

**Александр Медведь  
Дмитрий Хазанов**

---

# **ПЕ-2 В БОЮ**

---

**«ГВАРДИЯ, В ОГОНЬ!»**

Москва  
«Яуза»  
«Эксмо»  
2015

УДК 355/359  
ББК 68  
М 42

Оформление серии *П. Волкова*

В оформлении переплета использована иллюстрация художника *В. Петелина*

**Медведь, Александр Николаевич.**

М 42 Пе-2 в бою. «Гвардия, в огонь!» / Александр Медведь, Дмитрий Хазанов. — Москва : Яуза : Эксмо, 2015. — 128 с. — (Война и мы. Авиаколлекция).

ISBN 978-5-699-78208-6

НОВАЯ КНИГА от авторов бестселлера «Пикирующий бомбардировщик Пе-2». Лучшее современное исследование боевого применения легендарной «пешки». Боевой опыт элитных бомбардировочных частей – гвардейских авиаполков, авиадивизий и авиакорпусов, воевавших на Пе-2.

Их слава гремела на всех фронтах Великой Отечественной. Не было бойца, не слышавшего о подвигах гвардейского бомбардировочного авиакорпуса генерала Полбина, гвардейских морских пикировщиков полковника Ракова, гвардейских разведывательных авиаполков Резерва Верховного Главнокомандования. Впервые сформированные в декабре 1941 года, гвардейские авиачасти всегда воевали на самых опасных участках фронта и направлениях главного удара, верные заповеди: «ГВАРДИЯ, В ОГОНЬ!»

Эта книга восстанавливает не только их боевой путь, но и справедливость по отношению к пикирующему бомбардировщику Пе-2. К сожалению, нелакированная история «пешки» вызвала незаслуженно критические оценки этой незаурядной машины. Однако по комплексному критерию «стоимость–эффективность–надежность» ей не было равных – заменить Пе-2 не могли ни Ар-2, ни СРБ, ни даже Ту-2. Подобно прославленному «тридцатьчетверке», «катюше» и Ил-2, «пешка» была оптимальным оружием: простым, безотказным, хорошо освоенным промышленностью, любимым экипажами, способным эффективно решать сложные задачи.

**УДК 355/359  
ББК 68**

ISBN 978-5-699-78208-6

© Медведь А., Хазанов Д., 2015  
© ООО «Издательство «Яуза», 2015  
© ООО «Издательство «Эксмо», 2015

# Содержание

---

Краткая история Пе-2 .....	3
Альтернативы .....	5
Лучший по критерию «высокие летно-технические качества / минимум проблем при освоении в серии» .....	21
Гвардейские бомбардировочные авиаполки на Пе-2 .....	25
Гвардейские бомбардировочные авиадивизии на Пе-2 .....	46
Гвардейские бомбардировочные авиакорпуса на Пе-2 .....	59
Гвардейские разведывательные авиаполки на Пе-2 .....	74
<i>Авиаразведчики Главного командования</i> .....	74
<i>Фронтовые авиаразведчики</i> .....	88
Гвардейские бомбардировочные авиаполки ВВС ВМФ на Пе-2 .....	96
Об эффективности бомбометания с горизонтального полета и с пикирования в годы Великой Отечественной войны .....	104
Литература и источники .....	113
Список сокращений .....	114
Приложения .....	115



## Краткая история Пе-2

Летом 1937 г. аббревиатура АНТ во всем мире считалась символом успеха. 20 июня на территории США приземлился самолет АНТ-25 с экипажем В.П. Чкалова, а 15 июля — второй такой же самолет с экипажем М.М. Громова, установившим мировой рекорд дальности полета. В Испании и Китае в то время получила «широкую известность в узких кругах» другая машина А.Н. Туполева — скоростной бомбардировщик АНТ-40 (СБ). Казалось бы, для Андрея Николаевича и его конструкторского коллектива все складывалось удачно, можно было рассчитывать на высокую оценку со стороны руководства авиапромышленности и государства в целом. Но в атмосфере пресловутого 1937 г. происходили труднообъяснимые вещи. Вечером 21 октября в кабинет главного инженера Глававиапрома А.Н. Туполева вошли трое мужчин, четвертый присел на стуле у секретарши и порекомендовал ей на телефонные звонки не отвечать и никуда не отлучаться. В три часа ночи в приемную вышел поникший Андрей Николаевич в плотном окружении «посетителей».

После ареста А.Н. Туполев продержался неделю и 28 октября 1937 г. подписал показания, в которых признавал, что он якобы сколотил из своих сотрудников антисоветскую группу (фамилии указывались), занимавшуюся саботажем и вредительством. На следующий день был арестован один из членов «антисоветской группы», начальник бригады тяжелых самолетов В.М. Петляков. Его стойкости хватило на трое суток, и 1 ноября под давлением следствия он также признался в своих «преступлениях». Эти драматические обстоятельства, как ни удивительно, можно считать важнейшими причинами появления самого массового советского двухмоторного самолета — пикирующего бомбардировщика Пе-2.

