

ПИКИРУЮЩИЙ БОМБАРДИРОВЩИК

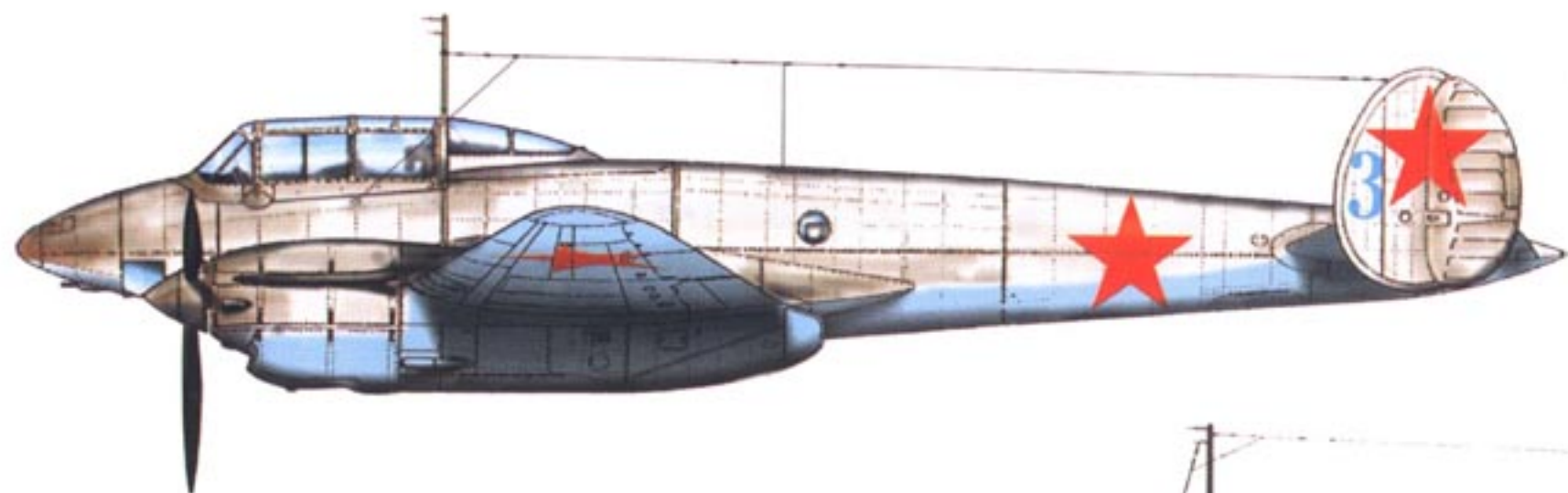
ПЕ-2

Александр МЕДВЕДЬ
Дмитрий ХАЗАНОВ

Часть 2

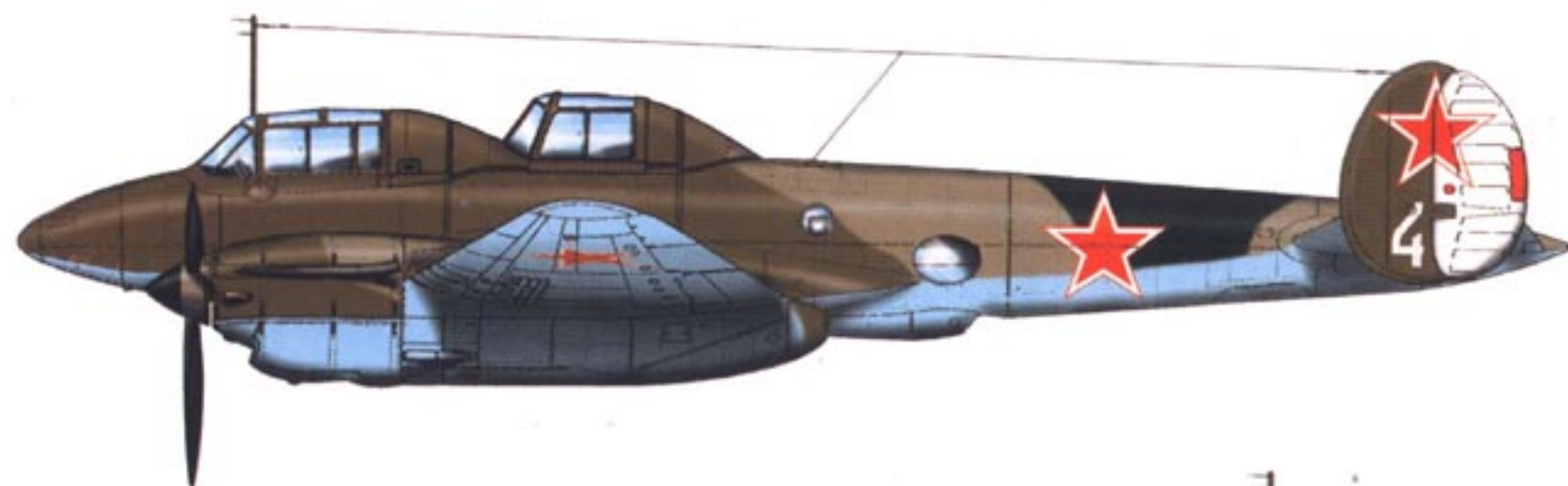
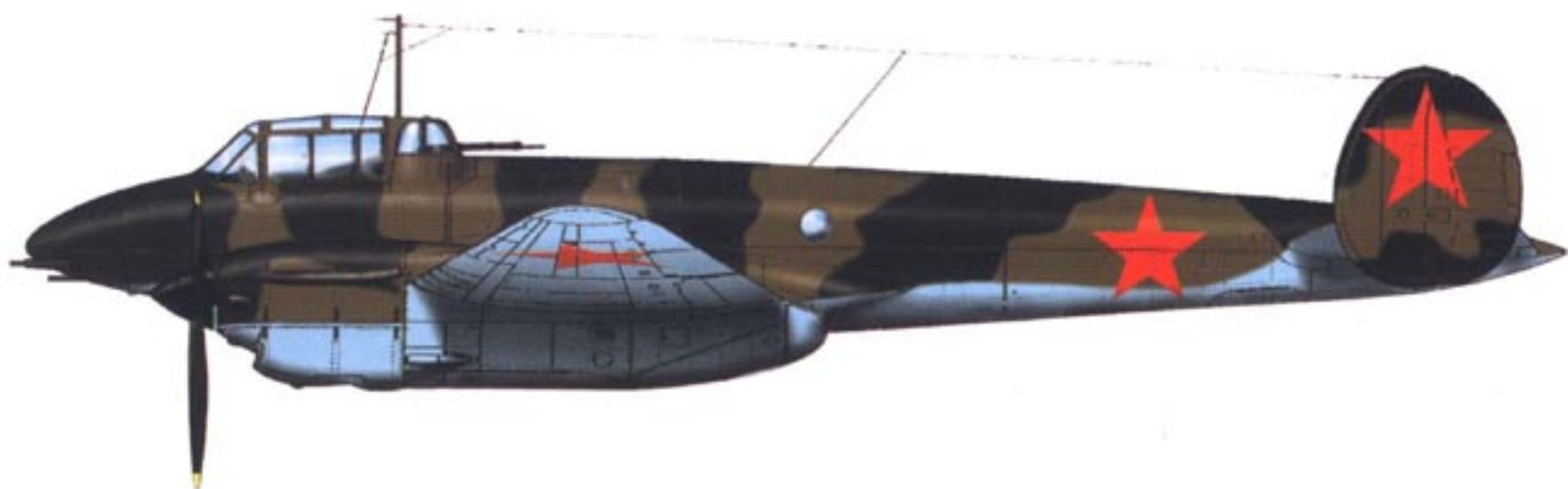


АРМ АДА **18**



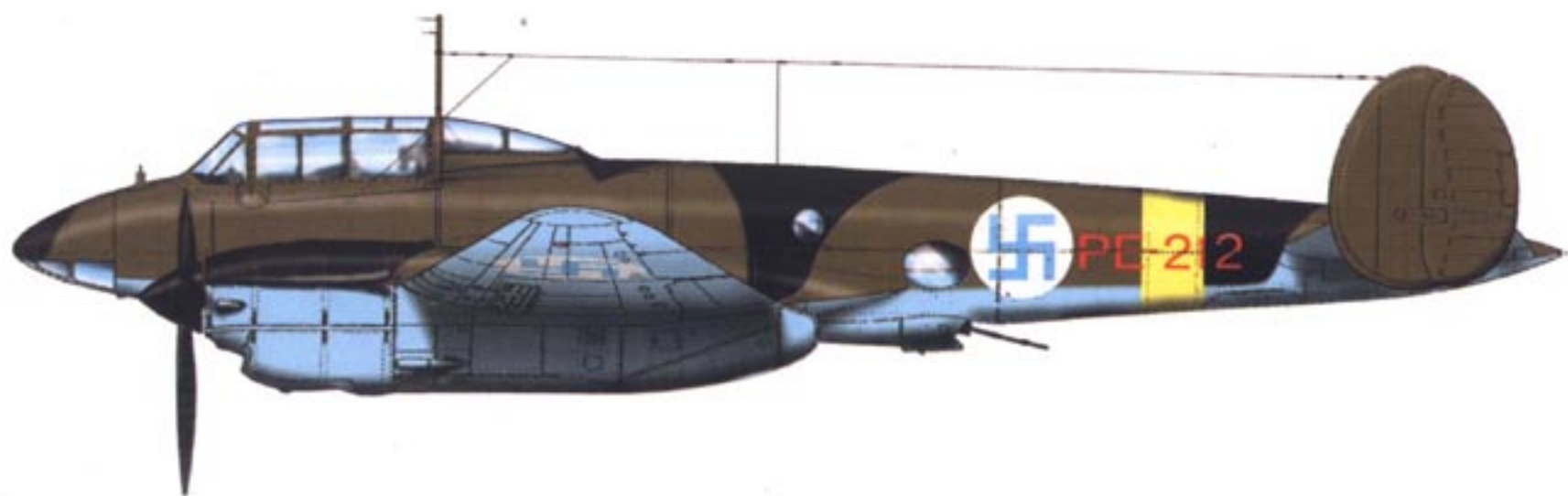
Пе-3 командира 208-го бап капитана
А.Е.Остаева. Зима 1942 г.

Первый опытный Пе-3бис постройки
московского авиазавода в период
испытаний в НИИВВС. Сентябрь 1941 г.



Пе-2УТ из состава частей Краснозна-
менного Балтийского флота.

Трофейный Пе-2 состоявший на
вооружении ВВС Финляндии под
обозначением «Pe-212». Лето 1942 г.



ПИКИРУЮЩИЙ БОМБАРДИРОВЩИК ПЕ-2

Часть 2



АРМАДА



Number **18** in **ARMADA** series.
Выпуск № **18**.

АРМАДА

А.Н.Медведь, Д.Б.Хазанов.

Пикирующий бомбардировщик Пе-2 (Часть 2).

Адрес редакции и издателя: ООО «Издательский центр «Экспринт».
121552, Москва, ул. Ярцевская, 30. Тел/факс. 141-83-12, 141-73-77.
Свидетельство о регистрации № 018473, выдано 04 июня 1999 года.

Все права защищены. Издание не может быть воспроизведено полностью или частично без письменного разрешения издателя. При цитировании ссылка обязательна.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in retrieval system or transmitted in any form by any means without written permission of the publisher.

