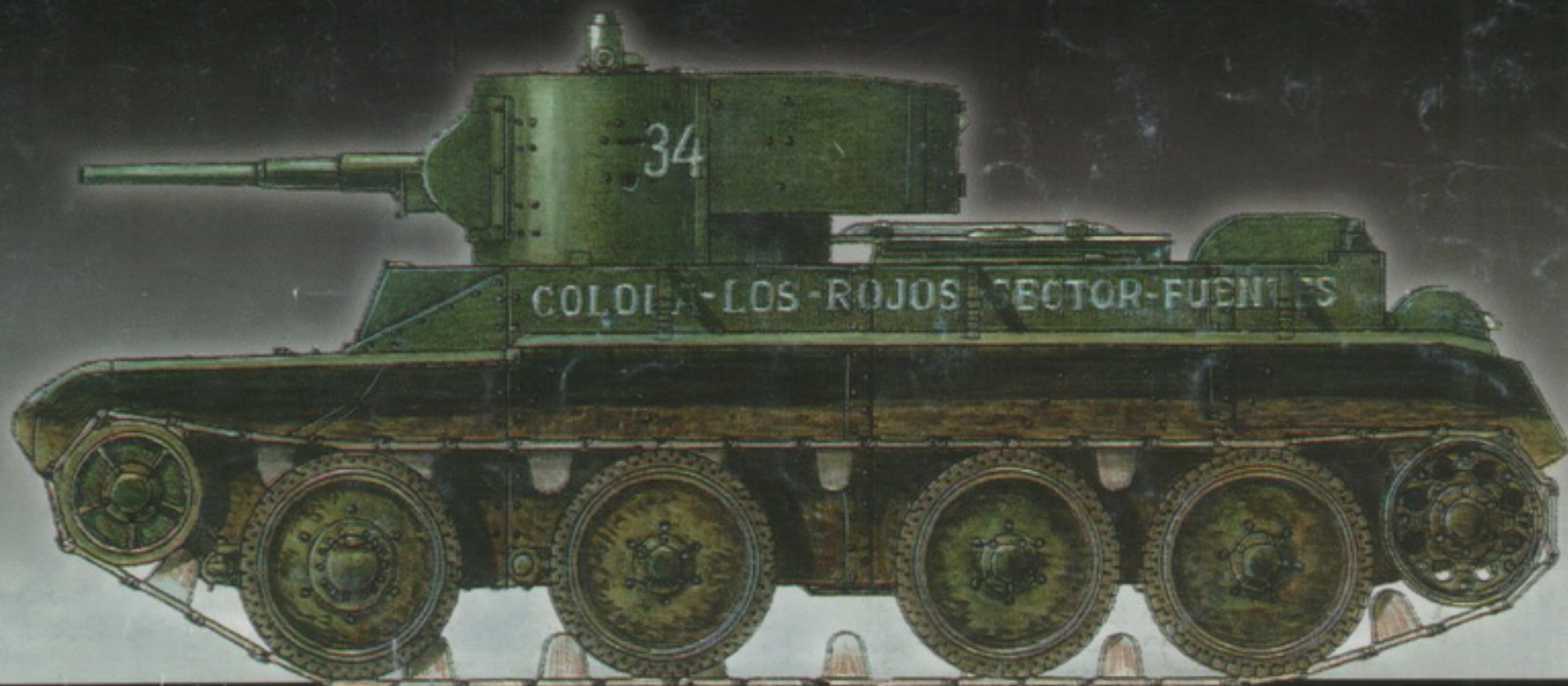


# ТЕХНИКА И 3.98 ВООРУЖЕНИЕ

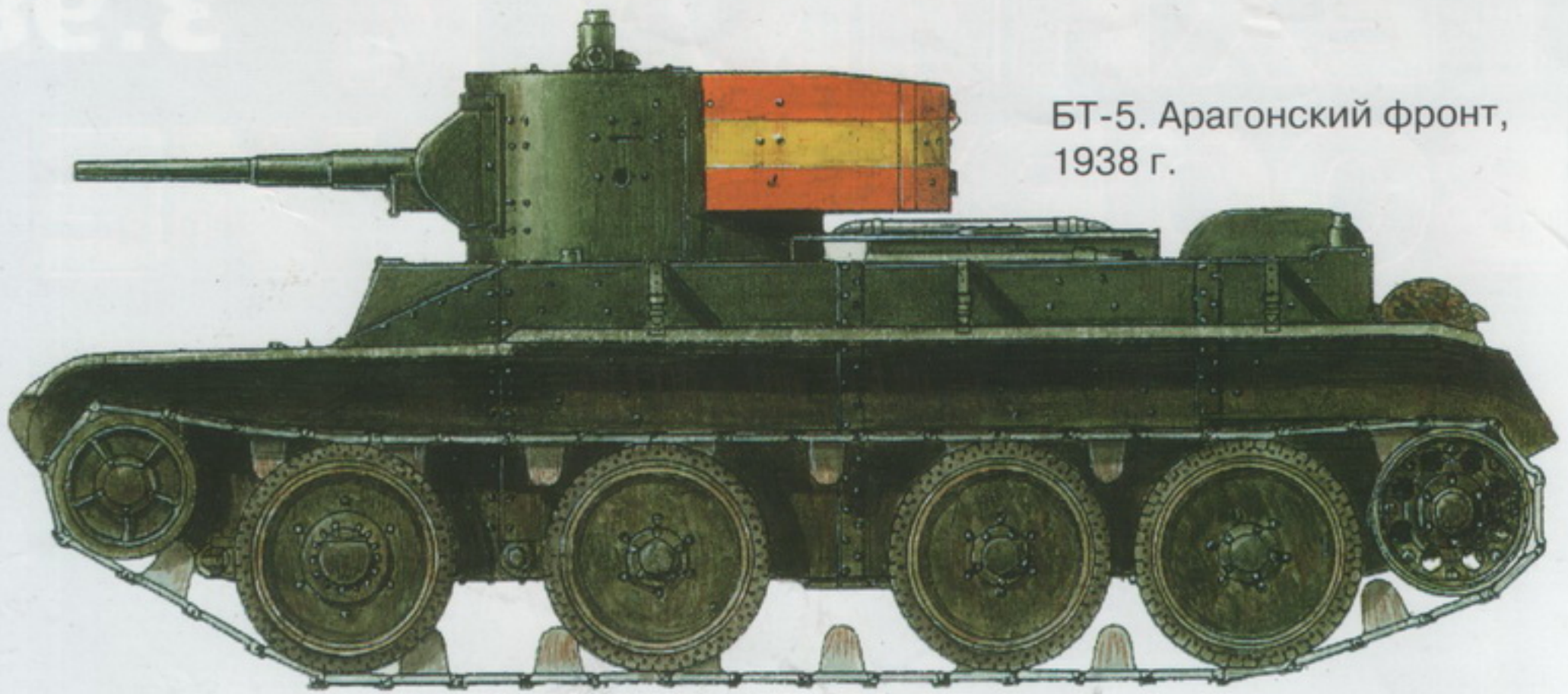
вчера, сегодня, завтра...



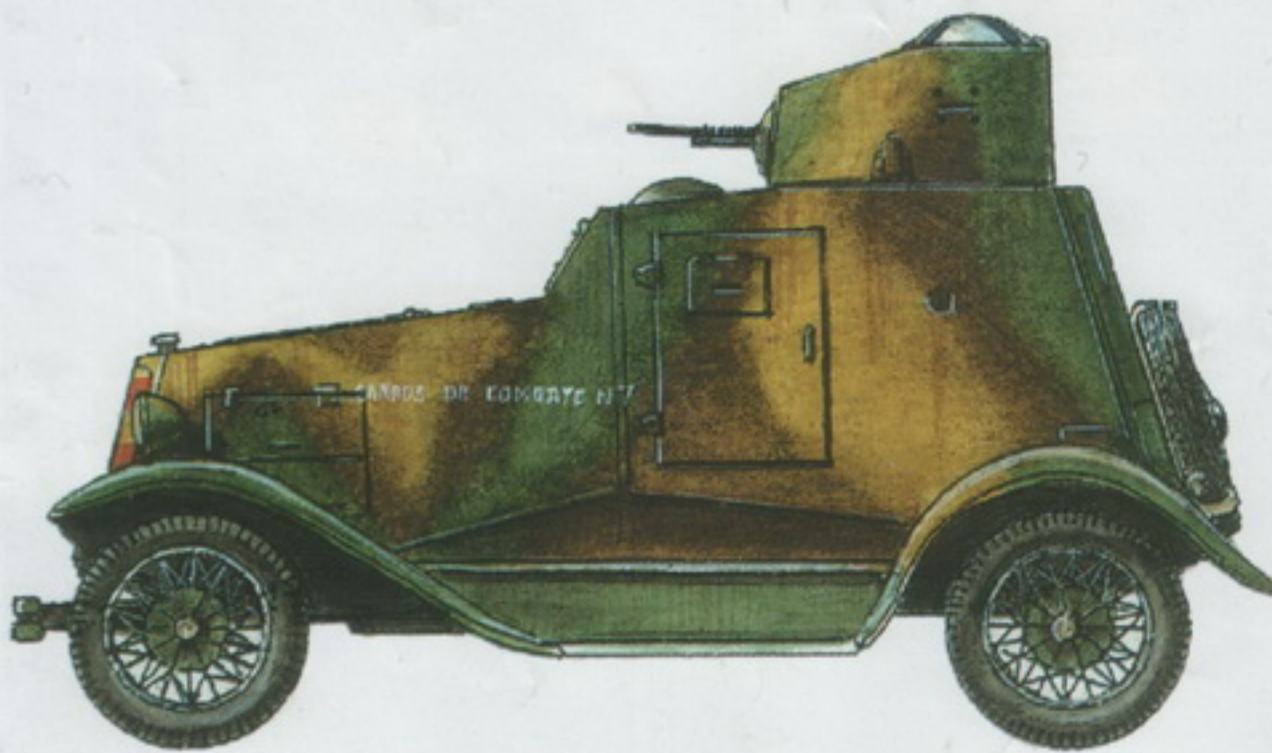
ОНИ СРАЖАЛИСЬ  
ЗА ПИРЕНЕЯМИ



в.е.е

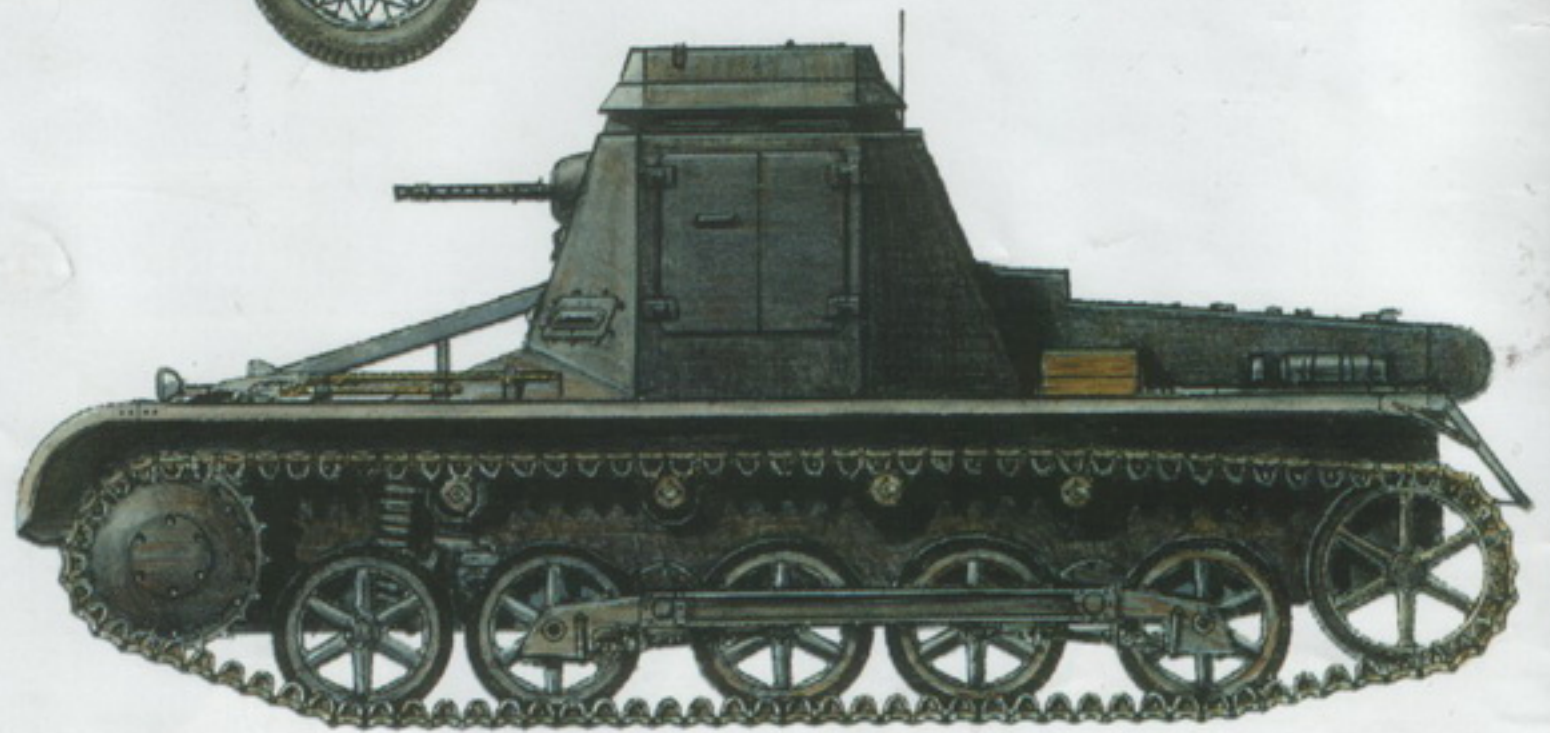


БТ-5. Арагонский фронт, 1938 г.



Бронеавтомобиль ФАИ в камуфляже франкистов. г. Малага, 1938 г.

Командирский танк  
PzKpfw I В .  
Барселона, 1938 г.



Легкий танк PzKpfw IA  
с пушкой Breda  
mod. 85. 1939 г.



На первой странице обложки:  
Легкий танк Т-26 . 1937 г.;  
Легкий танк БТ-5 . 1937 г.;  
Легкий танк PzKpfw IB. 1939 г.



# ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА ...

Научно-популярный  
журнал  
Март 1998 г.

Индекс 71186  
Индекс НТИ 66 791

Зарегистрирован в Комитете  
по печати Российской  
Федерации.

Свидетельство № 015797.

Главный редактор  
Михаил Муратов

Редакционная коллегия:

В. Бакурский,  
А. Бочков,  
В. Васильев,  
Е. Гордон,  
А. Докучаев,  
В. Ильин,  
С. Крылов,  
В. Лепилкин,  
М. Маслов,  
М. Калашников,  
М. Никольский,  
В. Ригмант,  
Е. Ружицкий,  
И. Султанов,  
В. Степанцов,  
А. Фирсов,  
А. Шепс,  
А. Широкоград,  
В. Шпаковский

Издатель  
РОО «Техинформ»

Почтовый адрес:  
109144, Москва, А/Я 10.  
Телефон/факс:  
(095) 362-71-12

## В номере:

Александр Широкоград  
ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ  
КРУПНОКАЛИБЕРНЫЕ  
ПУЛЕМЕТЫ (часть II)

Иван Кудишин  
«МЕТЛЫ ДЛЯ ВЫМЕТЕНИЯ  
ОКОПОВ»

Владимир Газенко  
КАЛЕНДАРЬ ОТЕЧЕСТВЕННОГО  
КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ

Г.Дьяконов, К.Кузнецов  
НЕМЕЦКИЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ  
РАКЕТЫ

Вячеслав Шпаковский  
ОНИ СРАЖАЛИСЬ ЗА ПИРЕНЕЯМИ

Владимир Котельников  
«ВСЕ ПО ВОЗДУХУ»: БИРМА

Авторы опубликованных в журнале  
материалов несут ответственность за  
точность приведенных фактов, а также  
за использование сведений,  
не подлежащих открытой печати.

ПЛД №53-274 от 21.02.97  
Подписано в печать 16.02.98  
Формат 60x84 1/8. Бумага офс. №1  
Печ. Офс. Печ. Л. 4,0 Тир. 8000  
Зак. №5 Отпечатано в типографии  
ООО ПО «Нейроком-Электронтранс»  
111250, Москва, Энергетический пр-д,6

Александр ШИРОКОГРАД

СТРЕЛКОВОЕ ОРУЖИЕ



ЧАСТЬ ВТОРАЯ

## ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ КРУПНОКАЛИБЕРНЫЕ ПУЛЕМЕТЫ

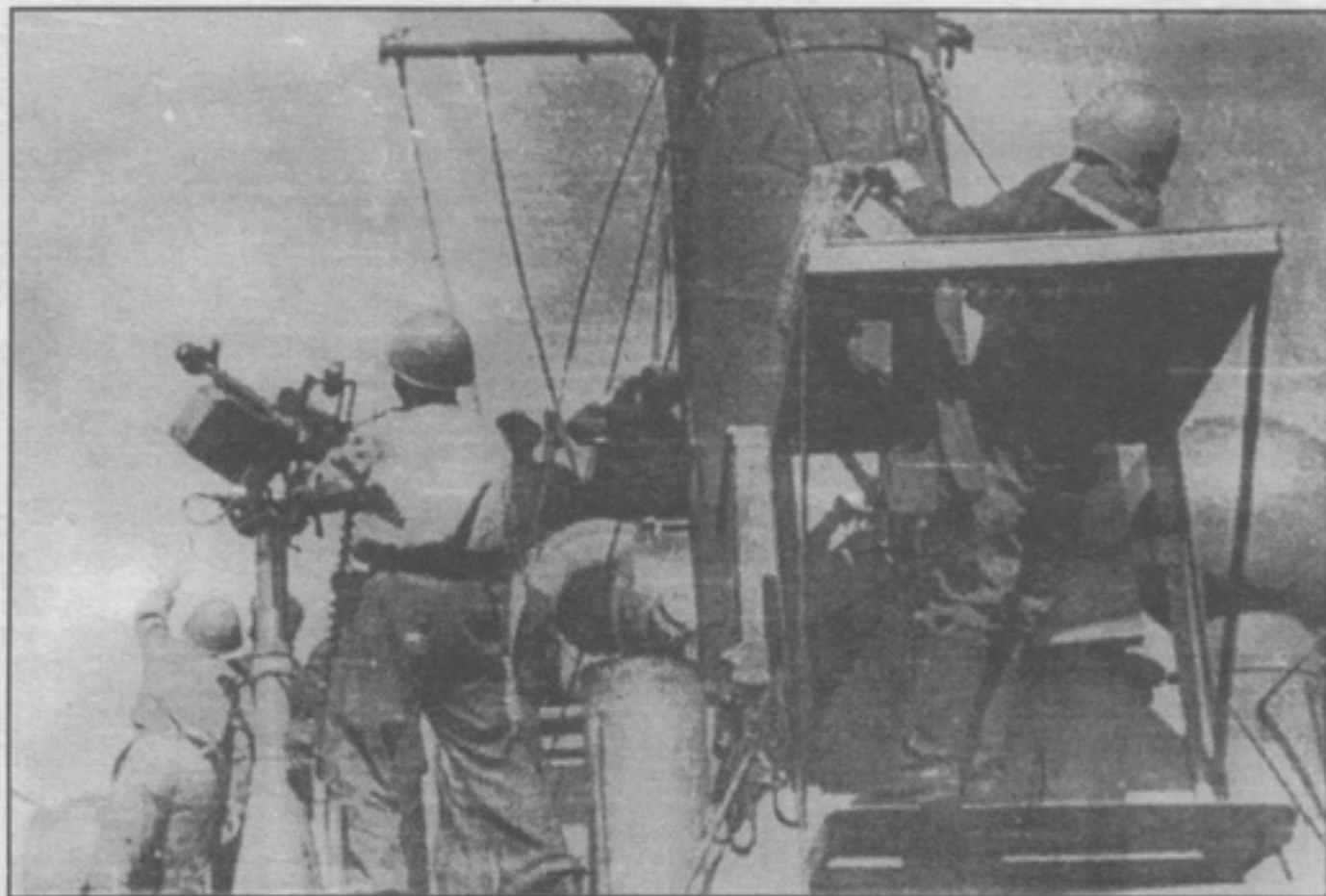
### Корабельные пулеметные установки

#### Применение пулеметов ДШК в ВМФ

В 1940 году пулемет ДШК стал поступать во флот. Он устанавливался на морской тумбовой стационарной установке, состоящей из основания с вращающейся тумбой, поворотной головки для крепления пулемета и на-

та патронами, прицелы и методы ведения огня были одинаковы с ДШК пехотного образца.

К 22 июня 1941 года в нашем ВМФ имелось 830 одноствольных пулеметов ДШК на тумбовых установках (из них 787 пулеметов было в воюющих флотах). Первые же дни войны показали абсолютное превосходство ДШК над



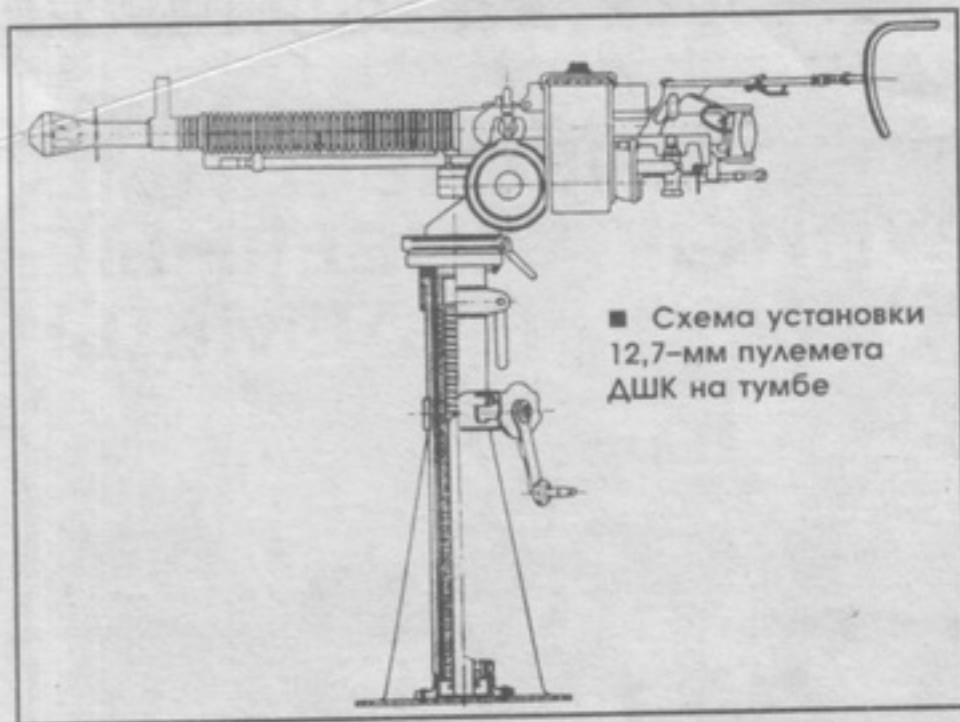
■ Корабельная тумбовая установка пулемета ДШК ведет огонь по воздушной цели

плечника, приставного приклада-упора для обеспечения удобства наведения пулемета при стрельбе по быстропеременяющимся целям. Питание пулемета

7,62-мм пулеметами. Об эффективности действия ДШК моряки не стеснялись говорить и в высоких сферах: «Пришлось снимать вооружение с катеров, приходивших в базу с моря, и

(Окончание. Начало см. в «ТнВ» №2/98)





■ Схема установки 12,7-мм пулемета ДШК на тумбе

войны наш флот получил от промышленности 4018 пулеметов ДШК. За это время союзниками по каналам ленд-лиза было поставлено 92 — 12,7-мм счетверенных пулеметов Викакса и 1611 — 12,7-мм спаренных пулеметов Браунинга-Кольта. Кроме того, для ПВО военно-морских баз Красной армией было передано 1146 пулеметов ДШК.

Подавляющее большинство ДШК устанавливалось на тумбах, однако в

ходе войны отечественными конструкторами было разработано много других типов установок.

Пулеметы ДШК во всех корабельных установках не имели принципиальных конструктивных отличий. Охлаждение стволов только воздушное. Прицелы у всех установок, кроме башенной, были кольцевые ракурсные. Приводы наведения ручные.

Двухпулеметная тумбовая установка ДШКМ-2 предназначалась для эсминцев пр. 30 (типа «Огневой») и сторожевых кораблей пр. 29 (типа «Ястреб»).

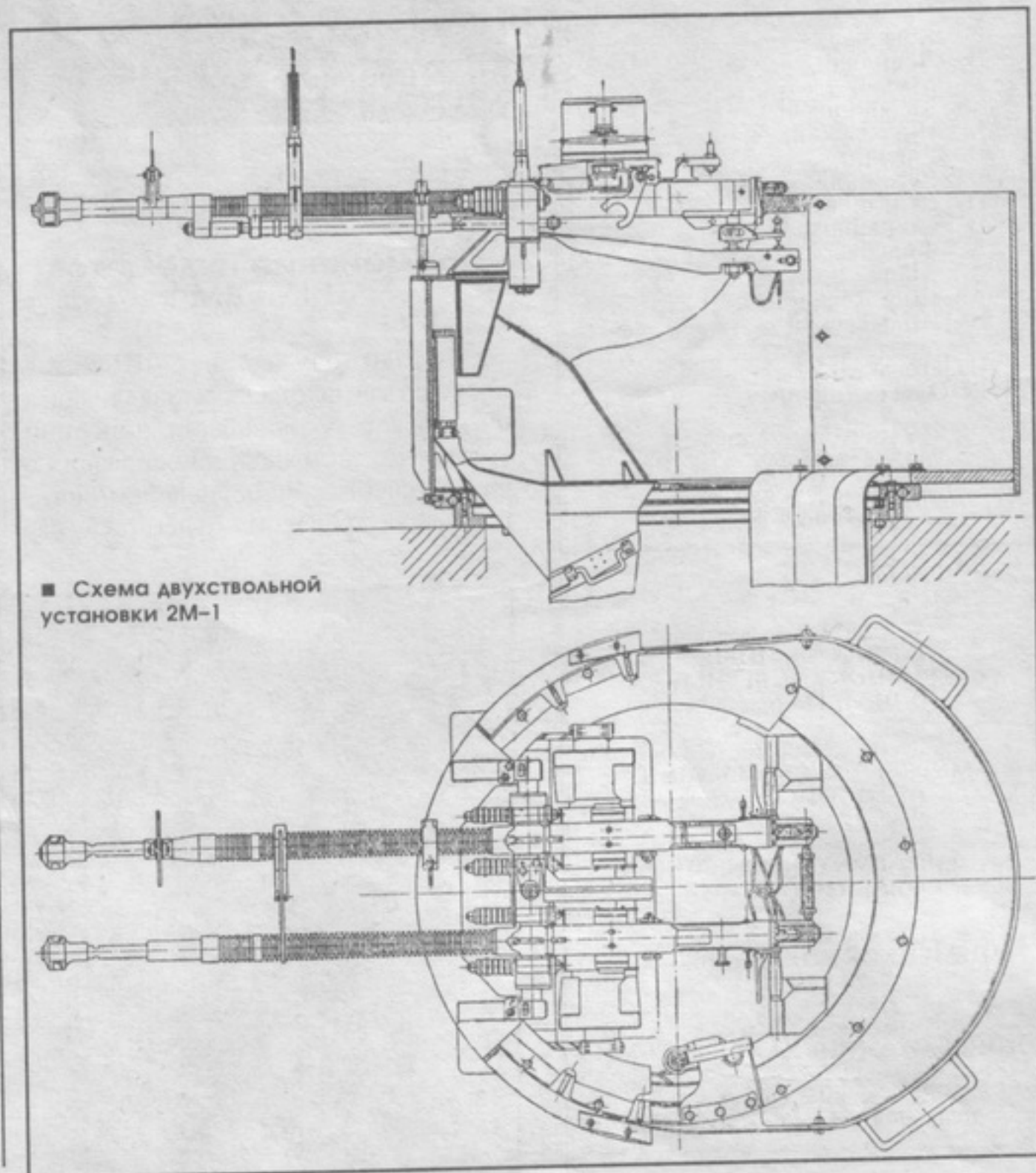
Специально для бронекатеров пр. 1124 и 1125 в начале 1943 года в ЦКБ-19 была спроектирована 12,7-мм спаренная установка ДШКМ-2Б, в кото-

ставить на катера, уходящие в море. Опыт войны показал, что пулеметы ДШК на флоте завоевали большой авторитет, без них командиры не хотят выходить в море». («Перспективы обеспечения ВМФ в 1944 г.», М.: 1943.). Тумбовые пулеметы ДШК действительно очень легко переставлялись.

К концу Великой Отечественной войны 12,7-мм пулеметы ДШК стали неотъемлемым атрибутом фактически любого советского корабля. Ими были вооружены линкоры «Октябрьская Революция» и «Севастополь», новые крейсера «Киров» и «Максим Горький», старые крейсера «Красный Кавказ» и «Красный Крым», лидеры, все эсминцы пр. 7 и 7У, речные мониторы, канонерские лодки, катера всех типов, мобилизованные транспорты и рыболовецкие суда.

Как это произошло? Неужели крупнокалиберный пулемет ДШК оказался сверхэффективным универсальным оружием? Конечно же, нет. ДШК должен был обеспечивать ПВО катеров, водоизмещение которых не позволяло установить автоматические зенитные пушки. Но, увы, их то и не хватало в нашем флоте. А единственные отечественные корабельные зенитные автоматы 70-К имели очень малый темп стрельбы и после 60—70 выстрелов перегревались (см. «Отечественные зенитные автоматы» «Техника и вооружение» №10, 1996 г.).

В ходе Великой Отечественной



■ Схема двухствольной установки 2М-1

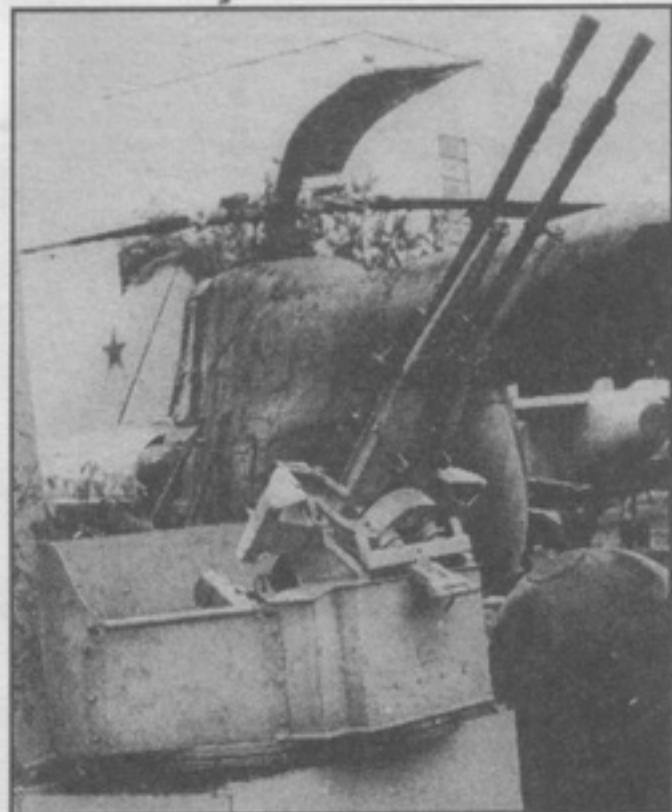
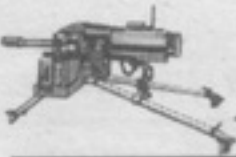
Корабельные установки с 12,7-мм пулеметами ДШК

Установка	ДШК	ДШКМ-2	ДШКМ-2Б	МТУ-2	МСТУ	2-УК
Количество стволов	1	2	2	1	2	2
Тип установки	Тумба	Тумба	Башня	Турель	Турель	Турель
Угол ВН, град.	-34°; +85°	-10°; +85°	-5°; +82°	-10°; +85°	-10°; +85°	-10°; +85°
Угол ГН, град.	360°	360°	360°	360°	360°	360°
Скорость ВН, град./сек	—	60	25	—	54	—
Скорость ГН, град./сек	—	16	15	16	16	—
Высота линии огня, мм	1276—1836	—	1740	—	—	670
Радиус обметания по стволам, мм	1056	1535	1450	1535	—	1330
Вес всей установки, кг	195	270	1254	160	300	400
Расчет, чел.	1	1	1	1	1	1
Тип питания	Лента	Магазин	Магазин	Лента	Магазин	Лента
Емкость питателя	50-100	30-41	30-41	50	30-41	50

рой два пулемета ДШК размещались в закрытой башенной установке. Толщина брони башни 10 мм. Установка ДШКМ-2Б снабжалась прицелом ШБ-К.

Для торпедных, сторожевых и других типов катеров были спроектированы турельные установки МТУ-2, МСТУ (ЦКБ-14) и 2-УК (ОКБ-43). Все они были открытого типа, механизмы наведения отсутствовали, а навод-





■ Двухствольная палубная установка 2М-5

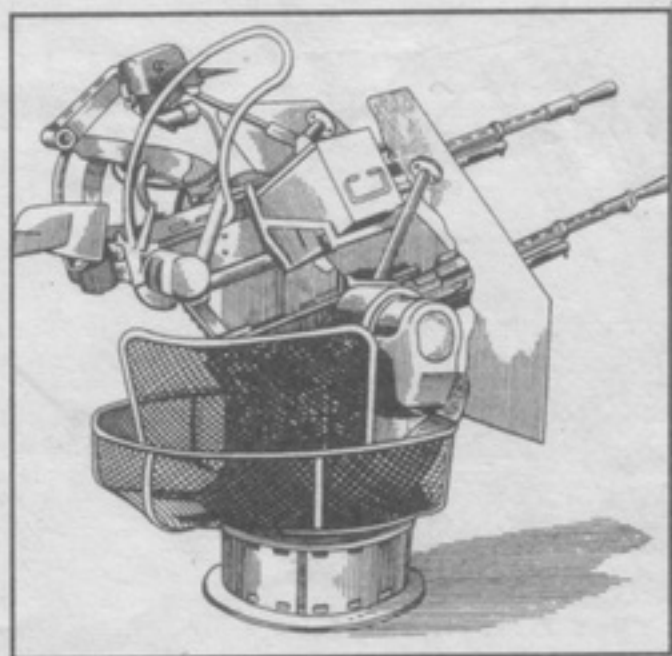
ка производилась стрелком вручную.

В конце войны на заводе № 2 изготовили опытную счетверенную установку ДШКМ-4, а в ОКБ-43 была создана опытная 12,7-мм шахтная установка П-2К, предназначенная для подводных лодок. В походном положении она убиралась внутрь лодки.

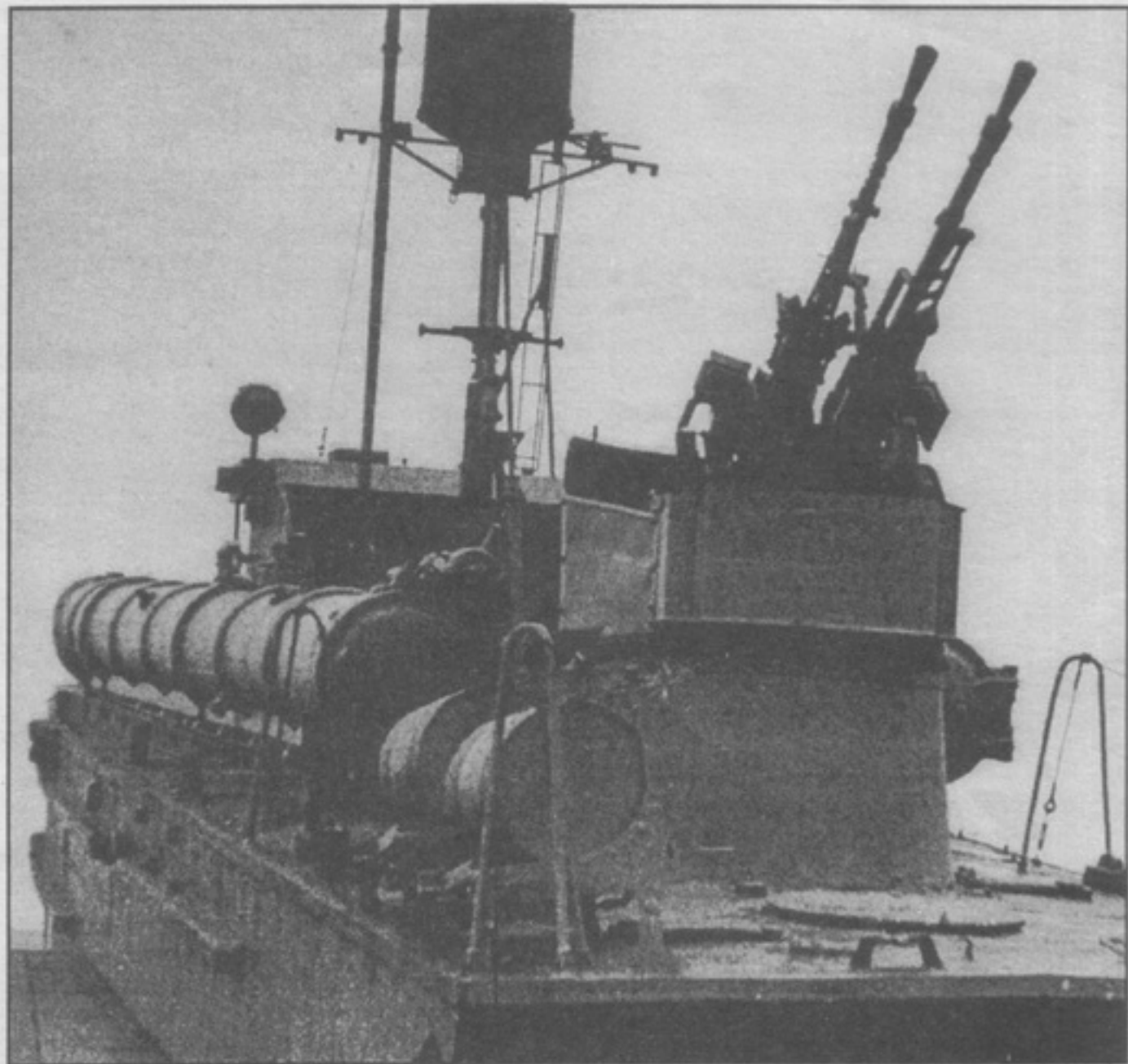
В 1945 году на вооружение приняли 12,7-мм двухствольную палубную установку 2М-1 с кольцевым прицельным устройством.