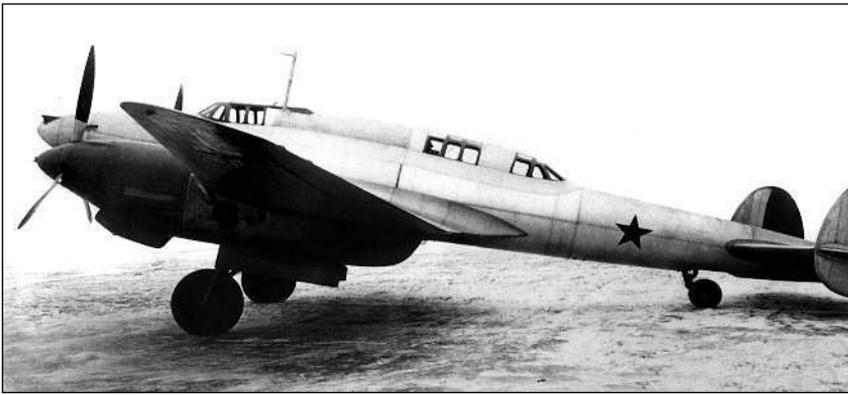
Будущий главный конструктор этой машины Владимир Михайлович Петляков родился 15 июня 1891 г. в селе Самбек Ростовского-на-Дону уезда в семье мещан Михаила Ивановича и Марии Евсеевны, был вторым ребенком. Семья переехала в Москву. Вскоре произошло событие, сделавшее начало жизни будущего авиаконструктора не менее трагичным, чем ее конец. В 1896 г. внезапно заболел и умер отец, торговый служащий, которому было всего 32 года. Причиной несчастья стала сильная простуда, затем возникло осложнение в форме воспаления мозговых оболочек, причем болезнь протекала стремительно. К этому времени в семье росло пятеро малолетних де-

тей, а средств к существованию у вдовы не было. Узнав о трагедии, дед конструктора, Евсей Евграфович Письменный, перевез дочь с внуками в Таганрог, отдав осиротевшей семье половину собственного дома.

После кончины отца семья Петляковых жила очень бедно, и недостаток игрушек у детей восполнялся игрой воображения. Старшая сестра конструктора Инна Михайловна Малашенко (Петлякова) вспоминала после войны о юных годах будущего конструктора самолетов: *«Володя был всегда в работе. Валявшийся во дворе и не успевший попасть в печку чурбанчик, кусок бумаги или картона от коробки, камень служили ему и*



**Владимир Михайлович Петляков  
в своем домашнем кабинете**



**Прототип Пе-2 — высотный истребитель «100». Двигатели М-105 оснащены турбокомпрессорами, кабины экипажа герметичные, в носу фюзеляжа — два пулемета ШКАС и две пушки ШВАК**

материалом, и инструментом. Он делал зимой коньки, на которых катался во дворе, летом — змея, из картона мастерил нам зверюшек и кукол с поворачивающимися руками и ногами, вертушки, создал примитивную водопомпу, выбиравшую из дворовых луж воду... Теперь, когда прошло так много времени, трудно вспомнить, что конкретно мастерил Володя, но его неизменно интересовала всякая механика. Особенно старые часы, которые он любил разбирать. Правда, со сборкой бывало труднее — оставались лишние детали».

Первый заработок Владимир принес в семью в 14 лет, получив его в железнодорожных мастерских Таганрога (в это время учился в восьмиклассном Таганрогском техническом училище). Потом, во время каникул, работал слесарем, литейщиком, токарем, а позднее — механиком. Мечтал о профессии инженера. В 1911 г., скопив незначительную сумму денег, направился в Москву и сдал вступительный экзамен

химиком и техником. За означенное время он сделал лаборатории станции почти тысячу анализов рудничного воздуха, а также исполнил другие работы. В технической мастерской он заведовал работами по устройству испытательной станции для исследования взрывов угольной пыли и газа и производил разные другие работы для нужд станции: проводку парового отопления, конструирование и ремонт различных приборов и прочее. И зарекомендовал себя с наилучшей стороны во всех отношениях...» В других характеристиках, выданных впоследствии В.М. Петлякову, отмечались добросовестность, обязательность, стремление наилучшим образом выполнить возложенные обязанности.

В 1919 г. был издан декрет Совнаркома, который обязывал всех студентов старших курсов высших учебных заведений, где бы они ни находились и ни работали, продолжить обучение. Однако в отношении В.М. Петлякова произошла заминка — в то время он исполнял обязанности начальника Таганрогского участка тяги, и, ссылаясь на производственную необходимость, его отпустили для продолжения учебы только через год.

В 1922 г. Владимир Михайлович, защитив дипломный проект по самолетостроению и получив звание инженера-механика, по приглашению А.Н. Туполева стал работать научным сотрудником ЦАГИ. Развертыванию работ мешало отсутствие квалифицированных специалистов, отсутствовала производственная база. По поручению Туполева молодой способный инженер занялся организацией технической части отдела опытного самолетостроения. Обладая богатым производственным опытом, Владимир Михайлович с большой энергией и увлечением занялся оборудованием мастерских.