Фото из коллекций: Г.Петрова, Д.Хазанова, А.Медведя, К.Косминкова, В.Куликова, С.Попсуевича, Российского Государственного архива экономики (РГАЭ).

Масштабные проекции: А. Морозов, А.Игнатий, В.Миляченко.

Рисунок на первой странице обложки: А.Карташов.

Схемы окраски: С.Игнатьев.

Дизайн, верстка: С.Игнатьев, А.Дучицкий.

© Экспринт, 2000

ЭКСПРИНТ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Авторы выражают глубокую признательность В.Котельникову и О.Лейко за оказанную помощь в создании настоящей книги.

The authors would like to express their deepest thanks to V. Kotel'nikov and O. Leyko for the help they provided in the creation of this book.

SUMMARY

During the years of the Great Patriotic War, the Pe-2 aircraft found itself used in more applications than just the standard bomber models, and saw widespread use as a fighter, a trainer, and a reconnaissance aircraft as well. Long-range fighters fought over Moscow, and provided reliable air cover for the convoys of their allies as their ships headed towards the northern ports of the USSR. «Peshki» reconnaissance aircraft detected changes in the German forces' dispositions and defenses, and kept up a constant pressure on their airfields and railway links. Thousands of young airmen received their education in bombers while flying in the Pe-2 trainers.

As the war dragged on, the design bureau kept up a constant effort in improving the flight technical and combat qualities of the Pe-2 aircraft. The most significant results came in 1944 with the creation of the Pe-2I, the concept of which was based in large measure on the ideas used in the well-known British Mosquito bomber. The Pe-2I, as well as the developed version of the aircraft, the Pe-2M, demonstrated significantly improved flying characteristics which completely satisfied the requirements during the concluding period of the war.

Use of Pe-2 aircraft was not just limited to the Soviet Air Forces. They served with Poland, Czechoslovakia, Bulgaria, Yugoslavia, and French aviation formations as well. The greatest number of captured «Peshkas» served with the Finnish Air Force. As a whole, the Pe-2 was completely successful as a multipurpose aircraft. It was able to should a tremendous load on its wings during four years of war.

Высотный истребитель В.М. Петлякова (1941 г.).

Как отмечалось в первой части монографии, прототип самолета «100» проектировался и строился как высотный истребитель. При запуске самолета в серию его «перепрофилировали» в пикирующий бомбардировщик. Организация серийного производства пикирующего бомбардировщика Пе-2 заставила В.М. Петлякова на время отложить реализацию других проектов. Только весной 1941 г., когда заводы № 22 и № 39 перешли на массовый выпуск пикировщиков, у Владимира Михайловича появилась возможность «вплотную» заняться высотным двухмоторным истребителем, получившим заводское обозначение ВИ 2М-105ТК. Он представлял собой непосредственное развитие самолета «100», однако имелись и существенные отличия.

С целью максимальной унификации машины с серийно строившимся пикирующим бомбардировщиком Пе-2 было принято решение изменить лишь самый минимум узлов и агрегатов. В качестве таковых заново пришлось спроектировать гермокабину (ее вписали в носовую часть «пешки», оставив неизменной установку пулеметов БК и ШКАС), а также мотогондолы для моторов М-105Р с турбокомпрессорами. Дополнительное наступательное вооружение разместили на месте прежнего бомбоотсека: две пушки ШВАК и два пулемета ШКАС в единой батарее. В хвостовом коке предусмотрели узлы крепления для дистанционной установки ДЭУ с пулеметом ШКАС, которую в свое время начали разрабатывать еще для «сотки». Реактивное вооружение включало шесть пусковых установок для снарядов РС-132 (по три под каждой консолью), а бомбардировочное — два держателя МДЗ-40 для бомб калибром до 500 кг.

Постановлением правительства от 5 апреля завод № 22 обязали изготовить один опытный ВИ к 15 сентября, а еще четыре — к 15 ноября 1941 г. Макет самолета был утвержден 30 мая. Завод приступил к изготовлению отдельных узлов и агрегатов для будущих машин. Но планам создания ВИ не суждено было осуществиться. И дело не только в начавшейся вскоре войне. Параллельно с ВИ конструкторский коллектив В.М. Петлякова прорабатывал целую гамму новых самолетов на базе Пе-2: высотного бомбардировщика (ВБ), высотного разведчика (ВР), модификаций с моторами М-105Ф и М-107, переделки Пе-2 в среднеплан и т.д. Из всех них к началу войны наиболее «продвинутой» и многообещающей оказалась машина Пе-2 2М-105Ф (или Пе-2Ф), которая, как надеялся главный конструктор, могла быть запущена в серию очень быстро. За счет применения турбокомпрессоров Пе-2Ф на больших высотах, по расчетам, мог летать значительно быстрее основных истребителей противника. Кроме того, его нормальная бомбовая нагрузка составляла 1000 кг, т.е. на 400 кг больше, чем у обычного Пе-2.

Почти все немногочисленные силы ОКБ, не занятые доводкой серийных «пешек», летом и в начале осени были брошены В.М. Петляковым на ускоренное проектирование и постройку Пе-2Ф. В сентябре самолет собрали и передали на заводские испытания. Тут-то и выяснилось, что силовая установка машины требует длительной доработки. Ни о какой серии и речи быть не могло, поскольку каждый второй полет заканчивался вынужденной посадкой. Время оказалось упущено. В условиях обострившейся нехватки боевых самолетов на фронтах и эвакуации заводов на Восток, стало не до опытов. Работы по ВИ оказались временно свернуты. Впоследствии идею высотного истребителя на базе Пе-2 попытался реализовать один из ближайших сотрудников В.М. Петлякова и новый главный конструктор «пешек» А.И. Путилов.

Из экспериментальных работ, проводившихся в июле 1941 г. по заданию ПВО Москвы, следует отметить установку прожектора в носовой части одного из самолетов Пе-2 производства завода № 22. Известно, что в тот период англичане пытались активно использовать самолеты Р-70 «Хэвок» с прожекторной системой «Турбинлайт» для подсветки вражеских бомбардировщиков в ходе ночных налетов люфтваффе на Великобританию. Заметим, что внешне привлекательная идея оказалась малопрактичной, поскольку прожектор устанавливался на самолете-истребителе неподвижно, а отслеживать маневрирующие вражеские самолеты оказалось непросто. Кроме того, при атаках сбоку, снизу или сверху оружие истребителя, установленное параллельно лучу прожектора, «смотрело» не в упрежденную точку, а непосредственно на самолет врага. Если же его направить куда надо — цель пропадала в темноте.

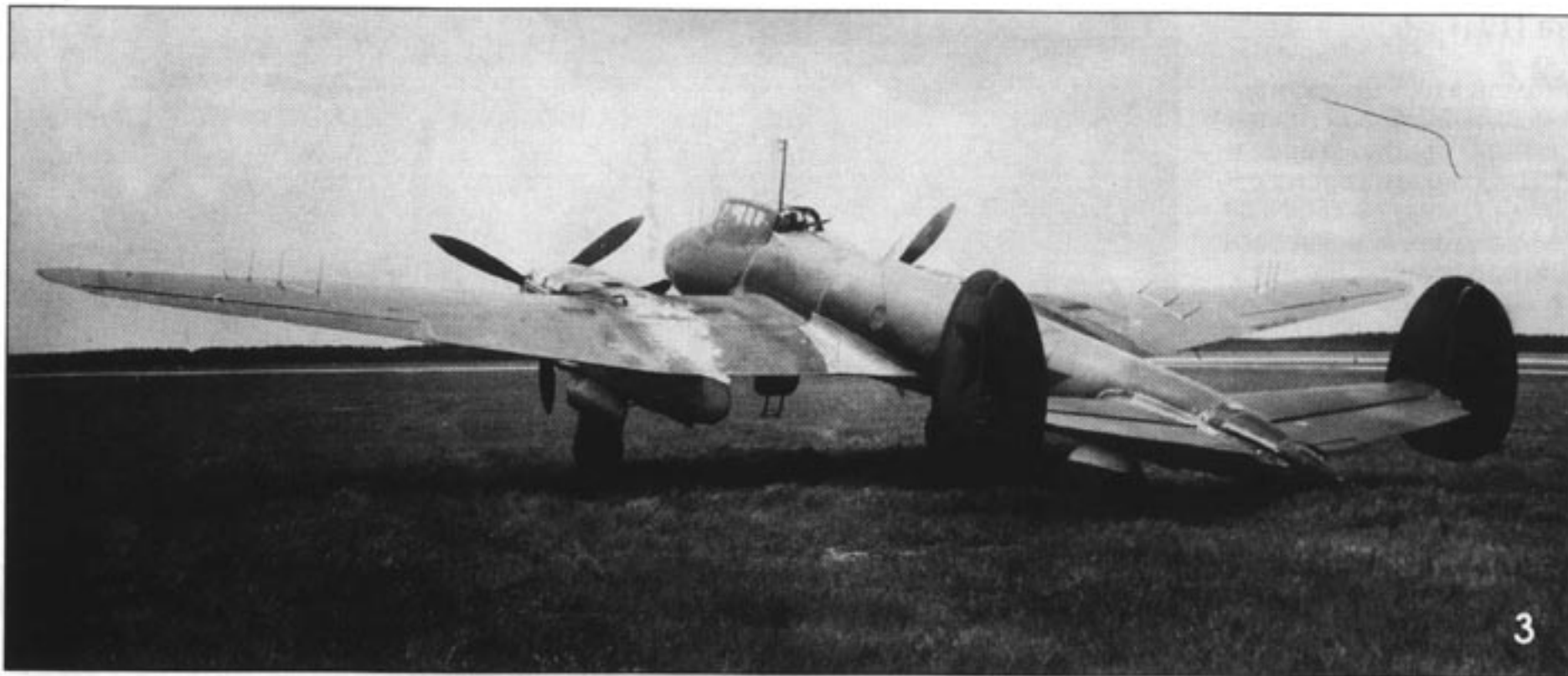


Известно, что «Хэвоки» с прожекторами не сумели добиться заметных успехов. Судя по всему, и «прожекторная» «пешка» тоже, поскольку дополнительных заказов заводу № 22 не последовало. Но вот интересное свидетельство А.Г. Федорова, пилота одной из «пешек», оснащенных двумя прожекторами в подкрыльевых каплевидных контейнерах, о первом боевом вылете особой ночной группы майора Г.П. Карпенко в ночь на 2 августа 1941 г.: «Вот они, фашистские машины, почти рядом. Штурман нажимает кнопку, и два ярких прожекторных луча заскользили по фюзеляжам, даже хорошо видны на них черные кресты. Противник ослеплен. В этот момент наши истребители, а также и мы открываем огонь. И удачно! «Дорнье» падает! Не проходит и минуты, как сильный взрыв потрясает воздух. Это подорвались бомбы вместе с самолетом».

Подтверждений эффективных действий Пе-2, оснащенных прожекторами, в немецких документах найти не удалось. Все же, нередко вражеские бомбардировщики поспешно сбрасывали бомбы, попадая в лучи прожектора, стремясь уйти в темноту.