### 14,5-мм корабельные пулеметные установки

Первая попытка создать корабельную установку под 14,5-мм пулемет Владимира была предпринята в ОКБ-43 в 1944 году. Двухствольная турельная установка получила индекс 2У-В. Темп стрельбы одного ствола составлял 520-550 выстр./мин. Вращающаяся часть турели и основание установки были взяты от 23-мм установки «У-23». Вес 2У-В составил 430 кг. В состав расчета входил один стрелок и два подносчика патронов.



■ Двухствольная тумбовая установка 2М-7



■ Двухствольная палубная установка 2М-5 на торпедном катере

Установка 2У-В прошла испытания, но в серийное производство так и не поступила.

Тем не менее, флот очень нуждался в пулеметах Владимира. Еще 14 марта 1946 года руководство ВМФ утвердило тактико-техническое задание на проектирование трех двухпулеметных установок с 14,5-мм пулеметами Владимира. Разработка всех трех установок поручалась ОКБ-43, которым руководил М. Н. Кондаков. Параллельная разработка установок была вызвана не желанием устроить конкурс, а конструкцией кораблей, для которых они проектировались.

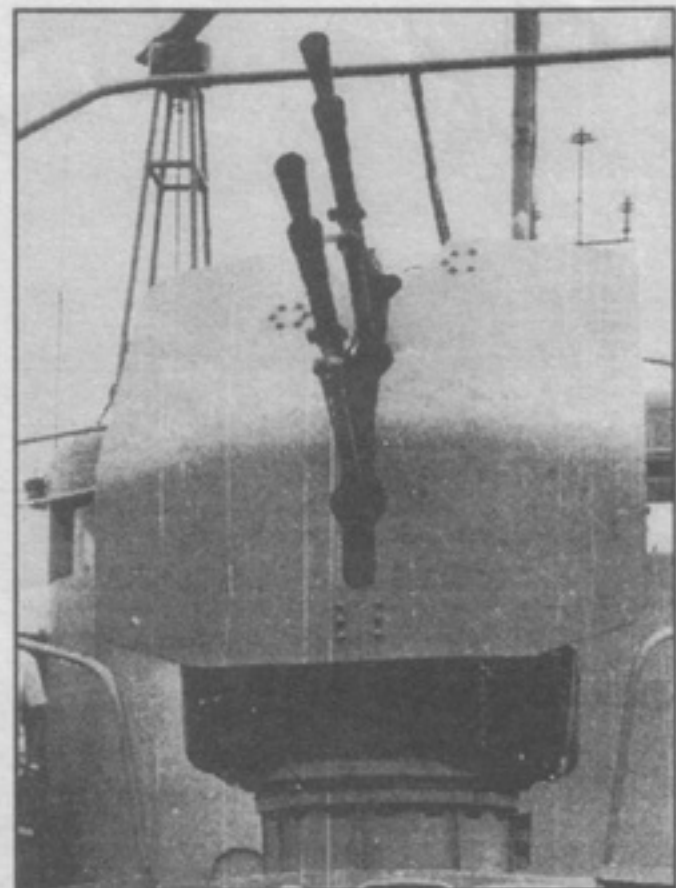
Так, установка 2М-5 предназначалась для торпедных катеров, 2М-6 — для бронекатеров, а 2М-7 — для тральщиков.

Опытный образец палубной турельной установки 2М-5 был изготовлен ОКБ-43 в августе 1947 года. Установка имела два горизонтально установленных пулемета КПВ. Пулеметы наводились вручную стрелком, т.е. механизмы приводов наведения отсутствовали. Для предохранения расчета от пуль и мелких осколков 2М-5 снабжалась горизонтальной броней. Толщина брони передней стенки составляла 8 мм, а задней — 4 мм. Питание пулеметов ленточное, в ленте имелось 80 патронов. Прицел позволял вести огонь по воздушным целям, движу-

щимся со скоростью до 250 м/сек.

Заводские испытания опытного образца 2М-5 прошли с 11 по 25 мая 1948 года. Для проведения корабельных испытаний опытный образец 2М-5 установили на ТКА пр. 123К. В ходе испытаний с 4 по 8 ноября 1950 года были получены удовлетворительные результаты и 9 августа 1952 года установку 2М-5 приняли на вооружение.

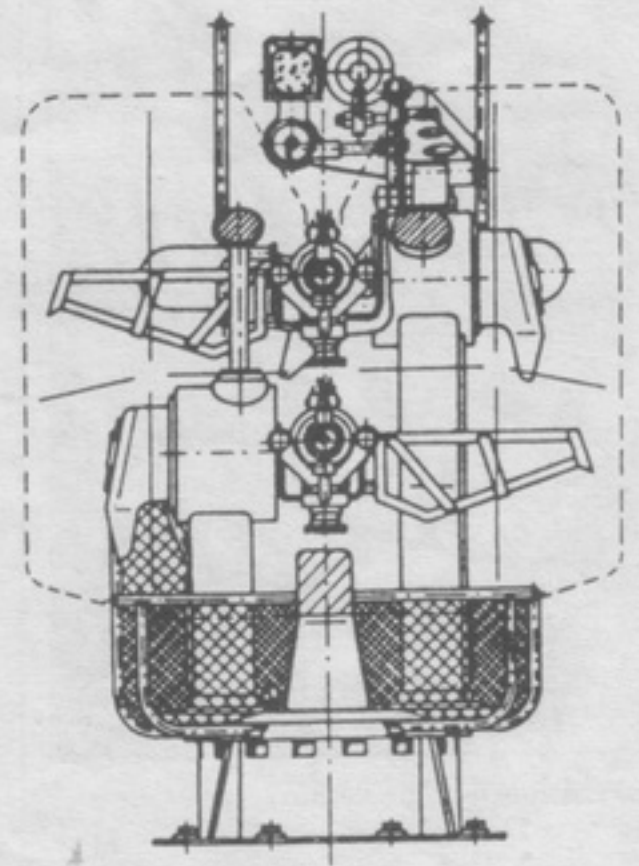
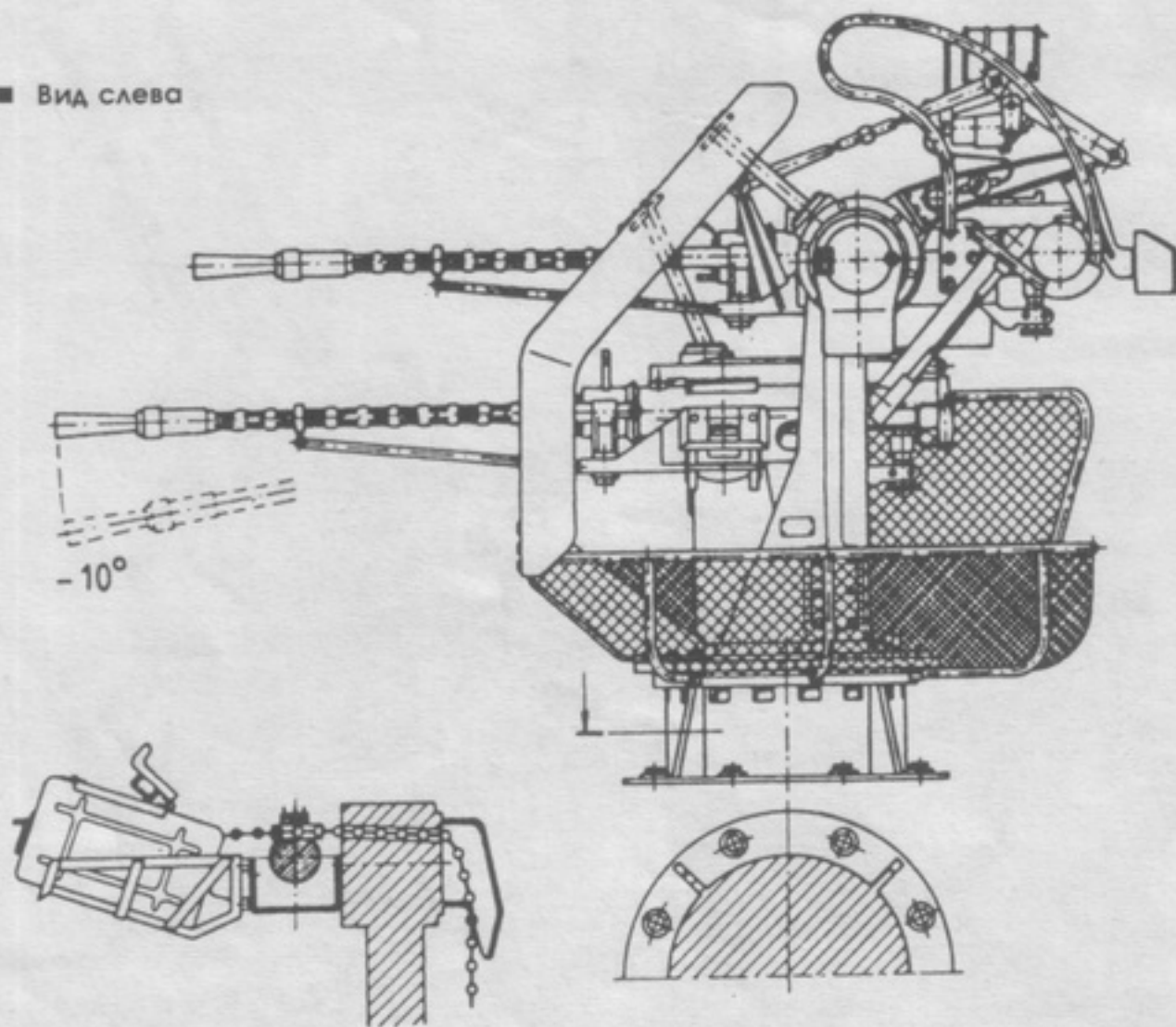
Опытный образец башенной установки 2М-6 был изготовлен в 1948



■ Двухствольная тумбовая установка 2М-7

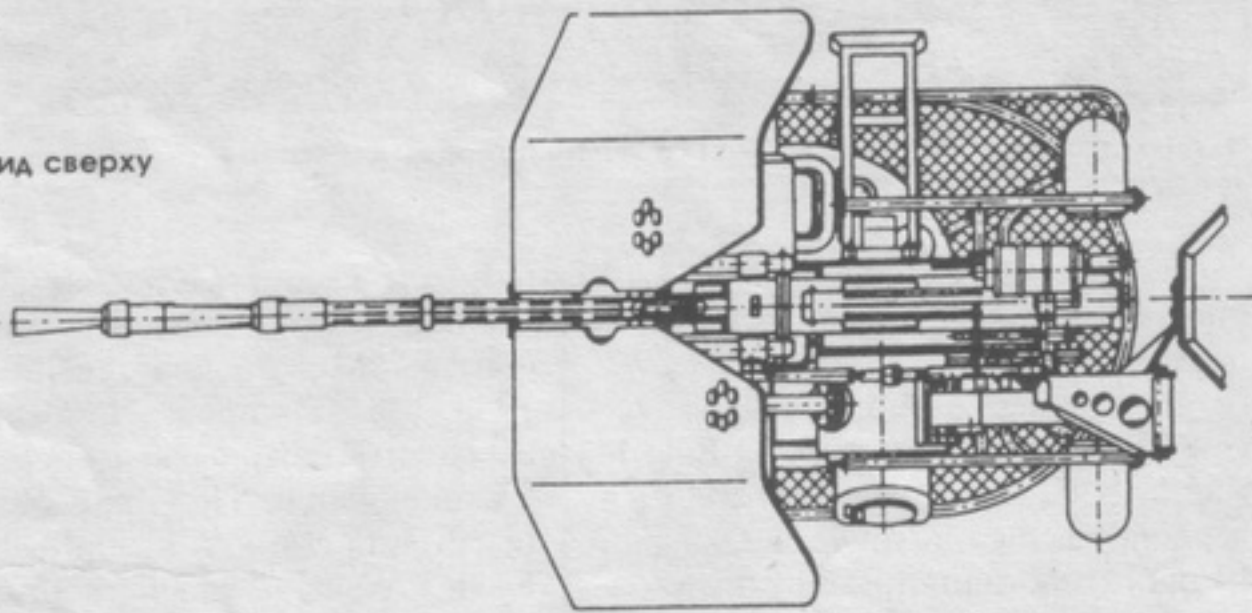


■ Вид слева

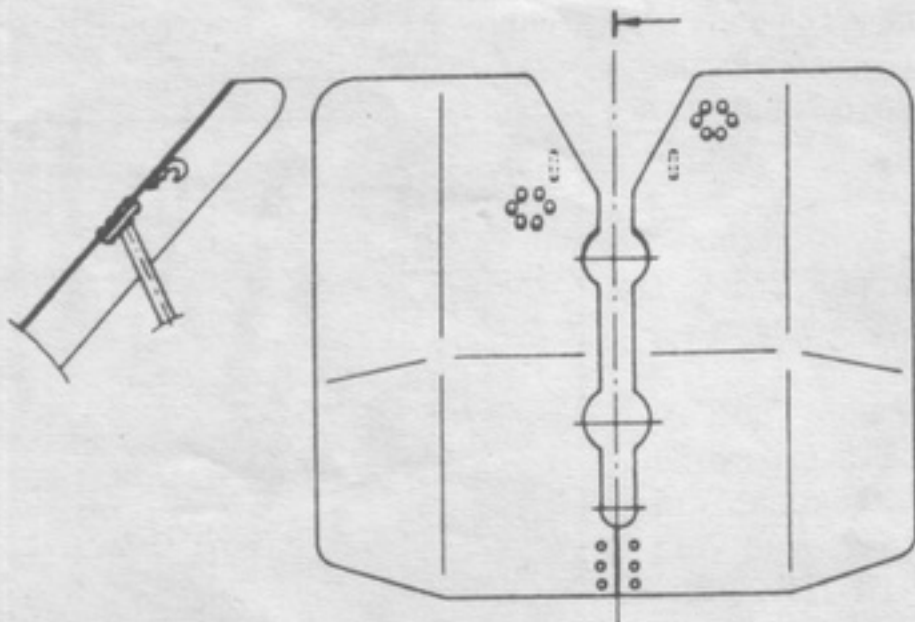
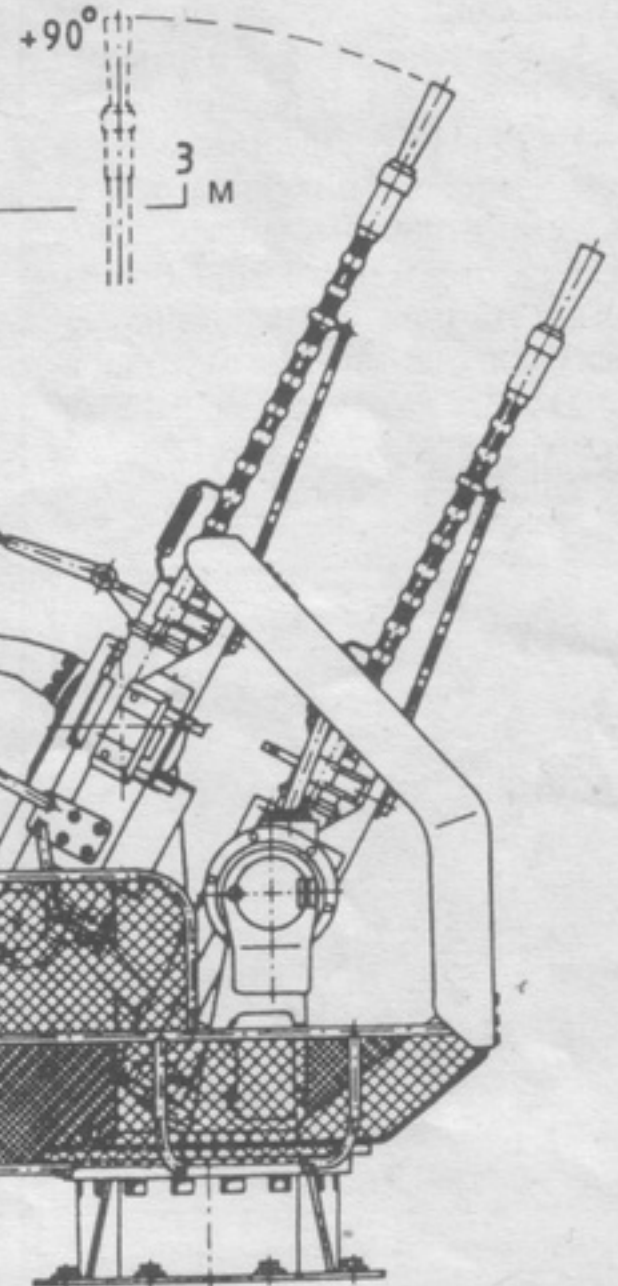


■ Вид спереди. Броневой щит условно не показан

■ Вид сверху



■ Вид справа

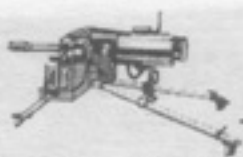


■ Вертикальный броневой щит

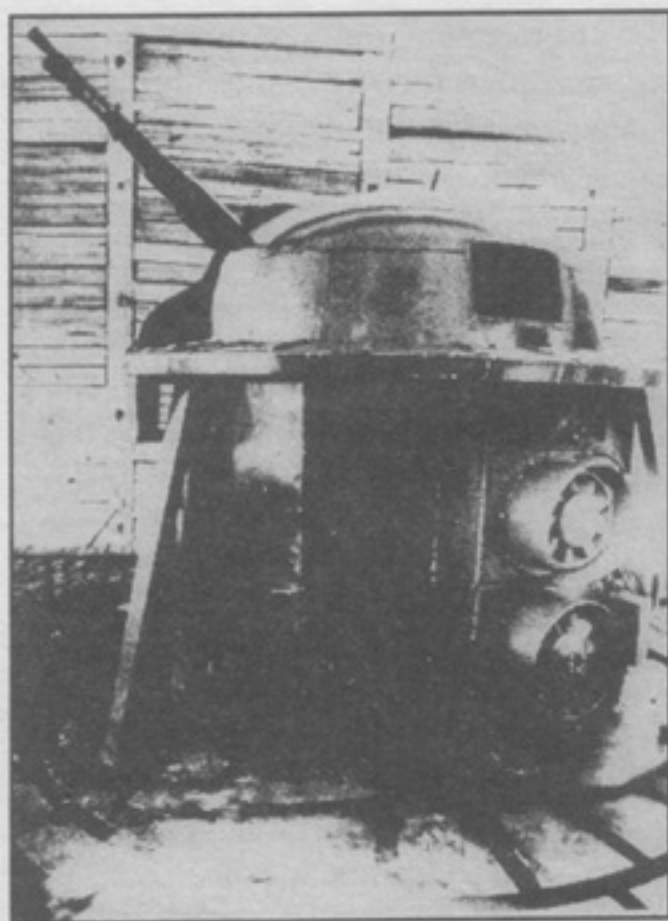
■ Корабельная тумбовая установка 2М-7

Чертеж из немецкого журнала «Модель Бау Хойте»





году. Эта установка имела два горизонтально установленных пулемета КПВ. Механизмы наведения имели гидравлический привод, спроектированный в ЦНИИ-173, в качестве резервного мог использоваться и ручной привод. Поскольку 2М-6 предназначалась для



■ 12,7-мм турельно-башенная установка «Утес-М»

бронекатеров, то она имела сравнительно (с 2М-5 и 2М-7) мощную броневую защиту. Установка выпускалась в двух вариантах — обычном 2М-6 и утяжеленном 2М-6Т, основным различием которых была толщина брони. Вертикальное бронирование состояло из двух слоев: брони башни толщиной 7 мм для 2М-6 и 8 мм для 2М-6Т и брони экрана толщиной 7 мм для 2М-6 и 14 мм для 2М-6Т. Расстояние между экраном и башней составляло не менее 100 мм. Крыша башни имела 10-мм броню.

Заводские испытания опытного образца 2М-6 проводились с 15 июля по 30 октября 1948 года, а корабельные — с 29 сентября по 6 октября 1949 года на БКА-439 пр. 191М Дунайской флотилии.

В августе 1952 г. установку 2М-6 приняли на вооружение.

Опытный образец тумбовой установки 2М-7 был изготовлен в сентябре 1947 года. Качающаяся часть 2М-7 состояла из двух люлек (верхней и нижней), соединенных между собой параллелограмной тягой. Качающаяся часть со станком монтировалась на неподвижной тумбе, прикрепленной к палубе корабля. Установка имела два бронированных щита толщиной 8 мм.

Коллиматорный прицел КМТ-14,5 допускал стрельбу по целям, имеющим скорость до 200 м/сек. Для стрельбы по целям, движущимся со скоростью

от 200 до 300 м/сек применялся механический кольцевой прицел.

При ведении интенсивного огня через каждые 100 выстрелов производилась замена стволов или их охлаждение.

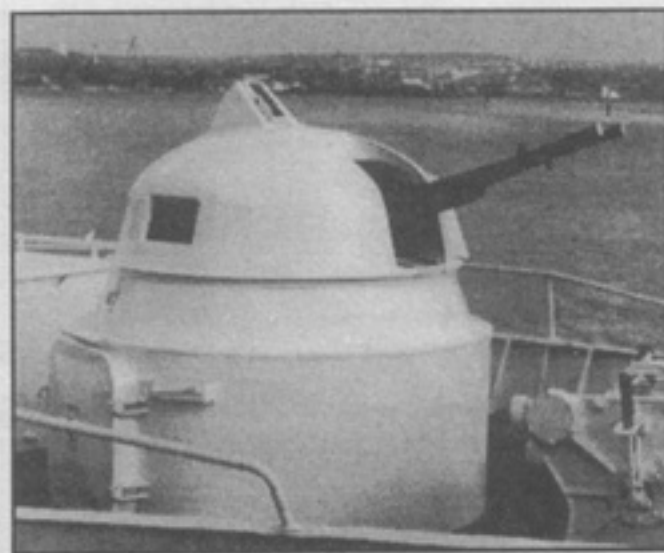
Заводские испытания установки прошли в мае 1948 года. Государственные полигонные испытания 2М-7 проведены с 7 по 28 августа 1948 года. На них установка была представлена в двух вариантах: с высотой линии огня нижнего пулемета 650 и 850 мм. По результатам испытаний комиссия рекомендовала принять на вооружение более высокую установку.

Корабельные испытания 2М-7 проводились в два этапа: с 22 ноября по 7 декабря 1948 г. на катере № 141 типа МО-4, а в 1950 году на катерах типа М-123бис и ТД-200бис.

Установка 2М-7 была принята на вооружение в августе 1951 года.

Подготовка к валовому производству всех трех установок началась в 1950 г. на Тульском машиностроительном заводе (№ 535). А уже в следующем году сдали первые серийные установки. В производстве они находились около 10 лет.

В послевоенные годы крупнокалиберные пулеметы не устанавливались на крупные корабли. Это было связано, с одной стороны, с увеличением скоростей и живучести самолетов, а с другой стороны, с появлением сравнительно эффективных 25-мм зенитных автоматов 2М-3М, а затем 30-мм АК-230. Зато 14,5-мм пулеметы получили широкое распространение на катерах всех классов. Так, установки 2М-5 получили торпедные катера пр. 123бис и пр. 184, 2М-6 — бронекатера пр. 191М и часть катеров пр. 1204, 2М-07 — патрульные катера типа «Гриф» пр. 1400 и пр. 368Т, тральщи-



ки пр. 151, 361Т и многие другие типы.

Любопытно, что в 70-х годах на корабли попал 14,5-мм пулемет Владимира на ... колесном станке. В те времена в Индийском океане в водах, прилегающих к Сомали и Эфиопии

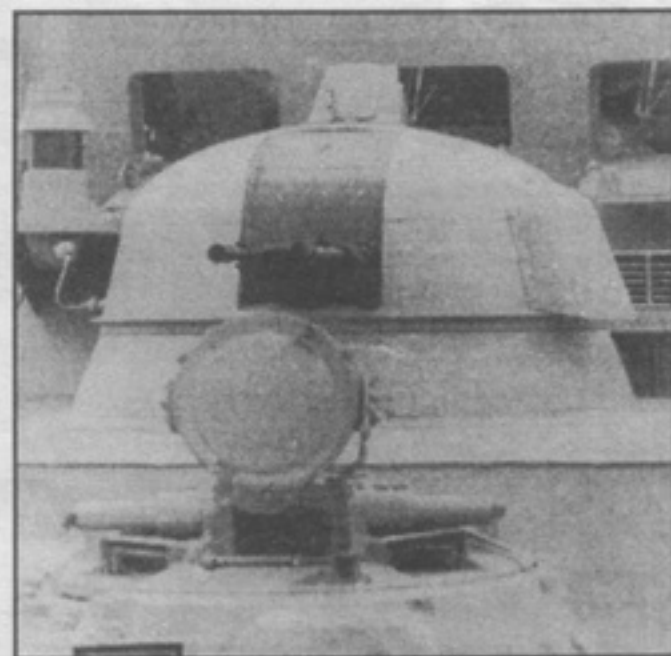
появилось большое число пиратских катеров. Вот и пришлось на гидрографические или другие вспомогательные суда ставить армейские пулеметы. (См. фото в «Тив» № 2, 1998 г.)

### 12,7-мм турельно-башенная установка «Утес-М»

Тактико-техническое задание на проектирование двухпулеметной 12,7-мм корабельной установки «Утес-М» было утверждено заместителем Главкома ВМФ 23 января 1970 года, то есть за два года до принятия на вооружение армейского пулемета НСВ-12,7.

В 1972 году была изготовлена опытная установка «Утес-М» (заводской индекс ТКБ-095). Она оснащалась двумя серийными пулеметами НСВ-12,7 (6П11), горизонтально расположенными на общей качающейся части. Приводы наведения только ручные. В качестве прицела использовано прицельное визирное устройство ПЗУ-6, позволявшее вести огонь по воздушным целям, движущимся со скоростью до 300 м/сек.

После каждых 100 выстрелов было необходимо охлаждать ствол. Охлаждение естественным путем длится 30—



■ 12,7-мм турельно-башенная установка «Утес-М»

35 минут, а пропусканием воды через канал ствола — около 1,5 минут. Отстрел полного боекомплекта с искусственным охлаждением — около 15 минут. Перезарядка одного пулемета с заменой магазинной коробки осуществлялась за 1 минуту.

Боекомплект установки — 10 коробок по 100 патронов.

Боевое обслуживание установки производит стрелок-наводчик, располагающийся в подбашенном помещении. Для защиты от поражения мелкими осколками и пулями установка зак-



рыта броневым колпаком с окнами из прозрачного пуленепробиваемого материала. При стрельбе производится общая приточно-вытяжная вентиляция подбашенного помещения установки с помощью вентиляторов.

Государственные полигонные испытания опытного образца установки «Утем-М» начались 4 октября 1972 года. В декабре испытания были приостановлены в связи с тем, что уровень загазованности подбашенного помещения значительно превышал допустимые для человека нормы и не обеспечивалась возможность наблюдения за целью при стрельбе.

Установка была возвращена на завод, где и дорабатывалась. В начале июля 1973 года полигонные испытания возобновились и продолжались до 5

октября 1973 г. Всего в ходе полигонных испытаний было сделано 14 113 выстрелов, на которые пришлось 17 задержек в стрельбе (т. е. 0,12%).

После испытаний установка вновь дорабатывалась и опять попала на полигон в июле 1974 года.

В августе 1975 года были проведены корабельные испытания установки, по результатам которых приказом Главкома ВМФ от 13 декабря 1976 года установка «Утес-М» была принята на вооружение ВМФ. Серийное производство началось в 1975 году.

Установка «Утес-М» предназначалась для судов на воздушной подушке, экранопланов и катеров пр. 1206, 1208, 1209, 1400М, 1400МЭ, 905, 1595 и других.

Данные послевоенных корабельных пулеметных установок

Тип установки	2М-5	2М-6	2М-6Т	2М-7	«Утес-М»
Калибр, мм	14,5	14,5	14,5	14,5	12,7
Число стволов	2	2	2	2	2
Угол ВН	—	-5°, +85°	-5°, +85°	-10°, +90°	-12°, +85°
Угол ГН	360°	360°	360°	360°	360°
Скорость: ВН, град./сек	—	35°/15°*	35°/15°*	—	15° - 20°
ГН, град./сек	—	50°/25°*	50°/25°*	—	25° - 30°
Высота линии огня над палубой, мм	680***	275	265	850**	406
Радиус обметания по стволам, мм	1820	1749	1749	1600	1410
Вес установки без боеприпасов, кг	550	1560	1900	600	630
Темп одного автомата, выстр./мин	550—600	550—600	550—600	550—600	700—800
Расчет без подносчиков, чел.	—	1	1	1	1
Прицельная дальность: по воздушным целям, м	2000	2000	2000	2000	1500
по наземным целям, м	2500	2500	2500	2500	2000

\* — для гидропривода/для ручного привода  
\*\* — для нижнего пулемета  
\*\*\* — от погона

## Авиационные пулеметы

### 12,7-мм пулемет ШВАК

Конец 20-х годов ознаменовался качественным скачком в развитии военной авиации. Существенно увеличилась скорость полета самолетов, вес полезной нагрузки (как бомбардировщиков, так и истребителей), улучшилась живучесть боевых машин. В связи с этим 9 февраля 1931 года вышло постановление правительства о разработке крупнокалиберного авиационного пулемета калибра 12,7 мм под патрон 12,7-мм пулемета ДК.

Такой пулемет был спроектирован С.В. Владимировым, конструктором ПКБ (пулеметное КБ в г. Туле).

Опытный образец 12,7-мм пулемета был закончен 28 мая 1932 года. В 1932–1933 гг. пулемет прошел испытания и в 1934 году принят на вооруже-

ние под названием «12,7-мм авиационный пулемет системы Шпитального и Владимирова — ШВАК» (Шпитальный—Владимиров—авиационный—крупнокалиберный).

Принцип работы автоматики был основан на использовании энергии пороховых газов, отводимых через отверстие в канале ствола.

Пулемет ШВАК изготавливался в крыльевом, турельном, синхронном и моторном вариантах.

12,7-мм пулемет ШВАК стал первым советским крупнокалиберным авиационным пулеметом и оказался довольно эффективным оружием. Однако он имел и ряд недостатков. Главными из них были:

— чрезвычайно большая сложность устройства отдельных узлов, особенно механизма питания и механиз-

ма отражения стреляной гильзы, что являлось причиной трудной и сложной разборки и сборки автомата;

— своеобразие конструкции весьма усложнило его производство. Особенно велика была трудоемкость изготовления механизма питания и ствольной коробки;

— при нарушении нормальной работы механизмов и устранении задержек во время стрельбы доступ к механизмам был крайне затруднен. В отдельных случаях для устранения задержек требовалась частичная, или даже полная разборка автомата.

Серийное производство 12,7-мм пулеметов ШВАК началось в 1935 году на заводе ИФЗ-2. В том году завод изготовил 6 наземных 12,7-мм пулеметов ШВАК на универсальном станке (при плане 40 шт.) и 86 авиационных 12,7-мм пулеметов ШВАК (при плане 410 шт.).

В 1935–1936 годах на базе 12,7-мм пулемета ШВАК создана 20-мм пушка ШВАК. В 1936 году она была запущена в серийное производство. Через несколько месяцев после этого 12,7-мм пулемет ШВАК сняли с производства.

В октябре 1937 года на заводе № 2 разработали наземную установку 12,7-мм пулемета ШВАК на станке от 20-мм пушки Рейнметалла.

### 12,7-мм опытные авиационные пулеметы

В 1938–1939 гг. был создан и испытан опытный 12,7-мм авиационный пулемет ДНК системы Дегтярева. Пулемет изготавливался в синхронном и крыльевом вариантах. Длина пулемета составляла 1500 мм, вес 27,6 кг. Темп стрельбы 750–800 выстр./мин. На вооружение ДНК не принимался.

В 1938–1939 гг. в КБ-2 проводились работы по переделке американского 12,7-мм пулемета «Кольт-Браунинг» под 12,7-мм патрон ДШК. Были изготовлены опытные образцы в синхронном и крыльевом вариантах. Длина пулемета 1378 мм, вес 25,4 кг. На испытаниях он показал темп стрельбы 950 выстр./мин и живучесть 24000 выстрелов. Такой малый вес и большой темп стрельбы не имел ни один отечественный пулемет. Однако по неясным причинам этот образец так и не поступил на вооружение.

В 1940 году в ОКБ-16 под руководством Я.Г. Таубина началась разработка 12,7-мм пулемета АП-12,7. По своим данным он должен был превзойти 12,7-мм пулемет УБ.

Автоматика пулемета действовала за счет энергии отката при коротком ходе ствола.

Опытный образец пулемета АП-





12,7 был создан в короткий срок к концу 1940 года. На 1941 год был дан заказ на валовое производство таких пулеметов.

В конструкции АП-12,7 было много нового и оригинального, однако на испытаниях автоматика работала надежно в пределах 100–200 выстрелов, а затем появились задержки, связанные в основном с поломками отдельных деталей.

В погоне за уменьшением веса Таубин использовал в конструкции пулемета много непрочных деталей.

16 мая 1941 года НКВД арестовала Я.Г.Таубина и М.Н.Бабурина, работавших над АП-12,7. В тот же день все работы над пулеметом были прекращены и более к ним ОКБ-16 не возвращалось.

### 12,7-мм универсальный пулемет Березина

В 1937 году М. Е. Березин начал проектировать мощный 12,7-мм синхронный авиационный пулемет с патроном от 12,7-мм пехотного пулемета. В октябре–декабре 1938 года синхронный пулемет успешно прошел заводские и полигонные испытания. 13 апреля 1939 года еще до окончания войсковых испытаний 12,7-мм пулемет БС (Березина синхронный) постановлением КО был запущен в серийное производство.

Автоматика пулемета работала за счет энергии газов, отводимых из канала ствола. Запирание канала клиновое. Характерной особенностью его устройства была подача патронной ленты не при откате подвижных частей, как у подавляющего большинства пулеметов, а при накате их, т. е. от возвратной пружины пулемета. Для обеспечения требуемой надежности подачи ленты возвратная пружина была сделана многожильной. Ударный механизм ударникового типа, действовал от специальной боевой пружины. К достоинствам пулемета Березина относились: удачная компоновка всего автомата и отдельных механизмов; высокий темп стрельбы; простое зарядание, разряжание, устранение задержек и быстрая смена ствола; сравнительно небольшое число деталей и простое устройство механизма.

Несмотря на все свои положительные качества, пулемет БС обладал и некоторыми серьезными недостатками. Особенно сказывалась трудность его перезарядания в воздухе с помощью тросовой системы, требовавшей от летчика больших физических усилий в самые решительные минуты боя. Кроме того, выявились дефекты, связанные с недостаточной живучестью

отдельных деталей автоматики, требовали устранения причины появления некоторых задержек.

Работая над дальнейшим совершенствованием своей системы М.Е.Березин разработал универсальный пулемет УБ (универсальный Березина) трех вариантов в зависимости от места установки — турельный, крыльевой и синхронный. Основные детали и механизмы всех вариантов пулемета были сохранены, за исключением спускового и ударного механизмов, в которые были внесены некоторые изменения, связанные со спецификой их применения. В синхронном (УБС) и крыльевом (УБК) порименялось дистанционное управление системой перезарядки в случае появления задержек в стрельбе в воздухе с использованием сжатого воздуха. Это была первая в советской авиации система пневматического перезарядания пулемета, значительно облегчившая его эксплуатацию в боевых условиях. В связи с невозможностью использовать пневматическую перезарядку на турельном пулемете (УБТ) из-за габаритов кабины, конструктор Г.И.Никитин разработал для него рукоятку перезарядания рычажного типа.

В ходе испытаний пулемет УБ безотказно работал на 9-км высоте при температуре  $-48^{\circ}\text{C}$ , продолжал стрелять в глубоких виражах, боевых раз-

Выпуск пулеметов и пушек системы Березина

Год	12,7-мм пулемет УБ	20-мм пушка Б-20
1941	6300	—
1942	—	—
1943	43 690	—
1944	38 340	2275
1945	42 952	7420

воротах, петлях, бочках и в пикировании.

22 апреля 1941 года универсальный пулемет Березина был принят на вооружение ВВС и поспел во время, ибо начавшаяся через 2 месяца война выявила неэффективность 7,62-мм авиационных пулеметов при стрельбе по воздушным целям.

Производство пулеметов УБ велось на Тульском оружейном и Ижевском машиностроительном заводах.

В 1944 году Березин без всяких конструктивных изменений, путем замены ствола создал 20-мм авиационную пушку Б-20 под штатный патрон от пушки ШВАК.

Было сделано несколько попыток использовать 12,7-мм пулемет Березина в пехотном варианте. В частности, в 1941 году испытывалась установка И.С. Лещинского — 12,7-мм пулемет Березина на станке Колесникова от пу-

лемета ДШК.

После окончания войны предприняли попытку модернизации пулемета УБ с целью увеличения его скорострельности. Это было достигнуто за счет повышения скорости ведущего звена. При этом скорострельность возросла примерно в 1,5 раза, но зато резко снизилась надежность автоматики. В результате модернизированный пулемет УБ так и не поступил на вооружение.