**Заместитель наркома авиапромышленности Александр Сергеевич Яковлев демонстрирует Н.Н. Поликарпову модель своего двухмоторного самолета Б5-22**

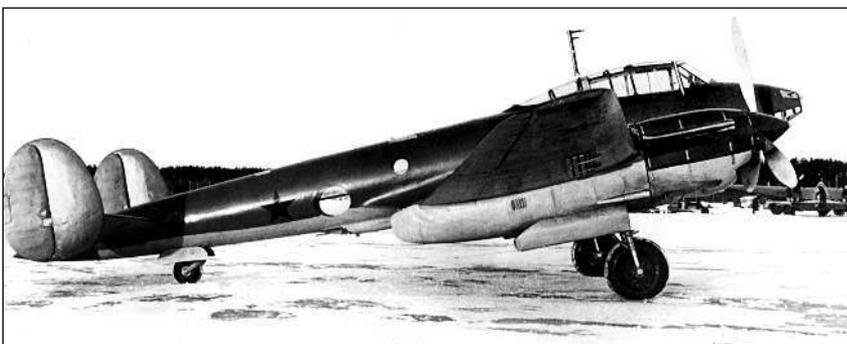
«В.М. Петлякова можно было видеть то за чертежами, выполняющим свои обязанности конструктора, то в лаборатории за испытаниями для установления практических коэффициентов новых элементов конструкций, то в мастерских за осуществлением задуманной им технологии, то на испытаниях готовой машины, — вспоминал его сослуживец, впоследствии профессор А.И. Путилов. — Вместе с тем он не ослаблял внимание за работой мастерских, где устанавливались и опробовались станки, налаживалась ацетиленокислородная сварка, с помощью которой сваривались ответственные узлы спроектированных Петляковым аэросаней.

Не отказываясь Владимир Михайлович и от работы испытателя. Желая выявить все качества и недостатки собственного монтажа, он сам садился за руль и испытывал аэросани или глассер. Несмотря на интенсивную производственную деятельность, Петляков вел большую научно-исследовательскую работу. Он проводил систематические исследования в области конструирования аэросаней, глассеров и самолетов. На основании испытаний стенок лонжеронов с различными конструктивными подкреплениями и облегчениями он составил расчетные графики, которые долгое время служили единственным пособием при проектировании балок составного сечения».

В дальнейшем В.М. Петляков зарекомендовал себя не только способным инженером, но и успешным руководителем крупного конструкторского коллектива. Незадолго до ареста его интересы были сосредоточены на доводке весьма совершенного по тем временам четырехмоторного бомбардировщика АНТ-42 (ТБ-7), который должен был прийти на смену угловатым и устаревавшим на глазах самолетам ТБ-3. И тут удар судьбы и клеймо «вредителя»...

Летом 1938 г. в структуре НКВД создали так называемый специальный технический отдел (СТО). Первым авиационным конструкторским коллективом в составе СТО оказалась группа, руководимая В.М. Петляковым. Еще находясь в спецтюрьме, расположенной неподалеку от подмосковной станции Болшево, Петляков предложил спроектировать и построить двухмоторный высотный истребитель с гермокабиной и турбокомпрессорами на двигателях. Поскольку сокращение СТО созвучно числу 100, в дальнейшем машину стали именовать «соткой», или самолетом «100». 29 сентября 1938 г. СТО был преобразован в Отдел особых конструкторских бюро НКВД СССР, а в феврале 1939 г. — в Особое техническое бюро (ОТБ) НКВД, однако обозначение «100» за самолетом В.М. Петлякова сохранилось.

В соответствии с техническим заданием практический потолок разрабатывавшегося истребителя

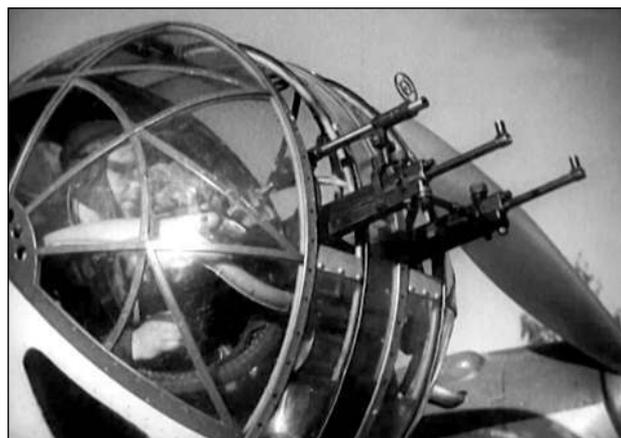


**Первый серийный самолет Пе-2, построенный на московском заводе № 39. Остекление кабины штурмана включает опускающуюся часть фонаря, так называемую «черепаху»**

должен был составлять 12 500 м, а максимальная скорость — 630 км/ч на высоте 10 000 м. Машине предписывалось взлететь до окончания 1939 г. Дефицит времени обусловил введение 11-часового рабочего дня без выходных для заключенных — сотрудников «шарашки». В мае 1939 г. изготовили полноразмерный макет нового самолета, а в небо «сотка» впервые поднялась 22 декабря 1939 г.