1, 2. Пе-2ВИ, разработанный под руководством А.И. Путилова вобрал в себя многие идеи, выдвинутые В.М. Петляковым.
The Pe-2VI, developed under the direction of A.I. Pulitov, and who took many of the ideas proposed by V.M. Petlyakov as his own.





Истребитель Пе-3.

Ровно через месяц после нападения на Советский Союз германская авиация совершила первый ночной массированный налет на Москву. Летчики 6-го истребительного авиационного корпуса достойно встретили врага и отразили налет. Лишь небольшому числу немецких экипажей удалось точно сбросить бомбы на цели в столице страны. Однако отсутствие средств наведения истребителей на воздушные цели ставило защитников в невыгодное положение из-за сравнительно малой продолжительности полета перехватчиков. Основную часть времени летчик-истребитель был вынужден отыскивать в небе самолет противника, невидимый ночью уже на расстоянии 300-400 м. Мало помогали и прожектора. Вот как описывает свой первый боевой вылет известный летчик-испытатель М.А. Галлай:

«Первый самолет противника, к которому я устремился, едва разглядев его в скрещении лучей прожекторов, растаял в воздухе раньше, чем я успел с ним сблизиться. Объяснялось это просто: он уже отбомбился и уходил на полной скорости в западном направлении. Прожектора еще сопровождали его, но с каждой секундой наклонная дальность от их рефлекторов до цели становилась все больше и через короткое время он исчез.»

Однако ночные условия играли на руку не только нападающей стороне. Немецкие бомбардировщики шли к Москве без истребительного прикрытия. В этих условиях важнейшими свойствами для перехватчика стали большая продолжительность полета, мощный огонь и хороший обзор для экипажа. Такие свойства наиболее легко можно было реализовать при использовании двухмоторной двухместной схемы машины. У командования ВВС Красной Армии, в принципе, был большой выбор — ведь именно такую схему имели истребители, разработанные Таировым (Та-3), Микояном и Гуревичем (МиГ-5), Поликарповым (ТИС), и Грушиным (Гр-1). Самолет Таирова был даже рекомендован к серийному производству на совместном совещании руководства Наркомата авиационной промышленности и ВВС Красной Армии еще 4 июня 1940 г., в тот самый день, когда было принято решение о серийном производстве бомбардировщика Пе-2 и штурмовика Ил-2. Однако на деле Та-3 в серию не попал из-за целого ряда объективных и субъективных причин.

А летом 1941 г. барражирующий перехватчик, предназначенный для борьбы с бомбардировщиками и разведчиками противника, стал нужен, что называется, позарез. Сделать такой самолет быстро можно было только на базе серийной машины. Тут-то и вспомнили об «истребительном прошлом» фронтового бомбардировщика Пе-2.

Решением Государственного Комитета Обороны от 2 августа 1941 г. московскому авиационному заводу № 39 было предписано в срок до 6 августа изготовить истребительный вариант бомбардировщика Пе-2. Всего четверо суток выделялось на работу, связанную с радикальным изменением многих важных систем, в частности, топливной, на переделку установок вооружения и радиооборудования. И все же 7 августа первый опытный двухмоторный истребитель, позднее получивший обозначение Пе-3 в соответствии с существовавшим порядком — присваивать истребителям нечетные порядковые номера в отличие от самолетов всех других назначений — поднялся в воздух под управлением заводского летчика-испытателя майора Федорова. На следующий день летчик-испытатель НИИ ВВС Красной Армии полковник Степанчонок выполнил программу сдаточных испытаний, после чего самолет был передан на государственные испытания. Вряд ли можно найти в истории авиации другой пример такой оперативности, ведь между заказом на машину и выходом ее на госиспытания прошло всего семь дней.

В соответствии с новым назначением самолета большое внимание было уделено увеличению продолжительности и дальности полета. Крыло базового Пе-2 содержало в общей сложности 8 бензобаков, существенно увеличить объем которых не представлялось возможным без серьезных переделок конструкции, на которые просто не было времени. Для получения требуемой дальности полета 2000 км пришлось «запихнуть» в среднюю и хвостовую части фюзеляжа емкости для 700 л горючего — и по условиям балансировки самолета разместить эти баки не слишком далеко от центра давления. Выяснилось, что места для стрелка-радиста в этом случае не остается. Один из дополнительных баков установили в бомбоотсеке фюзеляжа, а два других — на месте кабины стрелка. Так самолет стал двухместным. Впрочем, нижний люк в хвостовой части фюзеляжа оставили, и при перебазировании техники самолетов улетали со своими машинами.

На истребителе несколько усилили наступательное вооружение, разместив в носовой части фюзеляжа дополнительный пулемет БК калибра 12,7 мм с боезапасом 150 патронов. Таким образом, носовая стрелковая установка опытного самолета состояла из двух крупнокалиберных пулеметов БК и одного ШКАСа с 750 патронами. На серийных Пе-3 пулемет ШКАС сняли, но зато увеличили боезапас у БК до 250 патронов на ствол.

Верхнюю турельную установку штурмана с пулеметом ШКАС взяли без изменений от Пе-2. Поскольку назад-вниз вести огонь было некому, вспомнили об отрабо-

танной еще для высотного истребителя «100» хвостовой неподвижной установке пулемета ШКАС с боекомплектом 250 патронов, которую и смонтировали в хвостовом коке фюзеляжа. Бомбардировочную установку радикально упростили. От обычной для Пе-2 схемы остались лишь четыре бомбодержателя: два в бомбоотсеках мотогондол и два наружных под центропланом. Суммарная масса бомбовой нагрузки составляла: нормальная — 400 кг, а перегрузочная — 700 кг (две бомбы по 250 кг и еще две по 100 кг). Электрическую систему управления сбрасыванием бомб демонтировали, оставив только аварийную механическую. Тормозные решетки под консолями вместе с приводами были ликвидированы.

Вместо «бомбардировочной» радиостанции РСБ-бис в кабине штурмана установили станцию РСИ-4, обычную для истребителей. Это «нововведение» также вряд ли можно признать удачным. При боевом радиусе 700-800 км дальность связи самолета с землей составляла всего 110 км, а с другими самолетами и того меньше — 50-60 км. Положение еще более ухудшилось из-за снятия с истребительного варианта «пешки» радиополукомпаса, что было сделано с целью облегчения конструкции.

Опытный самолет, переделанный из уже законченного производством серийного бомбардировщика Пе-2 заводской № 391606 (что означало — шестой самолет шестнадцатой серии завода № 39), весил при нормальной загрузке 7860 кг. Масса пустого составляла 5890 кг. На испытаниях в НИИ ВВС Красной Армии удалось получить следующие основные летно-технические характеристики: максимальную скорость на высоте 5000 м — 530 км/ч, потолок — 8800 м и максимальную дальность полета — 2150 км. Эти данные признали удовлетворительными, и уже 14 августа завод № 39 получил распоряжение развернуть серийное производство Пе-3. Сроки внедрения вновь установили очень жесткие. К 25 августа завод должен был собрать 5 самолетов по образцу опытного, а начиная с этого дня — полностью перейти на производство Пе-3.

Главной серийный истребитель Пе-3 проходил испытания в НИИ ВВС с 29 августа по 7 сентября 1941 г. Заводские номера самолетов продолжали уже использованные на Пе-2: так, первый серийный истребитель имел № 391902. Полеты производи-

лись на Центральном аэродроме в Москве. Они выявили примерно такие же летные характеристики, как и у опытного самолета. Максимальная скорость серийной машины, полученная на испытаниях, составила 535 км/ч.

Интересно сравнить летно-технические данные Пе-3 с характеристиками близкого по конструкции и назначению немецкого истребителя Bf 110C с моторами DB601A. При практически одинаковой дальности, скорости полета у земли (445 км/ч) и времени набора высоты 5000 м (8,5-9 мин), «мессершмитт» был на 1350 кг легче и обладал лучшей маневренностью в горизонтальной плоскости (он выполнял вираж на высоте 1000 м за 30 с, а Пе-3 — за 34-35 с). Носовая батарея оружия из четырех пулеметов MG17 и двух пушек MG/FF обеспечивала массу секундного залпа примерно в полтора раза большую, чем у Пе-3. Вместе с тем, на границе высотности мотора советский истребитель был несколько быстрее своего германского оппонента. Впрочем, к осени 1941 г. германские авиазаводы перешли на выпуск Bf 110E с более мощными моторами DB601E, что обеспечивало некоторое преимущество в скорости уже «мессершмитту».

Серийное производство Пе-3 разворачивалось с большими трудностями. Комплекты чертежей на ряд узлов подготовить не успели, поэтому первые машины собирались по эскизам, а детали подгонялись по месту. Новые крупные сборочные единицы — бензобаки, носовая установка дополнительного пулемета БК и хвостовая установка ШКАСа не были в достаточной степени отработаны, что приводило к сбоям в серийном производстве.

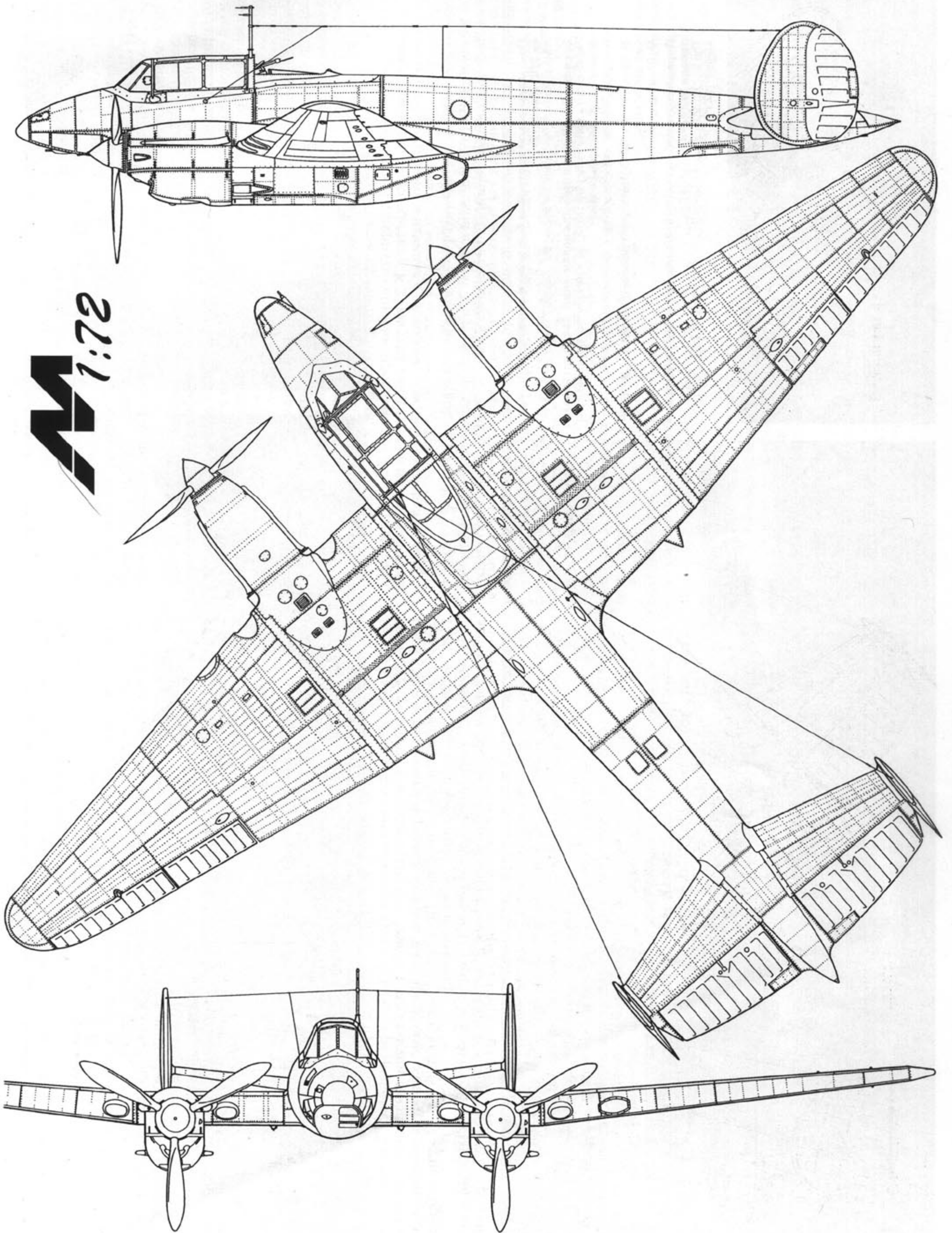
В процессе отстрела носовой установки выяснилось, что плексигласовый кок носка фюзеляжа не выдерживает давления дульных газов и разрушается. Его заменили сначала дюралевым, а позднее стальным. Заметим, что отличия, связанные с ликвидацией части остекления в передней нижней части фюзеляжа, являются важнейшими признаками, позволяющими опознать Пе-3 среди пикирующих бомбардировщиков Пе-2, ведь внешне самолеты были очень похожими.