### 12,7-мм авиационный пулемет А-12,7

В ходе работ по модернизации 12,7-мм авиационного пулемета УБ выяснилось, что повышение скорострельности только за счет увеличения скорости ведущего звена ведет к потере живучести пулемета. Сократить время цикла работы автоматики, не повышая скорости движения частей, можно только путем увеличения хода ведущего звена до значений, меньших длины патрона. Для извлечения гильзы и досылания патрона в этом случае требуется ускоритель — специальный механизм между ползуном и досылателем.

Над проектами авиационных пушек и крупнокалиберных пулеметов с таким ускорительным механизмом работали А.А.Булкин, А.Т.Ченелев, М.С.Кнебельман, Н.М.Афанасьев и другие. Из всех предложенных проектов лучшим оказался проект 12,7-мм пулемета ТКБ-481 конструкции Афанасьева. Его автоматика была основана на традиционном принципе отвода пороховых газов и закрытия канала ствола вертикально перемещающимся клином. Досылатель патрона соединялся с затворной рамой посредством рычажно-кулачного ускорителя, благодаря чему ход рамы оказался немного меньше длины патрона. Такое устройство дало возможность увеличить темп стрельбы, не прибегая к сильному увеличению скоростей движения ведущего звена автоматики.

Внутреннее устройство ствола ТКБ-481 было одинаково с пулеметом ДШК.

Пулемет ТКБ-481 имел механизм пневмоперезарядки, электроспуск, пружинный буфер затворной рамы, смонтированный в затыльнике, и инерционный противоотскок. Питание пулемета двухстороннее.

Пулемет крепился в установке за ствольную коробку с помощью амортизаторов. Переднее крепление являлось силовым, а заднее — поддерживающим.

Длина непрерывной очереди пулемета составляла 200 выстрелов, а жи-



Данные авиационных пулеметов

Пулемет	Универсальный Березина			А-12,7	ЯкБ
	УБС	УБК	УБТ		
Калибр, мм	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Число стволов	1	1	1	1005	4
Длина ствола, мм	—	—	—	25,5	около 1000
Вес пулемета, кг	21,45	21,14	21,43	800—1100	45
Темп стрельбы, выстр./мин	700—800	800—1050	800—1050	48	48
Вес пули, гр.	48	48	48	785-820	810-860
Начальная скорость, м/сек	814-850	814-850	814-850		
На каких самолетах и вертолетах установлены	ЛаГГ-3; Як-7б; Як-9; Як-3; Як-16; МиГ-3	Пе-2; УТИ МиГ-15	Пе-2; Ту-2; Ил-2; Ер-2; Пе-8; Ил-4; СБ	УТИ МиГ-15; МиГ-19У; МиГ-4; Ми-6; Ми-8ТВ	Ми-24

живучесть ствола — 4000 выстрелов.

На испытаниях опытные образцы имели темп стрельбы около 1400 выстр./мин. Однако при таком темпе стрельбы оказалась низкой живучесть ствола — ствол разгорался и нарезы «смыливались». Попытка обеспечить живучесть согласно ТТТ с помощью тугоплавких лейнеров успехом не увенчалась. Конструкторам КБП пришлось пойти на искусственное снижение темпа стрельбы до 800—1100 выстр./мин путем применения специальной схемы включения электроспуска, предложенной И.Г.Диваковым. С таким темпом стрельбы 12,7-мм пулемет ТКБ-481 8 сентября 1953 года был принят на вооружение под индексом А-12,7.

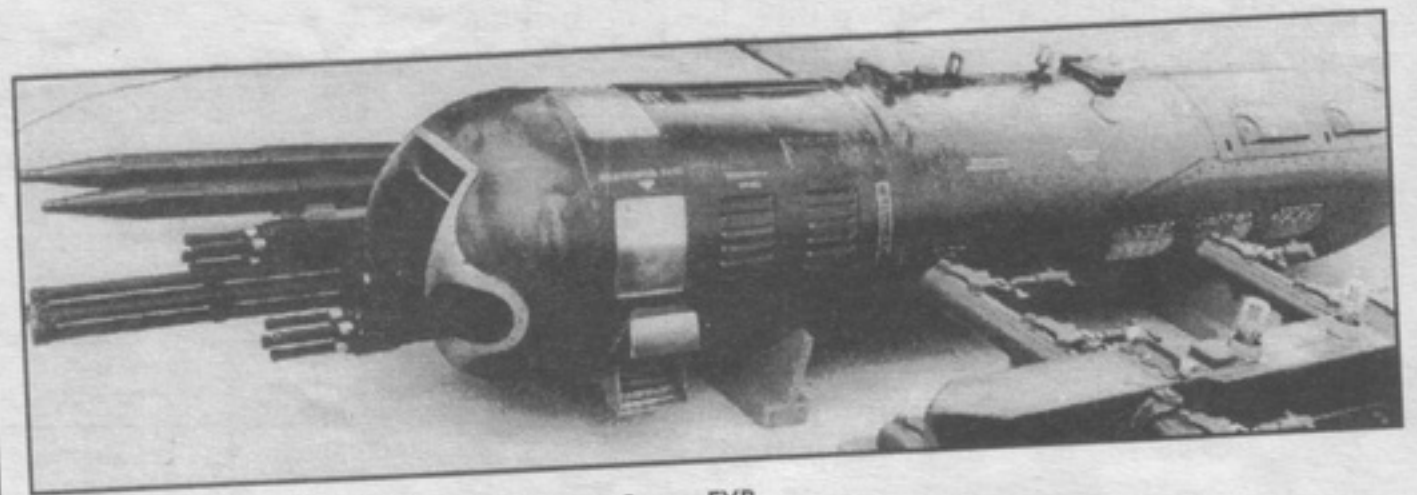
Первоначально его планировалось установить в башнях бомбардировщика Ту-4. Однако позже Ту-4, а также все другие новые самолеты стали оснащаться исключительно пушками калибра 20 мм и выше. Поэтому крупнокалиберные пулеметы А-12,7 устанавливались только на вертолетах и учеб-

ных самолетах.

Отметим, что А-12,7 не имел особых преимуществ перед пулеметом УБ, однако был запущен в массовое производство на заводе № 575.

В состав боекомплекта пулемета А-12,7 входили штатные патроны пулемета УБ с пулями БЗТ-44, Б-32 и МДЗ.

В 1966 году был принят на вооружение модернизированный пулемет А-12,7А, доработанный по газовому тракту конструкторами Леошкевичем О.Д.,



■ Универсальный вертолетный контейнер ГУВ



■ Некоторые образцы стрелково-пушечного вооружения. Третий сверху — пулемет ЯкБ

Курдиным Б.П., Неугодовым А.С. Доработка пулемета производилась с целью обеспечения возможности стрельбы наряду со штатными патронами новым 12,7-мм патроном с зажигательной пулей мгновенного действия большой чувствительности (ЗМДБЧ).

Патрон с пулей ЗМДБЧ был разработан в 1959—1964 гг. для организации борьбы с автоматическими дрейфующими аэростатами, запускавшимися в те годы в различных районах над территориями СССР и стран Варшавского договора с разведывательными целями.

В арсенале авиационного вооружения не имелось средств для эффективного поражения аэростатов ввиду недостаточной чувствительности взрывателей осколочно-фугасных снарядов для срабатывания их в полиэтиленовой оболочке аэростата толщиной 30—40 микрон. Для решения этой проблемы на конкурсных началах был разработан и после проведения государственных наземных и летных испытаний принят на вооружение оригинальный 12,7-мм патрон с пулей ЗМДБЧ, которая срабатывала в оболочке аэростата, делала

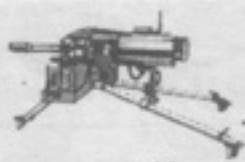
пробоины площадью 200—300 см<sup>2</sup>, что соответствовало площади поражения от 15 до 20 попаданий 30-мм снарядов. Интенсивное истечение газа через пробойну вызывало падение аэростата, а в случае водородного наполнителя — его воспламенение.

К началу 70-х годов в конструкцию пули ЗМДБЧ был введен самоликвидатор.

### 12,7-мм четырёхствольный пулемет ЯкБ

Как уже отмечалось, темп стрельбы пулемета А-12,7 был невысок и для вооружения вертолетов требовался более скорострельный крупнокалиберный пулемет. Такой пулемет разработали в КБП под руководством П.Г. Якушева и Б.А. Борзова. Он получил заводской индекс ТКБ-063. Работы над четырёхствольным пулеметом шли с





начала 60-х годов, и только в 1977 году он поступил на вооружение вертолетов под индексом ЯкБ (Якушев—Борзов) и индексом ГРАУ 9-А-624.

Поскольку темп стрельбы А-12,7 был близок к предельному для 12,7-мм пулемета, построенного по классической одноствольной схеме, ЯкБ был сделан четырехствольным с вращающимся блоком стволов. Пулемет ЯкБ имел газовый двигатель кулачкового типа, в котором возвратно-поступательное движение поршня превращается во вращательное движение блока — ведущего звена автоматики, за счет взаимодействия роликов продольно скользящего в блоке движка с криволинейными копирными пазами неподвижной коробки, независимо от внешнего источника энергии, т. е. начало стрельбы — раскрутка блока стволов осуществ-



■ 12,7-мм четырехствольный пулемет ЯкБ на вертолете Ми-24

тора раза повысил эффективность пулемета.

Пулемет ЯкБ (9-А-624) использовался в дистанционно управляемой установке УСПУ-24 и в универсальной вертолетной гондоле ГУВ (9-А-669).

УСПУ-24 дистанционно управлялась оператором с помощью прицельной станции КПС-53АВ с коллиматорным прицелом КС-53. Угол ВН установки  $-40^\circ$ ;  $+20^\circ$ , а угол ГН  $\pm 60^\circ$ .

Гондола ГУВ имела два варианта вооружения — пулеметный и гранатометный. В пулеметном вооружении гондола включала один 12,7-мм пулемет ЯкБ и два четырехствольных 7,62-мм пулемета ГШГ (темп стрельбы ГШГ 5000—6000 выстр./мин).

Длина гондолы 3000 мм, ширина 480 мм, вес пустой 140 кг, снаряженной 452 кг. Боекомплект в пулеметном варианте 4350 патронов.

ГУВ подвешивалась на внутреннем пилоне вертолета. Огонь вел пилот, использовавший коллиматорный прицел.

Во время афганской войны наши вертолетчики недолюбливали ГУВ. Экипажи соглашались брать 452-кило-

граммовые ГУВы разве что под страхом наказания, резонно указывая, что 4350 патрона пулеметного ГУВ попросту некуда расходовать — для такого ливня огня не находилось целей. Окончательно интерес к ГУВ пропал с появлением вертолета МИ-24П, оснащенного 30-мм пушкой ГШ-2-30Д.

Огонь пулеметов ЯкБ с 800–1000 м буквально разворачивал земляные укрытия душманов толщиной до 0,5 м. В августе 1982 года вертолет подполковника Александрова под Кандагаром одной очередью ЯкБ разрезал пополам ехавший впереди каравана автобус.

Наряду с большой эффективностью афганская война выявила и ряд конструктивных недостатков пулемета ЯкБ. Пулемет страдал от пыли, грязи, перегрева, отказывала система самоподтяга патронной ленты. После 200–250 выстрелов пулемет ЯкБ начинал «плевать». Он часто заклинивал. Расстрелять без отказа хотя бы 500 патронов у вертолетчиков считалось удачей. Поэтому штатный боекомплект установки УСПУ-24 1470 патронов был урезан втрое (за одно и в весе сэкономили).



■ 12,7-мм четырехствольный пулемет ЯкБ на вертолете Ми-24

ляется при каждой очереди выстрелов от пружинного стартерного устройства, которое запасает энергию в конце очереди выстрелов при торможении блока и достреле при этом двух последних патронов в очереди выстрелов.

Первоначально пулемет проектировался под темп стрельбы 5000—6000 выстр./мин, но получить его не удалось, и в рекламных справочниках указывается темп 4000—4500 выстр./мин.

Патроны и баллистика пулемета ЯкБ были взяты от пулемета А-12,7. Кроме того, для ЯкБ был разработан двухпульный патрон. Пуля в нем состоит из биметаллической оболочки, в которую впрессованы стальной и свинцовый сердечники и зажигательный состав. Новый патрон примерно в пол-

## Боеприпасы крупнокалиберных пулеметов

### 12,7-мм патроны

Вес 12,7-мм патрона составлял 123—137 г, вес заряда — около 17 г, длина патрона 147 мм, длина пули 64,6 мм, длина гильзы 108 мм.

Объем камеры заряжания 20,4 см<sup>3</sup>, максимальное давление пороховых газов 3200 кг/см<sup>2</sup> (т. е. предельное для артиллерийских систем до 1945 года).

Пули Б-32 по нормали пробивали броню толщиной 20 мм на дальности до 350 м, а БЗТ — на дальности до 300 м.

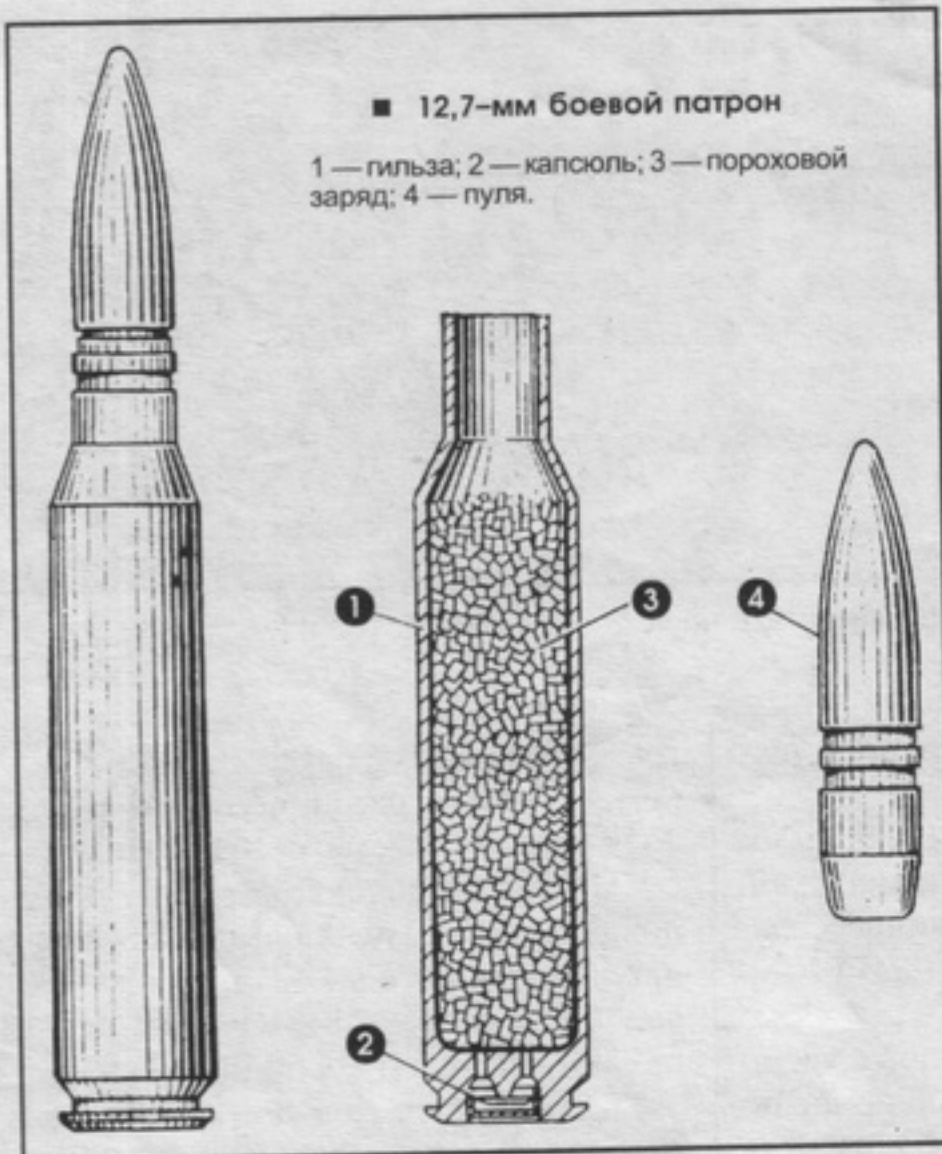
Дальность горения трассера пули БЗТ — до 1500 м.

### 14,5-мм патроны

14,5-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей Б-32 был принят на вооружение 16 июля 1941 года, а 14,5-мм патрон с бронебойно-зажигательной пулей БС-41 был принят на вооружение 15 августа 1941 года. Обе пули первоначально предназначались для 14,5-мм противотанковых ружей.

Длина пуль была около 68,7 мм,





ность трассирования у БЗТ до 2000 м, а у БСТ до 1500 м.

Зажигательная пуля ЗП состоит из стальной латунизированной или металлической оболочки, свинцовой рубашки, стакана с зажигательным веществом и трассера. Вес пули ЗП 60 гр.

14,5-мм пуля МДЗ предназначена для стрельбы по воздушным целям на дальность до 2000 м. Пуля МДЗ имеет стальную латунированную оболочку, свинцовую рубашку, взрывательное устройство и стакан со смесью ВВ с зажигательным веще-

ством. Таким образом пуля МДЗ единственная среди других 14,5-мм пуль, которая обладает не только зажигательным, но и осколочно-фугасным действием.

В 1989 году была завершена разработка новой бронебойно-зажигательной пули с твердосплавным сердечником БС. По пробивному действию патрон БС превосходит 14,5-мм пулю Б-32 и 12,7-мм пулю БС почти в 2 раза.

Баллистическая дальность стрельбы 12,7-мм и 14,5-мм отечественных пулеметов составляет 6 и 7 км соответственно. Тем не менее, прицельная дальность в таблицах стрельбы для обоих калибров дается 2000 м по наземным целям и 1500 м по воздушным целям.

Стрельба на большие дальности неэффективна из-за большого рассеивания пуль и невозможности наблюдать и корректировать результаты стрельбы.

длина латунной гильзы 114 мм, длина патрона 156 мм. Объем камеры заряжения 36 см<sup>3</sup>. Максимальное давление газов в канале 3500 кг/см<sup>2</sup>.

Вес патрона около 200 г, вес заряда около 30 г.

Пуля Б-32 имела стальной каленый сердечник. Вес пули 63,6 г.

Пуля БС-41 имела металлокерамический сердечник и обладала большей бронепробиваемостью. Вес пули 63,5 г.

Уже после войны взамен БС-41 были приняты бронебойно-зажигательные трассирующие пули БСТ и БЗТ. Они состояли из стальной плакированной томпаком оболочки, свинцовой рубашки, бронебойного сердечника, зажигательного состава и стаканчика с воспламенительным переходным и трассирующим составами. Благодаря такому устройству эти пули сочетали бронепробивное действие с хорошим зажигательным действием. В отличие от пули БЗТ, имеющей стальной бронебойный сердечник и свинцовую рубашку, пуля БСТ имела карбидовольфрамовый бронебойный сердечник и алюминиевую рубашку. При тех же размерах пуля БСТ значительно тяжелее пули БЗТ за счет материала сердечника. Вес пули БЗТ 61,0 гр. Даль-

## Вместо заключения

*Роль крупнокалиберных пулеметов неуклонно возрастала со времен первой мировой войны. И такая тенденция будет продолжаться в обозримом будущем. В первую очередь это связано с тем, что пулемет калибра 11—15 мм является наиболее эффективным средством поражения живой силы на дистанции 500—2000 м. Тот же автомат Калашникова калибра 5,45 мм и 7,62 мм малоэффективен на дистанциях свыше 800 м. Кроме того, существует много типов сравнительно легких бронежилетов, держащих пули «калашей» на любых дистанциях. Недаром сейчас идет буквально бум в создании крупнокалиберных (12,7-мм и выше) снайперских винтовок.*

*В последние годы получили широкое распространение легкие броневые автомобили типа «Джип» и просто грузовые автомобили, прикрытые бронелистами. Все они рассчитаны на действие пуль 7,62-мм калибра. Практически все отечественные и западные САУ и ЗСУ имеют броню, рассчитанную на действие 7,62-мм бронебойных пуль.*

*С другой стороны, увеличение калибра автоматического оружия свыше 15 мм оправдано лишь в случае установки их на тяжелый броневый объект (БТР, БМП) или тяжелый самолет (истребитель, штурмовик) и для действия по материальной части противника. Действие же по открыто расположенной живой силе противника 20-мм снарядов и 12,7-мм пуль практически одинаково, так как фугасное и осколочное действие 20-мм снаряда крайне мало.*

*Автоматические пушки калибра 20 мм и выше в пехотном варианте очень неэффективны, и они отсутствуют на вооружении пехотных подразделений во всем мире.*

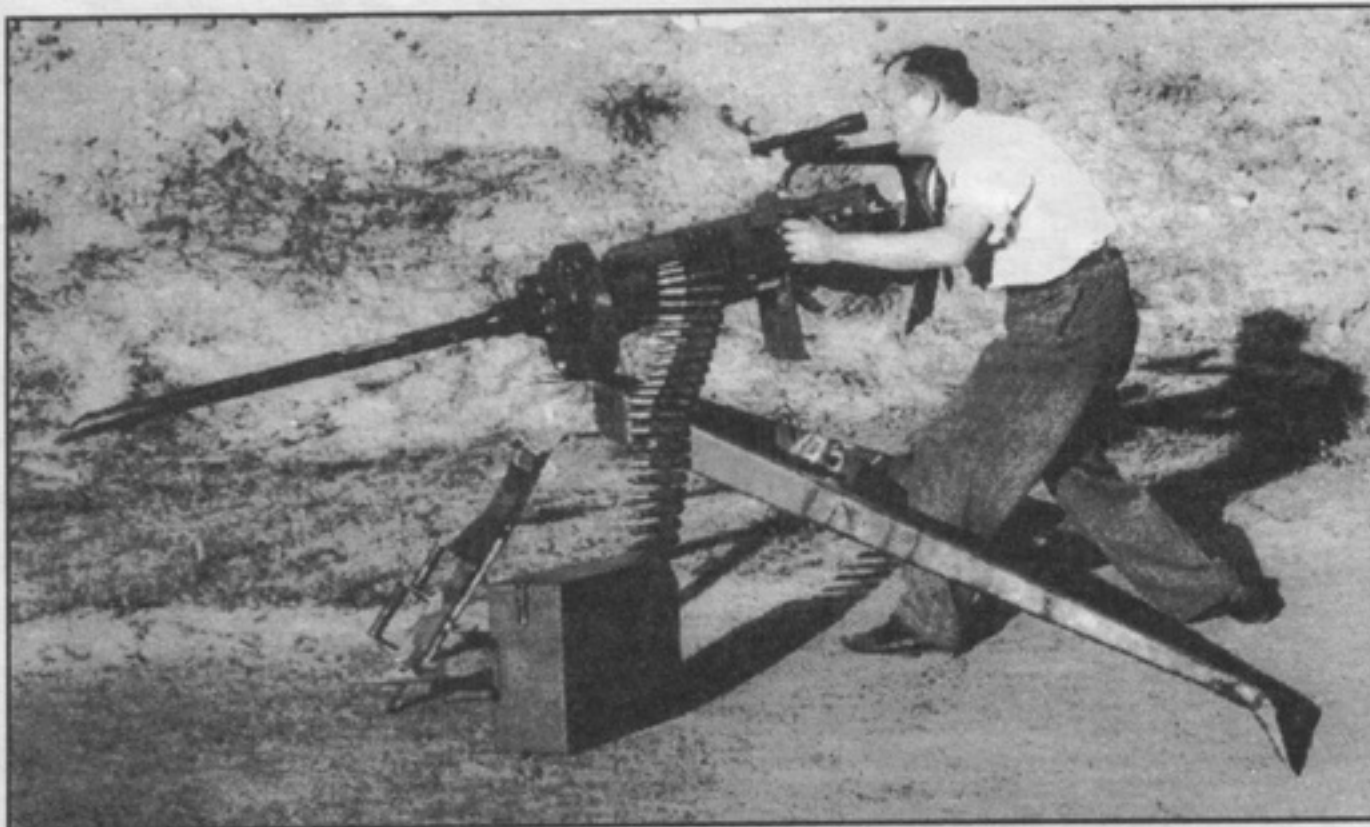
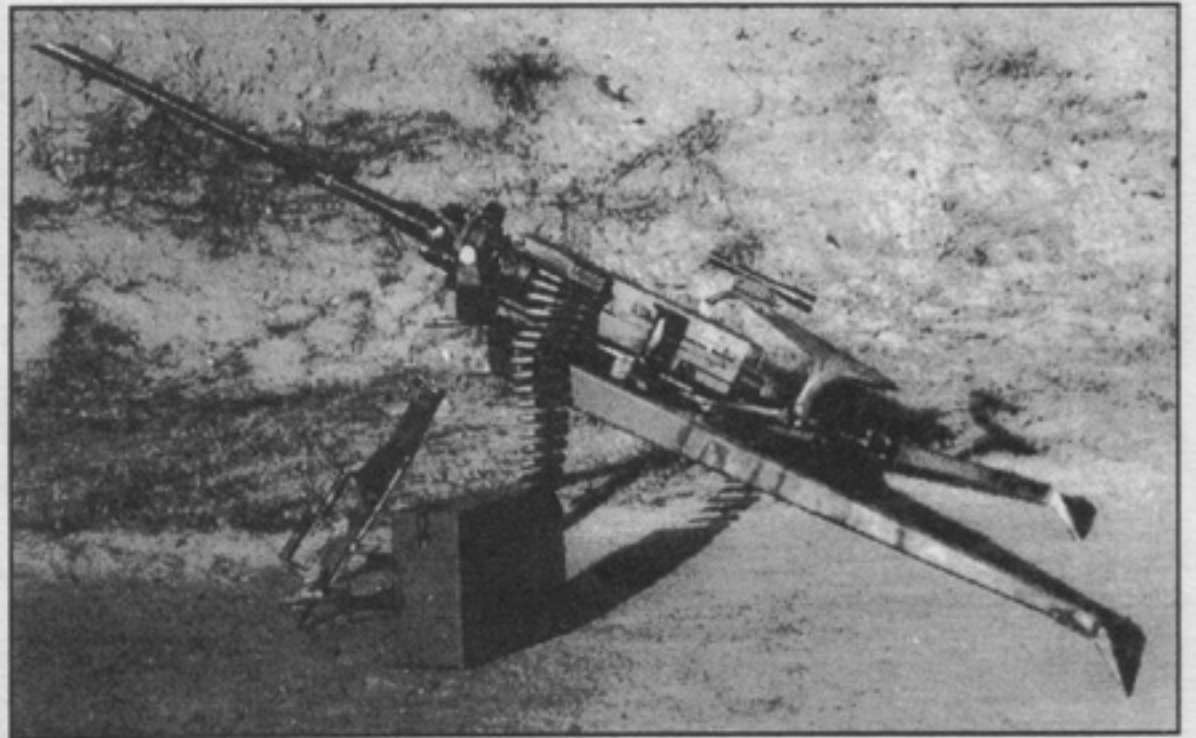
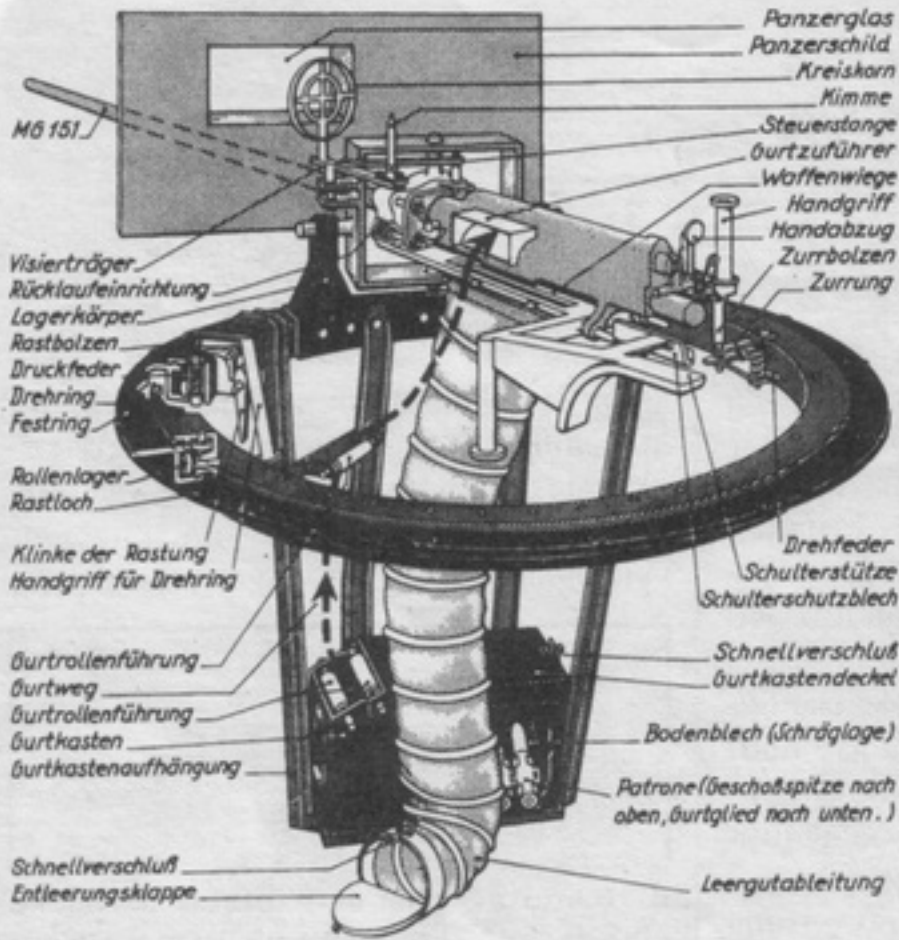
*Эффективность огня крупнокалиберных пулеметов может быть существенно увеличена за счет применения новейших прицельных устройств, в которых могут быть использованы лазеры, РЛС и цифровые вычислительные устройства.*

*15 мм является предельным калибром для высокоимпульсного автоматического оружия, которое легко разбирается и переносится в людских вьюках. Поэтому крупнокалиберные пулеметы были и будут любимым оружием повстанцев всех мастей, будут состоять на вооружении пехотных подразделений от батальона и ниже, ими будут вооружаться легкие самолеты и вертолеты, а также морские и речные катера.*

Бронепробиваемость 14,5-мм пуль на дальности 800 м

Тип пули	Угол встречи с броней	
	90°	30°
Толщина пробиваемой брони, мм		
Б-32	20	13
БС-41	21,2	14,3





В СССР подверглись тщательному изучению оригинальные опытные образцы крупнокалиберных пулеметных пехотных и авиационных установок, созданных в 1943—1947 годах на фирме IKARIA WERKE (Германия).

В качестве качающейся части был использован авиационный пулемет MG.151 фирмы Маузер. Пулемет имел два ствола калибра 15 и 20 мм. Иных отличий 15-мм и 20-мм установки не имели. 15-мм и 20-мм выстрелы имели одинаковую гильзу. Темп стрельбы составлял 700—800 выстрелов в минуту. Питание ленточное. 15-мм бронебойный снаряд весом 72 г имел начальную скорость 850 м/сек, а 20-мм снаряд весом 117 г — 705 м/сек.





# «МЕТЛЫ ДЛЯ ВЫМЕТАНИЯ ОКОПОВ»

Сравнительный анализ pistols-пулеметов  
второй мировой войны



В течение почти сорока лет с момента появления первых pistols-пулеметов (ПП) — скорострельного индивидуального оружия ближнего боя под pistols-патрон — их принципиальная схема не претерпела особых изменений. Автоматика ПП была основана на принципе отдачи свободного затвора, достаточно массивного, чтобы обеспечить запирающее действие канала ствола при выстреле. Подавляющее большинство из них имели минимум подвижных частей и упрощенную конструкцию, что обеспечивало безотказность и простоту изготовления. Но при этом pistols-пулеметам были присущи недостатки, такие как излишне высокий темп стрельбы, вызывавший перерасход боеприпасов и перегрев ствола, что в сочетании с отсутствием переключателя режимов огня на большинстве образцов вынуждало бойца носить с собой максимально возможный боекомплект и беречь руки от ожога. Кроме того, затвор, чья масса у некоторых образцов достигала 1/5 от массы всего оружия, «ездивший» внутри затворной коробки, вызывал тряску оружия, что приводило к значительному снижению кучности стрельбы.

Стремясь повысить количество патронов в магазине, конструкторы разработали дисковые магазины большой емкости — 50, 70, 100 патронов — со спиральным расположением боеприпасов, подававшихся в оружие с помощью патефонной пружины, но их применение вызвало рост габаритов снаряженного оружия и его массы. В результате, от дисков отказались в пользу коробчатых магазинов с расположением патронов в шахматном порядке.

Для того, чтобы уберечь руки стрелка от ожогов, на стволы некоторых pistols-пулеметов устанавливали перфорированные кожухи, несколько увеличивающие массу оружия, но делающие его безопасным в обращении.

Для повышения кучности стрельбы использовались дульные компенсаторы — насадки на конце ствола, направлявшие часть пороховых газов при выстреле против вектора действия дестабилизирующей силы. Применение дульных компенсаторов значительно

повысило боевые качества целого ряда pistols-пулеметов.

К моменту начала второй мировой войны практически во всех странах имелись на вооружении ПП. Но в подавляющем большинстве своем это было неудобное, громоздкое оружие, по габаритам и, главное, по массе однопорядковое с винтовками. Это происходило вследствие инертности конструкторского мышления — большинство ПП оборудовались деревянной ложей с прикладом винтовочного типа. Кроме того, чтобы обеспечить умеренную скорострельность, большинство оружейников удлиняли ствольную коробку оружия, чтобы обеспечить затвору максимальный «выбег». Баллистические данные ПП нивелировались в известной степени из-за использования во многих системах патрона средней мощности 9x18 мм «Парабеллум».

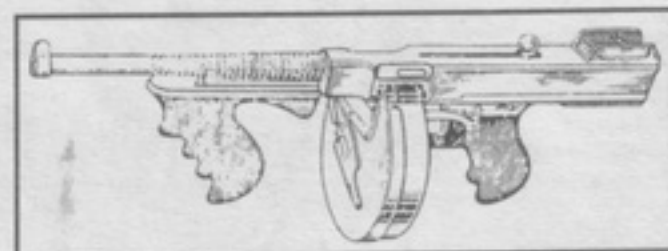
Но из этого правила существовали исключения — например, ПП системы Томпсона или Шпагина... Итак, Вашему вниманию предлагается анализ развития класса ПП в предвоенные и военные годы по странам — разработчикам.

## США

### Визитная карточка гангстеров

Термин «Метла для выметания окопов» родился в 1918 г. с появлением на свет одного из самых известных и удачных pistols-пулеметов в истории, созданного американским инженером генералом Джоном Тальферро Томпсоном. С помощью этой смертоносной «машинки», имевшей высокую скорострельность (выше, чем у большинства тогдашних пулеметов) и фантастическую для оружия под pistols-патрон дальность стрельбы — до 450 м! — союзники предполагали взломать немецкую оборону на Западном

фронте. Окончание войны помешало выполнить этот замысел. Но pistols-пулемет Томпсона — первое удачное оружие в своем классе — прожил долгую жизнь и по своим техническим



■ Pistолет-пулемет системы Томпсона обр. 1921 г. с коротким стволом и дисковым магазином (приклад снят)

характеристикам так и остался недосяжимым идеалом для большинства конструкторов стрелкового оружия. Требования новой мировой войны вынудили генералов и солдат союзных армий мириться с недостатками pistols-пулемета, ибо они оказались малозначительными по сравнению с его достоинствами.

При проектировании своего оружия Дж. Т. Томпсон решил добиться высоких характеристик за счет применения мощного pistols-патрона Кольт .45 АСР (11,43 x 22 мм) и оптимизации внутренней баллистики ПП с помощью затвора, запирающего канал ствола при выстреле. Таким образом, ПП Томпсона относится к типу оружия с полусвободным затвором — в затворной раме имелся бронзовый ползун, скользящий по наклонным пазам. В момент выстрела между ползуном и стенкой паза возникала огромная сила трения, удерживающая затвор в запорном положении до падения давления в канале ствола. Далее трение ослабевало, затвор отпирался и шел назад. Применяв подобную конструкцию, Томпсон добился еще и снижения скорострельности до приемлемого уровня в 550 выстр./мин, а также уменьшил длину затворной коробки — полусвободному затвору не нужен был большой «выбег». С самого начала ПП Томпсона



■ Pistолет-пулемет системы Томпсона обр. 1923 г. с длинным стволом, коробчатым магазином и штыком





на был продуман до мелочей. Для удобства стрелка оружие имело две pistolетные рукоятки — переднюю и заднюю — что обеспечивало удобный хват оружия и возможность более быстрого переноса огня с цели на цель — все же вертикальное положение ладоней для человека наиболее удобно. Обе рукоятки были выполнены с претензией на анатомичность — на них имелись выемки для пальцев. К тому же при наличии передней рукоятки у стрелка практически сходил на нет риск схватиться за горячий ствол оружия при стрельбе навскидку.

Первая, экспериментальная модель американского ПП появилась в 1918 г., незадолго до окончания боевых действий. Из соображений технологичности ПП был упрощен — на нем отсутствовал селектор огня, плечевой упор, пламегаситель. Прицельное приспособление было самым примитивным. Ствол защищался кожухом из водопроводной трубы. Кстати, применение водопроводных труб в конструкции ПП в дальнейшем широко практиковалось — это были самые легкодоступные и дешевые трубчатые полуфабрикаты.