«Самолет «100» с двумя моторами М-105, с двумя турбокомпрессорами ТК-2 и двумя гермокабинами» считался в Советском Союзе новаторским, несмотря на вполне традиционную компоновочную схему. Машину оснастили двумя новейшими моторами М-105 с винтами ВИШ-42 и турбокомпрессорами ТК-2, включенными в силовую схему мотогондол. Комфортные условия экипажу из трех человек создавали две гермокабины, снабжавшиеся сжатым воздухом от турбокомпрессоров. В кабинах поддерживалось нормальное давление, позволявшее работать без кислородных масок до высоты 10 000 м.

В конструкции «сотки» нашли широкое применение электродистанционные агрегаты управления



**Носовая оборонительная огневая установка самолета СБ с двумя пулеметами ШКАС. Через отверстия для стволов в кабину пилота и штурмана отчаянно задувало, что было особенно неприятно зимой**



**Допустимые углы обстрела установки ФТ были небольшими, но зато по огневой мощи БТ намного превосходил ШКАС**



**Для повышения обороноспособности самолета от атак истребителей сверху-сзади с весны 1942 г. ШКАС на турели штурмана заменили крупнокалиберным пулеметом БТ. Неофициально этот вариант машины называли Пе-2 ФТ («фронт требует»)**



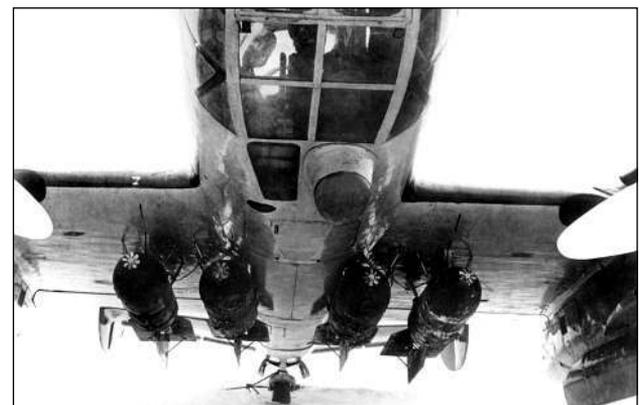
**Осенью 1941 г. под крыло «пешки» в экспериментальном порядке подвесили две батареи реактивных орудий РО-132. В этом случае залп Пе-2 по мощи был соизмерим с залпом легкого крейсера. Однако слабость бронирования не позволила применять самолет для штурмовки**

(электрогидравлическая система уборки шасси, электропривод закрылков, створок водяных радиаторов, триммеров и др.). Предпочтение, отданное электро-механизмам перед традиционными тросами и тягами, объяснялось простотой герметизации электрических разъемов по сравнению с выводами тяг, совершающих вращательное или поступательное движение.

Наступательное вооружение самолета включало две 20-мм пушки ШВАК и два 7,62-мм пулемета ШКАС. Для защиты двухмоторного истребителя от атак с задней полусферы в хвостовом коке устанавливался еще один неподвижный пулемет ШКАС (в дальнейшем намечалась установка дистанционно управляемой турели). В варианте истребителя-бомбардировщика предусматривалась возможность подвески на внешних держателях двух авиабомб калибра 250 или 500 кг.

С 11 апреля 1940 г. «сотка» проходила государственные испытания в НИИ ВВС Красной Армии. Первый экземпляр самолета пилотировал майор П.М. Стефановский. На втором экземпляре, так называемом «дублере», летал капитан А.М. Хрипков. Во время одиннадцатого полета из-за негерметичности бензосистемы и искрения контактов переключателей в кабине пилота возник пожар. Ослепленный дымом Хрипков был вынужден быстро посадить самолет, который получил серьезные повреждения, скапотировал на спину и более не восстанавливался. Праздничным утром 1 мая 1940 г. майор Стефановский публично продемонстрировал первый экземпляр «сотки» на воздушном параде в Москве. В.М. Петляков и его сотрудники наблюдали за полетом с крыши своей тогдашней тюрьмы — здания КОСОС на улице Радио в Москве.

Несмотря на обнаруженные недостатки, имевшие непринципиальный характер, общее заключение по испытаниям самолета «100» было в целом благоприятным. В нем отмечалось: «1. Самолет «100» представляет собой наиболее удачное разрешение проблемы создания вооруженной машины с герметичной кабиной... 3. В целях использования высокой аэроди-



**При использовании в качестве пикирующего бомбардировщика Пе-2 мог нести на внешней подвеске до четырех бомб ФАБ-250 общей массой 1000 кг. Хорошие условия обзора вперед-вниз обеспечивались обширным остеклением носовой части фюзеляжа**



**Тяжелый истребитель Пе-3, созданный путем внесения незначительных изменений в конструкцию Пе-2, внешне отличался дополнительным крупнокалиберным пулеметом, ствол которого проходил через нижнюю панель остекления, а также отсутствием люкового пулемета и овальных иллюминаторов в хвостовой части фюзеляжа (нужда в них отпала, так как самолет стал двухместным)**



