

Олег Растренин

СОВЕТСКОЕ АВИАЦИОННОЕ ВООРУЖЕНИЕ

САМОЛЕТ ПРОТИВ ТАНКА



МОСКВА
2017

УДК 623.7(47+57)
ББК 68.53
Р24

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

Растренин, Олег Валентинович.
P24 Советское авиационное вооружение. Самолет против танка / Олег Растренин. — Москва : Эксмо : Яуза, 2017. — 368 с. — (Война и мы. Авиакolleкция).

ISBN 978-5-699-95407-0

Беспримерный успех «блицкрига» немецкого вермахта в конце 1930-х годов продемонстрировал доминирующее значение танковых соединений в военных противостояниях. Как следствие резко возросло значение авиационной поддержки войск.

Все ведущие военные державы, в том числе и СССР, были вынуждены бросить все силы на создание разнообразных авиационных средств борьбы с бронетехникой, отвечавших современным требованиям.

На острие проблемы оказались лучшие специалисты советской авиации. Разработанные ими модели нового противотанкового вооружения соответствовали уровню лучших мировых образцов. Но неизбежные неудачи при разработке нового оружия привели к трагедии как их создателей, так и ответственных работников заказывающих управлений ВВС КА, наркоматов вооружения и боеприпасов.

Так можно ли считать Б.Г. Шпитального, Я.Г. Таубина и других репрессированных специалистов, ответственных за создание новых образцов вооружений для ВВС КА, гениями и злодеями советского авиапрома? Действительно ли они «проводили вредительскую работу» или причина массовых арестов в другом? И какова подлинная роль ряда крупных инженеров оружейной отрасли СССР в событиях тех лет и в становлении системы авиационного вооружения?

Впервые детально исследуется история создания, испытаний, принятия на вооружение и боевого применения против танков лучшего советского авиационного оружия периода Великой Отечественной войны.

**УДК 623.7(47+57)
ББК 68.53**

ISBN 978-5-699-95407-0

© Растренин О.В., 2017
© ООО «Издательство «Яуза», 2017
© ООО «Издательство «Эксмо», 2017

Содержание

Глава 1. БРОНИРОВАННЫЙ «ТАРАН»	5
Глава 2. СИСТЕМА АВТОМАТОВ ДЛЯ ВВС КА	11
Глава 3. «СЛОМАТЬ» МОНОПОЛИЮ ШПИТАЛЬНОГО	30
Глава 4. «УНИВЕРСАЛЬНЫЙ» КАЛИБР	52
Глава 5. «ТАНКОВЫЙ» КАЛИБР	70
Глава 6. ИСПЫТАТЬ ДОЛЖНЫМ ОБРАЗОМ	84
Глава 7. ШТАТНЫЙ ПРОТИВОТАНКОВЫЙ КОМПЛЕКТ	114
Глава 8. ИСТРЕБИТЕЛИ ТАНКОВ И ДРУГИХ КРУПНЫХ ЦЕЛЕЙ	126
Глава 9. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПРОЕКТЫ ПУШЕК КАЛИБРА 23 И 37 мм	150
Глава 10. «ВОЗМОЖНОСТИ АВИАЦИИ... ПЕРЕОЦЕНИВАЮТСЯ»	153
Глава 11. ПРОВЕРИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПОЛИГОННЫМИ ИСПЫТАНИЯМИ	168
Глава 12. ПОИСК НАИЛУЧШЕГО РЕШЕНИЯ	187
Глава 13. «ИСТРЕБИТЕЛИ ТАНКОВ» — ВТОРОЙ «ПОДХОД»	210
Глава 14. ВЫЯВИТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ СТОРОНЫ	247
Глава 15. «КУМУЛЯТИВНЫЙ» УДАР	276
Глава 16. «С ВООРУЖЕНИЯ СНЯТЬ, СЕРИЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРЕКРАТИТЬ...»	285
Глава 17. «ГЛАВНЫЙ» КАЛИБР	300
Глава 18. ПРОТИВОТАНКОВЫЙ «ХАРИТОН»	308
Глава 19. «ИСТРЕБИТЕЛИ ТАНКОВ» ОБРАЗЦА 1944 г.	316
Глава 20. СОКРУШИТЬ И УНИЧТОЖИТЬ	328
Глава 21. НА ВОЙНЕ, КАК НА ВОЙНЕ, или ЛЕГЕНДЫ И МИФЫ ТАНКОВЫХ ПОБЕД	339
Приложения	346
Литература и источники	362
Список сокращений	364

В работе использовались фотографии из архивов ЦАМО РФ, РГАЭ, РГАКФД, ЦДАиК, коллекций А.В. Коршунова, С.Д. Кузнецова, Ю.В. Кузьмина, В.В. Петрова, Г.Ф. Петрова, В.С. Проклова, С.Н. Резниченко, Г.П. Серова, В.В. Сечнова и автора.

Автор выражает искреннюю благодарность А.В. Коршунову, С.Д. Кузнецову, М.В. Муратову, В.Р. Котельникову, В.Н. Коровину, В.В. Петрову, Г.Ф. Петрову, В.С. Проклову, С.Н. Резниченко, Г.П. Серову, В.В. Сечному за дружескую поддержку при подготовке настоящей работы.

Глава 1

Бронированный «таран»

Сегодня вряд ли можно представить себе боевые действия сухопутных войск без непосредственной огневой поддержки самолетов-штурмовиков и истребителей-бомбардировщиков, составляющих основу тактических ударных сил боевой авиации.

Первая мировая война разделила авиационные силы на истребительную, бомбардировочную и разведывательную авиацию, а также наметила новый род авиации — «авиацию пехоты», впоследствии получившей наименование штурмовой авиации.

Поскольку к началу войны специального самолета-штурмовика в армиях воюющих держав не оказалось, то для непосредственной авиационной поддержки войск поначалу привлекались истребители, разведчики и легкие бомбардировщики.