Окончание войны поставило крест на большинстве американских военных программ, в том числе — и на программе ПП Томпсона. Но, будучи неплохим коммерсантом, генерал Томпсон начал модернизировать свое изделие для коммерческого использования. Появилось рекламное название ПП — «Аннигилятор». Оружие получило более длинный ствол без кожуха, но зато — с оребрением, улучшившим его охлаждение. К задней части прочной, цельнофрезерованной затворной коробки пристыковывался съемный деревянный приклад. Селектор огня позволял вести как одиночный, так и автоматический огонь. Прицельное приспособление рамочного типа было рассчитано на ведение огня на две дистанции — 250 и 500 м. Для повышения кучности боя на ствол навинчивался дульный компенсатор с четырьмя пропилами, ориентированными вверх. Взводная рукоятка была удобно расположена сверху затворной коробки, что позволяло ставить оружие на боевой взвод как правой, так и левой рукой. ПП можно было использовать с магазинами трех типов: компактным рожком на 20 патронов и дисками на 50 и 100 патронов! В патронах использовались два типа пуль — НР со стальным сердечником и Е — мягкая свинцовая. Последняя обладала исключительно высоким останавливающим действием, даже на максимальной дальности.

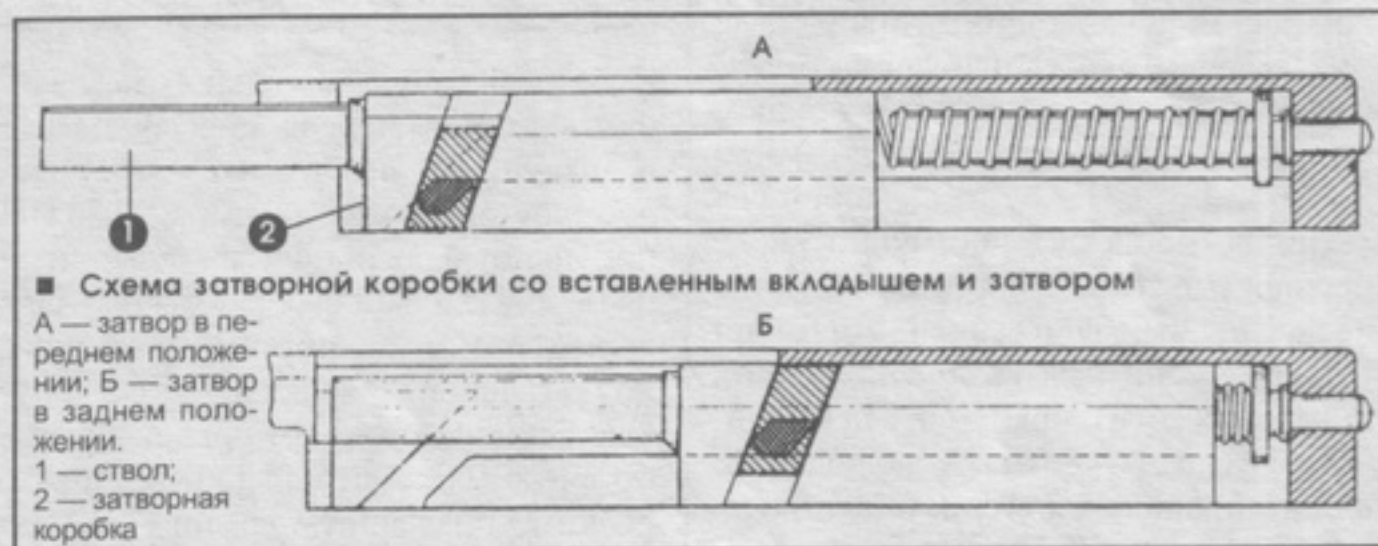
ПП Томпсона образца 1921 г. обладал лишь двумя серьезными недо-

статками. Во-первых, он был тяжеловат — 4,9 кг без магазина. А во-вторых, практически все детали оружия выполнялись на металлорежущих станках с минимальными допусками, что было крайне нетехнологично. Стоимость ПП взлетела буквально до небес — в полной комплектации «Аннигилятор» стоил 98 долларов по курсу 1922 г. Для сравнения, кольтовский пистолет M1911A1 в оружейных магазинах стоил всего 2—2,5 доллара! Этим и объясняется тот факт, что американские солдаты так и не получили изделие Томпсона вплоть до начала новой мировой войны. Но недостатка в заказах фирма Томпсона не испытывала — напротив, иногда их было слишком много для относительно небольшого оружейного завода. Не имеет смысла говорить, кто являлся заказчиком «Аннигиляторов» — все прекрасно знают это оружие по фильмам типа «В джазе только девушки». Американские гангстеры с успехом шпиговали друг друга свинцом из этих «машин» в течение добрых трех с половиной десятков лет, до тех пор, пока не появился на свет небольшой ПП 45-го калибра системы Ингрэма.

Томпсон неоднократно обращался

(11,43 x 25 мм). В таком виде стоимость ПП снизилась до 46 долларов, что все равно не устроило армию. Оружие генерала Томпсона заинтересовало лишь ФБР. Для детективов выпускались модели с упрощенным прицелом, коническим тяжелым стволом, удлиненным цевьем и дульным компенсатором (модель 1927/28 г.), причем, в основном, лишены возможности вести автоматический огонь. Эта модель получила наименование «Антибэндит ган» — противобандитское оружие. Интересно, что «Антибэндит» выпускался как со свободным, так и с полусвободным затвором.

Вторая мировая война вынудила министерство обороны США перестать считаться с затратами — армии было необходимо автоматическое индивидуальное оружие. Вновь был возвращен в производство незаслуженно забытый «Томми ган». Параллельно в 1942 г. был налажен выпуск ПП модели 1928 г., но еще более упрощенного, «адаптированного» для массового производства. Основным внешним отличием армейского «Томпсона», получившего индекс M1A1, были свободный затвор и взводная рукоятка с правой стороны затворной коробки. M1A1 вы-

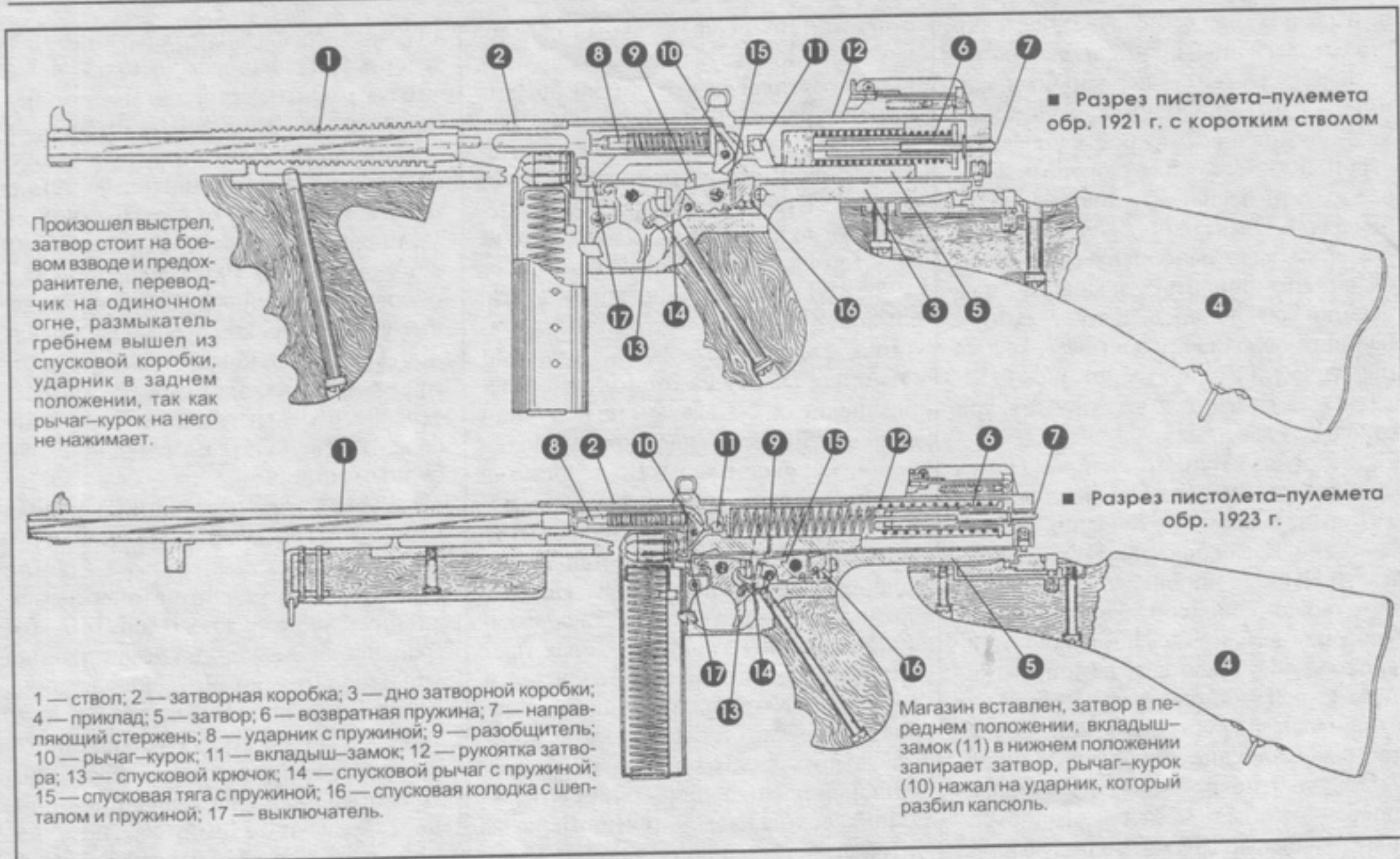


к министерству обороны с предложениями продать партию автоматов. Армия предъявила ультиматум: заказов не будет, пока закупочная цена оружия не будет снижена вдвое! Самым простым способом сделать это было упростить технологию. В результате появилась модификация 1923 г. — знаменитый «Томми Ган»: было решено отказаться от бронзового вкладыша — затвор новой модификации стал свободным. Затворная коробка штамповалась из стального листа. Ствол стал длиннее и лишился оребрения, вместо передней рукоятки под ним стали устанавливать накладку — цевье. Дульный компенсатор был упразднен, зато на конце ствола появилось приспособление для крепления штыка. Были выпущены модели под pistolетные патроны калибров .351 и .38 (9 x 18 мм), а также под удлиненный патрон .45 «Томпсон»

пускался на заводах фирмы Ауто Орданс. Кроме того, ограниченными партиями вновь стали производиться ранние, наиболее совершенные модели ПП Томпсона. Их получили на вооружение морская пехота, танковые экипажи, летчики. По ленд-лизу ПП Томпсона (в основном, ранних модификаций) поставлялись в Великобританию, где заслужили любовь и уважение у экипажей танков, бомбардировщиков, а также у десантников и солдат, воевавших в Африке против Роммеля. Некоторое количество «Томпсонов» M1A1 поступило в СССР, правда, нашим солдатам был более по душе более легкий, дальнобойный и менее норовистый ППШ. К тому же, в Красной армии всегда ощущался дефицит патронов 45-го калибра.

В Великобритании ограниченной серией был выпущен «Эмпайр Дефенс





Ган» — тот же «Томпсон» М1921, но под патрон «Парабеллум» 9 x 18 мм с прикладом винтовочного типа.

ПП системы Томпсона практически в течение всей войны был основным индивидуальным автоматическим оружием армии США. Его выдающиеся технические характеристики, а также прочность и устойчивость к попаданию песка, пыли и воды, делали «Томми Ган» незаменимым и в бою на средних дистанциях, и в ближнем, и в рукопашной схватке. Стрелки — наблюдатели на английских самолетах «Фульмар», «Альбакор», «Лайзендер», «Свордфиш» и других, не полагаясь особенно на сомнительную огневую мощь громоздких и довольно капризных оборонительных пулеметов «Льюис», брали с собой в полет «Томпсоны» и отбивались из них от супостатских истребителей, причем небезуспешно — документально засвидетельствован факт сбития Мессершмитта Вф 109Е стрелком «Лизандера» из Томпсона М 1921 над Францией.

После войны «Томпсоны» были официально сняты с вооружения, но еще долгое время использовались пехотой и ФБР. Официально не состоя на вооружении ни в одной стране мира, ПП Томпсона до настоящего времени является распространенным типом оружия у различных партизанских движений. Достаточно сказать, что последним оружием Че Геварры в Боливии был именно Томпсон М 1928.

### Мясорубка 45-го калибра

Но войскам специального назначения, в первую очередь, морской пехоте и воздушным десантникам, требовалось другое оружие — компактный ПП под мощный боеприпас, рассчитанный на неприцельный огонь «от живота» с герметичной затворной коробкой, но — главное — дешевый! Такое оружие было в пожарном порядке разработано в 1942 г. артиллерийско-техническим управлением армии США. За простоту и массивность, а также за специфику конструкции новый ПП с индексом М-3 получил у солдат прозвище «Мит-мэшер» — мясорубка. Затворная коробка и остальные детали корпуса ПП изготавливались методом грубой штамповки и соединялись между собой сваркой. В переднюю часть корпуса ввинчивался казенник со стволом. В затворной коробке отсутствовала прорезь для взводной рукоятки — взводный механизм располагался под коробкой и приводился в действие длинной рукояткой, в точности повторяющей по конструкции мясокруточную. Окно выброса гильз в походном положении закрывалось массивной крышкой, заодно блокирующей и спусковой крючок, выполняя роль предохранителя. Добавить к этому примитивное диоптрическое прицельное приспособление (которым все равно никто не будет пользоваться), приваренное к корпусу намертво, складной плечевой

упор, гнутый из стального прутка, откидную спусковую скобу для стрельбы в рукавицах и магазин — рожок на 30 патронов — вот и готов пистолет-пулемет! Правда, было у него лишь два достоинства — малая стоимость и компактность (относительно «Томпсона»). Зато недостатков — целый букет! Во-первых, из М-3 невозможно было вести прицельную стрельбу дальше, чем на 50 метров (хотя в ТТХ указывалось значение 250 метров). Во-вторых, оружие было весьма тяжелым для своих небольших габаритов — 4,7 кг в снаряженном состоянии. Довольно сложной была неполная разборка оружия — необходимо было отвинтить казенник вместе со стволом от корпуса. К тому же, ПП, создававшийся, как «полностью герметичное» оружие, защищенное от попадания влаги, на деле таким, мягко говоря, не являлся. А если бои велись вблизи моря, внутренности М-3 начинали интенсивно корродировать, что приводило к быстрому выходу оружия из строя. Первым, как правило, «погибал» взводный механизм. В 1944 г. появилась новая модификация этого ПП — М-3А1, отличавшаяся отсутствием последнего! Взвод теперь осуществлялся отведением затвора назад путем вставления пальца в специальное отверстие на нем. Система получилась несколько легче и значительно проще.

М-3 стал поступать в войска, действующие на Тихом океане, а также в ВДВ. В 1945 г. ПП получили летчики





■ Пистолет-пулемет М-3А1

ВВС и ВМС США. Кстати, именно с применением М-3 в морской авиации связан один любопытный эпизод. Летчик с подбитого «Корсара» в районе о. Окинава выбросился с парашютом, приводнился, благополучно забрался в свою «надувнушку» и стал ждать, когда его спасут. При нем был ПП М-3 без рожка (тот утонул вместе с самолетом — держите оружие заряженным!). Вскоре к резиновой лодке стала проявлять нездоровый интерес пятиметровая акула. После нескольких тычков акульим рылом летчик понял, что если он не начнет немедленно действовать, ему будет плохо. Во время очередной акулей атаки летун нанес ей несколько мощных ударов по голове своим М-3, держа его за ствол. Оскорбленная в лучших чувствах акула ретировалась, а летчик обнаружил, что ствол его ПП погнут!

Действительно, кроме чисто конструктивных недостатков, М-3, выпускавшийся многими фирмами, в том числе и чуть ли не кустарными мастерскими, имел и еще один — на его изготовление шла подчас очень плохая сталь. Впрочем, запас этих ПП на американских арсеналах был весьма велик, морская пехота, вооруженная ими, участвовала в Корейской войне, а после этого М-3 разошелся по всему миру — американцы щедро снабжали им дружественные режимы. В Иране М-3 был снят с вооружения в 1975 г.!

## ГЕРМАНИЯ

### Первенец Хуго Шмайссера

В декабре 1917 г., в разгар первой мировой войны талантливый немецкий оружейник Хуго Шмайссер запатентовал «ручной пулемет под патрон 9 x 18 мм» — ни что иное, как пистолет-пулемет. Созданный со всей основательностью, ПП Шмайссера, получивший индекс MP-18/1, напоминал по внешнему виду «нормальный» ручной пулемет. Оснащенный тяжелой деревянной ложей, винтовочным прикладом с шейкой, массивным дырчатым кожухом, он имел большую массу и об-

служивался, как и обычный пулемет, расчетом из двух человек — стрелка и подносчика боеприпасов. Питание патронами производилось из барабанного магазина, созданного для

пистолетов Люгера, емкостью 32 патрона. Оружие имело перекидной прицел для стрельбы на дальность 100 и 200 м. В 1918 г. ПП стал серийно выпускаться на заводах Тео Бергмана и вскоре поступил на вооружение «штурмгрупп» кайзеровской армии. Несмотря на то, что после поражения Германии в первой мировой войне оружие этого типа было снято с вооружения согласно условиям Версальского договора, MP-18 послужил прототипом для большого семейства ПП, причем не только в Германии, но и в Англии, и в Японии.

Найдя лазейку в условиях мирного договора, немецкие конструкторы стали совершенствовать ПП, как «полицейское» оружие. В 1928 г. на вооружение германской полиции был принят MP-28 — развитие MP-18 с сектором огня, секторным прицелом, «насеченным» на дальности до 500 м и простым коробчатым магазином емкостью 20 или 32 патрона. Штатным для MP-28 являлся все тот же патрон «Па-

прототипом при создании более поздних образцов — MP-34 (длинноствольный) и MP-35 (короткоствольный), отличавшихся некоторыми оригинальными техническими решениями — в частности, оба эти образца имели взводную рукоятку сзади затворной коробки. Она была снабжена разобшителем и при стрельбе не двигалась. Кроме этого, на MP-34/35 оригинально была решена проблема селекции огня — при нажатии на верхнюю часть спускового крючка происходил одиночный выстрел, а на нижнюю — открывалась автоматическая стрельба (подобным же образом селекция огня осуществлялась на немецких ручных пулеметах). Но эти два образца унаследовали большинство недостатков MP-28 — громоздкость, большую массу, несбалансированность конструкции, усугубляемую расположением магазина справа. Некоторое время MP-34/35 простояли на вооружении в Люфтваффе, полиции и у танкистов, но вскоре на сцене появился новый, весьма удачный и известный немецкий ПП...

### Фольмер, а не Шмайссер!

Вермахт был одной из первых армий в мире, в которых появились парашютные войска. Как и следовало элитным воинским частям, немецкие парашютисты — «Зеленые дьяволы» — получали на вооружение новейшее оружие, специально для них разрабо-



■ Пистолет-пулемет MP-28-II (Шмайссера)

1 — защелка затворной коробки; 2 — вырез для постановки затвора на предохранитель; 3 — защелка магазина; 4 — рукоятка заряжания; 5 — переводчик огня.

рабеллум», но выпускались экспортные модификации калибров 7,63, 7,65 и даже 11,43 мм! Наиболее удачным был вариант под исключительно мощный патрон Маузера 7,63 x 24 мм с бутылочной гильзой и хорошими баллистическими характеристиками. Именно эта модель широко применялась франкистами в ходе Испанской войны 1936—1939 гг. Кроме того, эти ПП с успехом продавались в страны Латинской Америки. Но к началу второй мировой войны ПП Шмайссера безнадежно устарел и сохранился на вооружении лишь у полицейских формирований.

ПП Шмайссера-Бергмана явился

танное. В 1937 г. фирмой Эрма Ваффенфабрик для вооружения парашютистов был создан простой и компактный (относительно образцов, имевшихся в Германии на вооружении) ПП, имевший характерный весьма элегантный внешний вид и обладавший рядом безусловных преимуществ перед своими современниками. Индекс его был MP-38, а сконструировал его Ханно Фольмер. Непонятно, почему в нашей стране этот ПП называют не иначе, как «Шмайссер».

Основной причиной отказов большинства ПП является забивание полости затворной коробки грязью через





■ Пистолет-пулемет  
обр. 1940 г. (MP-40)

1 — вырез для постановки затвора на предохранитель в заряженном пистолете-пулемете; 2 — вырез для постановки затвора в походное положение; 3 — защелка магазина; 4 — стопор затворной коробки.

длинную прорезь для взводной рукоятки. На MP-38 эта проблема была решена весьма оригинально и эффективно. Затворная коробка внутри имела продольные фрезерованные каналы, в которые и отводилась грязь, не мешая движению затвора. А возвратная пружина предохранялась от загрязнения тремя трубками, при движении затвора телескопически входившими друг в друга. Эти трубки выполняли также роль пневмодемпфера — воздух, заключенный в них, при откате затвора начинал сжиматься, тормозя последний. В результате MP-38 имел достаточно низкую скорострельность — 450 выстр./мин.

Ствол не имел кожуха в целях со-

более ранних типов ПП. Перекидной прицел позволял вести огонь на «стандартные» дальности в 100 и 200 м. Предохранение осуществлялось путем введения взводной рукоятки в колечко паз прорези затворной коробки, стопоривший затвор в заднем положении. Кроме того, взводная ручка могла утапливаться, входя в специальную выемку на затворной коробке, фиксируя затвор в переднем положении. Немаловажным было то, что ПП просто разбирался и собирался без применения инструментов.

Недостатков у MP-38 было не так уж и много — особенные нарекания вызывал сильно нагревавшийся ствол и отсутствие селектора огня. Кроме

утапливаемой взводной рукоятки устанавливалась простая, штырьковая.

К 22 июня 1941 г. в Германии ПП типа MP-38/40 состояли на вооружении у пехоты, десанта, танкистов, летчиков, моряков, войск СС... Он стал необычайно популярен, был налажен его массовый выпуск. К концу войны на заводах Германии, а также ее сателлитов и завоеванных стран было выпущено более 2,5 миллионов MP-38/40! Наверное, только подводники его не имели «в штате», хотя зачастую один-два ПП этого типа в поход все же брались — надо же было чем-то обороняться от матросов с потопленных кораблей, представлявших для подлодки смертельную опасность...

Оружие Фольмера полюбили за надежность и неприхотливость к внешним условиям и температуре — и в Африке, и под Москвой, в 30-градусный мороз, MP-40 стрелял одинаково неплохо. Именно с его помощью солдаты вермахта показали всему миру на первой стадии мировой войны важность плотности огня по фронту. Советские солдаты с трехлинейками, пользование которыми подразумевало умение хорошо стрелять на дальнее расстояние, прочувствовали преимущество скорострельного оружия ближнего боя в полной мере.



■ Разрез пистолета-пулемета

1 — ствол; 2 — затворная коробка; 3 — муфта; 4 — гайка ствола; 5 — упорное кольцо; 6 — промежуточное кольцо; 8 — основание мушки; 9 — мушка; 10 — предохранитель мушки; 11 — опорная шина; 12 — дульная муфта; 13 — основание прицела; 14 — прицельная стойка; 15 — откидная планка; 16 — обойма; 17 — отражатель; 18 — защелка магазина; 19 — затвор; 21 — стержень ударника; 22 — боек; 23 — наружная трубка; 24 — средняя трубка; 25 — внутренняя трубка; 26 — возвратно-боковая пружина; 27 — поршень; 28 — буферная пружина; 29 — корпус рукоятки; 30 — плечевой упор; 31 — затылок; 32 — опорная ось упора; 33 — спусковая коробка;

35 — стопор; 34 — кожух коробки; 35 — стопор; 36 — пуговка; 37 — спусковой рычаг; 38 — спусковая тяга; 39 — спусковой крючок; 40 — спусковая пружина.

блюдения компактности и экономии массы. Зато мушка защищалась массивным намушником, а под стволом имелась пята — упор для стрельбы с борта автомобиля, из смотровых щелей БТР и прочих амбразур небольшого размера. Ложа и рукоятка были выполнены из бакелита. Массивный затыльник был весьма неплох в рукопашной схватке в качестве оружия ударного действия. К затыльнику крепился складной приклад, в убранном виде не выступавший за контуры оружия и не мешавшийся при стрельбе.

Боепитание осуществлялось из коробчатого «рожка» емкостью 32 патрона, унифицированного с магазинами

того, расположение взводной рукоятки затвора слева вызывало некоторые неудобства при переноске. ПП был довольно тяжел для своих размеров (4,85 кг с магазином) и дорог — фрезерованная ствольная коробка сложной формы была на редкость нетехнологична. В результате было решено перейти на изготовление затворной коробки штамповкой из стального листа. При этом поперечное сечение ее было не круглым, а фигурным, чтобы обеспечивать отвод грязи от затвора. В таком виде ПП Фольмера стал называться MP-40. Он оказался и дешевле, и легче без потери боевых характеристик. На некоторых сериях оружия вместо

По опыту боев под Москвой в конце 1941 г. Хуго Шмайссер предложил «скрестить» MP-40 и MP-28, взяв от последнего деревянный приклад с ложей и селектор огня. В результате получился MP-41 — довольно странный и неудобный образец ПП, лишившийся изящества MP-40 и заметно погрузневший. Большого распространения он не получил.

К концу войны качество изготовления германских ПП сильно снизилось. Это не замедлило сказаться на боевых качествах оружия — износ ствола наступал после пары десятков выпущенных рожков. Но запасы этих ПП на складах были столь велики, что уже





■ Пистолет-пулемет  
обр. 1941 г. (MP-41)

1 — рукоятка заряжания; 2 — вырез для постановки затвора на предохранитель; 3 — защелка затылника; 4 — переводчик огня; 5 — защелка магазина.

после окончания войны он официально состоял на вооружении многих стран — Румынии, Болгарии, Венгрии, Франции, Испании, Португалии... Единичные факты применения фольмеровского ПП зафиксированы в ходе Вьетнамской войны и даже в 80-е годы, в Афганистане.

### Копии и подражания

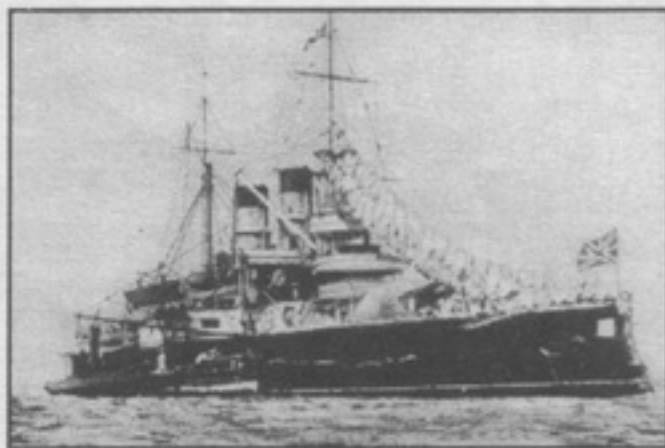
К концу второй мировой войны вермахт стал испытывать дефицит ПП — хорошо зарекомендовавшие себя MP-38/40, производство которых было рассредоточено на большом количестве предприятий, становились черезчур дорогими. В декабре 1944 г. было принято решение скопировать британский СТЭН. Копия СТЭНа Mk.2, получившая название «Потсдам Герат», планировалась к выпуску на

заводе Маузера. В начале 1945 г. была выпущена установочная партия, но слепое копирование оказалось слишком дорого — цена одного «Потсдам Герата» оказалась равной 1800 рейхсмаркам! (больше, чем у пулемета). В результате СТЭН был дополнительно адаптирован к условиям производства в Германии. Внешне это выразилось в укорачивании кожуха при одновременном удлинении ствола и «развороте» горловины магазина вниз. В таком виде ПП пошел в производство под индексом MP 3008. До окончания войны было выпущено около 10 000 штук германских СТЭНов.

Предпринимались попытки скопировать советский ППС, адаптировав его под парабеллумовский патрон, но из стадии эксперимента эти работы так и не вышли.

1 мая 1893 года корабль начал свою первую кампанию.

Артиллерия главного калибра состояла из четырех 305-мм пушек длиной в 30 калибров картузного заряжания Обуховского завода в барбетных установках, имевших поворотные броневые куполообразные прикрытие над орудиями. Четыре 152-мм пушки устанавливались в каземате, который для повышения устойчивости располагался на уровне второй батарейной палубы. Кроме того, на вооружении корабля имелись 12 47-мм, 14 пятиствольных 37-мм и две 64-мм десантные пушки, 6 381-мм торпедных аппаратов. Бронирование: борт — 229—



356 мм, палуба — 51—66 мм, башни — 305 мм, рубка — 203 мм, броня — сталелитейная. Дополнительной защитой служили шедшие вдоль бортов угольные ямы.

Главная энергетическая установка состояла из двух вертикальных машин тройного расширения контрактной мощностью 8500 л.с., приводивших во вращение два гребных винта диаметром 5,26 и шагом 7,01 м при частоте вращения до 90 об/мин. Пар для главных машин производили 4 одинарных и 2 двойных цилиндрических огнетрубных котла с суммарной нагревательной поверхностью 1880 м<sup>2</sup>. Два цилиндрических котла меньшей производительности подавали пар для вспомогатель-

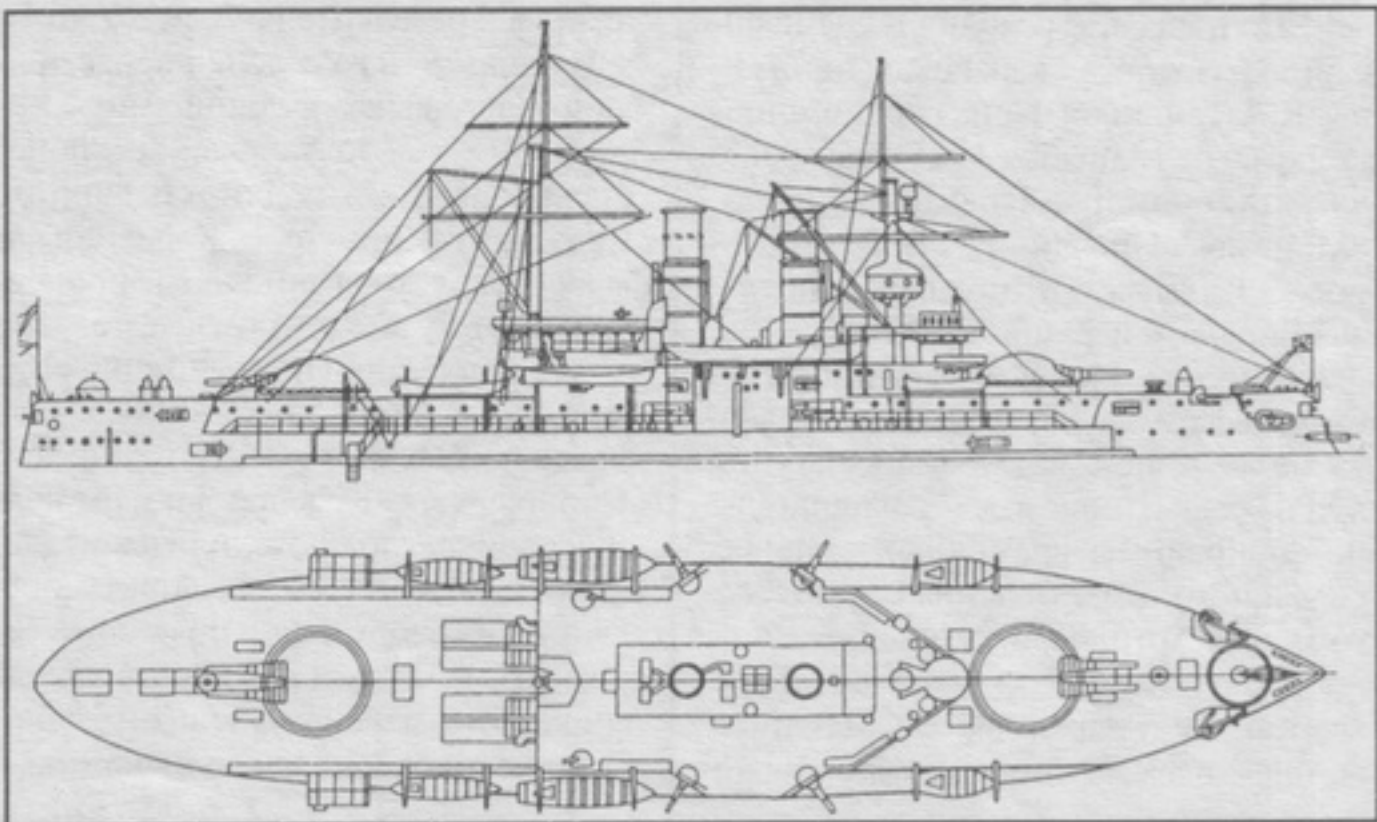
### КАЛЕНДАРЬ ОТЕЧЕСТВЕННОГО КОРАБЛЕСТРОЕНИЯ

*Сто десять лет назад, 7 марта (24 февраля по ст. ст.) 1888 года в Николаевском адмиралтействе началось строительство эскадренного броненосца «Двенадцать Апостолов».*

«Двенадцать Апостолов» — четвертый мореходный броненосец, построенный для Черноморского флота по 20-летней программе (1888—1902). Он стал первым из отечественных кораблей нового, ставшего классическим конструктивного типа эскадренного броненосца конца XIX — начала XX века.

Сборка корпуса на стапеле Николаевского адмиралтейства началась под руководством корабельного инженера С.К.Ратника 24 февраля 1888 года\*. Энергично разворачивающиеся первоначально работы спустя месяц-другой начали тормозиться из-за нерешенности множества проектных и организационных проблем. Решение всех вопросов затянулось более чем на

год, и только 9 августа 1889 года состоялась официальная закладка корабля, спуск на воду — 1 сентября 1890 года. 28 апреля 1892 года после наспех проведенных швартовых испытаний корабль прибыл в Севастополь на достройку, которая продолжалась в течение двух с лишним лет. В то же время,



\*Все даты до 14 февраля 1914 года даны по старому стилю.



ных механизмов на стоянках. Контрактная максимальная скорость — 15,57 уз, практически скорость при нормальных условиях эксплуатации не превышала 14,5 уз. Дальность плавания 10-узловым экономичным ходом с полным запасом составляла около 1300 миль. Полное водоизмещение — 8119 т, основные размерения: длина наибольшая — 104,2, ширина — 18,36 осадка — 8,2 м. На корабле нашли применение многие технические новинки того времени: динамомшины фирмы «Сименс» с напряжением 100 В вместо применявшихся ранее 50—70 В, усовершенствованная система управления огнем Н.Г.Гейслера, винтовой рулевой привод системы Девиса и Форрестера, безвантовые мачты, вытяжные электро-вентиляторы, с двигателями, встроенными в вентиляционный раструб, аккумуляторные батареи на случай выхода из строя динамомашин.

7 сентября 1907 года «Двенадцать Апостолов» перекалифицировали в линейный корабль, 19 марта 1911 года корабль разоружен и сдан на хранение иевастопольскому порту, а 22 августа 1914 года переоборудован в блонкив. В 1924 году он был частично демонтирован и 28 января 1931 года исключен из списков флота в связи с передачей «Рудметаллурготоргу» для реализации.

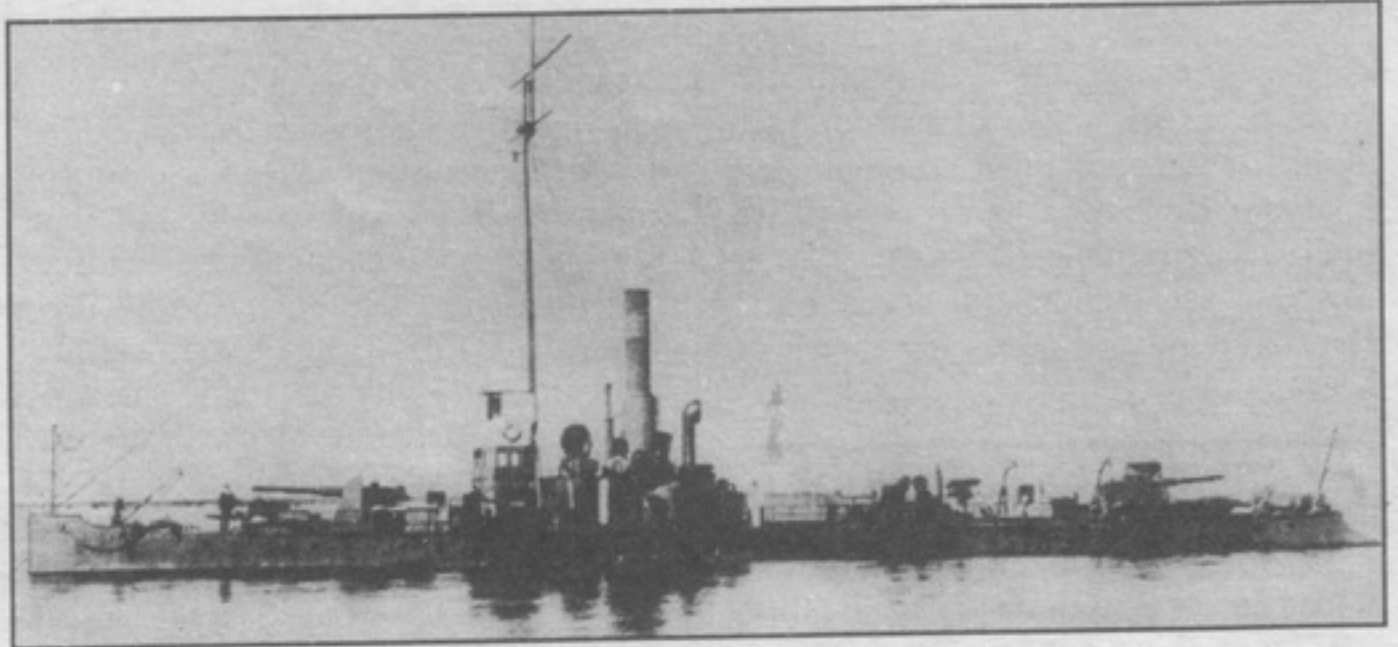
*Девяносто лет назад, в марте 1908 года в поселке Кукуй закончена сборка семи бронированных речных канонерских лодок типа «Вогул» для реки Амур.*

Большая часть сухопутной границы на Дальнем Востоке проходила по реке Амур. Для ее охраны необходимо было иметь хорошо оснащенную речную флотилию. Приоритет был отдан строительству канонерских лодок. 31 октября 1904 года Морское министерство заключило с Сормовским заводом контракт на постройку 10 таких кораблей. Технические условия и спецификацию разработал корабельный инженер К.А.Теннисон. Приказом по министерству от 14 ноября 1905 года кораблям присвоили названия «Бурят», «Монгол», «Орочанин», «Вогул», «Вотьяк», «Калмык», «Киргиз», «Корел», «Сибиряк», «Зырянин».