**Серийный самолет Пе-2 с мощными моторами воздушного охлаждения М-82Ф. Вопреки ожиданиям, самолет не получил широкого распространения из-за недостаточной надежности винтомоторной установки и слишком большого расхода топлива, серьезно ограничившего радиус действия машины. К тому же было решено использовать эти моторы для бомбардировщиков и разведчиков Ту-2**



**Тяжелый истребитель Пе-3бис выпускался малой серией весной и летом 1942 г. на иркутском заводе № 39. Он получил пушку ШВАК, смонтированную в носовой части фюзеляжа, а также штурманскую экранированную турель ВУБ-3 с пулеметом УБК. В хвостовом коке монтировали «пугач» — неуправляемый пулемет ШКАС, стрелявший назад**

намики самолета «100» целесообразно создание на его базе пикирующего бомбардировщика без гермокабины. Необходимо построить опытную серию...»

Третий пункт заключения кардинально изменил судьбу «сотки». Весной 1940 г. угрозу, создававшуюся вражескими высотными бомбардировщиками, в нашей стране сочли преувеличенной. И действительно, небольшое число имевшихся у немцев высотных самолетов Ju 86Р, Ju 86R и Hs 130 использовалось в основном для стратегической разведки. В то же время в самом начале Второй мировой войны громко заявили о себе немецкие пикирующие бомбардировщики Ju 87, ставшие настоящим проклятием как для сухопутных войск, так и для военных флотов противников Германии. Идея пикировщика, в общем, была не новой; новыми оказались впечатляющие результаты, достигнутые так называемыми «лаптежниками» (из-за харак-

терных обтекателей стоек неубирающегося шасси). Следует подчеркнуть, что высокая боевая эффективность Ju 87 и Люфтваффе в целом вызывала серьезную обеспокоенность у высшего руководства СССР.

Основной ударной силой советских ВВС в конце тридцатых годов являлись скоростные бомбардировщики СБ (АНТ-40). По результатам участия машины в испанских и китайских вооруженных конфликтах, а также в инциденте на Халхин-Голе стало ясно, что из-за стремительного развития авиации и авиационного моторостроения самолет СБ перестал соответствовать своему названию (скорость порядка 430—450 км/ч уже не устраивала военных заказчиков), хотя и продолжал строиться в СССР большими сериями. Требовалась новая массовая машина для фронтовой авиации, и ею, по мнению руководства ВВС и Комитета Обороны, должен был стать пикирующий бомбардировщик.

# Альтернативы

В период, предшествовавший появлению «сотки», в Советском Союзе созданием двухмоторных скоростных бомбардировщиков занималось несколько конструкторских коллективов, однако наибольших практических результатов удалось добиться только трем из них — КБ А.А. Архангельского, Н.Н. Поликарпова и А.С. Яковлева.

Еще в середине сентября 1938 г. нарком обороны К.Е. Ворошилов направил В.М. Молотову письмо, в котором обращал внимание на недостатки СБ и, в частности, указывал, что «...летно-тактические данные СБ к настоящему времени не совсем отвечают современным требованиям боевого применения». Александр Александрович Архангельский, один из бывших заместителей А.Н. Туполева, сделал основную ставку на поэтапную многовекторную модернизацию серийного бомбардировщика СБ. Во-первых, эта машина последовательно оснащалась все более мощными моторами. Так, в постановлении Комитета Обороны от 5 мая 1939 г., приложением к которому являлся План опытных и экспериментальных работ по самолетостроению на 1938—1939 гг., от А.А. Архангельского потребовали «...предъявить на государственные испытания модернизированный самолет СБ с двумя М-105 к 15 июня с. г. со следующими данными: максимальная скорость на высоте 4500 м — 470 км/ч, практический потолок — 9500 м. ...Второй экземпляр самолета с мотором 2 М-104 предъявить на государственные испытания 1 июля с теми же данными, что и первый самолет, за исключением макси-

мальной скорости, которая должна быть 470 км/ч на высоте 7000 м». НИИ ВВС КА получил распоряжение «провести госиспытания модернизированных самолетов СБ: первого экземпляра к 15 июля и второго экземпляра к 1 августа с.г.».

Этим же постановлением предписывалось:

— с января 1940 г. головному московскому авиазаводу № 22 полностью перейти на выпуск модернизированных самолетов СБ с моторами М-105;

— с марта 1940 г. все самолеты СБ выпускать с моторами М-106, скорость самолета с этими моторами должна была составлять 500 км/ч на высоте 6500 м;

— с апреля 1940 г. начать выпускать модернизированные СБ с моторами М-105 и на иркутском заводе № 125.

Во-вторых, на опытном самолете ММН (малая модернизация «Н» — на заводе № 22 внутризаводским обозначением для самолета СБ было «машина «Н») конструкторы уменьшили площадь крыла до 48 м<sup>2</sup>, улучшили обтекаемость носовой части фюзеляжа и фонаря кабины пилота, установили новую турель МВ-3 с пулеметом ШКАС для стрелка-радиста. 16 мая 1939 г. был изготовлен самолет ММН с моторами М-105 и трехлопастными винтами ВИШ-22Е, который в период с 1 июля по 16 августа 1939 г. проходил государственные испытания в НИИ ВВС КА.