Летчики боевых самолетов, летая на малых высотах (иначе они ничего не могли видеть), пулеметным огнем и бомбами (ручными гранатами) прижимали противника к земле, чем и способствовали своей пехоте в продвижении вперед. Однако эти атаки носили эпизодический характер и с переходом в октябре 1915 г. от маневренной фазы ведения войны к позиционной борьбе решающего влияния на исход боя оказывать уже не могли.

Требовалось разработать более совершенную тактику применения авиации в наступлении и в обороне, а также организацию взаимодействия разнородных боевых сил армий.

Детальный анализ первого опыта позиционной войны показал, что пехота, даже при большом насыщении фронта техническими средствами борьбы (артиллерия, пулеметы, инженерные заграждения, долговременные огневые точки), всегда нуждается в содействии своей авиации, как в момент атаки, так и при движении в глубине оборонительной полосы противника. При этом для более успешного взлома обороны противника с малыми потерями необходимо в первую очередь дать возможность своей пехоте сделать последний бросок в атаку, а затем обеспечить быстрое втягивание в прорыв эшелон развития успеха и изолировать атакованный участок фронта от притока резервов. Для этого все огневые средства направлялись для оказания помощи пехоте в преодолении последних 200—300 м до переднего края неприятеля. Между тем артиллерия была не в состоянии обеспечить поддержку пехоты при ее сближении с противником на дистанцию менее 300 м, а бомбардировщики со средних и больших высот могли работать лишь до момента начала атаки пехоты и в глубине обороны противника. Экипажам бомбардировщиков было чрезвычайно трудно уничтожать на поле боя малые по своим размерам цели, а самое главное — был велик риск поразить свою пехоту, разбросанную отдельными группами в 100 м друг от друга. В то же время штурмовые самолеты своими действиями с малых высот и с бреющего полета могли с успехом поражать

малоразмерные цели и поддерживать свои войска почти до момента их сближения с противником. На этих высотах летчики с достаточной точностью сбрасывали ручные гранаты и мелкие осколочные авиабомбы прямо в окопы неприятеля или на позиции его артиллерии, а также обстреливали из пулеметов пехоту и кавалерию.

Первая задача штурмовиков заключалась в том, чтобы атаковать одновременно со своей пехотой пехоту и артиллерию противника в его первой оборонительной полосе. В ходе боя штурмовики содействовали своей пехоте в овладении опорными пунктами, уничтожали боевые группы противника, сосредоточенные для контратаки, а также ближние резервы. Причем поскольку надежное подавление огневых средств и пехоты неприятеля достигалось за счет высокой плотности боевых самолетов (плотность бомб и пулеметного огня) на один км фронта, то целеустремленные действия низколетящих штурмовиков по противнику на направлении главного удара своих войск приобретали исключительную значимость.

При отражении атаки противника действия боевой авиации, как наиболее мобильного огневого средства, имевшегося в руках командования армии и фронта, должны были обеспечить необходимую устойчивость обороны своих войск. С этой целью авиацию предполагалось задействовать в направлении главного удара неприятеля по его наступающей пехоте и подходящим резервам, а также при проведении своими войсками контратак.

Во всех случаях боевая авиация должна была действовать совместно и в интересах наземных войск непосредственно на поле боя.

В качестве легких штурмовиков использовались В.Е.2, «Сопвич» 1.1/2, R.E.8, «Де Хевиленд» DH.4 и DH.9, «Морис Фарман» MF.11, «Кодрон» G.4, «Бреге» Br.14, «Сальмсон» Sal.2, «Доран» AR.1/2, «Спад» S.11, AEG C.4, Альбатрос C.12 и др.

Привлекаемые для штурмовых действий боевые машины серьезным переделкам не подвергались. Изменения в конструкции, если они имелись, касались главным образом обеспечения защиты экипажа от ружейно-пулеметного огня с земли. Так, в 1916 г. некоторая часть «Морис Фарманов» MF.11 получила частичное бронирование передней части гондолы, защищающей экипаж от пуль и осколков.

На французском «Бреге» Br.14 бронировались сиденья экипажа.

Позже стали применять специальные бронированные самолеты непосредственной поддержки войск. Эти самолеты имели бронирование мотора, бензо- и маслобаков, кабины экипажа. Такие машины строились в Германии и в Англии. К их числу следует отнести немецкие штурмовики Юнкерс J.1, Альбатрос и AEG J.1 и J.2, а также британский «воздушный пехотинец» «Сопвич» TF.2 «Саламандра».

Наступательное вооружение всех без исключения специальных бронированных и легких штурмовых самолетов включало 1—2 пулемета нормального калибра для стрельбы вперед-вниз и 50—200 кг бомб мелкого калибра.

В середине войны для прорыва обороны противника стали применять танки, которые совместили в себе подвижность, защищенность и огневую мощь. Несмотря на то что первые образцы танков были несовершенны, выходили из строя большей частью не по боевым причинам, они вполне оправдывали свое назначение. Включение большой массы танков в боевые порядки пехоты сделало возможным проложить пехоте дорогу через проволочные заграждения, обеспечить пехотинцам последний бросок в атаку на первую линию окопов противника, а затем и ввод в прорыв вторых эшелонов ударных групп для закрепления и развития успеха. В ходе боя танки огнем и гусеницами помогали своей пехоте в овладении опорными пунктами, а также не допускали контратак неприятельских резервов по флангам своих наступающих войск. Использование танков во взаимодействии с авиацией и артиллерией позволяло отказаться от длительной артиллерийской подготовки атаки, сократить потери своих войск и снизить общие затраты материальных ресурсов для прорыва оборонительных позиций неприятеля.