Канонерские лодки строили на Сормовском заводе, а затем отправляли по железной дороге в поселок Кукуй на реке Шилке, где их окончательно собирали на временных стапелях созданного там отделения Сормовского завода. Артиллерийское вооружение состояло из двух 75-мм орудий системы Канэ и четырех переносных пулеметов. Боевая рубка, элеваторы и но-

совая часть мостика защищались 12-мм броней. Водоизмещение составляло 193 т, главные размерения 54,5 x 8,2 x 0,61 м. Паровые машины мощностью 480 л. с. обеспечивали скорость полного хода до 11 уз.

Когда лодки находились уже в достройке, было решено усилить их вооружение и бронирование. Поскольку первые три лодки «Бурят», «Монгол», «Орочанин» имели высокую степень



готовности, их решили достроить по первоначальному проекту. Они стали называться канонерскими лодками типа «Бурят», а модернизированные — по имени головного корабля — типа «Вогул». Доработки производились на месте сборки в поселке Кукуй и завершились в марте 1908 года. Приемные испытания начались в мае, а 24 сентября 1909 года канонерские лодки типа «Вогул» зачислили в состав Амурской флотилии.

В отличие от первоначального проекта на переработанных лодках борта и палубы защищались броней толщиной 9,5—12,7 мм. Вооружение состояло из двух 120-мм орудий, 122-мм гаубицы и четырех пулеметов. Кроме того, паровые котлы были переведены с угольного на нефтяное отопление. При этом водоизмещение возросло до 244 т, а осадка до 0,84 м, но скорость снизилась незначительно, всего до 10 уз. В июне 1910 года лодки оснастили радиотелеграфными станциями.

В 1918—21 годах во время японской интервенции лодки «Зырянин», «Калмык», «Киргиз» и «Корел» были выведены из строя, остальные продолжали службу в Красном флоте. При этом они получили новые имена: «Вогул» — «Беднота», потом — «Красная Звезда», «Вотьяк» — «Пролетарий», «Сибиряк» — «Красное Знамя». Лодки неоднократно проходили капитальные ремонты и модернизацию. В результате на вооружении появились современные 100-мм длинноствольные пушки, 37-мм и 20-мм зенитные автоматы, крупнокалиберные пулеметы, а

также приспособления для постановки мин. Мощность главных машин (у «Красной Звезды» и «Красного Знамени») возросла до 1600 л. с., коренным образом изменился и архитектурный облик кораблей.

«Красная Звезда» и «Пролетарий» участвовали в войне с Японией в 1905 году и были удостоены гвардейского звания. Последней из списков флота исключена «Красная Звезда» — 31 авгу-

ста 1961 года, через 52 года после вступления в строй.

*Пятьдесят пять лет назад, 20 марта 1943 года в состав ВМФ принята головная малая подводная лодка М-200 «Месть» проекта 96 (серия XV).*

Созданные в 30-х годах малые подводные лодки серий VI, VI-бис и XII имели существенные недостатки. У них была низкая мореходность, плохие условия обитания. Одновальная энергетическая установка не обеспечивала достаточной живучести. Но самое главное, два торпедных аппарата без запасных торпед позволяли за боевой выход сделать только один залп (стрельба одной торпедой в то время не могла быть эффективной), после чего приходилось возвращаться на базу для перезарядки торпедных аппаратов.

Проект 96 (серия XV) малой подводной лодки с улучшенными тактико-техническими данными был разработан в 1939 году в ЦКБ-18 под руководством Ф.Ф.Полушкина. Особенности его стали полуторакорпусная конструкция с булями по бокам прочного корпуса, в которых размещались цистерны главного балласта, двухвальная главная энергетическая установка, четыре носовых торпедных аппарата. Кроме того, были сокращены типоразмеры арматуры и появилась возможность секционной сборки лодки.

Лодки XV серии выгодно отличались не только от отечественных малых подводных лодок 30-х годов, но и





от иностранных аналогичного класса, включая современные им германские серии ИС. Водоизмещение надводное составляло 281 т, подводное — 351 т, главные размерения 50,5 х 4,4 х 2,81 м, предельная глубина погружения — 70 м, рабочая — 60 м, два главных дизеля 11Д по 600 л. с., электродвигатели ПГ-17 по 218 л. с., надводная скорость хода 15,5 уз, подводная — 7,9 уз, дальность плавания надводная — 4500 миль при скорости экономического хода 8 уз, подводная — 85 при скорости 2,9 уз, автономность — 10 суток, экипаж 32 человека. Кроме четырех 533-мм торпедных аппаратов имелась 45-мм пушка.

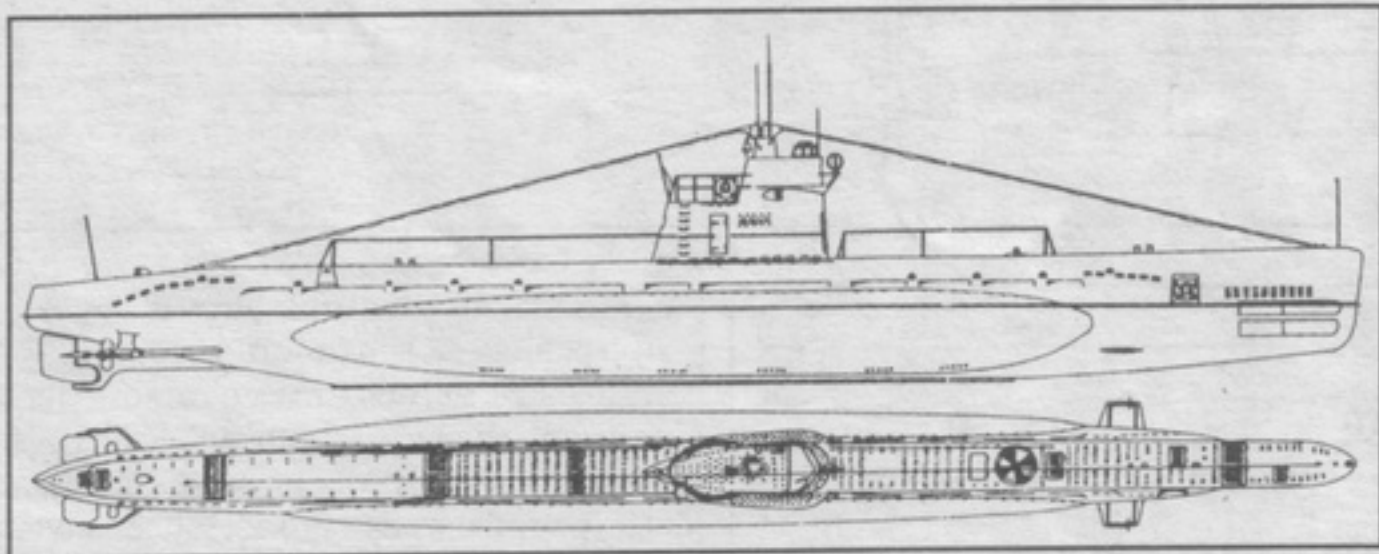
Головная лодка М-200 была заложена в марте 1940 года в Ленинграде на заводе М 196 (при входе в строй она получила имя «Месть» по просьбе вдов погибших моряков-подводников, собравших пожертвования на ее достройку), там же вскоре заложили еще шесть однотипных лодок. Три единицы были

заложены на заводе № 112 в Сормове. Из них в годы войны достроили только четыре из заложенных в Ленинграде М-200 — М-203. В начале войны они в недостроенном виде были переведены из Ленинграда по Мариинской системе и Волге в Астрахань. Достроенные заводом № 638 М-200 и М-201 в марте-апреле 1943 года вошли в состав Каспийской флотилии, а летом переведены на Север водным путем и участвовали в военных операциях. М-202 и М-203 были сданы тем же заводом Черноморскому флоту в феврале и октябре 1944 года.

Достройка остальных заложенных до войны подводных лодок XV серии продолжилась уже после войны. Они вошли в строй в 1947—48 гг. В 1947 году закладка лодок этой серии возобновилась и на заводе № 196 в Ленинграде было построено еще 43 корабля. Последняя лодка вступила в строй 3 марта 1953 года. В 1947—48 гг. 3 лодки переданы Болгарии, в 1957—59 гг. — 2 Египту, в 1954—55 гг. — 6 Польше, в 1954—55 — 4 Китаю, в 1954—57 гг. — 4 Румынии.

В 1957 году с лодок было снято артиллерийское вооружение, позднее при капитальных ремонтах с носовой части палубы убрана и площадка, на которой стояла пушка. В строю подводные лодки XV серии находились до второй половины 60-х годов.

Публикацию подготовил  
Владимир ГАЗЕНКО



Г. ДЪЯКОНОВ, К. КУЗНЕЦОВ

РАКЕТНОЕ ОРУЖИЕ

## НЕМЕЦКИЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ РАКЕТЫ

В конце второй мировой войны, когда ее финал уже не вызывал сомнения, но гитлеровская Германия еще могла оказывать сопротивление, основная угроза для нее исходила от тысяч бомбардировщиков союзников и десятков тысяч советских танков. Противопоставить им сопоставимое количество вооружений Германия, с ее весьма ограниченными ресурсами, не могла. Поэтому неудивительно, что первые образцы управляемого ракетного оружия классов «земля-воздух», «воздух-воздух» и первые противотанковые управляемые ракеты (ПТУР) появились именно в Германии, с ее высоким тогда уровнем развития радиоэлектроники и ракетной техники.

Созданные образцы управляемых ракет практически не были доведены до боевого применения, но стали прототипами первых послевоенных ракет, появившихся в СССР и на Западе.

### РАКЕТЫ КЛАССА «ВОЗДУХ—ВОЗДУХ»

#### Hs 298

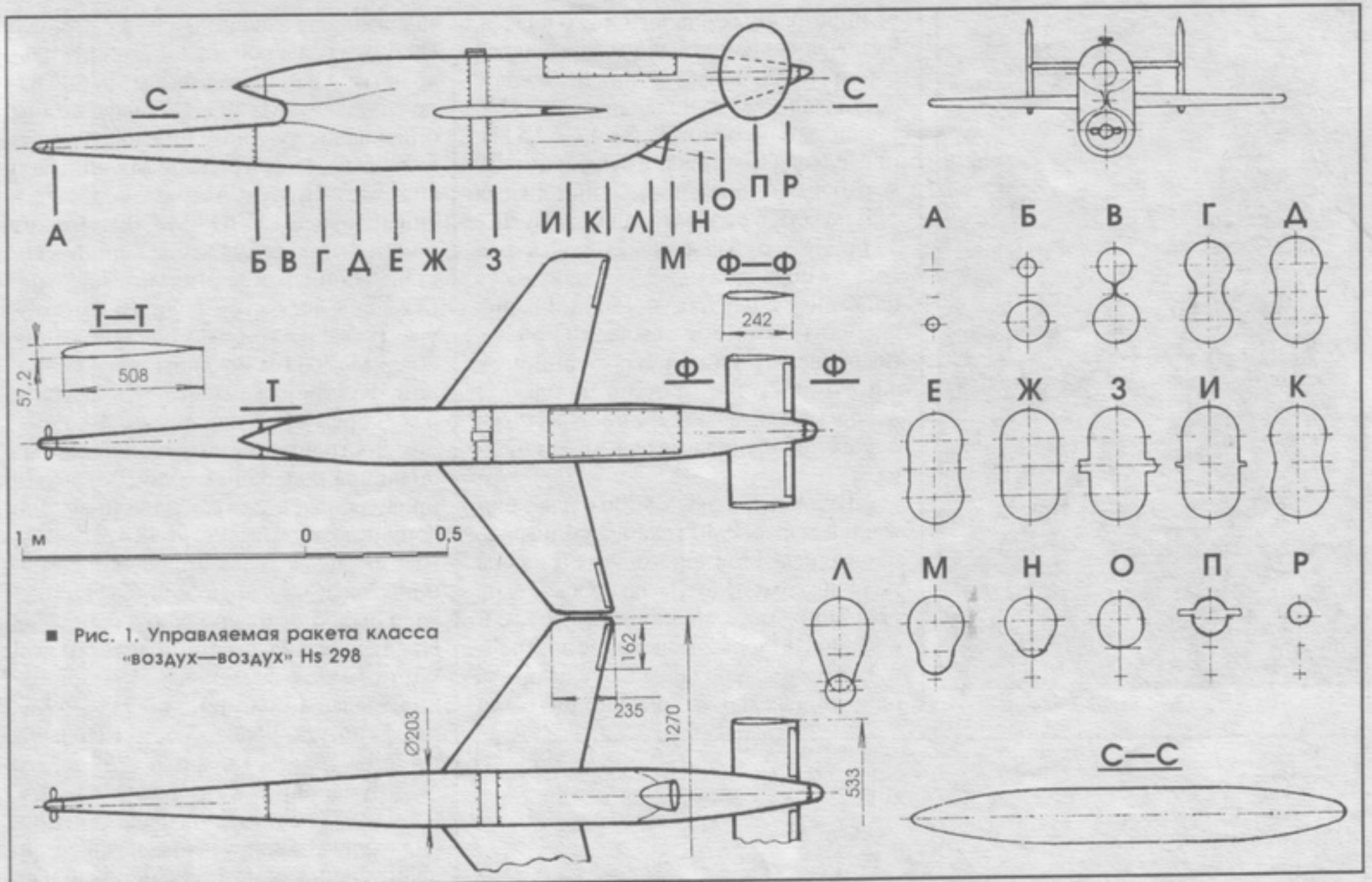
Авиационная фирма «Хеншель» начала научно-исследовательские работы в области управляемых ракетного оружия еще в 1937 г. под руководством профессора Х. Вагнера.

Ракета Hs 298 (рис. 1) является одной из первых управляемых ракет воздушного боя. Фирма «Хеншель» получила контракт на ее разработку в начале 1944 г. и использовала в этом проекте весь свой опыт создания управляемого оружия. Поэтому Hs 298 по схе-

ме очень напоминает предыдущие образцы ракет, созданные этой фирмой, в частности, уменьшенную зенитную ракету Hs 117 «Шметтерлинг» (см «Техника и вооружение» № 5-6, 1997). Система наведения, в основном, заимствована у противокорабельной ракеты Hs 293.

На рис. 2. показана компоновка управляемой ракеты Hs 298. Из рисунка видно, что ракета напоминала небольшой самолет с крыльями умеренной стреловидности и хвостовым оперением, состоящим из стабилизатора и двух килевых шайб на его законцовках. Фюзеляж был выполнен в виде двух обтекаемых гондол, поставленных друг на друга. В верхней части фюзеляжа находилась боевая часть, содержащая 25—48 кг ВВ и неконтактный взрыватель «Фокс», «Какаду» или «Краних», а также аппаратура управления и стабилизации. «Какаду», в частности, представ-





■ Рис. 1. Управляемая ракета класса «воздух—воздух» Hs 298



■ Рис. 2. Компонка управляемой ракеты Hs 298

1 — ветрянка; 2 — электрогенератор; 3 — радиовзрыватель; 4 — боевая часть; 5 — двигатель; 6 — привод крыльевых интерцепторов; 7 — аппаратура радиоуправления; 8 — трассер; 9 — привод хвостовых интерцепторов; 10 — фара; 11 — узел подвески к самолету; 12 — трубчатый лонжерон оперения.

лял собой неконтактный радиовзрыватель, использующий эффект Доплера и срабатывающий в 15—25 метрах от цели. Он был разработан и выпущен в 3000 экземплярах для противокорабельной ракеты Hs 293.

В нижней части фюзеляжа, в самом носу располагалась крыльчатка, которая приводила в движение бортовой электрогенератор. В средней части, под крылом размещалась силовая установка. Первоначально она создавалась на базе ЖРД Шмиддинг 109—513 или BMW 109—511, но потом предпочтение было отдано твердотопливному двигателю Шмиддинг 109—543. Этот РДТТ имел две ступени тяги: в момент старта в течение 5 сек тяга

рящего пороха имел форму трубы, внутренняя поверхность которой покрывалась негорючим составом (например, графитом или асбестом), а внутрь трубы закладывалась шашка быстро горящего пороха. После запуска она быстро сгорала, обеспечивая большую тягу и разрушение изоляционной облицовки, после чего начинал работать основной топливный заряд, обеспечивая пониженную маршевую тягу. Длина двигателя составляла 810 мм, диаметр 178 мм, масса топливного заряда 51,7 кг.

Система управления фирмы Кель-Страсбург располагалась в верхней части фюзеляжа и обеспечивала радиоуправление ракетой и ее наведение по

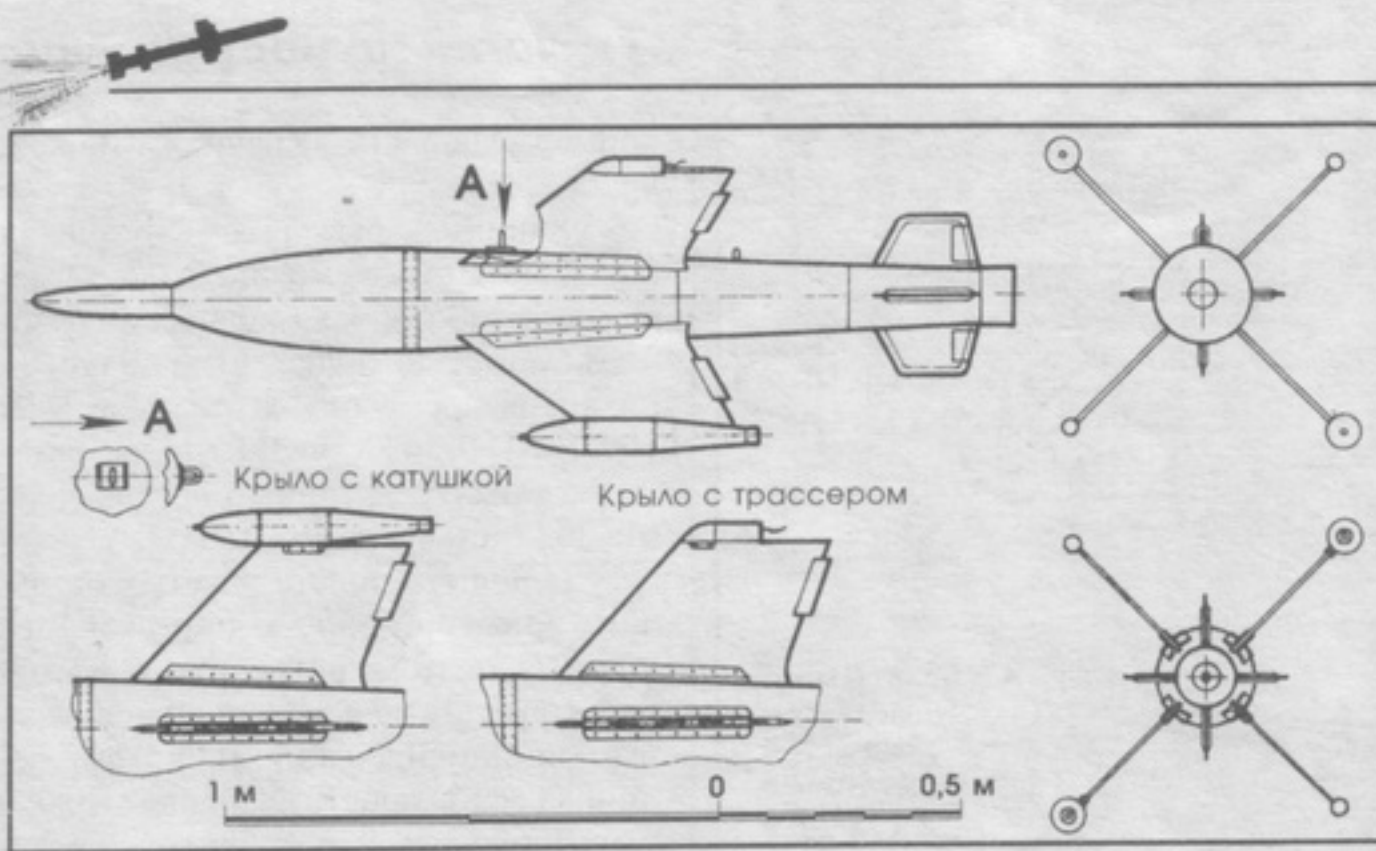


■ Рис. 3. Один из первых опытных образцов управляемой ракеты X-4

составляла 150 кгс, а затем, на маршевом участке — 50 кгс в течение 20 сек. Такой режим работы достигался за счет того, что основной заряд медленно го-

методу трех точек с самолета-носителя. Напомним, что при наведении по методу трех точек задача оператора состоит в удержании ракеты на прямой





■ Рис. 4. Управляемая ракета класса «воздух—воздух» X-4



■ Рис. 5. Компоненка управляемой ракеты X-4

1 — неконтактный взрыватель; 2 — заряд ВВ; 3 — электроклапаны; 4 — петли для подвески; 5 — крыло; 6 — трассер; 7 — катушка с проводом; 8 — крыльевой интерцептор; 9 — баллоны со сжатым воздухом; 10 — бак с горючим («тонка 250»); 11 — бак с окислителем «сальбай» (азотная кислота); 12 — гироскоп; 13 — приемник; 14 — аккумуляторная батарея; 15 — разрывная мембрана; 16 — стабилизатор; 17 — хвостовой интерцептор; 18 — камера сгорания ЖРД.

линии, соединяющей пусковую установку и цель. Управление осуществлялось с помощью интерцепторов, расположенных на стабилизаторе и на крыле. Рулей направления ракета не имела. Сопровождение ракеты было визуальным, причем в дневное время для ее наблюдения использовались трассеры, а в сумерках и ночью — электролампочки на хвосте.

Интерцепторное управление являлось характерной чертой большинства немецких крылатых ракет и было заимствовано у них во многих послевоенных конструкциях. Интерцептор, в отличие от руля самолетного типа, имеет только два фиксированных положения, между которыми он постоянно колеблется при помощи соленоидов. Варьируя временем нахождения интерцептора в одном из крайних положений, можно плавно изменять управляющий момент, используя для управления только один канал. Увеличенное, по сравнению с рулем самолетного типа, лобовое сопротивление интерцептора для тактической ракеты с небольшой дальностью полета не имеет большого значения.

Ракета Hs 298 должна была запус-

каться на расстоянии 1500—2000 м от цели при скорости 500 км/ч.

Летные испытания начались с декабря 1944 г. с борта самолета Ju 88G. При первом пуске ракета взорвалась вскоре после старта, при втором — врезалась в землю, третий запуск также был неудачным.

Всего было изготовлено около 300 штук Hs 298V-1 и порядка 100 штук Hs 298V-2 (до февраля 1945 г.). 6 февраля 1945 г. комиссия Дорнбергера закрыла программу Hs 298 в пользу более перспективной ракеты X-4.

### X-4

Ракета X-4 (DVL 344) разрабатывалась под руководством доктора Крамера фирмой «Рурсталь» в Браковде и являлась, безусловно, наилучшей конструкцией управляемой ракеты воздушного боя, подготовленной к серийному производству в годы второй мировой войны. Предварительные исследования по этой ракете начались еще в начале 1942 г., но серьезные работы развернулись только в июне 1943 г., когда стало ясно, что придется отражать массированные налеты авиации

союзников на территорию Рейха.

На рис.3, показан один из первоначальных вариантов ракеты X-4. Он отличается увеличенным размером боевой части и, по-видимому, предназначался для поражения наземных целей. Другой вариант ракеты X-4 показан на рис. 4. В носу фюзеляжа виден неконтактный взрыватель, что говорит о предназначении ракеты для воздушного боя.

Планер ракеты выполнялся по самолетной схеме и состоял из веретенообразного фюзеляжа, сделанного из стальной жести и алюминиевых сплавов, четырех стреловидных крыльев, выполненных из дерева (фанеры) и четырех трапециевидных стабилизаторов, сваренных из жестяных штамповок. Крылья были смещены относительно стабилизаторов на 45°.

На законцовках одной пары крыльев крепились жестяные обтекатели, в которых размещались катушки с проводом для передачи управляющих команд. На законцовках другой пары крепились трассеры, необходимые для обеспечения наблюдения за ракетой. При транспортировке крылья можно было снять, а для их установки служили дюралевые уголки, приклепанные к фюзеляжу. Установка крыльев была сделана с перекосом, что обеспечивало вращение ракеты во время полета со скоростью 60 об/мин. Изменение траектории полета осуществлялось при помощи интерцепторов, расположенных на задних кромках крыльев и хвостового оперения.

Силовая установка ракеты X-4 имела весьма оригинальную конструкцию (рис. 5). Основой ее служил двигатель BMW 109—548 — один из самых маленьких ЖРД, созданных во время войны. В средней части фюзеляжа, под обшивкой, в виде спирали из 14 витков, была навита алюминиевая трубка диаметром в свету 28 мм, которая служила баком для окислителя, в качестве которого использовалась азотная кислота (по терминологии немецких ракетчиков — «сальбай»). Запас окислителя составлял 6,7 кг. Внутри этой спирали размещалась другая спираль из 13 витков трубки диаметром 22 мм, в которой находилось 1,8 кг горючего (смесь 50% ксилидина и 50% триэтиламина — «тонка 250»). Эта топливная комбинация была самовоспламеняющейся, что упрощало схему ЖРД.

Для подачи компонентов служил сжатый до 120 атм воздух, который хранился в двух стальных баллонах, расположенных внутри спиральных баков. От баллонов воздух подавался к пироклапанам, которые срабатывали от электросигнала в момент пуска ракеты. В этих же клапанах происходило



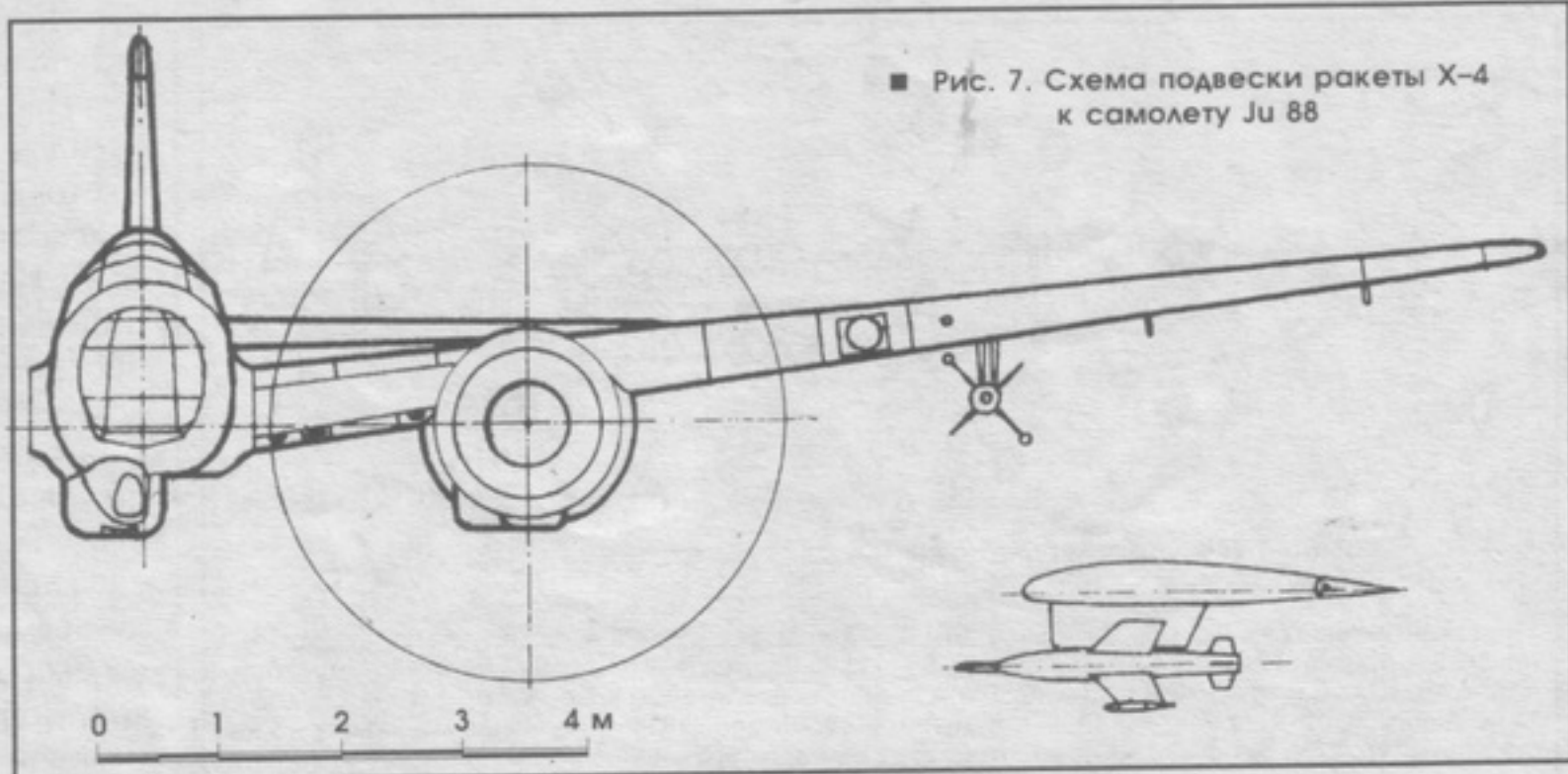


■ Рис. 6. Схема подвески ракеты X-4 к истребителю Fw 190 F-8

редуцирование давления воздуха перед его подачей под эластичные поршни — «чулки», расположенные в спиральных баках. Применение вытеснительной подачи компонентов с помощью эластичных поршней обеспечивало надежность работы двигателя при любых маневрах ракеты. Баки отделялись от камеры сгорания с помощью разрывных алюминиевых мембран. После пуска топливо поступало в камеру сгорания сразу, а окислитель проходил охлаждающий тракт, который образовывали 16 витков трубки, обмотанной вокруг камеры сгорания. Давление в камере сгорания составляло 27 атм. Двигатель развивал тягу 121 кгс, которая за 30 сек его работы падала до 20—30 кгс. Если давление в камере сгорания было отрегулировано на 30 атм, то первоначальная тяга была 140 кгс, но время работы падало до 22 сек.

Конечно, конструкторы понимали, что из-за химической агрессивности окислителя (азотная кислота) возникнут проблемы при эксплуатации ракеты, поэтому в следующих модификациях предполагалось применить твердотопливный двигатель Шмиддинг 109—603. Он развивал большую тягу — 150 кгс, но время его работы составляло только 8 сек. Вариант X-4 с РДТТ доведен не был.

Система управления типа «Дюссельдорф-Дейтмольд» была создана известной фирмой «Телефункен». Команды, которые вырабатывал оператор на борту самолета-носителя, передавались на борт ракеты по изолированным проводам диаметром 0,2 мм и длиной 5500 м. Управление по проводам, характерная черта конструкций доктора Крамера, себя оправдало, и широко



■ Рис. 7. Схема подвески ракеты X-4 к самолету Ju 88

применялось во многих послевоенных ракетах. На борту ракеты, между воздушными баллонами и камерой сгорания, располагались гироскопический коммутатор сигналов (ведь ракета вращалась), электробатарея на 24 В и рулевые машинки. Наведение осуществлялось оператором по методу трех точек. На конечном этапе полета предполагалось использовать акустическую систему самонаведения «Догте», но это оборудование не было отработано.

Рассматривалась также возможность применения радиоуправления с помощью системы «Кран-Вальзенбригг», но это приводило к росту веса ракеты.

Боевая часть располагалась в носу ракеты и имела вес 25 кг. Из них 20 кг составлял заряд пластической взрывчатки под названием «Ниполит», созданной фирмой WASAG. Заряд размещался в металлическом корпусе, который имел стенки толщиной 10 мм и при взрыве образовывал множество осколков. БЧ должна была взрываться от неконтактного акустического взрывателя «Мейзе», на расстоянии не более 7 м от цели. Предполагалось также использовать взрыватели других систем, на-

пример «Мадрид», «Краних», «Люх» и др.

Общий вес ракеты X-4 составлял 60,5 кг, поэтому ее можно было разместить на любом узле подвески грузоподъемностью более 70 кг. Ракетой планировалось вооружить самолеты Bf 109, Fw 190, Ju 88, Ju 388 (по две ракеты), а также реактивный истребитель Me 262 (четыре ракеты).

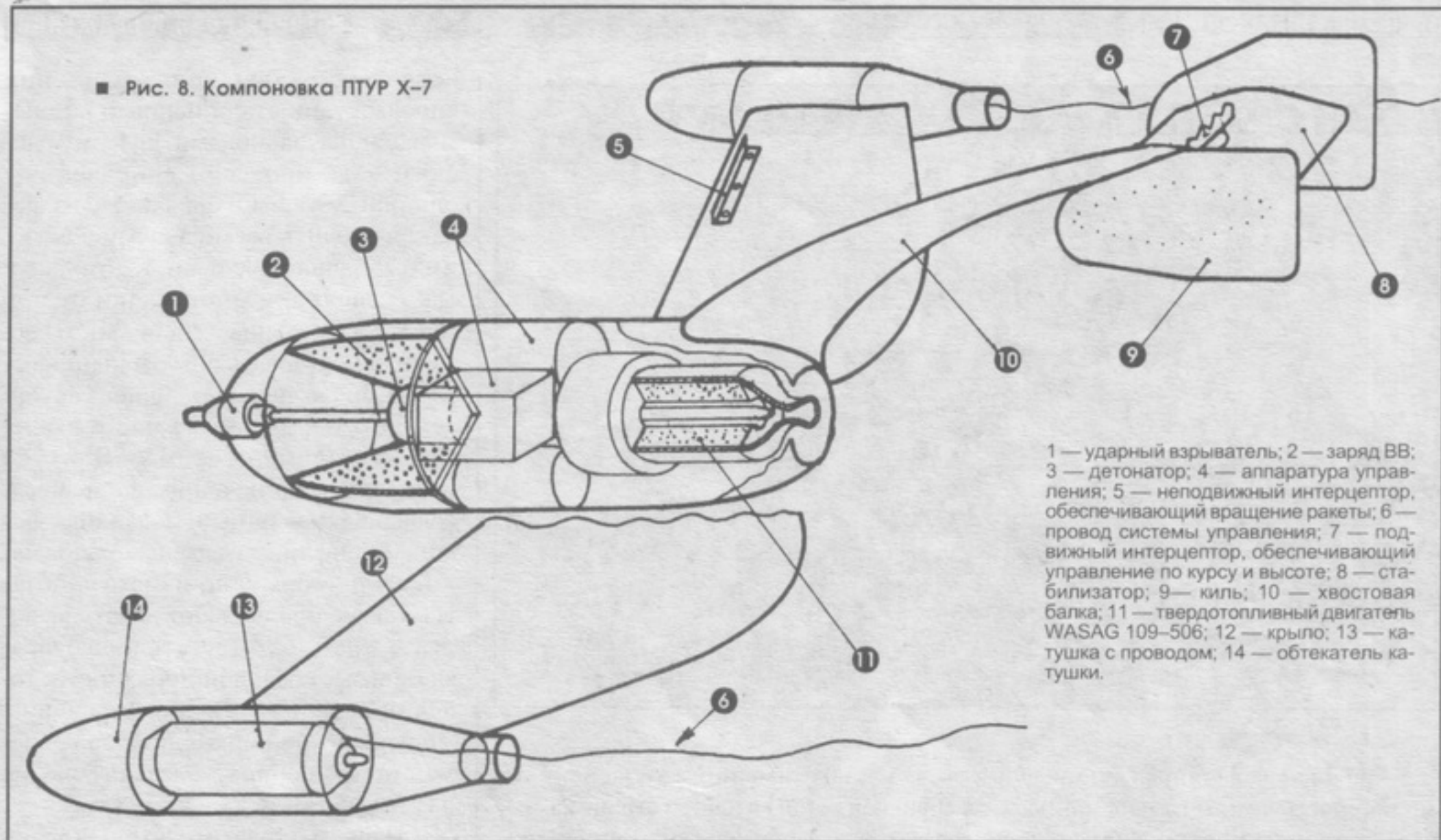
Дальность полета ракеты составляла примерно 5500 м при скорости 900 км/ч, поэтому истребитель должен был атаковать цель из задней полусферы или с пикирования (при этом увеличивалась скорость и дальность ракеты). Допускалась атака снизу — ракета имела скороподъемность 91 м/сек.

Первые успешные пуски были выполнены в августе 1944 г. При наземных стрельбах была показана дальность 3500 м, а при пуске с самолета Fw 190 (рис. 6) — 5500 м. Всего на испытаниях было израсходовано 1300 ракет — цифра весьма внушительная, причем основная масса их запускалась с пяти специально оборудованных самолетов Fw 190F-8. Проводились также опыты по пуску ракеты с борта самолета Ju 88 (рис. 7).