Отмечалось, что с целью повышения технологичности конструкция отъемной части крыла была изменена путем замены «змейки» трубчатых лонжеронов листовыми стенками, а ферменных нервюр — более технологичными штампованными. Были несколько увеличены площади элеронов и оперения; значительно (на 40%) выросла площадь щитков-закрылков.

При испытательных полетах с бомбовой нагрузкой 500 кг внутри фюзеляжа (с нормальным взлетным весом 6420 кг) максимальная скорость ММН у земли составила 405 км/ч, а на расчетной высоте 4200 м — 458 км/ч. Время набора высоты 5000 м не превышало 9,3 мин, практический потолок — 9000 м. С бомбовой нагрузкой 1000 кг (четыре ФАБ-250 на внешней



**Пикирующий бомбардировщик Ар-2 с моторами М-105 был создан на основе СБ-РК. Площадь крыла была уменьшена, под консолями появились тормозные решетки, иными стали носовая часть фюзеляжа и киль**

подвеске) взлетный вес возрастал до 7420 кг, максимальная скорость у земли составляла 383 км/ч, а на расчетной высоте 4200 м — 425 км/ч.

Несмотря на увеличение горизонтальной скорости полета по сравнению с серийными самолетами СБ, в заключении по результатам госиспытаний отмечалось: *«Самолет ММН 2М-105... государственные испытания не выдержал ввиду недостаточной максимальной скорости, малой обороноспособности, недоведенности вооружения и оборудования, усложнения посадочных свойств... В настоящее время самолет ММН по летным данным уже сильно отстал, т.к. на 1940 г. необходим средний бомбардировщик со скоростью порядка 500 км/ч и выше».*

В-третьих, под руководством А.А. Архангельского предпринимались попытки усовершенствования конструкции самих моторных установок. Так, на опытном самолете СБ-РК радиаторы моторов, прежде устанавливавшиеся в передней части мотогондол, перенесли в тоннели внутри крыла (отсюда сокращение РК — «радиаторы в крыле»). 10 мая 1940 г. наркому авиапромышленности А.И. Шахурину был направлен доклад А.А. Архангельского *«О проведенной опытным отделом завода № 22 работе по установке на самолете «СБ» водяных радиаторов в крыле и о полученных результатах при испытании».* На одном из серийных самолетов водяные радиаторы моторов М-105 разместили в специальных тоннелях, сделанных внутри крыла. Консоли уменьшенной площади были аналогичны ранее примененным на самолете ММН. Благодаря новому техническому решению удалось резко сократить мидель моторных установок и придать им более совершенную аэродинамическую форму.

В конце апреля 1940 г. заводской летчик-испытатель М.И. Липкин провел испытания первого СБ-РК. Результаты испытаний свидетельствовали о существенном улучшении летных данных: максимальная скорость на расчетной высоте 4700 м составила 492 км/ч, а потолок увеличился примерно на 800 м. Между тем, как писали авторы доклада об испытаниях СБ-РК, *«крыло на испытанной машине выполнено очень низкого качества, значительно хуже существующего серийного (масса хлопунгов, вмятин и неровностей), и при более качественном изготовлении крыла величина скорости должна повыситься... Хорошо выполненное в серии крыло самолета, применение потайной клепки должны увеличить полученную максимальную скорость машины на 5—10 км/ч, т.е. максимальная скорость самолета в серийном выпуске будет 500 км/ч».*

В выводах указывалось: *«Считаем необходимым: 1. Перейти в серийном производстве на изготовление самолетов СБ с радиаторами в крыле и со всеми перечисленными выше изменениями. 2. Опытную машину подвергнуть контрольной проверке в НИИ ГУАС КА. 3. Заводу 22 срочно изготовить небольшую серию (3—5 машин) для проведения войсковых испытаний».*

В период с 11 по 16 мая 1940 г. самолет СБ-РК зав. № 2/281 проходил госиспытания в НИИ ВВС КА.



**Конструктор самолета СБ Александр Александрович Архангельский, один из ближайших сотрудников А.Н. Туполева**

Машина получила общую положительную оценку и рекомендацию по внедрению важнейших «изюминок» в конструкцию серийных СБ.

В-четвертых, специалисты Научно-испытательного полигона авиационного вооружения ВВС совместно с НИИ ВВС и ЦАГИ в течение 1939 г. проводили работы по отработке методов бомбометания с пикирования на СБ. Был разработан специальный бомбодержатель ПБ-3, который обеспечивал безопасный вывод авиабомб из фюзеляжного отсека при бомбо-



**Главный конструктор семейства самолетов ВИТ — СПБ Николай Николаевич Поликарпов. Наиболее известными его машинами были учебный биплан У-2 (впоследствии По-2) и истребители И-15, И-153 и И-16**



**Прототип ближнего бомбардировщика А.С. Яковлева — самолет № 22 отличался очень чистыми аэродинамическими формами**

метании с пикирования. В процессе отработки методики бомбометания с углом пикирования  $80^\circ$  экипажи СБ уверенно укладывали бомбы в круг радиусом 57 м при высоте сброса бомб 2000 м и в круг радиусом 126 м при высоте сброса бомб 4000 м. Итогом этих экспериментов стала разработка рекомендаций для летного состава строевых частей ВВС КА.