Очевидно, появление нового средства ведения войны не могло не вызвать противодействия. Первый известный случай атаки низколетящими самолетами танков отмечается 16 августа 1917 г. во время боев в районе Ипра (третье сражение во Фландрии).

На участке прорыва германской обороны в 4 км по фронту союзники совместно с пехотой задействовали 216 танков, поддержанных авиацией,

а немцы впервые применили против танков свои штурмовые самолеты.

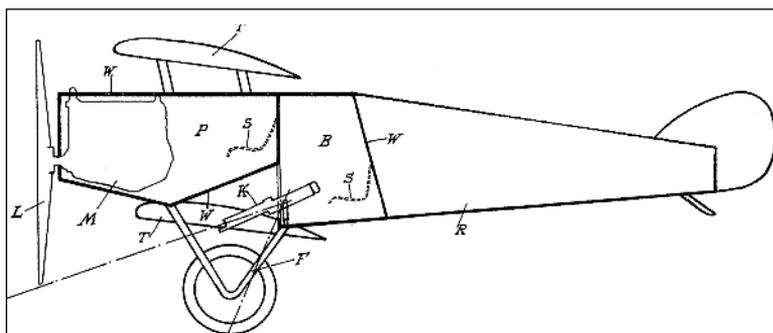
Борьбу с танками германские штурмовики вели бомбами и пулеметным огнем (бронебойными пулями калибра 7,92 мм типа А.Р. со стальным сердечником). Насколько успешной была противотанковая борьба немецких экипажей, сказать трудно. В типовых условиях атак бронирование танков союзников вполне обеспечивало защиту от поражения бронебойной пулей при стрельбе с низколетящего самолета. Например, 16-мм лобовая и 12-мм бортовая броня наиболее массовых танков союзников — британских танков Mk.IV и V — не пробивалась такой пулей на всех дальностях стрельбы. Броневой лист крыши этих танков толщиной 8 мм поражался с дистанции до 400 м, но только при нормальном попадании, что в условиях реального боя было невозможно. Единственным средством борьбы с танками оказались осколочные авиабомбы, но они были малоэффективны ввиду низкой вероятности прямого попадания в танк и недостаточной бронепробиваемости их осколков.

Описан, по крайней мере, один случай, когда английский танк остановился после обстрела его немецким самолетом.

С операцией у Камбрэ в ноябре — декабре 1917 г. во время контрнаступления 2-й немецкой армии связывается зарождение тактики общевойскового боя, основанного на взаимодействии пехоты, артиллерии, танков и авиации.

Удар английской 3-й армии 20 ноября на участке фронта около 12 км обеспечивался 1009 артиллерийскими орудиями, кавалерийским корпусом, 1000 самолетов и 378 боевыми и 98 вспомогательными танками.

Массированное использование танков, взаимодействующих с авиацией и артиллерией, позволи-



Опытный бронированный противотанковый самолет AGO S.I.
Вооружение самолета включало одну подвижную пушку Беккер
калибра 20 мм и два пулемета Парабеллум.

С помощью пушки «Беккер» предполагалось бороться с танками союзников.

ло англичанам в первый же день сражения продвигаться на 10 км в глубь германской обороны. Многочисленная английская авиация, работая впереди боевых порядков танков и «огневого вала» артиллерии, с бреющего полета наносила бомбоштурмовые удары по артиллерийским и минометным позициям, пехоте и штабам неприятеля, чем обеспечивала полное расстройство войск противника до подхода своих танкистов и пехоты и способствовала успешному решению последними поставленных боевых задач.

К особенностям боевых действий самолетов-штурмовиков союзных армий в этом сражении можно отнести активную борьбу с противотанковой артиллерией немецких войск.

Во время боя 8 августа было установлено, что сразу же после прорыва главной линии обороны

противника танки союзников наталкивались на сильную противотанковую оборону немцев, тогда как артиллерия уже не могла поддерживать танки огнем. В результате танки несли большие потери. Из 415 танков типа Mk.V и Mk.A, введенных в сражение на направлении главного удара 4-й английской армии, за день было потеряно 100 машин (24%), причем около половины — в результате прямых попаданий артиллерийских снарядов.

После тщательного анализа обстановки командование воздушных сил союзников выделило по одной эскадрилье истребителей и дневных легких бомбардировщиков для авиационного сопровождения танковых батальонов.

Авиагруппа танкового сопровождения должна была вести воздушную разведку впереди наступающих танков и при обнаружении артиллерии противника пулеметным огнем и бомбами уничтожать прислугу и сами орудия, обеспечивая тем самым беспрепятственное продвижение своих танков. Кроме того, с целью маскирования развертывания в боевые порядки и выхода танков к первой линии окопов экипажи авиагруппы ставили дымовые завесы, сбрасывая фосфорные бомбы перед опорными пунктами противника. Каждому летчику выдавалась карта, на которой были отмечены вероятные районы сосредоточения противотанковых огневых средств.

Стало ясно, что дневные бомбардировщики при своих больших потерях оказались совершенно непригодными для решения задачи подавления противотанковой обороны неприятеля.

Эти бои в очередной раз продемонстрировали, что для эффективной борьбы с сильно защищенными целями на поле боя требовался специальный самолет-штурмовик с хорошей защитой жизненно важных частей самолета и мощным вооружением.

Применение союзниками танков на поле боя заставило немцев впервые в мире разработать требования к специальному противотанковому самолету. Поскольку пулеметы нормального калибра не обеспечивали гарантированного поражения танков, а бомбометание не обладало высокой точностью, то основным оружием противотанкового самолета должна была стать 20-мм авиационная пушка «Беккер». Эта пушка была сконструирована

на в 1917 г. и к концу войны была уже в большом количестве на вооружении германской армии. Пушка выпускалась в турельном варианте. Обслуживать ее мог один человек. Пушка наводилась за две рукоятки на затыльнике, поэтому ее маневренность была достаточно высокой. Считалось, что при стрельбе с горизонтального полета за счет подвижности пушки летнаб сможет с высокой эффективностью поражать наземные цели, в том числе и танки.