Наблюдались и некоторые другие дефекты. Гильзы и звенья крупнокалиберных пулеметов, выбрасываемые при ведении огня в воздушный поток, били по передней

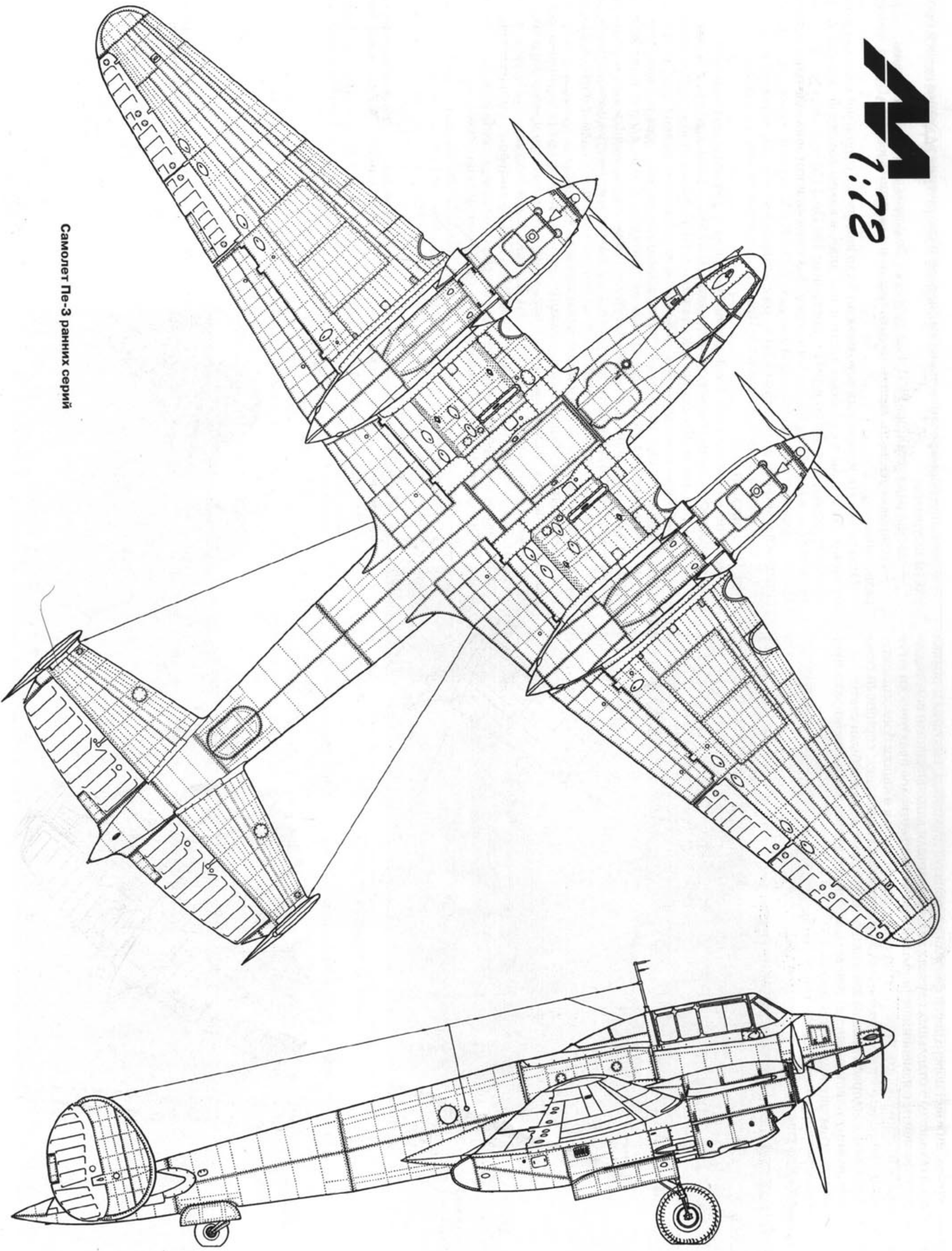
3. Пе-3 московской постройки был использован для установки РЛС «Гнейс-2».
A Moscow-built Pe-3 used for testing the «Gneis-2» radar installation.
4. Зарядка РС-82 для стрельбы назад-вниз. Такая установка была очень популярна на Пе-3, не прикрытых пулеметным огнем с этого направления.
Loading RS-82 projectiles for firing downward and to the rear.
5. М. Белоногов у Пе-3. Необычно нанесен номер на внутренней части киля.
M. Belonogov with his PE-3.
6. Первый опытный самолет Пе-3 (зав. №391606) постройки завода №39. Август 1941 г.
The first prototype Pe-3 (Serial No. 391606) built by Factory No. 39. August 1941.



M 1:72



M
1:72



Самолет Пе-3 ранних серий

кромке крыла, нижней поверхности фюзеляжа, образуя царапины, вмятины и рваные отверстия в обшивке. В отдельных случаях гильзы залетали даже в тоннели водорадиаторов. Эксперименты с изменением формы гильзо- и звеньеотводов практически ничего не давали. В итоге решили просто собирать гильзы и звенья в ящики боекомплекта.

По оценке ведущего инженера Макарова и летчика Степанчонка, серийный самолет Пе-3 нуждался в доработках, важнейшими из которых должны были стать:

— увеличение огневой мощи наступательного вооружения за счет установки пушки ШВАК в дополнение к двум пулеметам БК;

— усиление оборонительного вооружения путем замены турельного ШКАСа штурмана на крупнокалиберный пулемет БТ;

— введение бронирования экипажа спереди и увеличение размеров задней бронеплиты штурмана;

— замена радиостанции РСИ-4 на другую, с большим радиусом действия;

— установка на часть машин фотоаппаратов для использования Пе-3 в качестве разведчика.

Однако все эти изменения невозможно было внедрить в серию немедленно, поэтому самолеты пошли в строевые части в том виде, в каком головной серийный Пе-3 проходил испытания. Всего в 1941 г. построили 196 Пе-3 (16 — в августе, 98 — в сентябре и 82 — в октябре). Кроме того, завод фактически изготовил еще один истребитель — тот самый первый опытный заводской № 391606, но во всех документах, относившихся к августу и сентябрю 1941 г., он проходил как «Пе-2 в варианте истребителя». В ноябре завод эвакуировался в Иркутск, поэтому вплоть до апреля 1942 г. выпуск Пе-3 прекратился.

Изучение возможностей Пе-3 для применения в качестве ночного истребителя производилось силами уральского отделения НИИ ВВС в конце августа — начале сентября 1941 г., а затем испытания продолжили в НИП АВ (научно-испытательном полигоне авиационного вооружения) ВВС. Летчик-испытатель полковник Степанчонко и штурман воентехник первого ранга Нос выполнили отстрел всех огневых точек машины и убедились, что пламя выстрелов от пулеметов сильно слепит экипаж. Сетка прицела К8-Т подвижного пулемета штурмана становилась невидимой, и огонь приходилось вести, прицеливаясь по трассе. Специалисты по вооружению отреагировали на замечания быстро и установили на стволы пулеметов пламягасители. Повторные полеты показали, что явление ослепления ночью исчезло.

В ходе испытаний выявилась необходимость в ночных шторках на нижнее остекление кабины, без которых случайное попадание самолета в луч прожектора воспринималось как физический удар по глазам. Шторки были быстро разработаны и установлены. Затем на Пе-3 опробовали (впервые в СССР) ультрафиолетовое освещение в кабине экипажа и фосфоресцирующие составы на шкалах приборов. Все нововведения были рекомендованы к внедрению в серийное производство.



7. **В полете Пе-3 командира 208-го бап капитана А.Е.Остаева. Зима 1942 г.**

The Pe-3 belonging to the commander of the 208 bombardment air regiment captain A.Ostaev.

8. **Первый опытный самолет Пе-3 (зав. №391606) постройки завода №39. Август 1941 г.**

The first Pe-3 prototype (Serial no. 391606) built by Factory No. 39. August 1941.

9. **Опытный самолет Пе-2И завода №22 с подвесными баками под крылом. 1941 г.**

The prototype Pe-2I from Factory No. 22 with drop tanks under its wings. 1941.

10. **Пе-2И завода №22. Хвостовой блистер зашит, люковый пулемет установлен неподвижно. Сентябрь 1941 г.**

A Pe-2I from Factory No. 22. The tail blister is closed, and the hatch machine gun is fixed. September 1941.

Опытный двухмоторный истребитель Пе-2И (1941 г.).

В конце августа 1941 г. конструкторский коллектив завода № 22 в инициативном порядке разработал другой вариант переделки фронтового бомбардировщика Пе-2 в истребитель. Названный Пе-2И (первый с таким наименованием), истребитель заводской № 5/33 (пятый самолет тридцать третьей серии), в отличие от Пе-3, имел значительно более мощное вооружение. На месте бомбоотсека у Пе-2И была смонтирована двухпушечная установка ШВАК с боезапасом по 160 патронов на ствол. Вооружение в носовой части фюзеляжа осталось без изменений и включало по одному пулемету ШКАС и БК. Почти аналогичное наступательное вооружение предполагалось устанавливать на ВИ, от которого оно, вероятно, и было заимствовано. Завод № 39 впоследствии (на Пе-3бис второго варианта) использовал подобную подфюзеляжную установку, но с пулеметами УБК.

Самолет Пе-2И, как и Пе-3, выполнялся двухместным. В кабине стрелка-радиста установили 240-литровый бензобак, а центропланные баки сумели увеличить в объеме на 70 л. Все же суммарная прибавка горючего во внутренних бензобаках оказалась недостаточной для обеспечения требуемой дальности полета 2000 км, поэтому на самолете применили (впервые на Пе-2) подвеску двух дополнительных металлических баков емкостью по 180 л на подцентропланых бомбодержателях. После выработки топлива их можно было сбросить.