Заметим, что в период советско-финской «зимней войны» маршал К.Е. Ворошилов с подачи начальника Главного управления ВВС РККА Я.И. Смушкевича приказал сформировать отдельную эскадрилью (впоследствии преобразованную в 85-й ап особого назначения), укомплектованную особо квалифицированными летчиками. Одной из задач экипажей стало практическое опробование в реальной боевой обстановке техники бомбометания с пикирования самолетами СБ и ДБ-3 (а также полетов ночью и в сложных метеословиях). Экипажи 85-го ап ОН совершили 454 вылета, в т.ч. 208 днем в облачную погоду, 203 ночью, нанесли 19 ударов с пикирования. За Финскую кампанию полк потерял восемь самолетов, в том числе два СБ. В отчете ВВС фронта указано: «Применение самолетов... ДБ-3 для бомбардировки с пикирования себя не оправдало. Необходимо создать специальный тип пикирующего бомбардировщика». В то же время в отчете командования полка указывалось: «Впредь до получения подобных бомбардировщиков целесообразно использовать для подготовки кадров и боевой работы приспособленные ДБ-3 и СБ, поскольку точность бомбометания с пикирования даже на этих машинах в несколько раз выше бомбометания с горизонтального полета».

15 июля 1940 г. начались войсковые испытания пяти серийных бомбардировщиков СБ с 2М-105 с винтами ВИШ-22Е в пикирующем варианте. Кроме того, на втором экземпляре СБ-РК зав. № 1/281 впервые были установлены подвижные тормозные решетки и автомат вывода самолета из пикирования по типу немецкого бомбардировщика Ju 88. В «концентрированном» виде большая часть удачных нововведений в конструкцию СБ была использована А.А. Архангельским при создании пикирующего бомбардировщика Ар-2 (такое наименование получил доработанный и

способный пикировать СБ-РК в декабре 1940 г.).

Следует отметить, однако, что наряду с модернизацией самолета СБ Архангельский считал необходимой разработку нового двухмоторного ближнего бомбардировщика и 4 марта 1940 г. официально получил задание на его проектирование и постройку (машина «Б»). В соответствии с тогдашними веяниями самолет планировали снабдить турбокомпрессорами к моторам М-105, что по расчетам должно было обеспечить максимальную скорость 600 км/ч

на высоте 8500 м. Нормальная бомбовая нагрузка предусматривалась равной 600 кг, перегрузочная — 1500 кг, т.е. почти не отличалась от принятой для СБ. Дальность полета нормальная 800 км, с перегрузочным максимальным взлетным весом — 1200 км. Оборонительное вооружение ограничивалось двумя пулеметами УльтраШКАС или одним УльтраШКАСом и одним БТ.

Первый экземпляр машины планировали построить и передать на госиспытания всего через полгода — к 15 ноября 1940 г., а второй — к 1 января 1941 г. Реально изготовление и испытания машины «Б» затянулись (ее первый полет состоялся 6 ноября 1949 г.), сопровождался поломками и ремонтами, а окончательно единственный опытный экземпляр был утрачен при эвакуации осенью 1941 г., когда его попытались перебросить в Казань по железной дороге.

Что касается пикирующего бомбардировщика Ар-2, то его судьба была немногим счастливее. В 1940 г. завод № 22 сумел изготовить только 71 машину. Постановлением СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О программе выпуска самолетов и авиамоторов в 1941 г.», датированным 7 декабря 1940 г., в 1941 г. предусматривалась постройка 1000 Ар-2, в том числе 300 — в первом квартале, 300 — во втором, 250 — в третьем и 150 — в четвертом. 31 декабря 1940 г. вышел приказ НКАП о программе производства завода № 22 на 1941 г., в котором предусматривался выпуск 1500 Пе-2 и только 300 Ар-2 (все в первом квартале). Реально же за три месяца было выпущено 122 Ар-2, в том числе в январе — 100, в феврале — 20, а в марте — 2.

В феврале 1941 г. проводились государственные испытания серийного Ар-2 зав. № 1/511, отличавшегося от СБ-РК рядом усовершенствований. В частности, были удлинены моторамы, что способствовало сдвигу центровки машины вперед и повышению устойчивости, применены более эффективные винты ВИШ-22Е, изменена редукция моторов, улучшено качество сборки. В результате максимальная скорость самолета составила 512 км/ч на высоте 5000 м. Однако этого было уже недостаточно, поскольку примерно в этот же период головной серийный Пе-2 продемонстрировал максимальную скорость 540 км/ч на той

же высоте. По состоянию на 1 июня 1941 г. самолеты Ар-2 имелись в составе ВВС пяти западных приграничных военных округов по меньшей мере в семи авиаполках (всего 147 машин). Практически все они были потеряны на протяжении первых двух-трех месяцев войны с Германией.