В автоматике пушки Беккер использовался принцип свободного затвора при неподвижном стволе. Начальная скорость снаряда была невысокой — около 500 м/с. Стрельба велась автоматически с темпом около 200 выстр./мин. Снаряд весил 130 г, а сама пушка — 30 кг. Питание — от магазина емкостью 10 патронов.

В соответствии с тактико-техническими требованиями фирма «Аэроверк Густав Отто» (AGO) в самом конце войны построила бронированный противотанковый самолет AGO S.I. Броневыми листами толщиной 5,1 мм защищались мотор, бензобак, маслбак, рабочие места летчика и летнаба. Вооружение самолета включало одну пушку Беккер и два пулемета Парабеллум. Бомбовое вооружение не предусматривалось. Пушку разместили внутри бронированного фюзеляжа в кабине летнаба на подвижной установке стволом вниз. Установка имела довольно большие углы наведения, что по замыслу должно было обеспечить летнабу ведение прицельной стрельбы по танкам противника. Из-за необычного размещения пушки шасси выполнили раздельным.

Всего построили два опытных самолета. Испытания начались уже после окончания войны и по этой причине не были завершены.

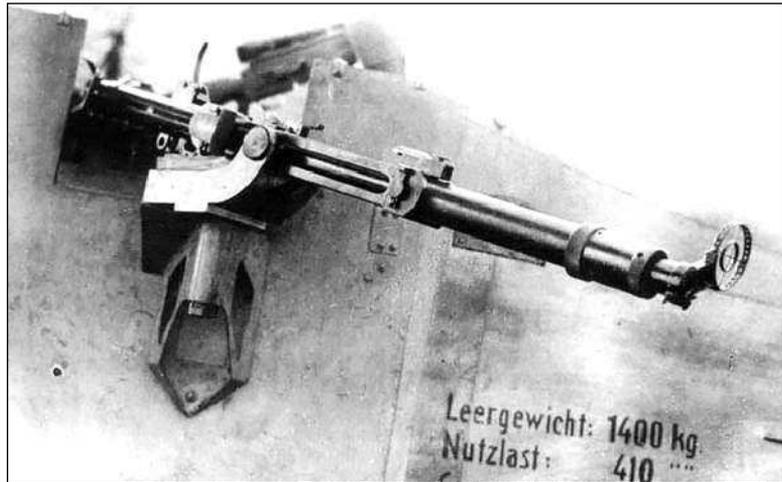
Пушку Беккер устанавливали и на штурмовых самолетах AEG J.2 и Альбатрос J.I для обстрела наземных целей. Пушка размещалась на левом борту кабины стрелка-наблюдателя на специальном шкворне. Несмотря на выявленные в ходе испытаний недостатки подвижной установки — незначительный сектор обстрела и трудная смена магазина, пушечные Альбатросы и AEG в небольшом количестве (всего 20 экземпляров) успели к сентябрю 1918 г. поступить на фронт и принимали участие в боевых действиях.

Таким образом, в период Первой мировой вой-

ны возникло противостояние самолета и танка. В ходе послевоенных локальных вооруженных конфликтов важность задачи борьбы с танками хотя и повышалась, но к концу 1930-х гг. еще не стала доминирующей в кругу всех боевых задач авиационной поддержки войск. Только после первых успехов блицкрига германского вермахта военные специалисты всех ведущих военных держав, в том числе и в СССР, заговорили о танках и мотомеханизированных соединениях как о главной пробивной силе в современной войне.

Как указывалось в докладе командующего войсками Киевского особого военного округа генерала армии Г.К. Жукова на совещании высшего руководящего состава Красной Армии (23—31 декабря 1940 г.), современные наступательные операции отличают «смелое и решительное применение танковых дивизий и мехкорпусов в тесном взаимодействии с военно-воздушными силами на всю глубину оперативной обороны противника». При этом именно «решительные удары механизированных корпусов во встречном сражении и стремление их смело и самостоятельно прорываться в тыл оперативной группировке противника» и обеспечивают «высокие темпы проведения наступательных операций». Так, «Польша разгромлена в 18 дней (в среднем суточное продвижение немцев равно 30 км), Голландия, Бельгия и Северная Франция за 20 дней, что равно 20 км в сутки. Разгром Франции — в 18 дней, что составляет 16 км в сутки, при этом действие ВВС доходило до 100—120 км».

Ровно такие условия были созданы осенью 1940 г. в ходе фронтовых учений, которыми руководил первый заместитель начальника Генштаба Красной Армии генерал-лейтенант Н.Ф. Ватутин. Согласно вводной в тыл 13 А ЗапОВО в районе г. Лиды на глубину до 80 км прорвался танковый корпус условного противника. У командующего 13А противотанковых сил в тылу оказалось недостаточно, чтобы парализовать действия этих танков. Подсчеты, что может дать в этом случае авиация, по-



Пушка Беккер калибра 20 мм
на шкворневой установке штурмового самолета Альбатрос J.1.
Пушка предназначалась для обстрела наземных целей.

казали: «2 истребительных полка с РС, 2 пушечных полка, 2 пикирующих полка» (около 360—370 самолетов), брошенных на 500—600 танков, по самым оптимистичным подсчетам, могли вывести из строя не более 110 танков.

Как оказалось, штатные авиационные средства поражения — фугасные (калибра 50—100 кг) и осколочные (калибра 10—25 кг) бомбы, ракетные осколочные снаряды калибра 82 и 132 мм и авиационные пушки ШВАК калибра 20 мм, были недостаточно эффективными при действии по танкам.