Рис. 8. Компоновка ПТУР X-7



1 — ударный взрыватель; 2 — заряд ВВ; 3 — детонатор; 4 — аппаратура управления; 5 — неподвижный интерцептор, обеспечивающий вращение ракеты; 6 — провод системы управления; 7 — подвижный интерцептор, обеспечивающий управление по курсу и высоте; 8 — стабилизатор; 9 — киль; 10 — хвостовая балка; 11 — твердотопливный двигатель WASAG 109-506; 12 — крыло; 13 — катушка с проводом; 14 — обтекатель катушки.

Ракету X-4 подготовили к серийному производству и на 1945 г. было заказано 19 850 штук. Еще 3 000 X-4 под обозначением Gerat 78 заказали части СС для выполнения специальных заданий. Но в феврале 1945 г. был уничтожен завод в Старгарде, где сгорели большинство изготовленных для X-4 двигателей, а в конце февраля состоялся налет на аэродром Кюппер, где ракеты готовились к испытаниям и боевому применению. После таких тяжелых потерь надежды на серийное производство растаяли.

Несмотря на то, что данное оружие имело множество недостатков: были малы дальность и скорость полета, точность стрельбы зависела от квалификации оператора и погодных условий, а также существовали проблемы в эксплуатации и обслуживании, это был огромный шаг вперед в развитии управляемого ракетного оружия.

### Противотанковая управляемая ПТУР X-7 «Rotkappchen»

Единственной немецкой противотанковой управляемой ракетой, доведенной до серийного производства была X-7 «Rotkappchen» (красная шапочка) фирмы «Рурсталь». Проектирование ПТУР X-7 было начато доктором Крамером в 1943 г. Многие конструкторские решения были заимствованы от авиационной ракеты X-4, которая к тому времени была уже достаточно отработана.

ПТУР X-7 (рис. 8) представляла собой маленький самолет с крылом небольшой обратной стреловидности. На концах плоскостей находились катушки с проводами, закрытые обтекателями. На удлиненной балке крепилось хвостовое оперение, состоящее из стабилизатора и двух килей. Органы управления (интерцепторы) располагались только на хвостовом оперении. Диаметр корпуса — 140 мм, длина — 790 мм, стартовый вес — 9,2 кг.

Корпус ракеты делился на три отсека. В носовом располагаласькумулятивная БЧ весом 2,5 кг со взрывателем, которая могла пробить броню толщиной до 200 мм, далее следовал приборный отсек общим весом 0,9—1,0 кг, в котором находились: гироскоп с приводом от пороховых газов, коммутатор, поляризованное реле и рулевые машинки, которые приводились также пороховыми газами.

Управление осуществлялось по командам, передаваемым по стальным проводам диаметром 0,2 мм.

Оператор следил за ракетой и целью и совмещал их, подавая команды на ракету. Слежение осуществлялось визуально или с помощью оптических приборов.

Хвостовую часть корпуса занимал твердотопливный двигатель фирмы WASAG. РДТТ, получивший обозначение 109—506, содержал 3,0—3,5 кг топлива и имел две ступени тяги. Шашка из быстро горящего пороха давала стартовую тягу 69 кгс в течение 2,5 сек, а затем медленно горящая шашка обес-

печивала тягу 5 кгс в течение 8,0—8,5 сек. Скорость ракеты составляла 98—100 м/сек, дальность полета 1200 м.

Пусковая установка представляла собой легкий переносной лоток.

На фирме «Рурсталь» было изготовлено порядка 300 таких ракет. Часть из них была испытана. Проводились даже стрельбы с самолета Fw 190, но без особого успеха.

\* \* \*

Часть неиспользованных ракет после войны попала в руки союзников и стала прообразом для создания ПТУР первого поколения. Так, явное влияние X-7 видно в конструкции первых французских ПТУР 33-10 и советских ЗМ6 «Шмель». Все они имели ручную систему управления по проводам с оптическим сопровождением цели и ракеты и интерцепторную систему управления.

В Германии к 1945 г. различными фирмами был разработан еще ряд ПТУР, но все они не вышли из стадии проектов и единичных опытных образцов. В настоящее время информация по ним практически не сохранилась.



Вячеслав ШПАКОВСКИЙ

ИСТОРИЯ ВОЙН И СРАЖЕНИЙ

## ОНИ СРАЖАЛИСЬ ЗА ПИРЕНЕЯМИ

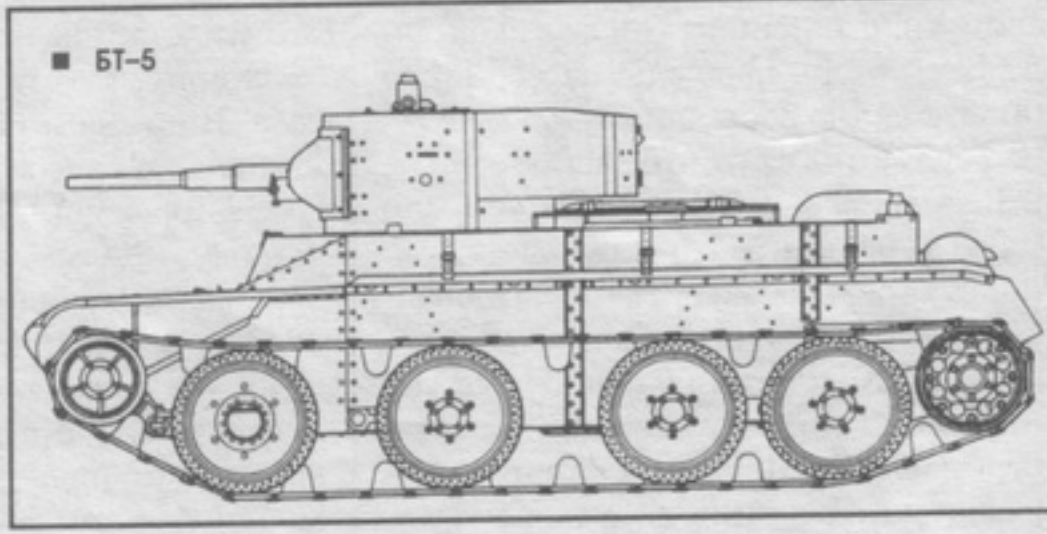
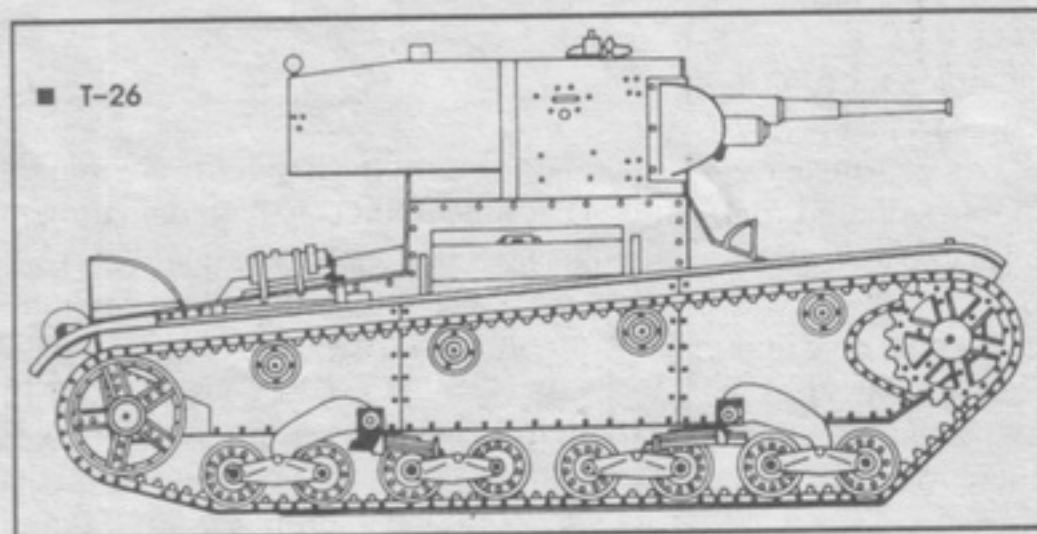


Гражданская война в любой форме, как, впрочем, и всякая война, — это всегда неприятно. Однако еще хуже, когда из локального конфликта затем вырастает большой. Гражданскую войну в Испании (1936—1939 гг.) в нашей стране долгое время классифицировали как «национально-освободительную войну испанского народа», что в свете того, что мы узнали за последние годы, никак не соответствует действительности. Столк-

Однако именно этот аспект испанской войны в нашей стране как раз хуже всего и известен! Вернее скажем так: известен без особых деталей. Больше всего повезло ВМФ: тут адмирал Кузнецов не только достаточно полно рассказал о действиях моряков в своих мемуарах, но и написал ряд подробных аналитических статей. Материалов по авиации вроде бы много, но все они сильно «размазаны» по самым различным изда-

ветников, то большинство из них впоследствии стали нашими видными военачальниками, поэтому рассказывать про свои собственные ошибки, хотя бы и сделанные из желания угодить всемогущему вождю, им было явно не с руки. К тому же и так очевидно, что в отличии от них германские военные специалисты сумели использовать опыт Испании гораздо более результативно. Между тем этот опыт помимо чисто академического интереса, имеет и сугубо практическое значение: во-первых, гражданские войны и локальные военные конфликты все еще продолжают, во-вторых, по их результатам все так же продолжают делать выводы, в-третьих, отсутствие своевременного и квалифицированного информирования затрудняет решение многих важнейших вопросов современности, попросту не учит людей размышлять!

Начнем с того, что до сих пор неизвестно точное количество советских танков Т-26 и БТ-5, направленных республиканской Испании. В данном случае это имеет принципиальное значение, так как именно танки этих типов имели решающее огневое превосходство над танками других стран, которые сражались на испанской земле. Западные историки их количество обыкновенно преуве-



нулись силы демократии и тоталитаризма, система рыночных и антирыночных экономических отношений, причем все это произошло в отсталой, крестьянской стране, с патриархальной, по сути дела феодальной психологией масс. При этом не только с политической, но также и с военной точек зрения это была прелюдия ко второй мировой войне, своего рода «генеральная репетиция», без которой она была бы просто невозможна и где отрабатывалась военная техника для грядущих сражений.

ниям, так что свести их воедино не так уж и легко. Однако меньше всего «повезло» танкам. Практически всюду имеются упоминания о тех выводах, которые были сделаны руководством нашей страны на основе их боевого применения в Испании, но... обычно этим вся информация и исчерпывается! Причина подобного явления в общем — то достаточно прозаическая. Западными источниками наши историки долгое время пользоваться не могли. Что же касается наших бывших испанских военных со-

личивают, наши — преуменьшают.

Так, в своей последней монографии «Т-34» И.П.Шмелев — признанный в нашей стране специалист по истории БТТ, сообщает, что в Испанию было отправлено 362 танка, а по другим данным — всего 347. Испанский историк Рафаэль Тревино Мартинес приводит другие цифры: около 500 танков Т-26 и 100 БТ-5, и это не считая броневых автомобилей.

Цифру — 362 танка, — сообщает и французский историк БТТ Раймонд Сурлемонт в журнале «Арморед



кар», но добавляет при этом, что кроме танков СССР поставил в Испанию еще и 120 броневедомостей ФАИ и БА-3/БА-6 с пулеметным и пушечным вооружением.

В тоже время английский историк Хью Томас, чья монография по гражданской войне в Испании выдержала на Западе несколько изданий и считается наиболее солидным исследованием на эту тему в англоязычных странах, указывает, что всего русских танков в Испании было около 900, да еще 300 БА. Вообще, судя по его данным, иностранная военная помощь сражающейся Испании распределялась следующим образом — см. таблицу.

Итальянцы за все годы войны в Испании отправили туда всего 149 своих легких танков, а по сути дела танкеток, CV 3/35 Фиат-Ансальдо и...16 броневедомостей «Лянча-Ансальдо» IZM образца 1917 г., подчинявшихся командованию итальянского экспедиционного корпуса (СТВ). Первые 5 танкеток прибыли в Испанию 16 августа 1936 года, броневедомости 22 декабря, однако в

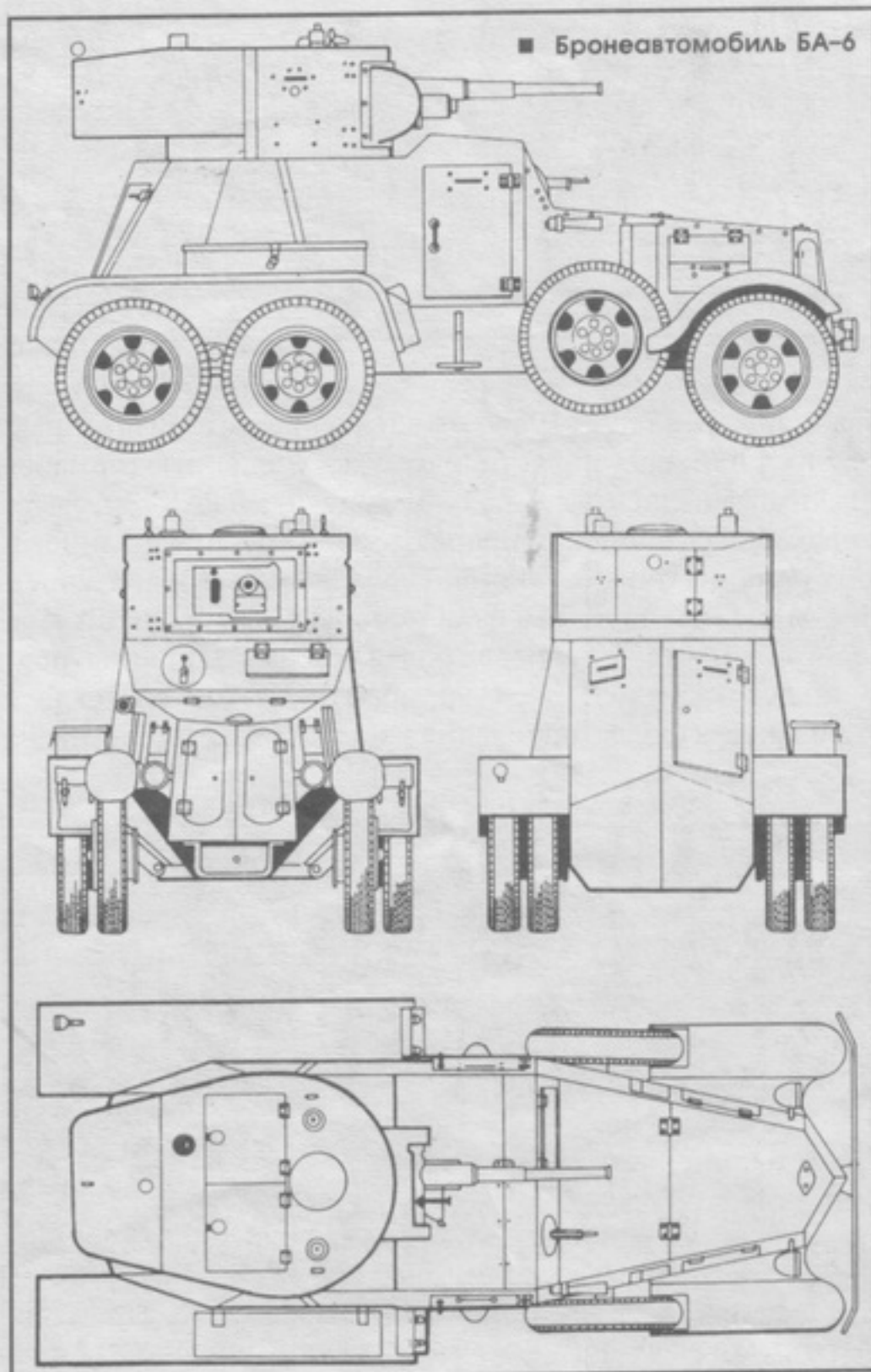
Иностранная военная помощь Испании в годы гражданской войны \*

	Люди	Авиа-	Танки	Артиллерия
Националисты				
из Германии	17 000	600	200	1 000
из Италии	75 000	660	150	1 000
Другие страны (марокканцы)	75 000	4	—	—
	167 000	1264	350	2 000
Республиканцы				
из России	3 000	1 000	900	1 550
Другие страны (интербригады)	35 000	320	—	—
Невоенные формирования из-за границы	15 000	—	—	—
	53 000	1 320	900	1 550

\* Hugh Thomas. The Spanish civil war, p/ 985

боях участия они не принимали, а были использованы для обучения испанских экипажей. 29 сентября прибыло еще 10 танкеток, из них 3 — с огнеметным вооружением и так далее, на протяжении всей войны. К октябрю 1936 года из них сформировали роту, состоящую из смешанных экипажей, которую и продемонстрировали генералу Франко на военном

параде 17 октября. Боевое крещение состоялось уже 21 октября на одной из дорог ведущих к Мадриду, возле местечка Навалкарнеро. Республиканцев танкетки из деревушки выбили, причем одну танкетку националисты при этом потеряли, зато гордые своей победой, тут же назвали свою часть «Навалкарнеро»! 29 октября итальянские танкетки впервые столкнулись с советскими танками Т-26. Произошла, если можно так выразиться, танковая дуэль, в которой участвовал советский пушечный танк и итальянская огнеметная танкетка. Танкетка под командованием офицера П.Берези была подбита прямым попаданием с Т-26, причем весь экипаж погиб. Еще одна танкетка была повреждена, в то время как победоносный русский танк получил весьма серьезные повреждения от огня полевой артиллерии националистов. Всего в боях за Мадрид осенью 1936 г. итальянская танковая рота потеряла 4 машины, трех человек убитыми, семнадцать ранеными и одного пропавшего без вести. 8 декабря 1936 г. пришло пополнение из Италии —

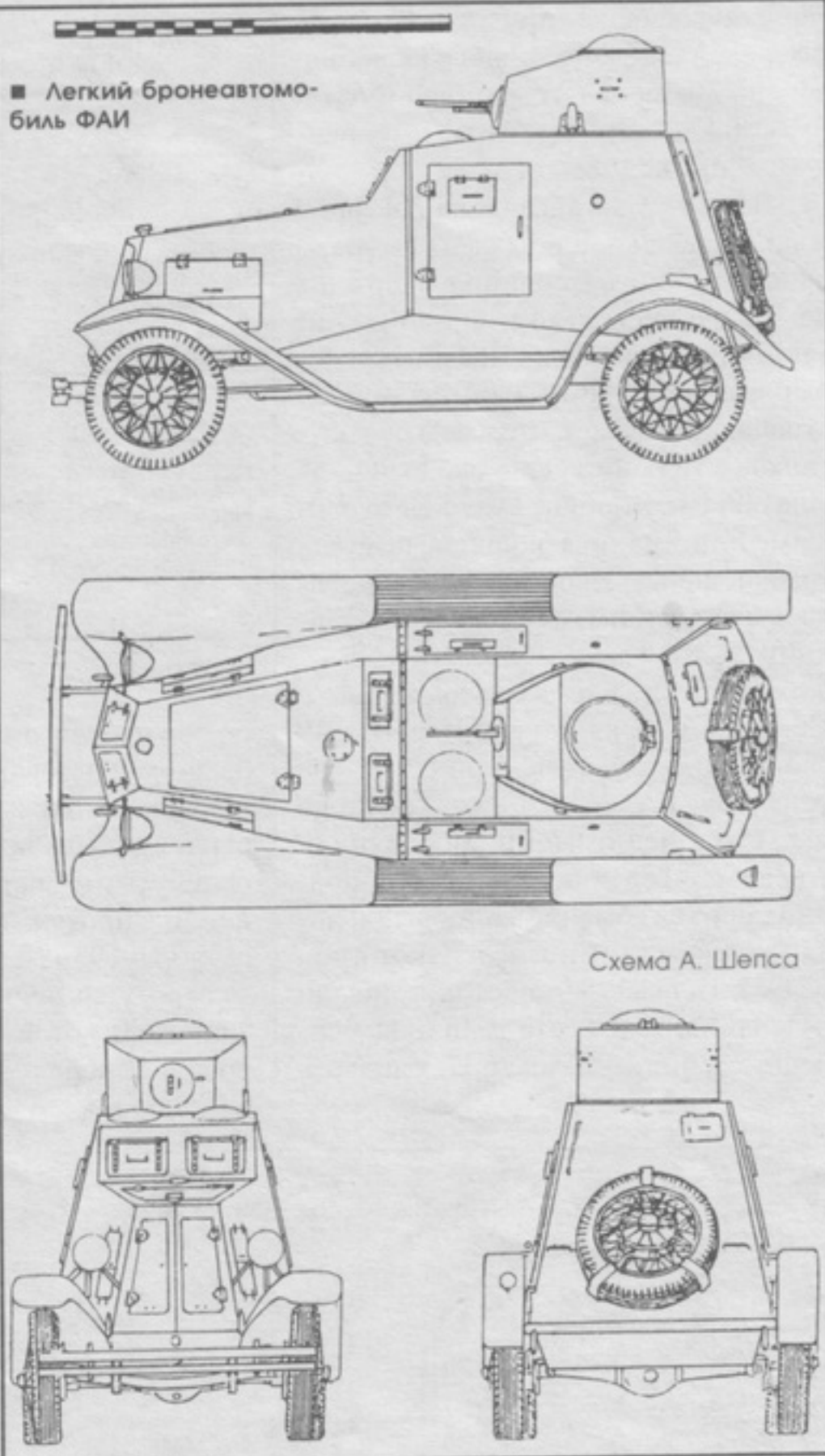






■ Легкий танк Т-26

■ Уничтоженный броневладелец ФАИ



■ Легкий броневладелец ФАИ

Схема А. Шелса

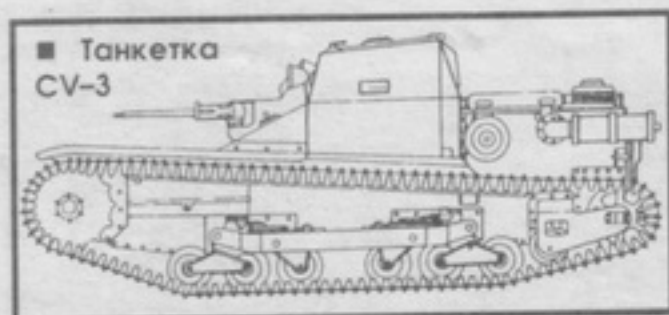
еще 20 танкеток.

Последовавшие затем боевые столкновения со всей очевидностью показали итальянцам полную непригодность их техники для боев против советских танков, поэтому они начинают использовать свои танкетки в составе смешанных подразделений, включающих в себя броневладеи-

«быстрого реагирования!») и надо сказать, что эта мера для таких специфических машин, какими являлись итальянские танкетки, оказалась полностью оправданной. Именно с их помощью националисты сумели занять Сантадер, а весной в марте—апреле 1938 г. уверенно действовали в горах Монтенегро. Позднее, в июле

1938 г. итальянские моторизованные части, к тому же усиленные германскими 37-мм орудиями РАК-36, сумели прорвать фронт республиканцев в районе Теруэля и благодаря своей высокой мобильности, продвинуться вперед более чем на 100 километров!

В декабре 1938 года состоялась последняя поставка 32 танкеток из

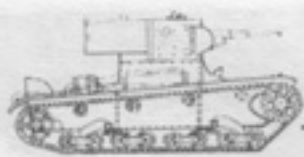


ли, мотоциклистов с пулеметами, а также кавалерию и мотопехоту националистов. Такие части получили обозначение «быстрых подразделений» (прямо—таки современные части



■ Итальянские танкетки нередко использовались в качестве артиллерийских тягачей

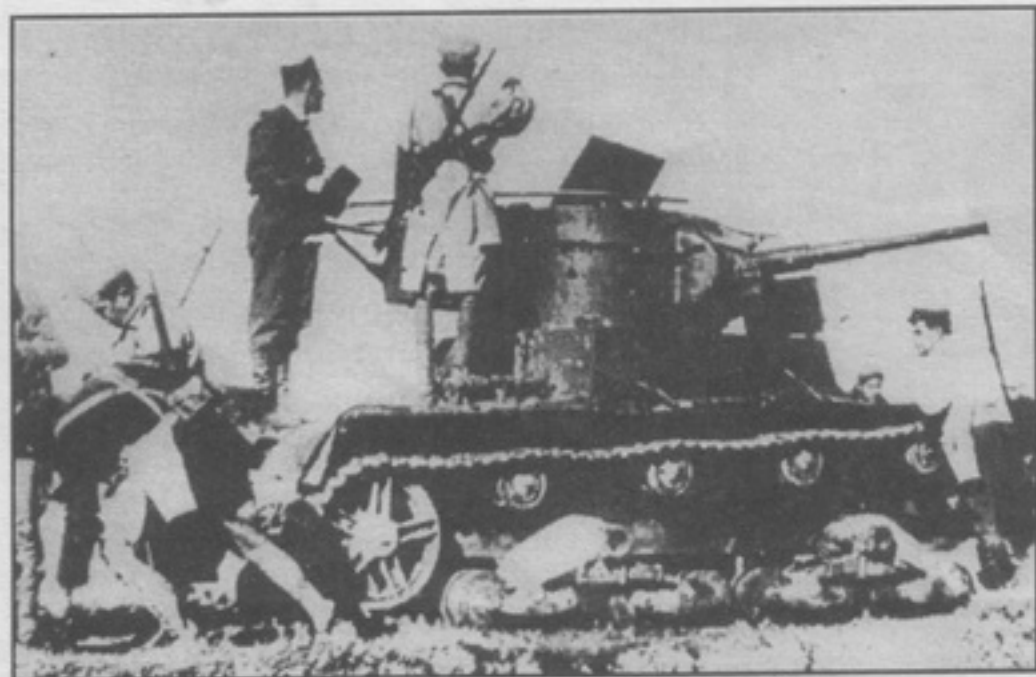




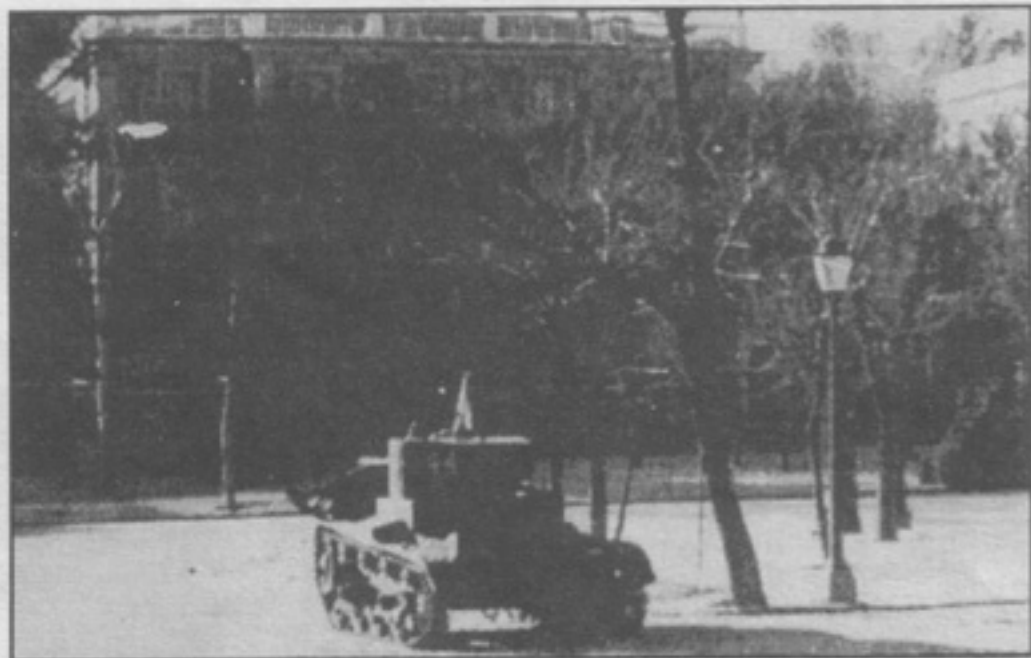
Италии. После этого танковая часть итальянского экспедиционного корпуса в Испании получила название полка и стала состоять из штаба, двух итальянских батальонов танкеток, по две роты в каждом, одного батальона танкеток с испанскими экипажами, одного моторизованного батальона, роты бронемашин, роты мотоциклистов и роты Берсальеров. В него же входил батальон Ордити, а также противотанковый батальон, состоявший из батареи 65-мм итальянских горных пушек, батареи 37-мм германских РАК-36, 47-мм и 45-мм трофейных орудий.

поблизости от Санта Колома де Кувралт встретился лицом к лицу с 13 итальянскими танкетками и ручными гранатами подорвал три из них, а затем при помощи киркоматыги открыл у них люки и взял в плен пятерых танкистов, после чего остальные 10 танкеток обратились в бегство! Между тем 26 января танки националистов вступили в Барселону, а 3 февраля 1939 года итальянцы потеряли последнюю танкетку во время штурма города Героны неподалеку от французской границы. 10 февраля их части достигли границы, причем в ходе этого наступления частями СТВ были

це 1936 г., затем еще 32 танка прибыли в середине сентября. Вооруженная танками часть легиона получила название «танковая группа Дрон». Ее командиром был назначен подполковник Вильгельм Риттер фон Тома. В начале группа имела следующую организацию: штаб; две танковые роты по три секции в каждой. Каждая секция состояла из пяти танков, плюс одна командирская машина. Подразделения поддержки состояли из секции транспорта, полевой ремонтной мастерской, противотанкового артиллерийского и огнеметного подразделений. Фон Тома нашел, что



■ Этот Т-26 стал трофеем националистов



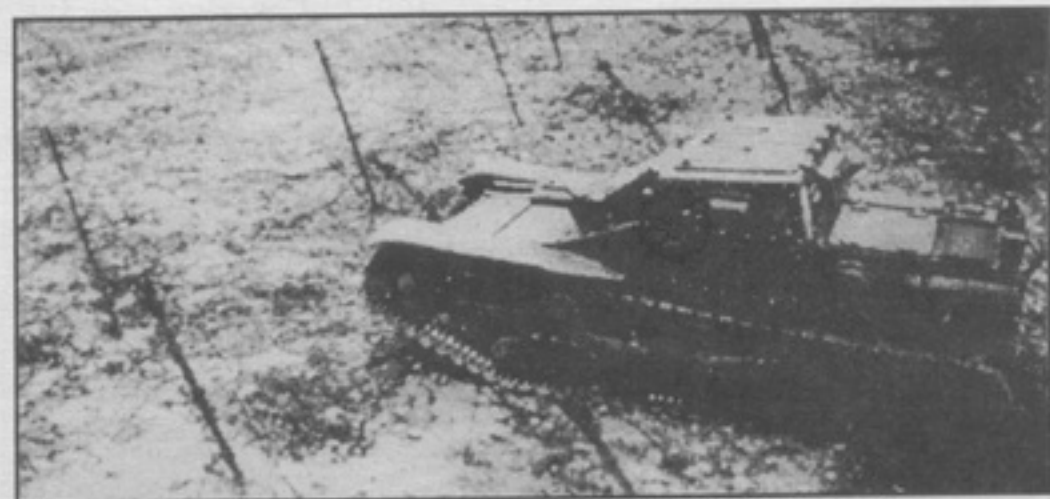
■ Т-26 на улицах Арагона

В декабре 1938 г. данное формирование приняло участие в наступлении в Каталонии, закончившееся очередным прорывом фронта республиканцев. С каждым новым ударом националистов сопротивление республиканцев ослабевало все больше, но эти поражения старательно компенсировала республиканская пресса. Так например, во время отступления

захвачены 22 танка республиканцев, 50 орудий и около 1000 пулеметов! 28 февраля 1939 г. бронетанковые части итальянцев были реорганизованы в последний раз, после чего они вошли в Аликанте, а затем участвовали уже только в парадах: 3 мая в Валенсии и 19 мая в Мадриде. В ходе военных действий потери итальянцев составили 56 танкеток, однако они

«испанцы быстро учатся, но также быстро забывают то, что выучили», поэтому в смешанных германо-испанских экипажах наиболее ответственную часть работы в первую очередь выполняли сами немцы.

Уже первые бои показали слабость Т-1А и начиная с декабря 1936 г. в Испанию начали поставляться «улучшенные» танки модификации



■ Итальянская танкетка CV-3 преодолевает полосу проволочных заграждений



■ Республиканцы осматривают захваченную танкетку CV-3/35

республиканских войск 17 января 1939 г. республиканские газеты сообщили о подвиге капрала по имени Селестино Гарсия Морено, который

сумели в достаточной мере оправдать свой девиз: «Быстро к победе».

В германский «Легион «Кондор» первые 9 танков 1А поступили в кон-

Т-1В. К 1938 г. германские танковые части в Испании насчитывали 4 батальона, состоявшие из 3 рот по 15 танков в каждой. 4 роты /60 танков/



составляли трофейные Т-26, которые немцы с успехом использовали. О том большом значении, которое придавали националисты советским пушечным танкам свидетельствует тот факт, что за захват танка Т-26 их командование выдавало премию в размере 500 песет — сумму приблизительно равную месячному жалованию аме-

ку с пехотой — «в обычной манере генералов принадлежавших к старой школе», — тот не побоялся ему ответить следующим образом: «Я буду использовать танки не распыляя их, а концентрируя», и Франко такой ответ пришлось проглотить! Интересно, что в это время танковые силы фон Тома с точки зрения противостояния танкам республиканцев были не так уж и сильны. Его «танковый кор-

в Каталонии, например, республиканцы имели до 200 советских танков и БА одновременно. В основном это были Т-26, причем командование каталонского фронта даже такие машины оценивало как слишком тяжелые и... недостаточно эффективные!

Закономерен вопрос: какой эффективности требовали испанцы от советских танков, если им противостояли такие машины как Т-1А и Т-1В, а также танкетки CV 3/35? Ведь ни одна из них пушечного вооружения не имела, и, следовательно, их даже нельзя считать полноценными противниками Т-26 и БТ-5, вооруженных 45-мм орудием. Господство авиации националистов, якобы нанесявшей большие потери танкам республиканцев, также нельзя считать достаточно установленным. Дело в том, что если на уничтожение одного понтонного моста в наступлении на реке Эбро националисты расходовали до пятисот бомб, то что же тогда говорить о количестве бомб, необходимом для уничтожения всего-навсего одного танка? Кроме того в самые критические дни ноября 1936 г. Т-26, а также истребители И-15 и И-16 и вовсе господствовали на полях сражений и в воздухе над Испанией!\*\*

Все это заставляет думать о том, что в первую очередь важнейшими факторами победы националистов в испанской войне стали боевая выучка, дисциплина и умелое командование. М.Кольцов в своей книге «Испанский дневник» несколько раз сообщает о том, что в армии националистов специально выделенные сержанты расстреливали отступавших и струсивших, что позади атакующих частей сплошь и рядом ставились пулеметы. Однако республиканский генерал Энрико Листер также отдавал приказы расстреливать солдат за отступление. Сержанты имели приказ



■ Поврежденный легкий танк Pz.I Ausf.A

риканского летчика на службе у республиканцев (надо ли говорить, что советские «сталинские соколы» получали там значительно меньше, чем все остальные!), причем особую активность проявляли в этом деле марокканцы. Всего же в качестве трофеев националисты сумели заполучить более 150 танков Т-26, БТ-5 и броневедомостей БА-10, причем это только те машины, которые они смогли ввести в строй.

К моменту окончания войны танковых рот со смешанным составом германских и советских танков насчитывалось уже семь. Имелась отдельная танковая школа, танковое депо, рота противотанкового оружия, ремонтная мастерская, рота снабжения и штаб.