На волне критики Пе-2 в последнее десятилетие сформировалось мнение о том, что Ар-2 по комплексу летно-технических данных превосходил «пешку». По-видимому, впервые такую точку зрения выдвинул ныне покойный В.И. Перов в статье «Неизвестный Ар-2», написанной в соавторстве с О.В. Растрениным. При всем уважении к коллегам и памяти Владимира Ильича Перова мы не можем согласиться с такой оценкой. Во-первых, под «нормальной» полетной нагрузкой в случае Ар-2 понималось всего 500 кг бомб плюс топливо, что и соответствовало взлетной массе 6500 кг. Как будет показано далее, «пешка» имела нормальную бомбовую нагрузку 600 кг и превосходила Ар-2 по дальности полета благодаря большей емкости баков при одинаковых моторах. Авторы же «Неизвестного Ар-2» постоянно апеллировали к максимальной бомбовой нагрузке (1500 кг) и сравнивали ее с 1000 кг в случае Пе-2, что не совсем корректно, так как в указанном варианте дальность полета Ар-2 сокращалась до неприличных значений. Во-вторых, Ар-2 — это все же усовершенствованный СБ с присутствующими ему конструктивными и технологическими решениями. Из опыта эксплуатации «пикирующих» СБ в 1940 и 1941 гг., еще до начала войны, известно, что при превышении значения перегрузки при выводе из пикирования, равного 3,5, происходило разрушение заклепочных швов обшивки, элементов лонжеронов и даже отрывы консолей. Ну не рассчитан был СБ на «пикирующие» нагрузки изначально, и Ар-2 унаследовал эту черту, несмотря на все усиления. В-третьих, схема размещения оборонительного вооружения «пешки» была, бесспорно, более удачной: по одному пулемету (впоследствии крупнокалиберному) в верхней и нижней полусферах назад, которыми управляли штурман и стрелок-радист соответственно. Штурман же Ар-2, как и его коллега на СБ, сидел впереди пилота и вестил оборонительный огонь в задней полусфере, откуда немецкие истребители преимущественно и атаковали, принципиально не мог. Более того, своей фигурой и оборудованием кабины штурман затруднял для пилота наблюдение вперед-вниз, что совершенно необходимо при вводе самолета в пикирование на цель. Таким образом, Ар-2 вряд ли превосходил Пе-2 по комплексному критерию эффективности. И, наконец, последний аргумент: и квалифицированные специалисты НИИ ВВС КА, и командование ВВС, обладавшие знанием всех ныне забытых «тонкостей» сравниваемых самолетов, всегда делали ставку на «пешку», рассматривая Ар-2 лишь как подстраховочный вариант.



**Скоростной пикирующий бомбардировщик СПБ с моторами М-105 был создан на базе ВИТ-2**

Теперь перейдем к рассмотрению другого конкурента, разработанного под руководством Н.Н. Поликарпова. Его история началась еще в 1936 г., по проекту машина носила грозное наименование ВТ — воздушный танк. Впоследствии использовались обозначения МПИ (многоместный пушечный истребитель) и СВБ (самолет воздушного боя). Затем за строившимся самолетом укрепилось наименование ВИТ-1 (воздушный истребитель танков — первый). Центральной идеей, помимо высокой скорости, которую рассчитывали получить благодаря прекрасным аэродинамическим формам, гладкой обшивке и мощным моторам, являлась двухпушечная батарея для стрельбы вперед (пушки К-37 калибра 37 мм конструкции Б.Г. Шпитального), достаточно мощная для поражения как воздушных, так и наземных целей.

Самолет ВИТ-1 изготовили в середине осени 1937 г., первый вылет под управлением В.П. Чкалова состоялся 31 октября. 16 ноября при проведении третьего испытательного полета в передней штурманской кабине в воздух поднимался Н.Н. Поликарпов. Следует отметить, что ВИТ-1 изначально считался опытным самолетом, предназначенным для отработки конструкции и технологии производства. Еще до выполнения первого полета в КБ приступили к разработке второго, более совершенного образца, главными внешними отличиями которого стали двухкилевое вертикальное оперение и сдвижная прозрачная «черепаха» над турелью стрелка. В пояснительной записке к эскизному проекту ВИТ-2, датированной июлем 1937 г., перечислялись возможные варианты использования машины:

- ближний бомбардировщик с подвеской 800 кг бомб в фюзеляжном бомбоотсеке (моторы М-88);
- скоростной пикирующий бомбардировщик с 900 кг бомб на внешней подвеске (моторы М-105);
- штурмовик с вооружением, включающим 6 пушек, два пулемета, 300 кг бомб;
- дальний разведчик (моторы М-88);
- истребитель наземных и воздушных целей (по две пушки К-37 и ШВАК);
- самолет сопровождения тяжелых бомбардировщиков.

Весной 1938 г. изготовление ВИТ-2 завершилось, а 16 мая 1938 г. летчик Б.Н. Кудрин приступил