Другие переделки машины (снятые тормозные щитки, «истребительная» радиостанция и т.п.) были тождественны примененным на Пе-3. Однако вместо ШКАСа в хвостовом коке на Пе-2И смонтировали неподвижный пулемет БК в обтекателе под фюзеляжем. Ориентированный назад со склонением примерно -5° пулемет располагался под прежней кабиной стрелка. В выводах акта испытаний самолета взамен неподвижной рекомендовалось разработать дистанционно управляемую установку под БК (о которой испытателям было известно из проекта ВИ).

Крупным недостатком самолета Пе-2И оказалось отсутствие бронезащиты экипажа спереди. Однако установить ее было, в общем-то, несложно, во всяком случае не сложнее, чем на Пе-3. По конструктивно-производственному исполнению Пе-2И оказался более совершенным и обладал перед «конкурентом» 39-го завода определенными преимуществами, особенно в отношении вооружения. Кроме того, Пе-2И продемонстрировал преимущество в скорости (примерно на 10 км/ч) по сравнению с Пе-3 на всех высотах, на 30 с. меньше ему требовалось для набора высоты 5000 м. Впрочем, ОКБ-39 оспорило приведенные заводом № 22 цифры. Оказалось, что их получили, применив «маленькую хитрость». В зачетных полетах на скорость, потолок и скороподъемность Пе-2И летал без подкрыльевых баков (т.е. с уменьшенной массой и лучшей аэродинамикой), а на максимальную дальность — с ними, в то время как Пе-3 испытывался при неизменной взлетной массе и конфигурации.

С целью отработки тактики действий двухмоторных истребителей в ходе испытаний Пе-2И провели ряд учебных воздушных боев с бомбардировщиком СБ и истребителем МиГ-3. Поединок с СБ показал, что Пе-2И за счет большей скорости полета свободно его догонял и атаковал с любого направления, но имел худшую маневренность в горизонтальной плоскости, поэтому бой на виражах ему был противопоказан. В случае столкновения с истребителем класса МиГ-3 «тройка» попадала в сложное положение. Экипажу двухмоторного истребителя рекомендовали две тактики: атаку на встречных курсах либо уход от противника с небольшим снижением на полном газу.

Пе-2И не стали запускать в серийное производство. Позднее некоторые идеи, возникшие при его разработке, использовали в конструкции последнего варианта Пе-3, строившегося небольшой серией на заводе № 22 в 1944 г. А сам истребитель (заводской № 5/33) передали в одну из строевых частей ВВС.

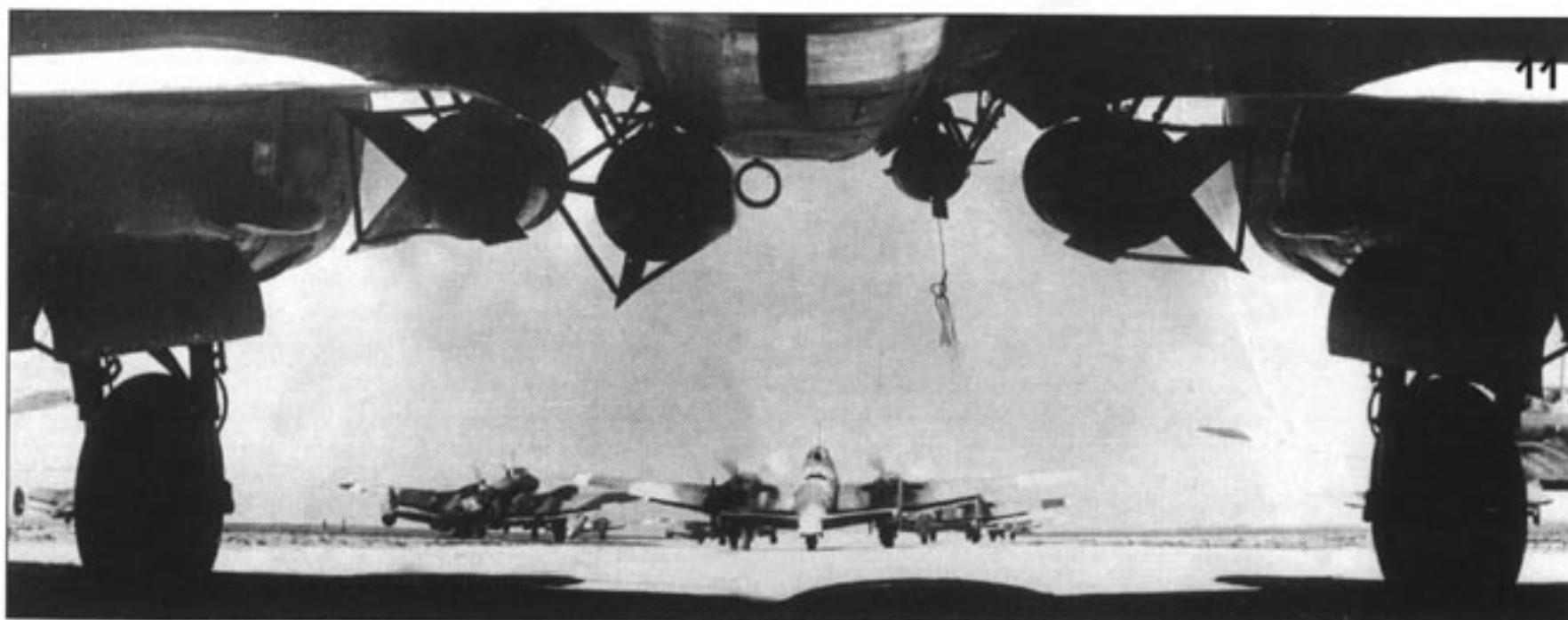


Пе-3 вступают в бой.

В числе первых авиационных частей, получивших на вооружение дальние истребители Пе-3 в августе-сентябре 1941 г., были 40, 95 и 208-й авиационные полки. Как указывалось выше, головные серийные машины поступали в 95-й сбп полковника С.А. Пестова. К этому времени полк имел короткую, но вполне достойную «биографию». Сформированный в апреле 1940 г., 95-й сбп получил на вооружение бомбардировщики СБ 2М-103, но вскоре перевооружился на их пикирующий вариант — самолет Ар-2. В феврале-марте 1941 г. полк первым в ВВС Московского военного округа приступил к переучиванию на новейший пикирующий бомбардировщик Пе-2. Укомплектование производилось машинами 22-го и 39-го заводов. На воздушном параде в Москве, проводившемся 1 мая 1941 г., демонстрировались самолеты Пе-2 именно этого полка.

В начале мая в 95-м сбп начались войсковые испытания новейшего пикировщика. Оставшиеся два месяца перед войной были заполнены боевой учебой. Достаточно сказать, что 15 мая впервые производились ночные полеты на Пе-2, а на 22 июня (воскресенье) намечались соревнования по стрельбе из пулеметов ШКАС. Вместо соревнований полк подняли по боевой тревоге.

В момент нападения Германии на Советский Союз 95-й сбп базировался в глубине страны на аэродроме Калинин, поэтому он не испытал на себе тех сокрушительных ударов, которые обрушились на многие части приграничных военных округов в первые дни войны. Подготовка личного состава полка была в целом выше, чем у других частей, приступивших к освоению новых бомбардировщиков в мае-июне 1941 г. После выполнения нескольких разведывательных полетов, 6 июля 95-й сбп отправился на фронт, войдя в состав ВВС Западного фронта. Обстановка там была тяжелой и потери оказались велики.



Сведения о наличии самолетов Пе-3 в строевых частях ВВС КА по состоянию на 4 января 1942 г.

Авиационные части	Количество самолетов	
	исправных	неисправных
ВВС Западного фронта		
54-й сбап	11	3
511-й сбап	13	1
38-я ораз	1	-
ВВС Юго-Западного фронта		
322-я раз	6	-
Разведывательная авиация Главного Командования		
2-й апр ГК КА	4	-
40-й апр ГК КА	2	6
215-я ораз	1	2
321-я ораз	6	-
6-й истребительный авиационный корпус		
95-й иап	12	4
208-й сбап	5	5
Резерв Главного Командования		
9-й ббп	18	-
запасные части	6	-
Итого	85	21

В августе 95-й сбп, лишившийся материальной части, был выведен в резерв на переформирование. Конец августа и почти весь сентябрь личный состав полка переучивался на новые самолеты-истребители Пе-3. Стрелки-радисты были откомандированы в другие части. Штурманы усиленно занимались радиоделом, ведь связь в полете стала теперь их заботой. Летчики полка задумывались над новой тактикой — истребительной. Кому-кому, а им, уже побывавшим в боях и вполне оценившим достоинства и недостатки «пешки» в борьбе с немецкими истребителями, было ясно, что рассчитывать на успех боевого применения Пе-3 можно лишь в тех случаях, когда объектами атак двухмоторных истребителей будут менее скоростные бомбардировщики и разведчики противника.

Предлагались различные способы боевого применения Пе-3 — от барражирования парами в качестве своеобразных наблюдательных пунктов, уничтожающих отдельные вражеские машины и немедленно вызывающих подкрепление в случае подхода крупных групп самолетов противника, до лидирования и наведения по радио одномоторных истребителей. В последнем случае легко просматривалось родство идеи с военно-морской концепцией корабля-лидера, возглавляющего атаку «легких сил». Морская терминология была принята в Германии, где такие самолеты назывались *zerstorer* («церштерер» — эсминец), и в Голландии, авиационные специалисты которой выдвинули концепцию «летающего легкого крейсера».

Приказом командующего ВВС от 25 сентября 1941 г. 95-й сбп был преобразован в истребительный авиационный полк (иап). Тем же приказом его включили в состав 6-го истребительного авиакорпуса ПВО, прикрывавшего Москву. Спустя несколько дней шестерка Пе-3 под командованием капитана А. Жатькова вылетела на первое боевое задание в новой роли истребителей сопровождения. Группа прикрывала на маршруте транспортные С-47 английской военной делегации, направлявшейся из Вологды в Москву. Двухмоторные истребители отбили три попытки немцев атаковать самолеты делегации и без потерь вернулись на свой аэродром.

Счет боевым успехам Пе-3 открыл 3 октября летчик 95-го иап старший лейтенант Фортово, который одержал победу над немецким бомбардировщиком Ju 88. В тот же день еще один Ju 88 был атакован и подожжен лейтенантом Куликовым. А уже 5 октября в полк пришла и первая боевая потеря — не вернулся из полета экипаж старшего лейтенанта Фортово. Он, по свидетельству ведомого, заметил одиночный вражеский самолет, бросился на перехват и исчез из виду. Обстоятельства гибели самолета и экипажа остались неизвестными.

С начала октября самолеты 95-го иап стали привлекать к нанесению ударов по наземным объектам. Так, 4 октября эскадрилья майора А. Сачкова бомбила и штурмовала крупную колонну немецкой бронетехники и автомобилей. Всего было сброшено

40 авиабомб ФАБ-50 и ФАБ-100, после чего цель обстреляли из пулеметов. Летчики отметили прямые попадания в танки и автомобили, в колонне возникли пожары. На обратном пути эскадрилью догнали немецкие истребители Вf 109. В воздушном бою каждая из сторон заявила об одной победе. Еще один Пе-3 был разбит при посадке раненым летчиком.