Немцы чувствовали себя совершенно независимыми от испанцев, так что когда сам Франко потребовал от полковника фон Тома, чтобы тот послал свои танки в атаку попереж-

пус» состоял из 4 батальонов по три танковые роты в каждом, а каждая рота насчитывала 15 танков, так что его общая численность составляла 180 машин\*. Огневую поддержку осуществляли 30 рот ПТО, имевшие каждая по 6 37-мм орудий РАК-36. Всем этим силам приходилось действовать на довольно широком участке фронта, тогда как только



■ Офицер Легиона Кондор у трофейных Т-26

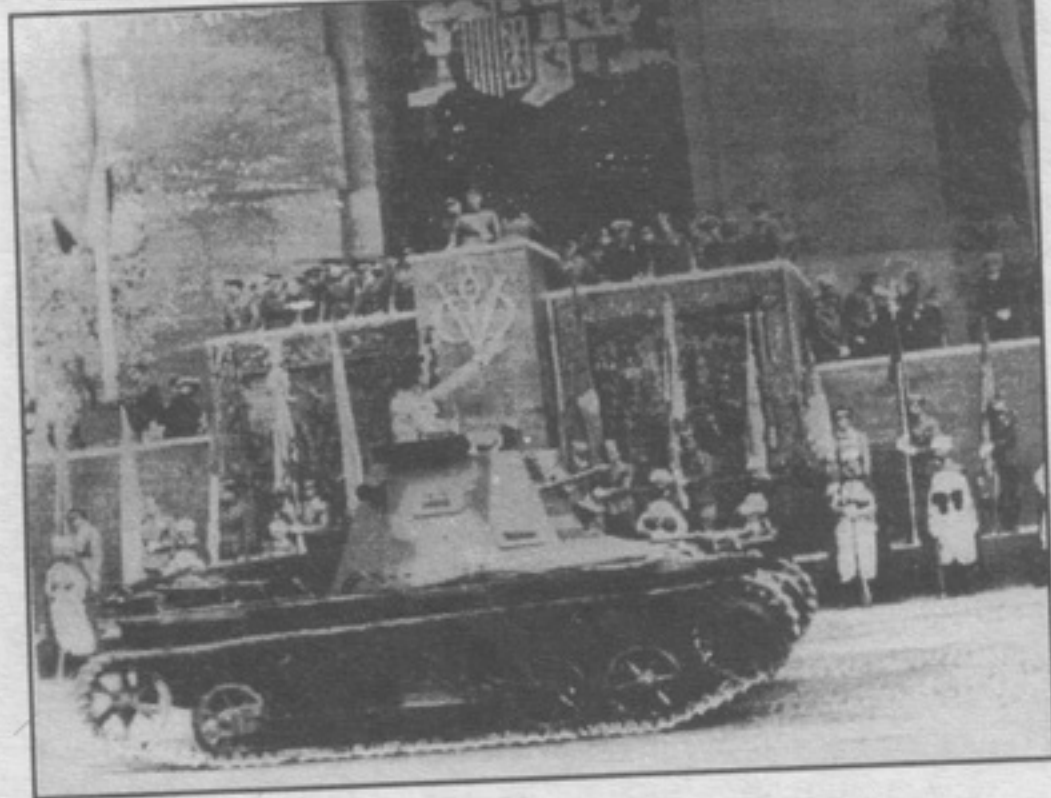


■ Легкие танки Pz.I

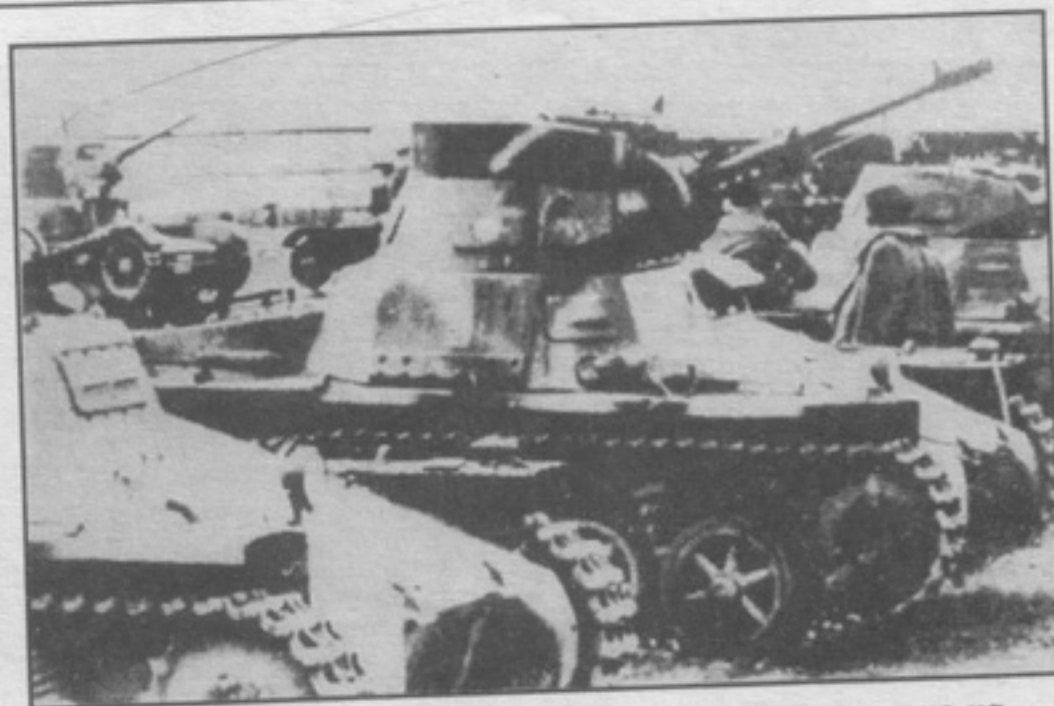
\* Всего в Испанию по данным Хью Томаса было отправлено около 200 единиц германской бронетехники.

\*\* По данным Хью Томаса всего в Испании сражались 1300 самолетов националистов и 1500 — республиканцев.





■ Командирский танк на базе Pz.I на параде в честь победы националистов. 19 мая 1939 года



■ Модифицированные танки Pz.I. Вооружение заменено на итальянскую 20-мм пушку Breda Mod.85

стрелять офицеров, командовавших отступление без письменного приказа из штаба. «Каждый, кто допустит потерю хотя бы дюйма земли, ответит за это головой» — говорилось в одном из его обращений к войскам и, тем не менее, республиканские части несли поражение за поражением.

Совершенно недостаточным являлось и производство военной продукции на заводах республиканской Испании.\*

Все эти недостатки, как видно, были связаны с тем, что «республиканцы просто не умели воевать», причем лишний раз об этом говорит то, каким образом в годы гражданской войны в Испании обе стороны использовали кавалерию.

## КОННИЦА И ТАНКИ

Пересеченная местность, характерная для Испании, как нельзя более подходила для конных бойцов, так как танки и авиация еще не были настолько могущественными, чтобы кардинально изменить характер сражений.

До 1936 г. испанская армия имела вполне боеспособную кавалерийскую дивизию, которая состояла из трех бригад. Бригада включала в себя два полка, для поддержки ей придавался батальон мотоциклистов. В группу поддержки входили также — рота бронев автомобилей и батальон конной артиллерии — три батареи 75-мм орудий. Дополнительно, в ди-

визию входили 4 отдельных кавалерийских полка и один пулеметный эскадрон. Особую экзотику армии придавали 5 таборов — подразделений, несколько меньших, чем батальон — Марокканской кавалерии. Табор состоял из трех марокканских, кавалерийских и одного испанского пулеметного эскадронов.

Испанский кавалерист был, по сути дела тот же пехотинец, только имевший дополнительно коня и саблю и обученный фехтованию. Правда, эскадрон хотя и был эквивалентом пехотной роты, по огневой мощи едва дотягивал до взвода, так как имел на вооружении только винтовки и три ручных пулемета. Поэтому, для огневой поддержки служил чисто пулеметный эскадрон и эскадрон, вооруженный 40- и 60-мм минометами, позже усиленный противотанковыми и зенитными орудиями.

С началом боевых действий на сторону Франко перешла большая часть семи кавалерийских полков, один эскадрон Гражданской Гвардии и,

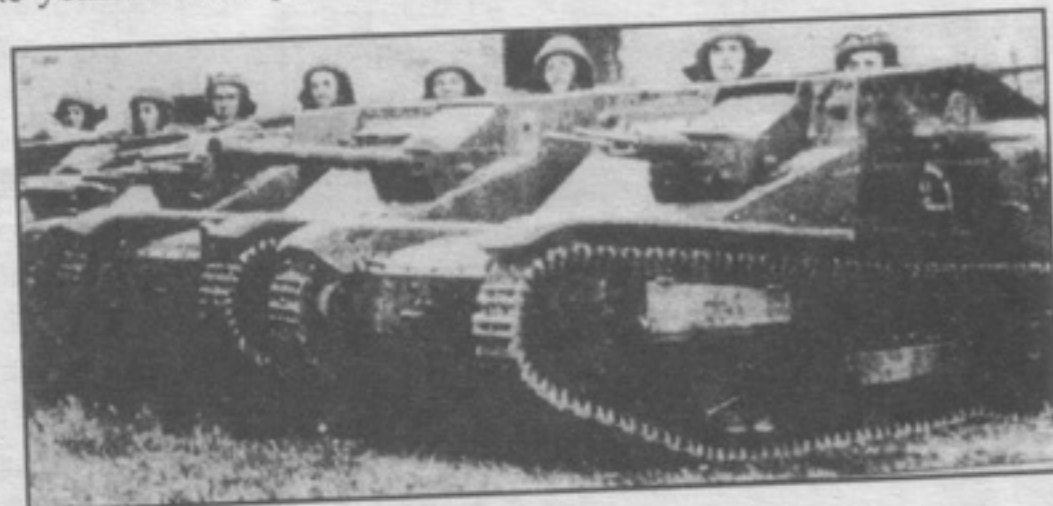
конечно, вся кавалерия марокканцев. Дополняли силы националистов несколько эскадронов милиции «Испанской фаланги». Республиканцев же поддержали три кавполка, восемь эскадронов Гражданской Гвардии, два эскадрона Гвардии де Асальто и пер-



■ Легкие танки БТ-5

сонал учебных лагерей.

В обеих армиях пехотные бригады и дивизии в течение всей войны тесно взаимодействовали с кавалерийскими подразделениями, где только это было возможно. Кавалерия и бронев автомобили использовались



■ Итальянские танкетки CV-3/35

\* Так в декабре 1938 г. промышленность Испании ежемесячно производила 100 винтовок и 10 млн. патронов, 700 000 гранат и 300 000 снарядов, 80 000 мин и 100 минометов, что самым прямым образом ставило республиканцев в зависимость от поставок из России.





■ BT-5

для ведения разведки и сопровождения колонн. При этом растянутая на более, чем 2,5 тысячи миль линия фронта позволяла кавалерии скрытно просачиваться через линию обороны противника и совершать рейды в его тылу.

В полевых условиях кавалерия маневрировала в открытом боевом

порядке. Отряд был разделен на взводы — по 3 или более отделения в каждом — отделение включало одну или две группы. В группу входили три-четыре всадника. На открытой местности отделение могло быть растянуто на расстояние до 45 метров — т. е. более 5 метров между всадниками. Для огневой поддержки придавался эскадрон, вооруженный ручными пулеметами «Браунинг». Часто применялась и «легкая броня» — танкетки, вооруженные пулеметами — для подавления огневых точек противника... «... Марокканцы медленно приближались, угрожающе надвигаясь в громадном облаке пыли. Глядя на эту волнующую картину, у меня в сознании возникло невольное сравнение с воинством какого-нибудь Римского императора, прибывающего на битву. Подойдя на расстояние выстрела нашей артиллерии и перестроившись в боевой порядок, они начали атаку. Дикие вопли, залпы орудий, разрывы шрапнели в воздухе, крики ране-

ных и ржание обезумевших лошадей — все перемешалось в этой адской какофонии звуков. После первых залпов, треть всадников была, буквально, скошена, другие продвигались в беспорядке. Когда они подошли поближе, среди них мы увидели два танка, вооруженных пулеметами» — так вспоминает о тех событиях их участник, республиканец Раймон Сендер из 5-го пехотного полка. (Мадрид, 1937 г.).

Примечателен по своей массовости боевой эпизод у Альфамбры, 6 февраля 1938 г. Две бригады всадников, из состава дивизии генерала Мо-настерио, построившись в две шеренги (всего около 2 000 сабель), лавиной обрушились на позиции республиканцев. За ними, в резерве, следовала третья бригада с приданными для поддержки итальянскими CV 3/35. В результате дивизия республиканцев была раз-

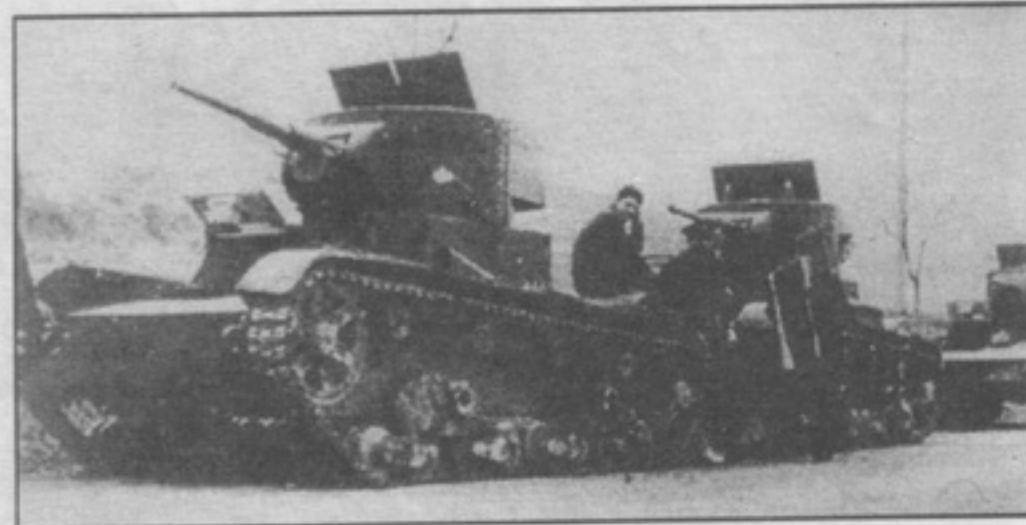
громлена, националисты захватили всю артиллерию, пулеметы и даже полевые кухни.

Схема атаки была для того времени, можно сказать, классическая. Кавалерия, сопровождая танки, двигалась параллельно дороге. Когда головной отряд завязывал бой с противником, всадники спешили и занимали позиции, позволявшие развернуть 65-мм орудия. Танки наносили удар с фронта, одновременно кавалерия атаковала с флангов и с тыла. Блокируя позиции противника, кавалеристы предоставляли возможность пехо-

те завершить операцию.

Однако, так воевали в основном националисты. Что же касается республиканцев, воспитанных к тому же на лучших традициях нашей собственной гражданской войны и лихих кавалерийских атаках Чапаева и Буденного, то подобную тактику они применяли так редко, что это практически не зафиксировано ни одним из источников! И это в условиях, когда приоритет кавалерии в качестве главной ударной силы сухопутных войск еще практически никем не оспаривался, традиционные стереотипы были весьма прочными, да и охотников их ломать находилось немного. В Соединенных Штатах танковые части назывались бронекавалерийскими вплоть до начала второй мировой войны. К совместным действиям с конницей готовились и танкисты Красной Армии. Вот только в Испании положительный опыт использовался почему-то только франкистами. С другой стороны, возможно советских военных советников там просто не слушали? «Большое количество русских офицеров в Арагоне ставит испанских солдат в положение колонизируемых аборигенов» — гласила телеграмма из штаба Арагонского фронта военному министру Испанской Республики и этот пример отношения к ним вовсе не является единичным.

Интересно, что именно здесь, на Арагонском фронте произошло одно из наиболее массированных танковых наступлений республиканцев. В



■ Колонна танков Т-26

дизинформации и ржание обезумевших лошадей — все перемешалось в этой адской какофонии звуков. После первых залпов, треть всадников была, буквально, скошена, другие продвигались в беспорядке. Когда они подошли поближе, среди них мы увидели два танка, вооруженных пулеметами» — так вспоминает о тех событиях их участник, республиканец Раймон Сендер из 5-го пехотного полка. (Мадрид, 1937 г.).

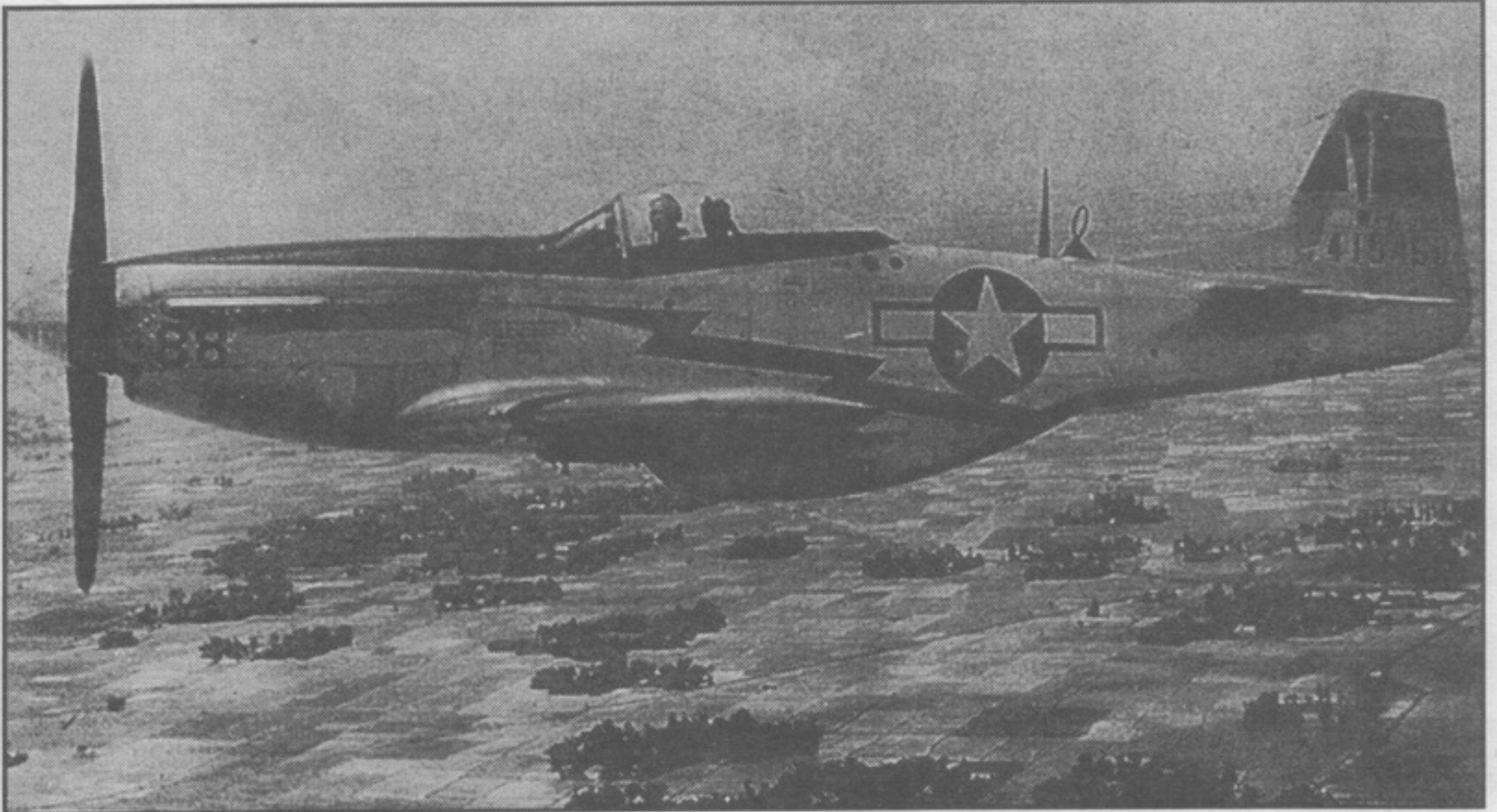


■ Танки Т-26. На башнях видны поручневые антенны радиостанций

плане понимания неудач наших танков в Испании его пример является весьма показательным, вот почему есть смысл рассказать о нем по-подробнее...

Продолжение следует.





В воздухе над Бирмой американский P-51D "Мустанг" - авиагруппа с этими истребителями была специально предназначена для прикрытия воздушных перевозок.

Владимир КОТЕЛЬНИКОВ

## "ВСЕ ПО ВОЗДУХУ": БИРМА

Боевые действия на Тихом океане вписали немало новых страниц в историю воздушной войны. К ним следует отнести и серию наступательных операций, проводившихся англо-американским командованием в Бирме в 1944-45 годах. После того как к середине 1942 г. японская армия загнала противника к границам Индии, на этом фронте установилось некое "неустойчивое равновесие". Обе стороны периодически наступали и отступали, то достигая, то теряя определенные преимущества, а фактически топтались на месте.

Не в последнюю очередь это определялось теми трудностями, которые создавал театр боевых действий. Крупные порты, где разгружались транспортные суда, отстояли очень далеко от районов боевых действий. Их разделяли горы и джунгли. Конвой союзников приходили в Читтагонг (на территории нынешней Бангладеш). Оттуда грузы везли сначала по железной дороге обычной колеи, затем по узкоколейке, а дальше - баржами и грузовиками. Ближе к фронту более-менее приличных дорог не было вовсе. Пути, показанные на военных картах тех мест, пестрят пометками: "пешеходная тропа", "допустимо продвижение с вьючными животными", "дорога пригодна только для джипов в сухой сезон". Грунтовка, покрытая саперами металлическими аэродромными матами, по местным меркам - чуть ли не автострада.

У японцев положение было не лучше. Пароходы разгружались в Рангуне. Угробив 24 тысячи пленных, их руками императорская армия протянула одноколейную железную дорогу до Моулмейна. А дальше - лодки-сампаны, навьюченные мулы и ослы, караваны носильщиков, мобилизованных из местного населения, и кое-где грузовики.

Горы и джунгли препятствовали образованию сплошной линии фронта. Обороняли узлы дорог, речные пристани, сравнительно крупные населенные пункты. Подобная обстановка, разумеется, до предела ограничивала применение бронетанковой техники и тяжелой артиллерии.

Ко всему этому следует добавить жару и влажность, ливни в период муссонов, насекомых и тропические болезни. Поначалу японская армия, менее механизированная и воспитывавшая личный состав в духе стоического терпения, демонстрировала большую приспособленность к боевым действиям в джунглях. Но, со временем, и ее противники приобрели специфический опыт и смогли рационально использовать имевшиеся у них преимущества.

Союзники сделали ставку на авиацию. К весне 1942 г. от тех английских авиачастей, что до войны базировались в Малайе и Бирме, остались только ошметки. Все пришлось начинать сначала. Часть техники доставили из Англии, кое-что из Африки и с Ближнего Востока, а в гарнизонах Индии подобрали старые колониальные бипланы, такие, например, как "Винсент". В феврале 1942 г. в Ассаме начала формироваться 10-я воздушная армия ВВС США (10-е ВВС армии США). Количество самолетов быстро росло. В декабре 1943 г. все силы союзной авиации объединили в Восточное авиационное командование. В него вошли и 10-е ВВС американцев и Бенгальское командование королевских ВВС. К началу 1944 г. только американцы держали в Китае и Индии около 1500 самолетов, из них около 900 боеспособных. Чтобы разместить всю эту армаду, понадобилась соответствующая аэродромная сеть. Массовое строительство аэродромов началось с марта 1942 г. Первоначально в план заложили 215 аэродро-

мов, рассчитанных на две эскадрильи каждый. В ход пустили где бульдозеры и скреперы, а где местных жителей с мотыгами и корзинами. Фактически к ноябрю 1943 г. соорудили 275 аэродромов и еще 15 находились в разных стадиях постройки. 140 из них имели по две полосы с твердым покрытием, а 64 - по одной такой. Это было очень важно, поскольку в сезон дождей грунтовые площадки полностью "раскисали".

Параллельно создавалась сеть наблюдения и связи. Уже в декабре 1942 г. к фронту доставили 52 мощные радиолокационные станции. Это позволило полностью контролировать воздушную обстановку в прифронтовой зоне.

Английские и американские истребители надежно прикрыли тыловые аэродромы. К началу 1944 г. союзникам удалось существенно пополнить и модернизировать парк своей авиации на этом театре. Англичане располагали истребителями типов "Харрикейн" и "Спитфайр", а также двухмоторными "Бофайтерами", служившими как ночные истребители и штурмовики большого радиуса действия. Основным типом истребителя у американцев поначалу являлся P-40 "Киттихаук" (P-40E, затем P-40K и P-40N), но с середины 1943 г. начали поступать P-51A "Мустанг" и двухмоторные P-38 "Лайтнинг". Бомбардировочная авиация союзников была представлена машинами разных классов - от небольших одномоторных пикировщиков "Вендженс" до средних "Веллингтонов" и B-25 "Митчелл" и тяжелых B-24 "Либереитор". Транспортные части и у американцев, и у англичан были укомплектованы двухмоторными самолетами C-47 и C-53 (а в английском обозначении - "Дакота"). В 10-х ВВС имелись и более мощные транспортные C-46. Связь и санитарную службу обеспечивали



легкомоторные американские машины L-1 и L-5, а также английские "Остеры". В составе 1-й группы воздушных командос имелось также небольшое количество более грузоподъемных UC-64 "Норсмэн" канадского производства. А всего, вместе со вспомогательными подразделениями, у союзников имелись самолеты около 40 типов.

В то время как союзная авиация усиливалась, японская, наоборот, постепенно слабела. Весной 1944 г. на всем театре ВВС императорской армии располагали 740 самолетами, из них непосредственно на фронте находились 370 (200 истребителей, 110 бомбардировщиков и 60 разведчиков). Еще столько же дислоцировалось в Таиланде, Индокитае, Малайе и на о.Суматра. Материальная часть 5-й авиадивизии японцев порядком устарела. Основным истребителем являлся Ки.43 - маневренный, но недостаточно скоростной и живучий. В значительно меньших количествах имелись более тяжелые Ки.44 и двухмоторные Ки.45. Парк бомбардировочной авиации состоял из устаревших Ки.48 и Ки.21. В качестве ближних разведчиков служили Ки.36, Ки.51, а также истребители. Дальнюю разведку обеспечивали скоростные двухмоторные Ки.46.

По сравнению с весной 1942 г. воздушные силы японцев практически не пополнились современной техникой. Уровень подготовки летного состава даже упал, поскольку наиболее опытные и боеспособные части были выведены на другие театры, считавшиеся более важными. Из Бирмы на Филиппины и Новую Гвинею ушли 1-й, 11-й, 50-й, 77-й полки. Взамен них из Японии и Манчжурии прибыли только что сформированные части, укомплектованные теми же устаревшими машинами. Требования местного командования о дополнительных подкреплениях отменялись - всю современную технику и хорошо подготовленный личный состав поглощали операции на островах Тихого океана, где японцы терпели поражение за поражением.

Возможность завоевания превосходства в воздухе имела немаловажное значение для планов англо-американского командования. А планы эти были весьма необычны. Войска должны были идти через горы и джунгли, полностью обеспечиваемые всем только по воздуху. Эту идею предложили в штабе 10-х ВВС осенью 1943 г. Англичане поначалу ее напрочь забраковали, планируя продвижение вдоль побережья с широким использованием морских десантов. Но для этой цели нужно было большое количество десантно-высадочных средств, а у британского Индийского флота их не имелось. У американцев они были, но те вовсе не рвались отправлять их в Бирму - американский флот не собирался "таскать каштаны из огня" для англичан. Ведь целью английского плана являлся Сингапур - "жемчужина Британской короны", бездарно сданная японцам в начале войны. Американцев куда больше интересовало освобождение северных районов Бирмы, чтобы открыть дорогу на Куньмин в Китае. После того как в 1942 г. японцы ее перерезали, все поставки по ленд-лизу осуществлялись самолетами через Гималайский хребет. Транспорты везли оружие и патроны, грузовики и пушки, горючее и масло. Для этого американцам приходилось держать поблизости от "горба", как называли

Гималаи американские летчики, армаду транспортных самолетов, поглощавшую целые реки бензина.

В конце концов пришли к компромиссному варианту. Наступление разворачивалось сразу во всех важных направлениях и обеспечивалось с воздуха, причем львиную долю транспортных операций брали на себя американцы.

Опыт организации наступления с полным обеспечением авиацией, в принципе, уже имелся. Впервые такую тактику применили австралийские войска на Новой Гвинее, где климат, рельеф и полное бездорожье весьма напоминали Бирму. В ноябре 1942 г. пехота австралийцев пошла отбивать у японцев поселок Кокода налегке. Солдаты несли только винтовки, боеприпасы и неприкосновенный запас продуктов. Вся артиллерию наступавших составляли пять разобранных на части минометов. Пехотинцы шли по тропинкам, периодически прорубая себе дорогу через джунгли. Вместе с ними шли офицеры-авианаводчики, при необходимости вызывавшие по радио истребители-бомбардировщики, которые заменяли пушки и гаубицы. Бомбили P-39 и P-40, управляемые американскими летчиками. А на цели их вели австралийские "Уиррэвэй", совмещавшие функции ближних разведчиков, целеуказателей и легких штурмовиков. "Уиррэвэй", например, снимали японских снайперов из густой кроны деревьев.

Все необходимое доставлялось наступающим с неба. Сводная группа из разношерстных самолетов, мобилизованных из гражданской авиации, и нескольких С-47 ВВС армии США, доставляла в день 25-30 т грузов. Большая часть их сбрасывалась без парашютов, которых не хватало. Специальных упаковок тоже не имелось. Сброс осуществляли на небольшой скорости на уровне верхушек деревьев. С парашютами выбрасывали только боеприпасы. При таком подходе терялось до четверти всего доставляемого. Банки с тушенкой, падая на камни, рвались, как гранаты. Тем не менее, операцию благополучно завершили, Кокоду взяли и японцам пришлось очистить окрестности бухты Милн.

Позже, в феврале-июне 1943 г., еще более сложная операция подобного рода проводилась в Бирме. 77-я бригада командос под командованием О.Уингейта, более известная под прозвищем "чиндиты" (первоначально она действовала у реки Чиндун), провела глубокий рейд в тылу противника. Снабжаемая и поддерживаемая только авиацией, бригада прошла 1600 км, нарушая коммуникации японцев. На всем пути "чиндитов" расчищались в джунглях небольшие посадочные площадки. На них садились легкомоторные самолеты, вывозившие раненых и больных и доставлявшие то, что не всегда можно было сбросить, например, детонаторы.

Но намечаемая операция резко отличалась от всех предыдущих по своим масштабам. Для того, чтобы обеспечить всем необходимым войска на трех основных участках фронта - восточном, центральном и южном, необходимо было ежедневно перевозить не менее 2000 т различных грузов. Причем все это требовалось сначала доставить на передовые аэродромы (тоже авиацией из-за отсутствия дорог), затем перевести к фронту и сбросить или выгрузить



Китайские войска переносят сброшенные с воздуха грузы

на площадках у передовой. Сравните: "воздушный мост" в Ленинград мог обеспечить примерно 200 т в сутки, летчики Геринга перевозили в сталинградский "котел" около 350 т. Но командование союзников не сомневалось в своих возможностях. Еще в 1942 г. американские самолеты доставили из Китая к границам Индии 13 тысяч китайских солдат, которые помогли остановить японское наступление. Тогда транспортники взлетали каждые 10 минут. С тех пор возможности транспортной авиации союзников значительно возросли. В начале 1944 г. на фронте имелись три американских транспортных авиагруппы и одно английское крыло, каждое из которых примерно равнялось нашему авиаполку. В качестве резерва можно было задействовать американские самолеты, обслуживавшие трассу через "горб", а также средние бомбардировщики В-25 и "Веллингтон" и тяжелые "Либереиторы" (последние временами использовались как самолеты-танкеры). Для десантных операций получили несколько сот американских планеров Уэйко CG-4А. На складах находилось большое количество грузовых парашютов (американского и индийского производства), специальных мешков и контейнеров для парашютного и беспарашютного сброса продовольствия и боеприпасов. Сформировали аэромобильные саперные подразделения, получившие малогабаритную технику, включая гусеничные бульдозеры размером с письменный стол.

Для проведения столь масштабных действий требовалось накопить солидные запасы. Американцы, как всегда, поработали с размахом. Запасы бомб, патронов и снарядов в шесть-десять раз превышали ожидаемый расход. Запчастей накопили на 90 дней вперед. Планировалось, что из-за поломки будет простаивать не более 6% самолетов. При этом техники имелось так много, что простой 4% машин вообще не должен был сказываться на перевозках. Расход горючего оценивался примерно в 1500 т в день. Бензин на наиболее крупные аэродромы к этому времени уже доставлялся по нефтепроводам, проложенным американцами от Читтагонга. Японцы устраивали на них диверсии, но им не удалось сорвать планы накопления запасов горючего. Фактически к июлю 1945 г. расход достиг 3400 т в день, но бензин поступал бесперебойно.

В преддверии большого наступления первым делом требовалось "ослепить" раз-





Строительство посадочной площадки в тылу японских войск



Генерал Уингейт инспектирует самолет С-47, оборудованный импровизированными стеллажами

ведку противника. Над Читтагонгом японцы уже не появлялись. После того как вблизи от города разместили 607-ю и 615-ю эскадрильи на "Спитфайрах" V, это стало слишком опасно. "Спитфайры" могли перехватывать Ки.46, фотографировавшие порт. И от "Харрикейна", и от "Киттихаука" этот изящный разведчик уходил достаточно легко. "Спитфайры" же за месяц сбили четыре машины. В начале 1944 г. к границам Бирмы прибыли 81-я и 157-я эскадрильи на более совершенных "Спитфайрах" VIII. Вместе с американскими Р-38 из 459-й эскадрильи они практически полностью закрыли тыл союзников от японских самолетов-разведчиков.

Зато вся занятая японцами территория вплоть до Бангкока регулярно обследовалась английскими "Москито". Сначала существовали большие сомнения относительно возможности эксплуатировать эту полностью деревянную машину в тропиках. Королевские ВВС до войны не случайно ори-

ентировались в основном на цельнометаллическую технику. Повышенная влажность, плесень и термиты довольно быстро приводили в негодность деревянные конструкции. В начале войны в Индии был даже случай, когда реквизированный военными пассажирский самолет развалился прямо на старте - термиты источили лонжероны крыла. Тем не менее, с "Москито" решили рискнуть. Уж очень подкупала возможность практически безнаказанного слежения за всем тылом японцев - ни Ки.43, ни Ки.44 не могли перехватить высотный и скоростной разведчик. И все обошлось. Конечно, самолеты старались хранить в ангарах, тщательно закрывали чехлами на стоянках, всеми средствами истребляли вездесущих термитов.

Ближнюю разведку вели оснащенные фотоаппаратами истребители Р-40 и Р-51. Перед началом наступления они отсняли всю полосу обороны японцев и близлежащие аэродромы.

Именно против аэродромов и был направлен первый удар союзников. Все известные взлетные площадки авиации противника одновременно подверглись массированным налетам, чтобы затруднить передислокацию и рассредоточение. Самые дальние цели поручили тяжелым бомбардировщикам, поближе орудовали В-25 и "Веллингтоны", еще ближе - "Лайтнинги" и "Мустанги", а у самой линии фронта - "Киттихауки" и "Харрикейны". Только при налете на аэродром Аунгбан "Лайтнинги" сожгли на земле 7 и сбили еще 12 японских самолетов. Подавлению вражеской авиации был отдан наивысший приоритет. Все японские аэродромы были закреплены за определенными частями авиации союзников. Их командиры получили приказ атаковать эти цели повторно при любом признаке активизации японцев. После каждого вылета японских самолетов аэродром, с которого они предположительно стартовали, должен был обрабатываться в обязательном порядке. Эффективность налетов на взлетные площадки оценивалась фоторазведкой.

Тем не менее, на суше первыми атаковали не союзники, а японцы. Резонно полагая, что в сухопутных силах у противника значительного перевеса нет, команду-

щий фронтом генерал М.Кавабэ считал, что союзники вскрыли планы готовившейся операции "У" - наступления к индо-бирманской границе, и массированными ударами авиации пытаются сорвать ее. Кавабэ оптимистично считал, что через неделю он войдет в Читтагонг. У него имелось три армии, в общей сложности более 200 тысяч солдат и офицеров. Ценой невероятных усилий японцам удалось доставить на передовую легкие танки, которые должны были стать козырным тузом императорской армии. Налеты авиации союзников натолкнули Кавабэ на мысль, что медлить более нельзя.

Японская пехота при поддержке танков и таким же образом (буквально на руках) доставленной артиллерии пошла вперед. Фронт был прорван, началась суматоха. Атаки сменялись контратаками, индийские и английские войска то сдавали деревню за деревней, то возвращали их назад. У деревни Зинцвейя в рукопашную пошел индийский генерал-лейтенант, выводя свой штаб из окружения.

Транспортная авиация союзников сбрасывала частям на передовой боеприпасы, медикаменты, продукты, включая даже свежие яйца для раненых. Последних вывозили с небольших посадочных площадок, наскоро оборудованных на позициях. Только с одной площадки "Админ-Бокс" летали 50 "Остеров".

8 марта японцы двинулись в направлении Имфала - важной тыловой базы, где располагались аэродромы, склады и госпитали. К концу месяца город был окружен. В "котле" оказалось 150 тысяч человек. В окружение попал и гарнизон Кохимы - 2000 солдат.

Американцы сняли самолеты с "горба" и бросили их под Имфал. Из-под Аракана внутрь кольца перевезли 5-ю индийскую дивизию. Для этого потребовалось 758 самолето-вылетов. За ней последовали 50-я парашютная бригада, два усиленных батальона из Пенджаба, и пехотная бригада из-под Калькутты. Только для транспортировки последней пришлось совершить 99 вылетов С-46 и 129 вылетов С-47. При этом в Имфал перевезли 3056 человек, 450 т разных грузов, 50 мотоциклов, 40 джипов, 51 прицеп, 16 пушек и 8 гаубиц. Пенджабские батальоны имели мулов под вьюки. На борт взяли и мулов. Хотя они впервые поднялись в воздух, до места непарнокопытные добрались вполне нормально. Правда, на самолетах было несколько замыканий в электросистемах - не учли, что мулы живые и долго терпеть не могут. Потом просто стали стелить побольше соломы на пол кабин. Для противодействия японским танкам в Имфал привезли реактивные гранатометы РІАТ. Обратными рейсами из кольца окружения эвакуировали госпитали и тыловые службы. Всего вывезли около 40 тысяч человек.

Все находившиеся в "котле" снабжались только по воздуху. Авиация перевозила в среднем 275 т в день. Каждый самолет вез 2300-3200 кг груза. Груз был самым разнообразным - патроны и снаряды, горючее для автомобилей, сено для мулов и лошадей, почта, сигареты, медикаменты. Авиация удовлетворяла все нужды гарнизона. Только единственный раз, когда срочно требовался бензин, вместо него прибыл целый самолет спирта. Но солдаты, похоже, были



не в обиде...

Транспортники шли один за одним. Организовать их прикрытие традиционным способом конвоирования было тяжело. Поступили проще. Маршрут самолетов проложили вдоль долины, а все проходы в нее заблокировали патрулями "Спитфайров". Японцы пытались прорываться, но несли большие потери. Один раз группа из 20 Ки.43 влетела в охраняемый коридор с юга. Результат: шесть японцев сбиты наверняка и еще четыре - вероятно, три повреждены; англичане потеряли один истребитель.

Всего за 80 дней осады Имфала транспортная авиация союзников лишилась двух С-47 и одного "Веллингтона" (тоже с грузом). Причем последний сбился с курса и вышел из прикрываемой зоны.

Активную поддержку оборонявшимся оказывали истребители-бомбардировщики. Непосредственно в кольце базировались "Харрикейны". Бензин, масло, патроны и бомбы для них доставляли транспортники. От границы к позициям японцев летали пикировщики "Венджес". Они славились высокой точностью попаданий. "Мустанги" и "Лайтнинги" громили ближние тылы японцев.