По этому поводу заместитель генерал-инспектора ВВС КА генерал-майор Т.Т. Хрюкин отмечал: «Почему получается такой плохой результат? Потому что мы имеем на вооружении пушку 20 мм, она имеет очень маленький калибр и мало пробивает, если считать калибр снаряда на толщину брони. Поэтому самым эффективным средством для борьбы с танками противника, прорвавшимися в наш тыл, будут пушечные штурмовики и истребители, вооруженные пушкой в 37 мм. У нас есть такие летчики, которые могут одну пулю зарядить в пулемет и эту пулю положить, куда им скажут. Поэтому каждый снаряд сможет вывести танк из строя. Самым действенным противотанковым вооружением будет пушка на самолете».

Собственно говоря, такой результат вполне закономерен, так как советская военная стратегия

в предвоенный период вопросам оборонительных действий войск в будущей войне должного внимания не уделяла. «Мы не имеем современной, обоснованной теории обороны, которую мы могли бы противопоставить современной теории и практике глубокой наступательной операции», — характеризовал сложившуюся ситуацию генерал армии И. В. Тюленев в своем выступлении на том же декабрьском совещании.

Положение усугублялось еще и низким уровнем оперативной подготовки командиров авиационных соединений и их штабов, а также руководящего состава ВВС. «В отношении использования ВВС в операциях мы имеем большой накопленный опыт, но /.../ этот опыт до сих пор не обобщен и не изучен. Больше того, а это может быть особенно чревато тяжелыми последствиями, у нашего руководящего состава ВВС нет единства взглядов на такие вопросы, как построение и планирование операций, оценка противника, методика ведения воздушной войны и навязывание противнику своей воли, выбор целей и т.д.», — констатировал в своем докладе нарком обороны маршал С. К. Тимошенко.

Соответственно, задача борьбы с наступающими бронетанковыми силами противника в качестве основной для самолета-штурмовика, как, впрочем, и для авиации в целом, общевойсковыми и авиационными командирами не ставилась. Поиском рациональной тактики боевого применения авиации применительно к решаемым армейскими группировками боевым задачам специалисты ВВС в это время совершенно не занимались. Вследствие этого не получили развития и работы по определению оптимального облика перспективного самолета поля боя (конструктивная схема машины, число и тип моторов, численность экипажа, состав вооружения и схема его размещения на самолете, минимально необходимый размер боекомплекта и т.д.), способного эффективно решать боевые задачи непосредственной авиационной поддержки войск.

Во многом по этим причинам должного внимания со стороны военных и правительства к созданию противотанковых самолетов и эффективных авиационных средств поражения бронетехники перед войной не уделялось.

Глава 2

Система автоматов для ВВС КА

В 1936 г. на вооружение ВВС КА была принята пушка ШВАК калибра 20 мм конструкции Б.Г. Шпитального и С.В. Владимиров. Пушка была разработана на основе 12,7-мм пулемета ШВАК-12,7 путем замены ствола меньшего калибра на ствол большего калибра без изменения габаритов подвижной системы автоматики. При этом дульце гильзы от 12,7-мм патрона переобжималось до максимально возможного внутреннего диаметра 20 мм, а длина 20-мм патрона оставалась равной длине 12,7-мм патрона. Навеска порохового заряда осталась практически без изменений. Вынужденной была и форма этого снаряда, рассчитанная лишь на то, чтобы уложиться в существующую геометрию автоматики. По этим причинам снаряд пушки ШВАК получился коротким, с тупой носовой частью. Вес снаряда оказался всего 91 г при весе разрывного заряда в осколочном боеприпасе 3,7 г.

Переделка пулемета ШВАК под больший калибр стала возможной благодаря значительному запасу прочности его конструкции. В 1935 г. на оружейном заводе № 2 им. Киркиж (г. Ковров) изготовили 7 опытных пушек ШВАК, а в следующем году выпущена партия в 300 единиц. Тогда же пушку испытали на истребителе И-16П Н.Н. Поликарпова. Известнейший летчик-испытатель, национальный герой и любимец Сталина — В.П. Чкалов дал пушке высокую оценку.

По удельным характеристикам пушка ШВАК стояла на уровне большинства зарубежных образцов того времени, но серьезно уступала им в эффективности боеприпасов при действии по бронированным целям и цельнометаллическим самолетам.

Так, швейцарская пушка Эрликон FF калибра 20 мм имела осколочный снаряд весом 124 г с весом взрывчатого вещества около 9 г, а французская пушка Испано HS.404 — 130 и 10,2 г соответственно. В материалах НИП АВ ВВС отмечалось, что снаряд пушки Эрликон по осколочно-фугасному действию в 2—2,5 раза превосходит штатный снаряд от пушки ШВАК, а эффект от разрывной пули МДЗ калибра 12,7 мм «по дюралевым крыльям и мотору мало чем уступает действию 20-мм снаряда пушки ШВАК».

Бронебойный снаряд пушки ШВАК уступал по характеристикам бронепробиваемости не только пушке Эрликон, но и 12,7-мм пулемету БС конструкции М.Е. Березина. С дистанции 400 м бронебойный снаряд пушки ШВАК (105 г) пробивал гомогенную броню толщиной не более 11 мм, тогда как бронебойная пуля пулемета БС (46 г) и снаряд пушки Эрликон (128 г) пробивали 16 и 21 мм, соответственно.

Несмотря на достаточно высокую начальную скорость (815—830 м/с), снаряд пушки ШВАК из-за неудовлетворительной аэродинамической фор-

мы быстро тормозился на траектории полета. Это увеличивало время полета снаряда до цели, соответственно, возрастал промах при стрельбе. Дальность действительной стрельбы ограничивалась 300—400 м. В то же время дальность эффективной стрельбы пушек Испано и Эрликон составляла 500—600 м, а пулемета БС (с бронебойной пулей Б-32) — 600—700 м. Положение не спасал даже темп стрельбы ШВАК, в среднем равный 800 выстр./мин.