28 ноября экипажи старшего лейтенанта Л. Пузанова и лейтенанта В. Стрельцова вылетели на прикрытие железнодорожного узла Александров. Им удалось перехватить три немецких бомбардировщика Ju 88, пытавшихся пробиться к станции, используя облачность. Встретившись в воздухе с советскими истребителями, немцы бросились враспынную. Пузанов быстро поразил одного «юнкерса». Стрельцов решительно атаковал второго и со второй атаки зажег мотор Ju 88. Лейтенант преследовал и добил неприятельский самолет, но пилот Пе-3 сам получил ранение, а осколками стекла, разбитого пулей «юнкерса», Стрельцову повредило глаз. Пользуясь подсказками штурмана, летчик сумел привести истребитель на аэродром и посадить его. Уже на пробеге Стрельцов потерял сознание.

В ноябре 1941 г. командиром 95-го иап назначили майора А.В. Жатькова. Под его руководством осенью на нескольких «тройках» установили в носовой части фюзеляжа пушку ШВАК и заменили пулемет штурмана ШКАС на крупнокалиберный БТ. Часть самолетов оснастили реактивными орудиями РО-82 (по 8 штук), а на некоторые, кроме того, смонтировали еще по два РО-132. Стрелять можно было сериями залпов по 2 или 4 реактивных снаряда. Около 10 машин доработали, установив на них аэрофотоаппараты АФА-Б. Пе-3 несли напряженную боевую службу в системе ПВО Москвы вплоть до марта 1942 г. Любопытно, что воду из радиаторов не сливали даже в самые морозные ночи, поскольку полк считался истребительным, и команда «на взлет» могла поступить в любую минуту. И все же главной задачей 95-го иап в декабре-январе оказалась бомбардировка немецких войск. Только за эти два месяца самолеты полка сбросили на головы врага более полутора тысяч бомб. Кроме того, нередко часть привлекалась для ведения авиационной разведки.

Приказом Наркома обороны от 1 марта 1942 г. 95-й иап был передан в состав ВВС Северного флота. 5 марта большая группа летчиков и штурманов полка получила ордена (в том числе командир полка майор А. Жатьков и его штурман капитан Н. Морозов — ордена Ленина). Спустя еще два дня полк вылетел на Север.

С первого дня войны вооруженный самолетами СБ 208-й сбп оказался в самой гуще сражений. Накал боев оказался столь велик, что к концу июля шестизнарядный полк (одна из эскадрилий уже после начала войны была укомплектована командирами из академии командно-штурманского состава) потерял 55 самолетов и 38 экипажей. В соответствии с приказом Командующего ВВС от 4 августа 1941 г. на основе

полка были созданы три, но уменьшенного двухэскадрильного состава (по 20 самолетов в полку). Один из них, сохранивший прежнее наименование, приступил к переучиванию на истребители Пе-3.

С 15 октября 208-й сбап под командованием майора Коломейцева приступил к ведению боевых действий в составе 6-го иак. Задачей полка было, главным образом, прикрытие железнодорожных станций и мест погрузки-выгрузки войск в районе Москвы. Кроме того, он привлекался и к нанесению бомбо-штурмовых ударов. Всего за три месяца боев самолеты 208-го сбап (его наименование не менялось, в отличие от 95-го полка) совершили 683 боевых вылета, уничтожив (по докладам экипажей) 34 танка, 212 автомашин, 6 железнодорожных эшелонов и 33 самолета противника. Собственные безвозвратные потери составили 10 Пе-3, в сражениях погибли 12 летчиков и 9 штурманов. За участие в обороне Москвы полк получил благодарность от командующего Западным фронтом генерала армии Г.К. Жукова.

В связи с острой нехваткой самолетов Пе-3 (московский авиазавод № 39 эвакуировался в Иркутск и временно прекратил выпуск двухмоторных истребителей) командир 6-го авиакорпуса полковник А.И. Митенков приказал передать оставшиеся в 208-м полку 12 самолетов в 95-й иап. 19 января 1942 г. 208-й сбап убыл с фронта для переучивания на штурмовики Ил-2.

Вооруженный первоначально бомбардировщиками СБ 40-й сбап, воевавший с первого дня войны, начал перевооружение на Пе-2 и Пе-3 в сентябре 1941 г. В том же месяце полк прошел переформирование, выделив из своего состава «40-А» сбап, впоследствии 511-й ббап. В период с 22 по 24 сентября самолеты 40-го сбап нанесли ряд массированных ударов по железнодорожному узлу Старая Руса и вывели его из строя на неделю. Три полково-вылета 27 и 28 сентября на бомбардировку станции Рославль приостановили движение немецких эшелонов на два — три дня. В числе наиболее заметных успехов полка стоит отметить разрушенный мост через реку Угра в районе Юхнова (командир эскадрильи капитан А.Г. Рогов получил за него звание Героя Советского Союза) и поврежденный мост через Волгу в районе Калинина, что затруднило маневр германских танковых соединений. Цена, которую заплатил полк, также оказалась немалой: 6 октября 1941 г. не вернулись на свои аэродромы 5 экипажей Пе-3, 8 октября пропал без вести в районе Юхнова-Медыни комэск А.Г. Рогов, а четыре дня спустя — второй комэск капитан В.Б. Малофеев.

В период битвы под Москвой полк, вооруженный преимущественно Пе-3, использовался для нанесения бомбовых ударов и разведки. Он выполнил 365 самолето-вылетов и сбросил на врага 218 тонн бомб. 15 декабря 1941 г. полк был преобразован из скоростного бомбардировочного в авиационный полк разведчиков Главного Командования Красной Армии (40-й апр ГК КА), а позднее он получил более привычное наименование — 40-й дальний разведывательный авиационный полк (драп). Экипажи проходили переучивание, не выходя из боев. Теперь они стали «глазами» Ставки Верховного Главнокомандования и вели стратегическую разведку на широком фронте от предгорьев Кавказа до Калинина.

Самолеты полка регулярно появлялись над крупнейшими немецкими аэродромами Сеща, Олсуфьево, Брянск и Орел, отслеживали движение железнодорожных эшелонов в глубине оккупированной территории. В период подготовки операции на окружение 6-й немецкой армии в районе Сталинграда полк участвовал в фотографировании оборонительных позиций немецких, румынских и итальянских войск, в результате чего была разработана единая фотокарта всего района, предназначенная для высшего военного руководства.

Личный состав полка выполнил ряд доработок на своих машинах в интересах повышения их обороноспособности и дальности полета. Так, на фюзеляжах «пешек» монтировали пару реактивных орудий РО-82 для стрельбы назад. Часть Пе-3 оснастили качающимися установками для аэрофотоаппаратов АФА-1, а в хвостовой части мотогондол на месте бомбоотсеков разместили дополнительные бензобаки. По состоянию на 1 января 1943 г. полк располагал 11 самолетами Пе-3, что составляло 38 % от боевого состава. Впоследствии в полку постепенно стала увеличиваться доля самолетов А-20В «Бостон», а численность Пе-3 уменьшилось до трех-четырех единиц.

Еще одной частью, получившей осенью 1941 г. истребители Пе-3, являлся 9-й ббап. Войну он начал на аэродроме Паневежис в Прибалтике. Всего за 4 дня боев в результате неоднократных ударов немецкой авиации по аэродрому базирования и атак немецких истребителей в воздухе полк потерял почти все свои бомбардировщики СБ, после чего он был выведен в резерв. В июле-августе личный состав части прошел переучивание на пикирующие бомбардировщики Пе-2. Тогда же полк перешел на новый штат (20 самолетов и экипажей), выделив из своего состава полк «9-А» (впоследствии 723-й ббап). В сентябре 1941 г. 9-й ббап получил на вооружение дальние истре-

11. Наружняя подвеска бомб на «пешке»: 3 ФАБ-100 и 1 АО-25.
Rigging the bombs in a «Peshka»: three FAB-100 bombs and one AO-25.
12. Пе-3 из 4 драп выруливает на взлет. Под крылом — РС, развернутые для стрельбы назад.
A Pe-3 from the 4th Long-Range Reconnaissance Aviation Regiment taxis out for takeoff.
13. Ст. лейтенант Н. Колонтай (слева) и лейтенант П. Зюков у носа Пе-3. Январь 1942 г.
Senior Lieutenant N. Kolotay (left) and Lieutenant P. Zzykov in the nose of a Pe-3. January 1942.
14. Старший летчик И.Д. Сыроватко и ст. лейтенант В. Самсонов у Пе-3. Январь 1942 г.
Senior Pilot I.D. Syrovatko and Senior Lieutenant V. Samsonov in a Pe-3. January 1942.



бители Пе-3, но наименование его не изменилось. В период с октября 1941 по февраль 1942 г. часть базировалась на Центральном аэродроме в Москве. Командовал полком майор В. Лукин.

Большую часть боевых вылетов в октябре-ноябре 1941 г. самолеты 9-го ббап выполняли для нанесения бомбо-штурмовых ударов по наступающим немецким войскам. Другой важной задачей стало прикрытие участков железной дороги Москва-Загорск и Москва-Дмитров. За период с октября 1941 по февраль 1942 г. экипажи полка заявили об 11 сбитых вражеских самолетах, включая шесть Вф 109. За эти же 5 месяцев дальние истребители 9-го ббап выполнили 130 боевых вылетов на разведку.

В конце ноября 1941 г. полк подчинили непосредственно Главному штабу ВВС КА и возложили на него выполнение особых задач. Важнейшей из них стало лидирование направляемых на фронт групп истребителей и штурмовиков, летчики которых имели недостаточную навигационную подготовку. Более двух тысяч боевых самолетов различных типов буквально «привели за руку» на фронтовые аэродромы базирования «пешки» из 9-го ббап.

Наиболее подготовленные экипажи полка привлекались к решению другой особо важной задачи — сопровождению правительственных самолетов. За три неполных месяца полк совершил для этой цели 95 самолето-вылетов. Не все они окончились благополучно. Зима выдалась ранняя, и полеты нередко проходили в сложных метеоусловиях. 21 ноября 1941 г. командир полка майор Лукин, лично возглавивший шестерку Пе-3, сопровождал самолет С-47, на котором летели маршал С.М. Тимошенко и член Политбюро ЦК ВКП(б) Н.С. Хрущев. В условиях сильной облачности самолеты шли плотной группой. В очередной раз выскочив из облака, Лукин увидел прямо перед собой хвост охраняемого «дугласа» и отвернул влево. В результате резкого маневра его самолет столкнулся с машиной ведомого и разбился. Лукин и его штурман погибли, экипаж второго самолета спасся на парашютах.

В конце декабря 1941 г. двухмоторные истребители Пе-3 из 9-го ббап были доработаны: в носовой части фюзеляжа установили пушку ШВАК, а на турели штурмана — крупнокалиберный пулемет БТ. Почти всю работу выполнил самостоятельно личный состав инженерно-авиационной службы полка, и в новый 1942 г. полк вступил, располагая существенно большими возможностями.