Несмотря на неудачи под Имфалом, союзники приступили к осуществлению своих планов. На первом этапе в глубь японского тыла собирались забросить три бригады - 12 тысяч солдат. Основу соединения составляли проверенные в боях "чиндиты", и командовать рейдом опять должен был Уингейт. По плану операции "Уэнди" две тысячи солдат 16-й бригады просачивались через линию фронта мелкими группами. Остальные 10 тысяч (11-я и 77-я бригады) высаживались планерным и посадочным десантом на площадках в 200 км от передовой. Площадки под кодовыми названиями "Бродвей", "Пикадилли" и "Абердин" расчистили в джунглях для приема легкомоторных самолетов во время прошлогоднего рейда "чиндитов".

Перед самым началом операции фоторазведка доставила снимок "Пикадилли", на котором были видны замаскированные травой деревянные надолбы. Японцы выявили площадку и сделали ее непригодной для посадки планеров. Решили весь первый эшелон высаживать на "Бродвее". В 18.08 5 марта 1944 г. первый самолет оторвался от взлетной полосы и пошел к фронту. Каждый С-47 тянул два планера СГ-4А. Несколько планеров разбились - вскоре после взлета из-за перегрузки и сильных порывов ветра. Таким образом, в общей сложности потеряли девять планеров, упавших в джунгли возле аэродрома и возле рек Чиндуин и Иравади. Еще пять планеров отцепились на маршруте и сели недалеко друг от друга. Случайно рядом оказался японский штаб. Десантники вступили в бой с его охраной и после перестрелки отошли в джунгли. Кавабэ воспринял это событие как диверсионный рейд с целью сорвать осаду Имфала и еще более утвердился во мнении о чисто оборонительной стратегии союзников в Бирме.

При посадке планеров на "Бродвее" выяснилось, что и там японцы прорыли глубокие борозды, незаметные в высокой траве. Несколько планеров сломалось, их не успели убрать до посадки следующей группы. После того как ее планеры врезались в

предыдущие, обломков стало еще больше. Последующие группы транспортных самолетов пришлось вернуть на базовый аэродром Лалагат.

Прибывшие на "Бродвей" 400 английских командос заняли оборону по периметру, а американские саперы, выгрузившие из планеров бульдозеры, катки, бороны и джипы, начали строить аэродром для больших двухмоторных машин. К ночи по радио прозвучала кодовая фраза "Свиная колбаса". С-47 на Лалагате начали погрузку.

Всего за ночь на спешно сооруженном аэродроме приземлилось 62 самолета. На следующий день 12 планеров сели на находящийся в стороне вспомогательной площадке "Чаурингхи". Там повторилась та же процедура, после чего две ночи С-47 возили туда людей и грузы. Через два часа после ухода десантников с "Чаурингхи" на аэродром совершила налет японская авиация. Но стоянки были пусты - самолеты улетели, командос уже шли по намеченным маршрутам.

О высадке же на "Бродвее" японцы узнали только 13 марта, когда командос, развернувшись в боевые порядки, начали терроризировать их тылы. Дополнительно 23 марта отряд "чиндитов" высадили по той же схеме на площадке "Абердин".

Всего в глубину занятой противником территории авиация перебросила 9052 человека, 1183 мула, 175 пони и 230 т различных грузов. Всего было задействовано 83 С-47 и 80 планеров СГ-4А. При этом потери составили 121 человек и ни одного С-47. Несколько позже, 25 марта, в авиационной катастрофе погиб и организатор рейда, бригадир Уингейт.

С воздуха отряды поддерживались специальной частью - 1-й группой воздушных командос. Хотя она называлась группой (что соответствует полку у нас), ее численный состав приближался к нашей дивизии. По штату такая группа имела 25 Р-51А (или А-36А - тот же "Мустанг", но с тормозными решетками и бомбодержателями), 16 С-47, 32 планера СГ-4А, 32 одномоторных L-5 и несколько UC-64. Как видно, она сочетала и функции снабжения, и функции непосредственной поддержки.

Эта группа, которой командовал полковник Ф.Кокран, первоначально именовалась "временная часть 531" и представляла собой сборище разномастных самолетов, частично устаревших и взятых из учебных подразделений. Опыта боевых действий в джунглях ее экипажи не имели и вообще были плохо знакомы со спецификой непосредственной поддержки. Однако после реализации программы специальной подготовки, ее развернули в группу особого штата и доукомплектовали. Истребители Р-51А и пикировщики А-36А оснастили радиополукомпасами, а Р-51А также строенными связками реактивных гранатометов ("базук") под крыльями. Фактически в марте 1944 г. 1-я группа имела 30 Р-51А, 12 В-25Н с 75-мм пушками, 13 С-47, свыше 100 легких самолетов и около 100 десантных планеров. С середины 1944 г. две ее эскадрильи получили "Тандерболты" модификаций Р-47D-23 и Р-47D-30 с дополнительными радиополукомпасами, учитывая сложность навигации над джунглями и большую протяженность боевых маршрутов. Впоследствии в США сформировали еще две груп-

пы воздушных командос, одна из которых, 2-я, тоже попала в Бирму.

Каждый отряд "чиндитов" сопровождал авианаводчик-офицер ВВС. В его функции входили наведение истребителей-бомбардировщиков, выбор зон для сброса грузов, подбор площадок для приема легкомоторных самолетов. На них садились маленькие L-1, L-5 и "Остеры". Всего "чиндиты" подготовили в джунглях пять больших аэродромов и около 100 небольших взлетно-посадочных полос. С них, в основном, вывозили раненых.

В Бирме впервые использовали в боевых действиях вертолеты. Небольшое подразделение ВВС армии США проводило там войсковые испытания вертолетов YR-4. Всего они совершили 23 вылета для эвакуации раненых и больных.

Планеры опять задействовали при форсировании 16-й бригадой реки Иравади. Они доставили надувные лодки, подвесные моторы к ним и горючее. Чуть позже, 30 марта, планеристы привезли командос противотанковые гранатометы и боеприпасы к ним. Они не использовались по прямому назначению - бронетехники у японцев было очень мало, а восполняли нехватку артиллерии при атаках на укрепленные пункты.

Основная же часть грузов доставлялась на парашютах или посадочным способом. Главная база снабжения "чиндитов" размещалась в Тулихале. Тамешний аэродром выделялся очень длинной по тем временам полосой - 1200 м. Построили ее по ошибке. Задание на строительство давали американцы, записав по своим нормам длину в футах. Строившие же полосу английские саперы привыкли считать в ярдах (один ярд - три фута). Вот она и вышла почти втрое длиннее заказанного. Но нет худа без добра. В период наиболее интенсивных полетов С-47 стартовали в Тулихале от центра полосы одновременно в разные стороны.

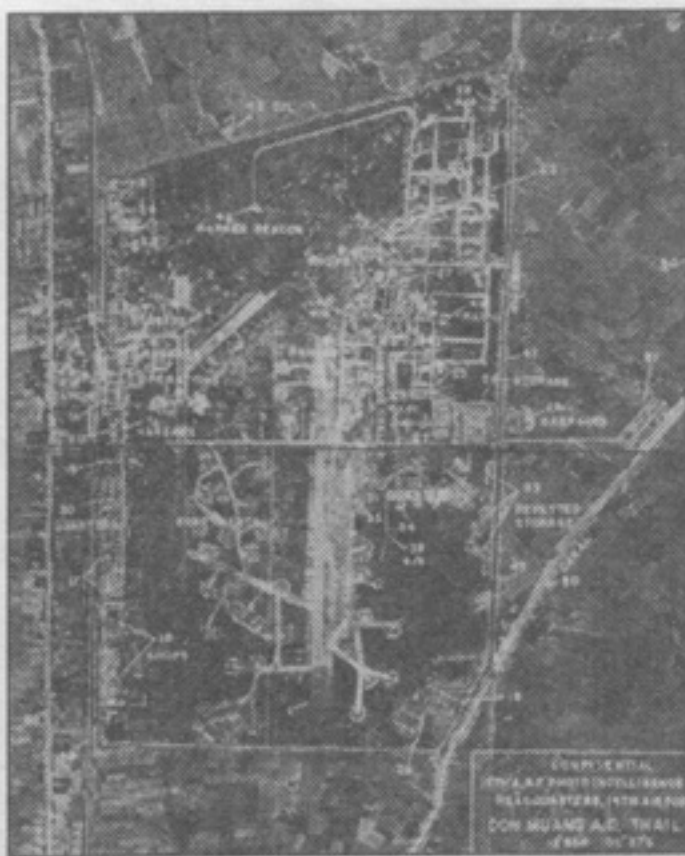
Когда полились тропические дожди и грунтовые площадки размокли, к обеспечению "чиндитов" привлекли гидросамолеты. Англичане сняли с патрулирования большие четырехмоторные летающие лодки "Сандерленд" 230-й эскадрильи. Они садились на озерах, выгружая продовольствие и боеприпасы и вывозя раненых. С озера Лудавки таким образом эвакуировали 557 человек.

Продолжая использовать возможности широкого маневра, предоставленные мощью транспортной авиации, союзники нанесли японцам мощный фланговый удар. С севера под командованием американского генерала Стилуэлла шли четыре китайских дивизии и американская группа "Марс" (около 10 тысяч человек). В апреле 1944 г. американские самолеты перебросили из провинции Юньнань на северный участок фронта еще 50-ю китайскую пехотную дивизию (8000 человек). Это соединение, отрезанное от своих баз бездорожьем и снабжаемое только по воздуху, начало продвижение на Митикьину, где находился крупный аэродром японцев. Стилуэлла подчинили и "чиндитов". 17 мая Стилуэлл взял аэродром и подошел к городу. На захваченном летном поле тут же появились американские транспортники, начавшие выгружать аэродромное оборудование и боеприпасы для 50-й дивизии. Чуть позже на самолетах доставили трубы и насосы. Уже





Индийские пулеметчики ведут огонь по форту Даффарин, Мандалай, март



На фотоплашете — японский аэродром с отметками целей для авиации союзников

в декабре 1944 г. бензин в Митикьину шел по трубопроводу из Читтагонга.

Тем временем авиация союзников сосредоточила свои усилия на разрушении системы коммуникаций противника и систематическом уничтожении складов. Как уже говорилось, японцы снабжались по железной дороге Рангун-Моулмейн, каботажными судами вдоль побережья Бирмы, речными сампанами, караванами вьючных животных и туземных носильщиков, а местами — грузовиками.

Стратегические силы Восточного командования (7-я американская и 231-я английская авиагруппы на В-24) сосредоточили свои усилия против железной дороги и складов. На дороге через горы и реки было перекинуто 688 мостов и виадуков, ставших основными целями летчиков. Большинство объектов находилось в 1600–1800 км от баз тяжелых бомбардировщиков, поэтому нагрузка поначалу не превышала 1400 кг. Впоследствии за счет тщательной подготовки и контроля режимов полета ее удалось поднять до 3600 кг. Удары наносились большими группами — от 20 до 60 самолетов по нескольким соседним мостам. Регулярные налеты привели к тому, что несколько мо-

стов постоянно находились в разрушенном состоянии. Грузоперевозки сократились с 750 до 150 т в сутки, а к концу 1944 г. движение практически прекратилось совсем, ибо в среднем на трассе девять мостов не работали вообще.

Против пристаней и складов в районе Рангуна действовали сверхдальние В-29, летавшие из Китая. Это обходилось фантастически дорого, так как бензин на китайские аэродромы завозился авиацией.

За каботажными судами охотились две группы Берегового командования. Кроме этого, 160-я эскадрилья с Цейлона занималась минными постановками у побережья, забрасывая донными минами все пригодные для использования гавани. Всего она поставила около 1000 мин.

Против сампанов ставили мины на реках. На реке Чиндуин мины сбрасывали В-25 и “Веллингтоны”. “Бофайтеры” расстреливали сами сампаны и речные пристани. Ближе к фронту сампаны, грузовики и караваны были целями для самолетов всех типов. В итоге после уничтожения многих передовых и тыловых складов императорская армия начала испытывать нехватку горючего, продовольствия и боеприпасов. В конце подсчитали, что из примерно 1700 складов, имевшихся у противника, частично или полностью ликвидировали 524. Уже в июне японцы были вынуждены разорвать кольцо окружения и отойти от Имфала. К концу ноября их войска вытеснили на равнину. 10 июля командовавший Южной группой армий (охватывавшей весь Индокитай) маршал Тэраути через голову Кавабэ отдал приказ об отходе. Три дивизии японцев были разгромлены полностью.

В декабре, после окончания периода дождей, три группировки, состоявшие из английских, индийских, китайских и американских формирований, резко ускорили темпы движения вперед. Все они снабжались по воздуху. Для этого привлекли 23 эскадрильи транспортной авиации.

Грузы для передовых частей первоначально в основном сбрасывались с парашютами. За один только ноябрь 1944 г. израсходовали более 80000 парашютов. Чего только не сбрасывали. Вниз летели живые овцы, козы и куры, бочки и канистры с бензином и маслом, патроны, сигареты, почта и банки с пивом. Для полевых ремонтных мастерских сбрасывали запасные моторы к автомобилям, мосты и рамы для грузовиков. С парашютами прыгали даже мулы (со связанными ногами) — и ничего. И сено для них тоже падало с неба. С-47 несли контейнеры и мешки как в фюзеляже, так и под центропланом на специальных подвесках. Наружную подвеску сбрасывали как бомбы, а из фюзеляжа груз выкидывали специальные команды. Сперва в них использовали наземный состав ВВС, затем решили, что “жирно будет” и поручили работу сначала пехотинцам-индийцам, а затем мобилизованным неграм из Западной Африки. Раздетые до трусов (тропики все же) и привязанные на всякий случай за пояс парашютными стропами, они за считанные минуты опустошали самолет, лихо выкидывая все за борт по сигналу пилотов. Потери грузов укладывались во вполне приемлемую цифру 5%.

С января 1945 г. парашюты стали применяться реже, поскольку войска захвати-

ли ряд крупных японских аэродромов. К концу кампании на складах Восточного командования осталось еще полмиллиона неиспользованных куполов.

Захваченные аэродромы осваивались по схеме, хорошо отлаженной ранее. Грузовые планеры доставляли тягачи, заправщики, компрессоры, запчасти, средства связи и наземный состав. После этого начиналась посадка транспортных самолетов. Аэродром Мейктила начал работать, еще будучи под обстрелом японской артиллерии.

Наступление сухопутных войск поддерживалось всеми родами авиации. Основную ношу тянули истребители-бомбардировщики “Харрикейн” и “Тандерболт”. Последние в мае 1944 г. поступили и на вооружение английских эскадрилий в Бирме, заменяя пикировщики “Вендженс” и частично “Харрикейны”. “Вендженсы” уже не удовлетворяли по бомбовой нагрузке и оборонительному вооружению, и по дальности полета. Тем не менее, “Харрикейны”, включая модификации IID и IV с 40-мм пушками и ракетной подвеской, успешно применялись в Бирме до конца войны. “Мустанги” в основном работали в ближнем тылу японцев, охотясь за самолетами противника и транспортными средствами всех видов. “Спитфайры” служили как “чистые” истребители, обеспечивая прикрытие над линией фронта и в тылу днем. Ночью их сменяли “Бофайтеры” и американские “Черные вдовы” Р-61.

Ставка на истребители-бомбардировщики делалась сознательно. Крупных целей на театре было немного, также как и мощных оборонительных сооружений, для поражения которых требовались бомбы большого калибра. Поэтому доля средних бомбардировщиков в авиапарке Восточного командования постепенно уменьшалась, а истребителей-бомбардировщиков — увеличивалась.

Истребители обычно сбрасывали бомбы с пологого пикирования (под 45 град.), используя для прицеливания детали самого самолета (на Р-47 — стволы крыльевых пулеметов). Использовались в основном бомбы калибра 100 и 250 фунтов (57 и 113 кг) с взрывателями с замедлением на 0,1 сек. В заболоченных и низинных районах применяли бомбы типа NIT1, имевшие длинный штырь взрывателя. Такая бомба рвалась до того, как уйдет в мягкий грунт. Бомбы в основном использовались фугасные, гораздо реже осколочные и зажигательные (включая кассетные американские М50 и М69). Когда война кончилась, на складах остался 12-кратный запас зажигательных бомб. С декабря 1944 г. в ход пошли контейнеры с напалмом. Самый большой расход зафиксирован по фугасным 100-фунтовым — около 12000 в месяц. Зато бомбы по 500 и 1000 фунтов сбрасывали очень редко.

Цели маркировались дымовыми бомбами или дымовыми минами из минометов. Но японцы часто подавали таким же образом ложные сигналы. Самым надежным способом считалось указание объектов по фотоплашетам. Такие планшеты выполнялись из снимков, ежедневно привозимых ближними разведчиками. На них наносилась условная сетка. Одинаковые планшеты получали и командиры на земле, и летчики. Офицеру наведения достаточно было продиктовать в эфир кодовую фразу и ука-



зять клетки на планшете. Удар следовал не более чем через 40 минут. Истребители-бомбардировщики совершали до шести вылетов в день.

Японская авиация тоже не осталась пассивной. После относительного затишья периода летних муссонных дождей, когда ее площадки размокли, она вновь попыталась вступить в борьбу. Правда, ее возможности были уже не те. К октябрю у ВВС императорской армии осталось в Бирме всего 125 машин, из них примерно половина истребителей. Союзники могли противопоставить этому более 800 самолетов.

От боев со "Спитфайрами" японские истребители уклонялись, предпочитая атаковать бомбардировщики и транспортные самолеты или штурмовать аэродромы. Действовали поодиночке или звеньями. Летали на предельно малых высотах, пользуясь рельефом местности. У передовой в основном появлялись Ки.43. 2 января 1945 г. на аэродроме Онбаук пара Ки.43 сожгла три "Дакоты". В тот же день группа таких же машин из 64-го полка сбивла две "Дакоты" канадской 435-й эскадрильи, сбрасывавшие грузы в районе Швебо. Необходимость прикрывать большое количество транспортных самолетов отвлекала огромные силы истребительной авиации союзников. Если бы не огромный перевес в количестве, потери транспортников были бы куда больше. Более тяжелые Ки.44 прикрывали ключевые объекты. 4 ноября 1944 г. английские "Тандерболты" встретились с ними в окрестностях Рангуна. Один японский истребитель был сбит.

Японские средние бомбардировщики Ки.21 в основном работали по ночам и тоже малыми группами. Их подстерегали ночные истребители союзников. В одну из ночей "Бофайтеры" сбивли три из четырех Ки.21 в районе Имфала. Низкая активность японцев привела к тому, что с декабря 1944 г. Р-61 стали в основном воевать как дальние тяжелые штурмовики, причем и ночью, и днем. Часть "вдов" дооснастили для этих целей "базуками" или 127-мм ракетами HVAR.

ПВО японцев английские и американские летчики оценивали очень низко. Радиолокаторов она не имела, посты наблюдения выставлялись редко и из рук вон плохо обеспечивались связью. От союзной авиации японские объекты прикрывались пулеметами и 40-мм зенитными пушками. Иногда их ставили на автомобили или железнодорожные платформы. Для борьбы с низколетящими самолетами японцы применяли весьма оригинальное средство - мощные управляемые фугасы. Летящие в небо камни, действительно, выглядели эффектно, но эффективной эту эрзац-систему назвать было никак нельзя.

Соответственно, и боевые потери союзников удерживались в очень низких пределах. 125-я английская эскадрилья на "Тандерболтах" за пять месяцев операций лишилась всего двух истребителей. С декабря 1944 г. по апрель 1945 г. англичане потеряли 14 "Либерейторов", и американцы - 7. Поэтому регулярно пополняемый и модернизируемый ("Киттихауки" почти совсем исчезли к началу 1945 г., зато с июля стали поступать новые Р-51D) парк союзной авиации постоянно рос. Превосходство

в воздухе уже с мая 1944 г. было подавляющим.

Войска на суше неуклонно шли вперед. Плановую цифру в 2000 т в день уже перекрыли - в месяц доставлялось около 80000 т. Транспортная авиация также несла небольшие потери. 25 марта семь Ки.43, три Ки.48 и четыре Ки.21 ночью бомбили объекты на о.Акьяб. 26 марта, во время ответного налета американцев на японский аэродром Хмауби 28 Р-51D столкнулись с тремя Ки.43. Все три японских машины были сбиты почти одновременно.

29 апреля, шесть японских истребителей обстреляли колонну грузовиков у Тунгу. Группа была перехвачена "Спитфайрами", сбившими два Ки.43. Единственной существенной удачей противника явился налет японцев на аэродром Мейктила 20 марта, где уничтожили семь С-47.

В ночь на 12 февраля индийские солдаты форсировали Иравади и захватили плацдарм на восточном берегу. Японцы бросили против них свой единственный танковый полк. Английская авиация за несколько дней превратила его в догорающие груды железа.

20 марта войска взяли форт Дафферин - главный узел обороны Мандалая. Эта крепость, древняя резиденция бирманских королей, подверглась мощному налету авиации. В нем участвовали 35 В-25, эскадрилья "Харрикейнов" и две эскадрильи "Тандерболтов". Стены рухнули, и пехота ворвалась в форт. Однако, японского гарнизона в нем не оказалось - он ушел через канализационный коллектор...

В апреле 1945 г. по воздуху снабжали 356000 человек. Экипажи транспортников находились в воздухе до 12 часов в сутки. Все спешили, ожидая новый сезон дождей.

Когда взяли Мандалай, вполне естественным показалось пустить в ход построенную японцами железную дорогу. Но противник угнал или вывел из строя все локомотивы. Тогда С-46 доставили из Индии 18 разобранных паровозов.

Южный, оставшийся у японцев, отрезок дороги практически уже не работал. В декабре 1944 г. американцы начали применять против мостов радиоуправляемые бомбы "Азон". Их сбрасывали В-24 493-й бомбардировочной эскадрильи. Впервые такую бомбу применили 27 декабря. "Азон" оказался очень эффективным оружием. В одном из вылетов на четыре моста ушло четыре бомбы, в другом - шесть бомб из шести попали в два больших моста. Радиоуправляемые бомбы сбрасывали поодиночке с высоты 2500-3000 м. В апреле в носители "Азонов" переделали 10 Р-38. В носу оборудовали место оператора с прицелом М9 и системой управления.

Но поработать им удалось недолго. Последний крупный налет осуществили 24 апреля 1945 г. Тогда 40 американских самолетов разрушили одновременно 30 мостов и повредили еще 18. После этого мосты решили больше не бомбить, так как их восстановление тормозило собственное наступление.

Теперь вместо бомб на железнодорожные узлы посыпались листовки, призывавшие местных рабочих разбегаться куда подальше. И они оказывали свое действие. Японцы столкнулись еще и с проблемой

нехватки рабочих рук для обслуживания магистрали. 1 мая 1945 г. у мыса Элефант (южнее Рангуна) союзники выбросили комбинированный воздушно-морской десант. С парашютами десантировался батальон непальских гуркхов. В прикрытии десанта участвовала и палубная авиация (с четырех эскортных авианосцев). Английские войска двинулись на Рангун. Авиация получила приказ бомбить город. К удивлению пилотов, на крыше городской тюрьмы они обнаружили надпись огромными буквами: "Японцы ушли". Но Рангун бомбили еще два дня, и только 3 мая 26-я дивизия англичан вступила в столицу Бирмы.

21 июля союзная авиация нанесла последний массированный удар в этой кампании. Японцы попытались организовать контрнаступление у реки Ситтанг. Несмотря на низкую облачность и ливень, союзники подняли в воздух все истребители. Атака кончилась полным разгромом. Японцы потеряли около десяти тысяч человек.

Далее до конца войны никаких существенных изменений в обстановке на бирманском фронте не происходило. Японцы откатывались в Малайю, вяло огрызаясь. Опять полили дожди. Прикрытия с воздуха у японцев не было. Все уцелевшие самолеты эвакуировали в Таиланд. За весь апрель, например, было зафиксировано лишь несколько ночных налетов Ки.48 и четыре дневных рейда Ки.43. Авиация противника почти не проявляла активности. Еще в начале 1945 г. она сократилась примерно до 90 самолетов, далеко не все из которых были боеспособны. Вскоре массированные атаки союзников на аэродромы прикончили и большинство оставшихся. И американцы, и англичане добились поставленных перед собой целей. Первые пробили путь в Китай, вторые, наконец, вновь подняли свой флаг над Сингапуром.

Это было сделано, в первую очередь, за счет усилий союзной авиации. К моменту капитуляции Японии на этом театре находились 48 истребительных, 18 бомбардировочных и 24 транспортных эскадрильи.

Конечно, по масштабам боевых действий в Европе эта армада не выглядит столь внушительно - там считали не на эскадрильи, а на дивизии. Тем не менее, наступательная операция в Бирме по масштабам действий транспортной авиации надолго осталась непревзойденной. Дело даже не в тоннаже доставляемого груза, а в том, что эта столь сложная затея практически без сбоев проработала больше года.

В истории военного искусства известно немало крупных операций по высадке воздушных десантов или снабжению окруженных группировок. Но все они по продолжительности не идут ни в какое сравнение с действиями в Бирме. Кроме того, вызывает изумление универсальность, с которой авиация смогла тогда подменить остальные виды транспорта, обеспечив на длительный срок всем необходимым более чем 300-тысячную группировку союзных войск. Да, конечно, операция проводилась в благоприятных для англо-американских летчиков условиях многократного превосходства в воздухе. Но тем не менее, и сейчас можно оценить умение, размах и энергию людей, впервые осуществивших казавшуюся столь необычной идею - "все по воздуху"!





К сведению любителей авиации!  
РОО "ТЕХИНФОРМ" и ОНТИ ЦАГИ выпустили в свет первые две части монографии:

**"АВИАЦИЯ ВЕЛИКОБРИТАНИИ  
ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ"**

Приобрести указанную литературу вы можете по почте через Московский клуб стендового моделизма (МКСМ). Для этого отправьте почтовый перевод на сумму 20 рублей за каждую часть монографии по адресу: 105264, Москва, 9-я Парковая ул. д.54, кор 1, кв. 19, Васильеву А.И.

Не забудьте указать на корешке почтового перевода наименование заказа и свой обратный адрес.



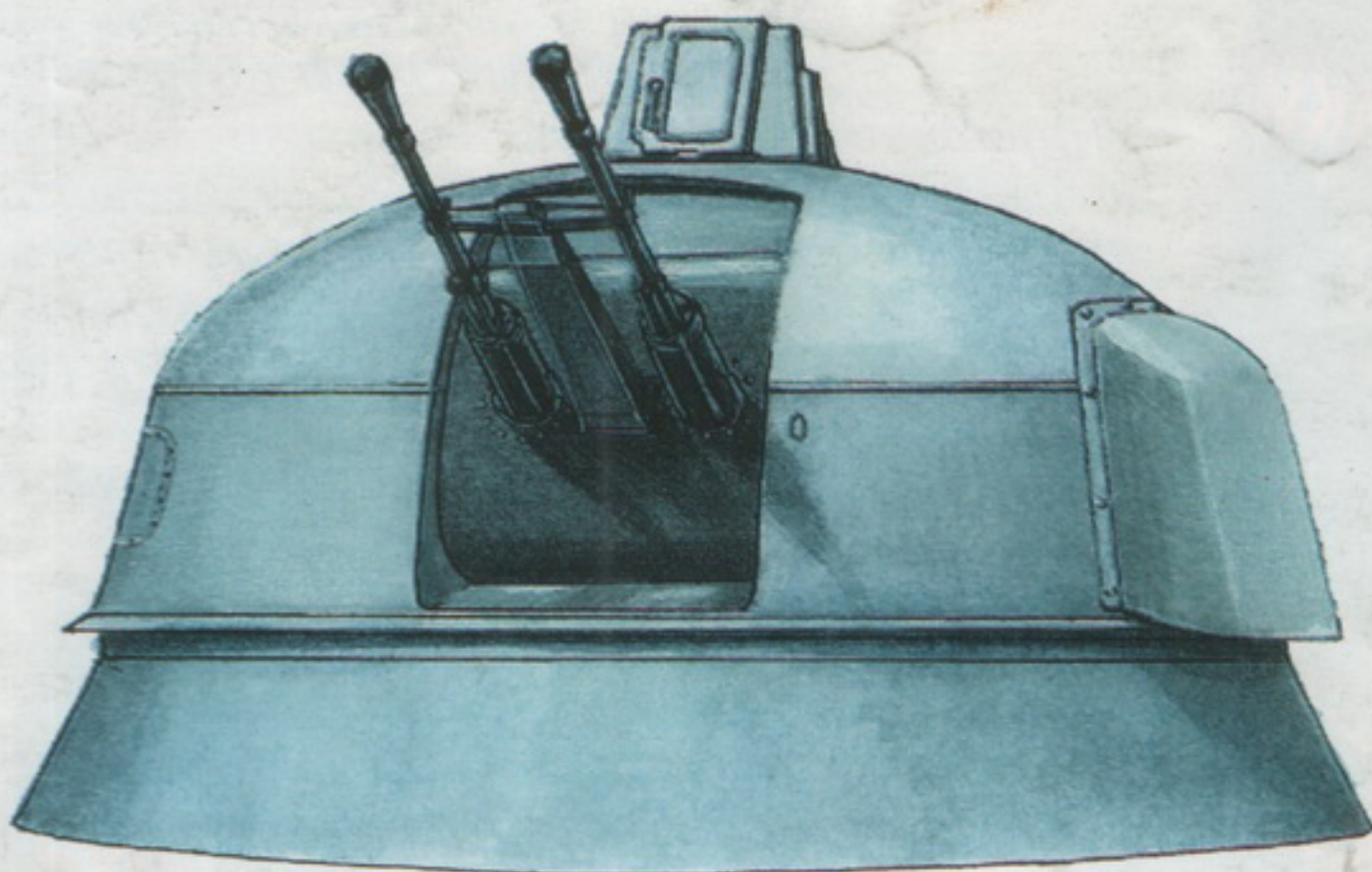
РОО "ТЕХИНФОРМ" предлагает вашему вниманию также журналы "АВИАЦИЯ и КОСМОНАВТИКА" NN 3,4,7,10 / 97г. и 1,2,3,4 / 98 г. Почтовая цена журналов через МКСМ - 18 рублей за номер.

В Москве вы можете приобрести журналы непосредственно в редакции. Наш тел: 362-71-12



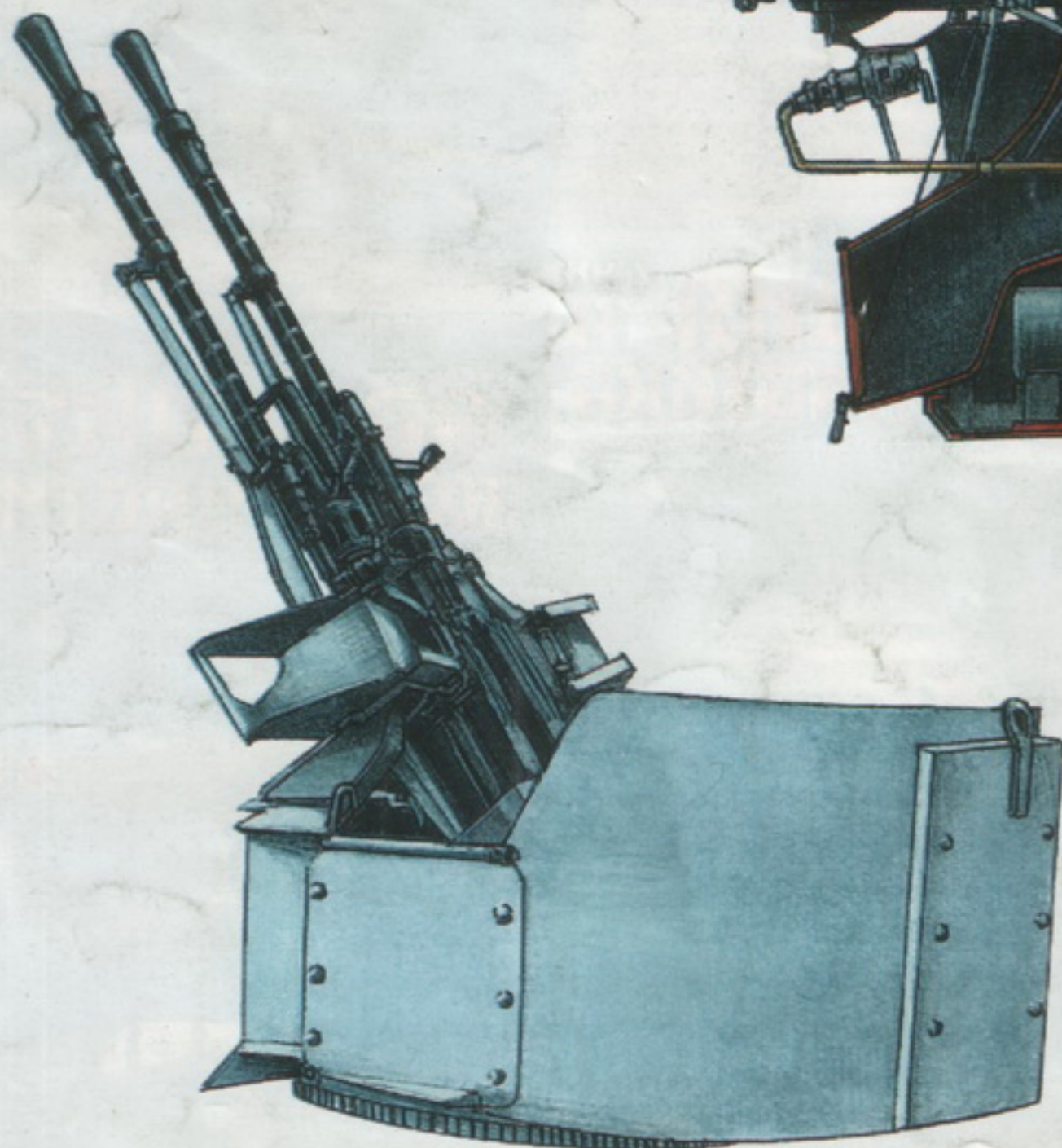
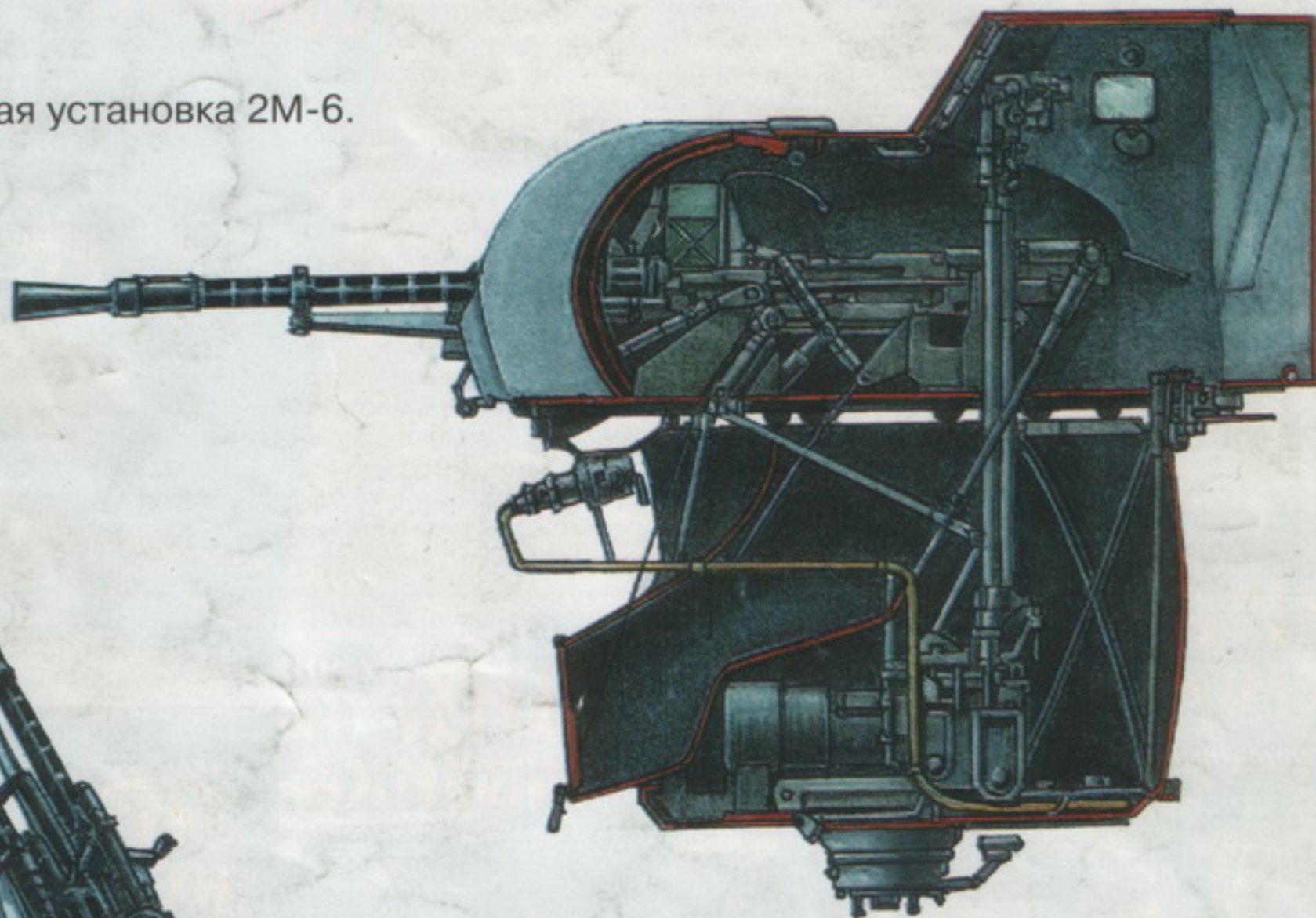
Внимание подписчиков!  
В мае заканчивается подписка на второе полугодие 1998 года.





Универсальная башенная установка "Утес-М".  
1976 г.

Универсальная установка 2М-6.  
1952 г.



Зенитная установка 2М-5.  
1952 г.