал; 68 — вал; 69 — вал; 70 — вал