Кроме этого, вес пушки ШВАК считался излишним для калибра 20 мм (40, 42 и 44,5 кг в зависимости от варианта установки — крыльевой, турельный, моторный). Высокая конструктивная сложность отдельных узлов пушки, особенно механизма питания и экстракции стреляной гильзы, значительно усложняла ее производство и эксплуатацию в частях. В ряде случаев для устранения задержек в стрельбе требовалась частичная или полная разборка пушки.

Тем не менее, несмотря на отмеченные серьезные недостатки, за отсутствием лучшего образца пушка ШВАК была запущена в валовое производство.

К этому времени в Дании была разработана пушка Мадсен калибра 23 мм, имевшая очень отличные характеристики: вес — 53 кг, вес снаряда — 173 г, вес взрывчатого вещества в фугасном боеприпасе — 17 г, темп стрельбы — 400 выстр./мин, начальная скорость снаряда — 675 м/с.

Питание пушки осуществлялось от металлической ленты с рассыпным звеном емкостью до 100 патронов или от магазина барабанного типа на 60 патронов.

Автоматика пушки работала за счет отката ствола при его коротком ходе. Канал ствола запирался клиновым затвором. Для уменьшения силы отдачи при стрельбе пушка снабжалась гидравлическим тормозом отката и дульным тормозом.

И главное, осколочно-фугасный боеприпас к пушке Мадсен по разрушительному эффекту при действии по воздушным целям вдвое превосходил снаряд пушки Эрликон FF.

Пушкой Мадсен заинтересовались во многих странах. Автомат пытались установить на опытных самолетах Дании, Голландии, Германии, США. Однако все попытки практического использования пушки на перспективных боевых машинах закончились

неудачно. Пушка имела довольно большие поперечные габариты, но главное, страдала от ненадежной работы автоматики и узла питания. Сложная схема прохождения патрона от приемника до патронника приводила к задержкам подачи патрона, резко увеличивая количество отказов в стрельбе. Это же обстоятельство не позволяло поднять темп стрельбы до 500—600 выстрелов в минуту, требуемых для условий применения авиационной пушки в современном воздушном бою и при действии по наземным целям. Дело в том, что продолжительность уверенной атаки (время прицельной стрельбы) в воздушном бою перспективных скоростных истребителей прогнозировалась на уровне не более 2—3 секунд. Это максимум. Реально меньше. За это время необходимо было обеспечить вес залпа (количество выстрелов), достаточный для гарантированного поражения самолета противника.

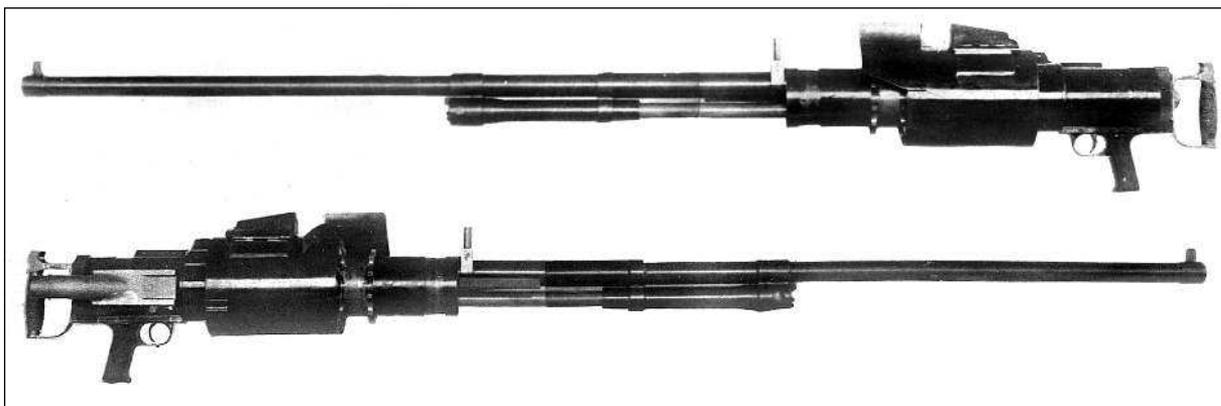
Вскоре производство пушки Мадсен было прекращено. Однако появление этого автомата, несомненно, оказало определенное влияние на разработки авиационных пушек в разных странах. В частности, системы калибра 23 мм отрабатывались во Франции (HS.406 и 407) и США (Т1-Т4).

По некоторым сведениям, пушку Мадсен изучали советские специалисты. Более того, даже велись переговоры о приобретении для ВВС КА пушек этого типа.

Тогда же было принято решение, вместо разработки более совершенных, чем пушка ШВАК, систем под полноценный снаряд калибра 20 мм, сосредоточить усилия на развитии направления авиационных автоматов калибра 23 мм.

Сам по себе калибр 20 мм вполне мог бы в то время обеспечить потребности ВВС КА в пушечном вооружении, особенно для истребительной авиации, если бы вес снаряда составлял 128—130 г при весе разрывного заряда в осколочном боеприпасе 8—10 г. Но для этого необходимо создать новую пушку и новый патрон.

В 1936 г. группой конструкторов ЦКБ СВ (до апреля 1935 г. Проектно-конструкторское бюро, а с декабря 1936 г. — ЦКБ-14) была сделана попытка на основе конструктивных решений и с сохранением механизма подачи пушки ШВАК создать мощный автомат калибра 20 мм под полноценный патрон весом 128 г от немецкой пушки обр. 1930 г.



Опытная пушка ЦКБСВ-75 калибра 20 мм.

(Рейнметалл). В состав разработчиков пушки вошли: И. Н. Гришель (руководитель группы), В. И. Дегтярев, Р. И. Козырев, Г. А. Гулин, А. А. Волков, С. А. Ярцев.