В ходе полета на лидирование 5 июля 1942 г. эскадрильи истребителей ЛаГГ-3 самолет Пе-3 капитана К. Данилкина был атакован 14 немецкими истребителями неподалеку от Воронежа. Бой разгорелся в районе аэродрома посадки, когда у истребителей ЛаГГ-3 практически не осталось топлива, да и пилотировали их неопытные новички, что поставило нашу группу в невыгодное положение. Немецкие пилоты все внимание сосредоточили на самолете-лидере, решив, что на борту его находится какая-то важная персона. Штурман К. Мантуров из турельного пулемета стрелял достаточно метко, поразив два «мессера». Еще в одного попал очередями носовой установки Данилкин, когда их Пе-3 уже горел. Пулемет штурмана замолчал, после чего немецкие истребители в упор расстреляли машину; самолет капитана Данилкина взорвался в воздухе. Он оказался единственным Пе-3, потерянным 9-м ббап в воздушном бою за 8 месяцев пребывания на фронте. Еще две «пешки» сбила зенитная артиллерия, один не вернулся с боевого задания, а пятая машина была потеряна при налете вражеской авиации на аэродром Грабцево. В авариях и катастрофах полк потерял еще четыре Пе-3.

511-й ббап сформировали в середине сентября 1941 г. на базе разделившегося пополам 40-го сббап. Командиром полка назначили капитана А. Бабанова. В сентябре 511-й ббап укомплектовали двумя десятками новеньких Пе-3, а 10 октября он начал боевую работу в составе ВВС Западного фронта. В ходе отражения немецкого наступления на Москву, а впоследствии и в контрнаступлении полк применялся в основном для нанесения бомбо-штурмовых ударов. Базируясь на аэродроме в Ногинске, 511-й ббап за три месяца совершил более 320 боевых вылетов и по докладам экипажей уничтожил свыше 30 танков, 8 самолетов на аэродромах, 4 железнодорожных эшелона и до 30 орудий. Немцы недосчитались более 200 автомашин с имуществом, боеприпасами и личным составом.

Но и потери оказались значительными: к маю 1942 г. в строю осталось всего 7 машин, из них только 4 исправных. 16 и 18 марта экипажи лейтенанта Г. Потапочкина и



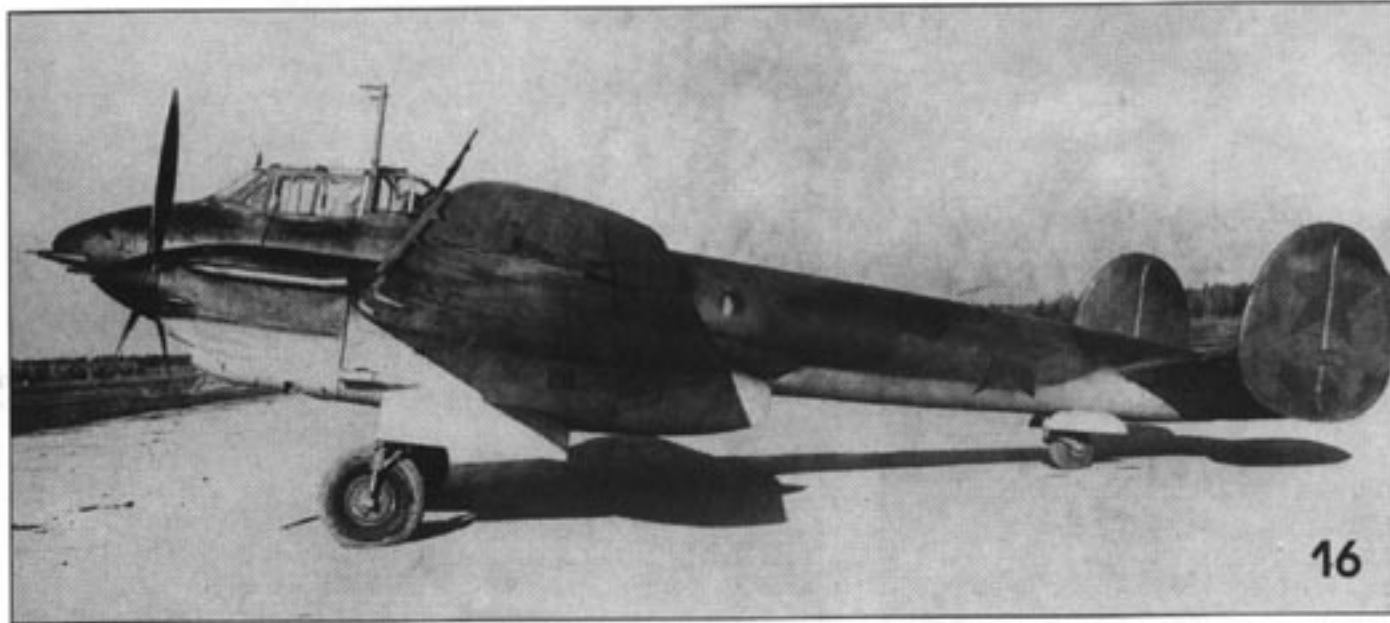
Л. Древятникова были сбиты после выполнения боевого задания в районе своего аэродрома немецким «охотником» — истребителем Вф110С. Впоследствии 511-й ббап был перевооружен на самолеты Пе-2 «разведчик» и преобразован в отдельный разведывательный авиаполк (орап).

В конце октября 1941 г. к боевым действиям на Западном фронте приступила еще одна авиачасть, вооруженная дальними истребителями Пе-3. Ею стал 54-й Краснознаменный скоростной бомбардировочный полк. Как и для ряда других полков, это было уже вторым появлением 54-го сббап на фронтах Великой Отечественной войны. 22 июня 1941 г. полк базировался на аэродроме в районе Вильнюса и при внезапном ударе немецкой авиации потерял более половины машин на земле. К 14 июля в ожесточенных воздушных боях погибли почти все оставшиеся СБ, после чего полк был выведен из боев, получил новую технику и прошел переподготовку к полетам на Пе-3.

В ходе Московской оборонительной и контрнаступательной операций полк под командованием майора Скибо совершил около 400 боевых вылетов, уничтожая противника в районах Клина, Солнечногорска, Истры и Волоколамска. По боевым донесениям, в этот период полк уничтожил 33 танка, до 780 автомашин, 35 вагонов, 2 склада с боеприпасами. В воздушных боях было сбито 6 самолетов противника. Собственные потери составили 11 самолетов. 18 января 1942 г. четверка Пе-3 из 54-го сббап атаковала аэродром Бельская. На стоянки немецких самолетов было сброшено 16 авиабомб калибра 100 кг. На отходе от цели четверку атаковали самолеты He113 (на самом деле — Вф 109F из JG51). Огнем штурманов один самолет противника был подбит, а второй, не рассчитав маневра, врезался в хвост ведущего Пе-3 капитана Карабутова и потерял крыло. Сильно поврежденный Пе-3 все же дотянул до аэродрома в Туле, а немецкий летчик попал в плен.

Самолеты 511-го ббап и 54-го сббап, в отличие от машин 9-го ббап и 95-го иап, по-видимому, не дорабатывались и не довооружались пушками. Об этом можно судить по типу израсходованных боеприпасов. В середине января 1942 г. 54-й сббап базировался в районе Калуги. Их аэродром был вскрыт немецкой разведывательной авиацией и подвергнут налету 27 января. Наиболее серьезный урон часть понесла в ночь на 2 февраля, когда к летному полю неожиданно приблизились около двух десятков тяжелых истребителей Вф110 с приглушенными моторами. Утром налет был повторен, а следующим вечером аэродром бомбили несколько Ju 88. В результате потери составили 7 самолетов, из которых 3 сгорели. После этого удара полк остался почти без самолетов. Уцелевшие машины в середине февраля передали в 511-й ббап, а личный состав 54-го авиаполка вывели в резерв. В мае 1942 г. оставшиеся экипажи отправились в 9-й запасной авиаполк, где прошли переподготовку и в дальнейшем летали на самолетах Пе-2.

Помимо указанных выше частей, самолеты Пе-3 поступали на вооружение 1, 2, и 4-го авиационных полков разведчиков Главного Командования КА, 65-го полка авиации ВМФ, а также в некоторые отдельные разведывательные авиаэскадрильи.



Модифицированный двухмоторный истребитель Пе-3бис.

Неплохо освоившие «пешку» пилоты и штурманы 95-го авиаполка легко приспособились к особенностям истребительного варианта. Однако отмеченные выше недостатки конструкции Пе-3 вызвали у некоторых из них недоумение и даже протест. Отсутствие бронирования спереди означало полную незащищенность экипажа от оборонительного огня самолетов противника. В докладе командира полка полковника С. Пестова отмечалось, что если броню не установить, то «полка не хватит и на две атаки». Такую же точку зрения отстаивал и командир эскадрильи капитан А. Жатков, отважившийся на отчаянный поступок: он направил личное письмо секретарю ЦК ВКП(б) Маленкову.

«Являясь командиром авиационной эскадрильи, я хочу посвятить Вас в вопросы недоброкачества самолетов, поступающих на вооружение ВВС», — начиналось письмо. Далее Жатков перечислил большую часть недостатков Пе-3, которые ранее отмечались в отчете по испытаниям НИИ ВВС. По мнению летчика, помимо брони на истребитель следовало срочно установить пушку ШВАК и заменить верхнюю установку штурмана со ШКАСом на турель с крупнокалиберным пулеметом БТ.

Письмо Жаткова послужило мощным стимулом для ускоренной модернизации истребителя Пе-3, поскольку Маленков потребовал от командования ВВС срочно разобраться в ситуации и доложить ему. Кроме того, Петляков получил целый набор претензий от пилотов 40-го сбав, также приступившего к перевооружению на Пе-3. Недостатки следовало устранять, и устранять срочно. Работы по созданию модифицированного варианта стали основным занятием для всего петляковского ОКБ в сентябре 1941 г. В результате появился опытный усовершенствованный самолет Пе-3бис (первый с таким названием), испытанный в НИИ ВВС летчиком А. Хрипковым в конце сентября — начале октября. Самолет зав. № 392207 в ходе испытаний совершил 40 полетов.

Опытный Пе-3бис отличался от испытанного ранее серийного Пе-3 следующими особенностями:

- взамен пулеметов БК в носовой части фюзеляжа установлены два унифицированных крупнокалиберных пулемета УБК, причем второй пулемет размещен на месте, где у Пе-2 располагался ШКАС, т.е. непосредственно перед пилотом. Боезапас пулеметов УБК — по 250 патронов на ствол;

- на месте, где прежде располагался нижний крупнокалиберный пулемет, смонтирована пушка ШВАК калибра 20 мм с боезапасом 250 патронов;

- вместо верхней турельной установки штурмана ТСС-1 с пулеметом ШКАС смонтирована подвижная установка с пулеметом УБТ и боекомплектом из 180 патронов во вращающейся башне;



- консоли крыла с целью повышения устойчивости машины при малых скоростях полета оснащены автоматическими предкрылками;

- укорочен фонарь кабины пилота, а противокapotажная рама перемещена вперед на полметра;

- система заполнения бензобаков азотом заменена так называемой «системой нейтрального газа» (в баки подавались охлажденные выхлопные газы моторов);

- на всех стеклах кабины установлены шторки для предотвращения ослепления экипажа.

Полетная масса истребителя увеличилась до 8040 кг (на 180 кг больше, чем у Пе-3), а скорость на границе высотности незначительно уменьшилась — до 530 км/ч, но зато возросла скорость у земли до 448 км/ч. Автоматические предкрылки несколько упростили технику пилотирования, особенно на посадке.