Пушка ЦКБСВ-75 получилась очень тяжелой. Вес пушки достигал 65 кг, начальная скорость снаряда — 940 м/с, темп стрельбы — 500 выстр./мин, длина — 2200 мм. Питание пушки осуществлялось от металлической ленты с рассыпным звеном.

Учитывая высокую баллистику и повышенную мощность боеприпаса, пушка предназначалась для вооружения самолетов различных типов, танков, частей войсковой ПВО, боевых катеров и кораблей Военно-морского флота.

В феврале 1937 г. пушка прошла заводские испытания, но на полигонные испытания не передавалась. Дальнейшего развития пушка не получила. К достоинствам ЦКБСВ-75 можно отнести потенциально «легкое» внедрение в серию и в армию, так как она была конструктивно тождественна пушке ШВАК. Однако пушка была такой же сложной в производстве и эксплуатации, как и серийная пушка ШВАК. Значительный вес пушки серьезно ограничивал возможности по ее установке на боевые самолеты и сокращал размер боекомплекта. Но главное, принятое в ЦКБСВ-75 схемное решение автоматики, заимствованное от пушки ШВАК, при увеличенной мощности патрона не обеспечивало требуемой надежности в работе. Стало очевидным, что техническая концепция пушки ШВАК не имеет перспектив дальнейшего развития.

Следует сказать, что НИП АВ ВВС категорически возражал против выдачи ЦКБ СВ задания на раз-

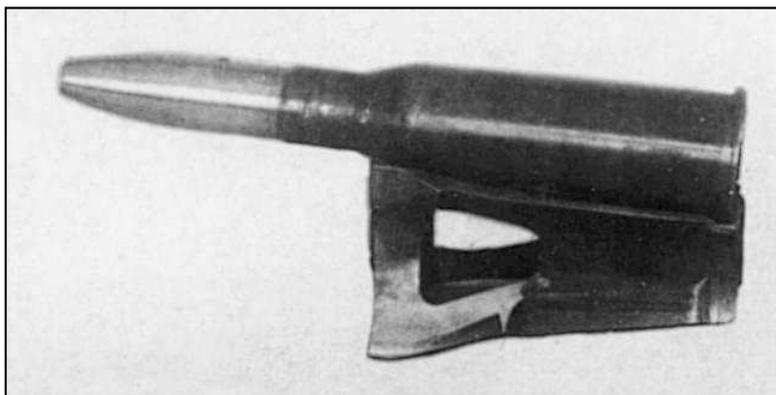
работку пушки под 20-мм патрон от пушки Рейнметалл, который имел излишне габаритную гильзу. Более целесообразным считалось создание новой мощной пушки калибра 20 мм под хорошо изученный на полигоне боеприпас от пушки Эрликон.

Известно, что в это же время Б. Г. Шпитальный также пытался создать новую пушку калибра 20 мм высокой баллистики под патрон от пушки Рейнметалл. Эта затея ничем не закончилась. Автомат был построен, но показал совершенно неудовлетворительную работу и на официальные заводские испытания не предъявлялся.

Между тем повышение боевой эффективности серийной пушки ШВАК за счет увеличения темпа стрельбы и разработки новых осколочных и бронебойных боеприпасов повышенного могущества имело свои ограничения. Темп стрельбы лимитировался живучестью стволов по износу металла, а осколочно-фугасные и бронебойные качества снарядов — существующей геометрией автоматики пушки. Имевшаяся возможность некоторого снижения веса пушки ШВАК за счет снятия «лишнего» металла на малоответственных деталях автомата кардинально ситуацию все же не решало.

В этой связи Шпитальному было отказано в финансировании работ по отработке крупнокалиберного пулемета Ультра-ШВАК-12,7 и пушки Ультра-ШВАК-20 с повышенным почти вдвое темпом стрельбы.

Однако нельзя сказать, что ничего не делалось по созданию авиационного противотанкового вооружения. Делалось, но не так целеустремленно, как



Патрон калибра 20 мм повышенной мощности к пушке ЦКБСВ-75.

это было бы необходимо. Работы велись в нескольких направлениях. Разрабатывались авиационные пушки калибра 23 и 37 мм, подкалиберные бронебойные снаряды повышенной пробиваемости, ракетные снаряды с бронебойной и осколочно-фугасной боевой частью, способной пробить танковую броню не только легких и средних, но и тяжелых танков, а также различные зажигательные средства и авиационные бомбы с мощным осколочным и фугасным действием.

При этом предпочтение отдавалось авиационным средствам поражения универсального типа, одинаково эффективно действующим как по танкам, так и по другой военной технике.

В этой связи особое внимание уделялось созданию авиационных автоматов калибра 23 мм, которые обеспечивали высокую плотность огня на цели за счет достаточно большого темпа стрельбы при значительно более мощном боеприпасе по сравнению со 20-мм снарядом к пушке ШВАК. При этом весовые и габаритные характеристики такой пушки оказывались вполне приемлемыми для установки на истребители и штурмовики.

Авиационные пушки калибра 37 мм в силу меньшего темпа стрельбы, большего веса и габаритов, а также повышенной силы отдачи при стрельбе обладали худшими возможностями по установке на боевые самолеты, несмотря на высокую эффективность их боеприпасов при действии по бронетехнике и многомоторным цельнометаллическим самолетам. По этой причине 37-мм пушки рассматривались как оружие боевых самолетов лишь

в достаточно далекой перспективе. Их производство ввиду ограниченного числа решаемых боевых задач виделось в заметно меньших масштабах по сравнению с пушками калибра 23 мм.

Отметим, что первый противотанковый самолет специальной постройки — «воздушный истребитель танков» Н. Н. Поликарпова ВИТ-1 с двумя 37-мм пушками конструкции Б. Г. Шпитального К-37 (другое обозначение ШК-37) и 600 кг бомб (в перегрузку 1000 кг) — был построен летом 1937 г., довольно

долго испытывался, но по своему прямому назначению не доводился.

История самолета такова. В первых числах февраля 1936 г. на одном из совещаний в наркомате тяжелой промышленности состоялась встреча Поликарпова и Шпитального. В ходе беседы Шпитальный сообщил, что под его руководством создана мощная автоматическая пушка калибра 37 мм с большой начальной скоростью снаряда, но ее применение в авиации задерживается из-за отсутствия подходящего самолета. В свою очередь, Поликарпов сообщил, что у него имеется схема самолета, которая вполне обеспечивает создание пушечного самолета, предназначенного для борьбы с танковыми соединениями, — воздушного истребителя танков (ВИТ). К этому времени Поликарпов в основном уже проработал концепцию скоростного многоцелевого двухмоторного самолета с хорошими аэродинамическими данными и мощными моторами М-100, М-34ФРН, М-85 и М-25.

Как позже писал Шпитальный, «изобретение нового самолета явилось синтезом всех достижений ОКБ-2 по автоматическому оружию, исследований Поликарпова по аэродинамике самолетов и группы тов. Поликарпова — по установочным работам автоматического оружия».

Вскоре в ОКБ Поликарпова были проработаны три варианта самолета ВИТ. Самолет предполагалось строить на опытном заводе № 39. Однако в связи с переходом опытного завода № 39 на серийное производство самолета ДБ-3 и предстоящим переводом ОКБ Поликарпова на завод № 21

(г. Горький), а также в связи с тем, что тематика ВИТ не была включена в план опытного самолетостроения, с 5 июня 1936 г. работы по самолету фактически были прекращены.

В сложившейся ситуации Шпитальный, надо полагать, не без согласования с Поликарповым, 10 июня 1936 г. направляет докладную записку секретарю Совета труда и обороны Г.Д. Базилевичу, в которой предлагается построить самолет ВИТ на заводе № 22 (г. Москва), «так как только на этом заводе имеется подходящее оборудование».

Обосновывая необходимость самого срочного создания такого самолета, Шпитальный указывал, что «изобретенный самолет является воздушным истребителем танков (ВИТ) и предназначен для массового уничтожения танков всех типов, включая 100-тонные танки прорыва. Кроме своего основного назначения, этот самолет может быть использован и для обычных воздушных операций в качестве многоцелевого самолета, как разведчик, скоростной бомбардировщик, штурмовик и истребитель. Нападение на земные объекты противника самолет может производить с пикирования прямой наводкой, так и на бреющем полете с дистанций 1—5 км. При этом действие артогна может быть дополнено бомбардированием. Борьба с подводными лодками в основном должна вестись артогнем с пикирования прямой наводкой и может дополняться сбрасыванием одной или двух 100-кг бомб. В борьбе с воздушным противником на самолет ВИТ должна быть возложена задача разрушения авиасоединений, используя дальность огня и максимальную скорость. Чтобы судить о боевой мощи самолета ВИТ, достаточно сказать, что, например, мощность огня автоматического оружия, расположенного в носовой части этого самолета, более чем в десять раз превышает мощность огня самого сильного истребителя, находящегося на вооружении в наших ВВС. Что касается летных данных самолета ВИТ, то эти данные находятся на уровне высоких требований современной техники. До настоящего времени ни у нас в СССР, ни в иностранных армиях не было средств борьбы, предназначенных для активного действия против больших танковых соединений. Эту задачу и разрешает предложенный нами воздушный истребитель танков (ВИТ). Если учесть значение, которое придается в иностранных армиях

танковым соединениям, то становится ясным, что создание воздушного истребителя танков совершенно по-новому ставит вопрос о военных операциях, проводимых при поддержке танковых частей».

Реакция на докладную записку Б.Г. Шпитального была незамедлительной. Уже 16 июня Г.Д. Базилевич по указанию В.М. Молотова направил материалы по самолету ВИТ в НКТП Г.К. Орджоникидзе и в НКО маршалу К.Е. Ворошилову с резолюцией: «тов. Молотов просит Вашего заключения».

Первым в секретариат СТО пришло заключение военных. Как оказалось, предложение Поликарпова и Шпитального по созданию специального противотанкового самолета большого энтузиазма у специалистов ВВС в то время не вызвало, но поддержку самолет получил. В сопроводительном письме от 3 августа 1936 г. нарком обороны К.Е. Ворошилов отмечал: «Предлагаемый вариант многопушечного самолета системы Поликарпова с вооружением Шпитального «ВИТ» (воздушный истребитель танков) заслуживает внимания по своему мощному пушечному вооружению. Воздушным силам РККА крайне необходим пушечный самолет типа многоместного истребителя для борьбы с авиацией в воздухе и на земле. Поэтому поддерживаю включение в план опытного строительства и постройку самолета Поликарпова и Шпитального».

19 августа из НКТП за подписью замначальника отдела заданий Ермакова («секретариат т. Пятакова») в СТО Базилевичу поступила справка, в которой указывалось, что «постройка многопушечного самолета системы Поликарпова с вооружением Шпитального в план опытного строительства включена и НКТП отпустит на это дело один миллион рублей». Обращалось внимание на режим секретности: «Ввиду особой важности и секретности этого задания, оно /.../ протоколированию не подлежит». Материалы по самолету были выделены в отдельное дело и работы по нему поставлены на особый контроль.

Тем временем после обсуждения проекта в середине сентября было решено строить два самолета — многоместный пушечный истребитель МПИ и скоростной высотный бомбардировщик СВБ. Оба с новыми моторами М-103 (развитие мотора М-100ф) с взлетной мощностью 970 л.с.

Чертежи самолета СВБ 2М-103 практически полностью были готовы к концу 1936 г. Параллельно