Несмотря на неоднократные требования военных, завод № 39 оказался не в состоянии установить на Пе-3бис радиополукомпас РПК-10 из-за неритмичных поставок этих приборов. Неожиданным последствием монтажа в носовой части фюзеляжа пушки ШВАК оказалась большая остаточная девиация магнитного компаса А-4, достигавшая двух десятков градусов. Эти обстоятельства, в совокупности с уменьшением остекленной площади носовой части фюзеляжа и неизбежным ухудшением условий ориентирования, сильно затрудняли полеты на большую дальность, да и вообще над незнакомой местностью.

Помимо указанных выше замечаний и дефектов, для этого варианта Пе-3бис были характерны и другие, доставшиеся в наследство от базового бомбардировщика и связанные, главным образом, с силовой установкой.

15. **Первый опытный Пе-3бис московского завода. Сентябрь 1941 г.**
The first prototype Pe-3bis at the Moscow Factory. September 1941.

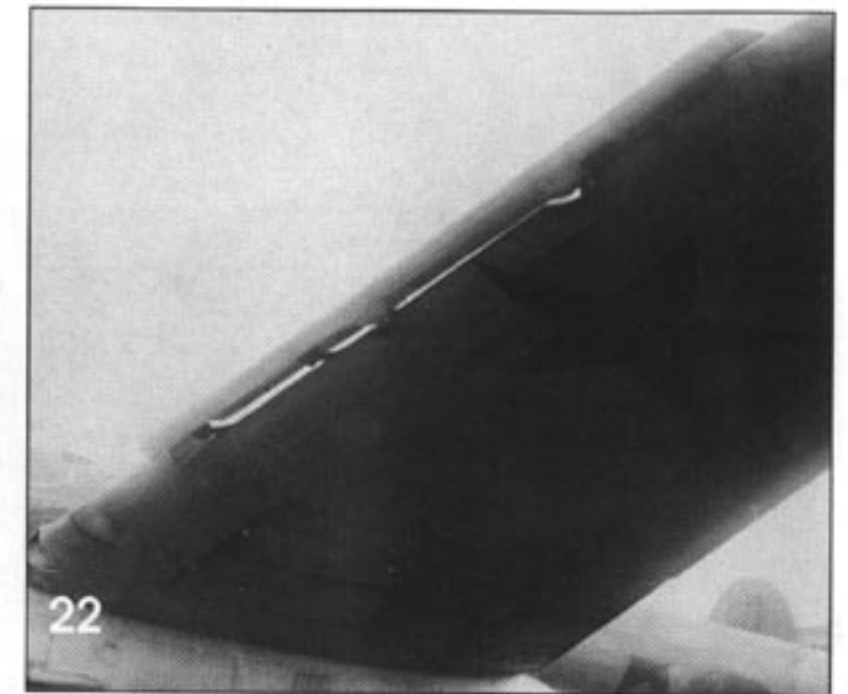
16, 17. **Опытный Пе-3бис. В носу фюзеляжа видны три ствола пулеметов: двух БК и одного ШКАС.**
The prototype Pe-3bis. Three gun barrels — two BK machine guns and one ShKAS — can be seen protruding from the nose of the aircraft.

18. **Установка ВУБ-3 на опытном Пе-3бис.**
Installation of the VUB-3 in the prototype Pe-3bis.





19



22

19. **Первый опытный Пе-3бис московского завода. Сентябрь 1941 г.**
The first prototype Pe-3bis at the Moscow Factory. September 1941.
- 20,21. **Пе-3бис (зав. №40143900) иркутской постройки. 1942 г.**
Irkutsk-built Pe-3bis number №40143900. 1942.
22. **Предкрылок на Пе-3бис постройки Иркутского завода.**
Wing production for the Pe-3bis at the Irkutsk Factory.



20



21

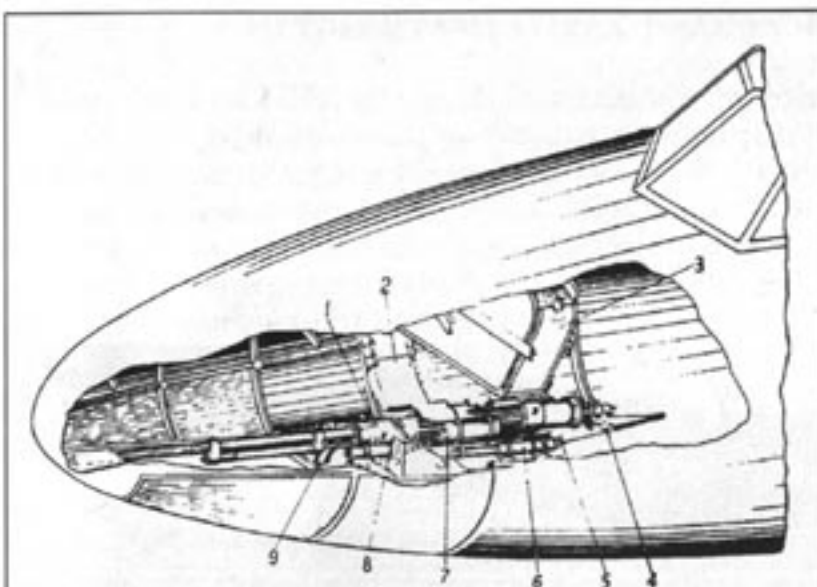
После окончания испытаний опытного Пе-3бис некоторые изменения стали реализовывать на серийных самолетах. Отдельные машины (по-видимому, далеко не все) дорабатывались в частях силами выездных заводских бригад и специалистов инженерно-авиационной службы. На самолете устанавливали пушку ШВАК, заменяли пулемет ШКАС верхней стрелковой точки на крупнокалиберный УБТ (при этом стандартная «черепаха» — задняя подвижная часть фонаря демонтировалась, но вращающаяся башня-экран еще не применялась), размещали в хвостовой части фюзеляжа держатель авиационных гранат ДАГ-10.

К весне 1942 г. нехватка Пе-3 стала остро ощущаться в строевых частях ВВС и авиации ВМФ, ведь с ноября не поступило ни одной новой машины. 4 марта Государственный Комитет Обороны принял постановление № 1385, в соответствии с которым завод № 39 обязывался с апреля 1942 г. восстановить серийное производство двухмоторных истребителей. Даже относительно небольшая задержка с началом выпуска вызвала мгновенную реакцию: начальник Главного управления заказов и технического снабжения ВВС бригад инженер Селезнев 6 апреля лично обратился к наркому авиационной промышленности А. Шахурину с просьбой «подтянуть» подчиненных: «Учитывая большую нужду в двухмоторных истребителях, прошу Вас обязать завод № 39 форсировать выпуск самолетов Пе-3...»

Стремление улучшить боевые и эксплуатационные качества самолета привело к созданию второго варианта Пе-3бис. Работа производилась в Иркутске в конце 1941 г. — начале 1942 г. В серию Пе-3бис запустили в апреле 1942 г. (в этом же месяце из деталей, привезенных из Москвы, сумели собрать еще 11 «обычных» Пе-3, доведя их общее количество до 207 единиц), а в НИИ ВВС опытный самолет второго варианта (зав. № 40143900) попал только в конце мая. Контрольные испытания проводил летчик М.Нюхтиков. Отличия машины от первого варианта Пе-3бис заключались в следующем:

— пулеметы УБК изъяли из носовой части фюзеляжа и разместили под центропланом на месте прежнего бомбоотсека Пе-2. Оба УБК закрепили на общей раме, закрытой легким открывающимся вбок люком. Передняя часть рамы имела цапфы, относительно которых могла поворачиваться при обслуживании пулеметов. При освобождении задних узлов крепления пулеметы вместе с патронными ящиками опускались казенной частью вниз, что существенно упрощало процесс подготовки вооружения. Боекомплект правого пулемета состоял из 230, а левого — из 265 патронов;

— вместо турели, разработанной для первого опытного Пе-3бис заводом № 39, у штурмана смонтировали серийную установку конструкции завода № 32 (так называемую «установку Торопова», она же ВУБ-1, она же Б-270). Питание пулемета УБК (на турели устанавливался именно крыльевой, с электроспуском и пневмоперезарядкой, а не специальный турельный вариант пулемета Березина) было ленточным, боекомп-



Установка пушки ШВАК на серийном самолете Пе-3бис

лект состоял из 200 патронов. Для повышения надежности установки пулемет оборудовали устройством электроподтяга ленты. В ходе испытаний выяснилось, что отклонение пулемета в стороны усилиями штурмана на угол свыше $40-50^\circ$ при крейсерских скоростях полета невозможно из-за больших аэродинамических нагрузок. Для устранения этого явления на экран установили двухлепестковый компенсатор, оказавшийся, впрочем, недостаточно эффективным;

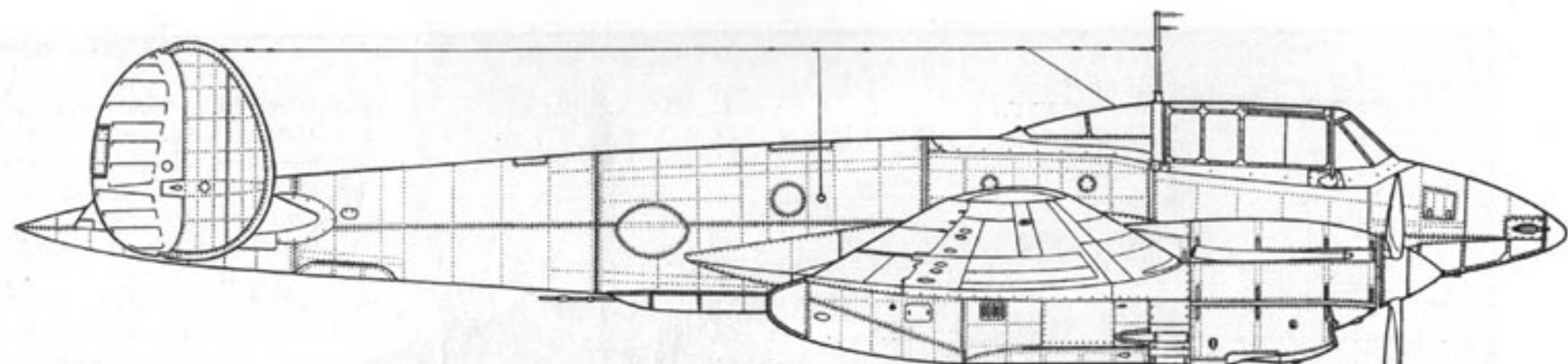
— в кабине экипажа в качестве вынужденной меры сняли противокapotажную раму для улучшения условий работы штурмана в полете;

— усилили бронирование экипажа, при этом общая масса стальной брони возросла до 148 кг. Спереди пилота прикрыли бронеплитками толщиной 4-6,5 мм, чего нельзя было сделать на первом варианте Пе-3бис, носовая часть которого оказалась буквально «нашпигована» оружием. Бронеспинку сиденья пилота выполнили из стали толщиной 13 мм, а лобовые стекла — из 45-миллиметрового сталинита. Кроме того, забронировали нижний люк кабины экипажа для защиты от случайного выстрела из УБК в момент посадки в самолет;

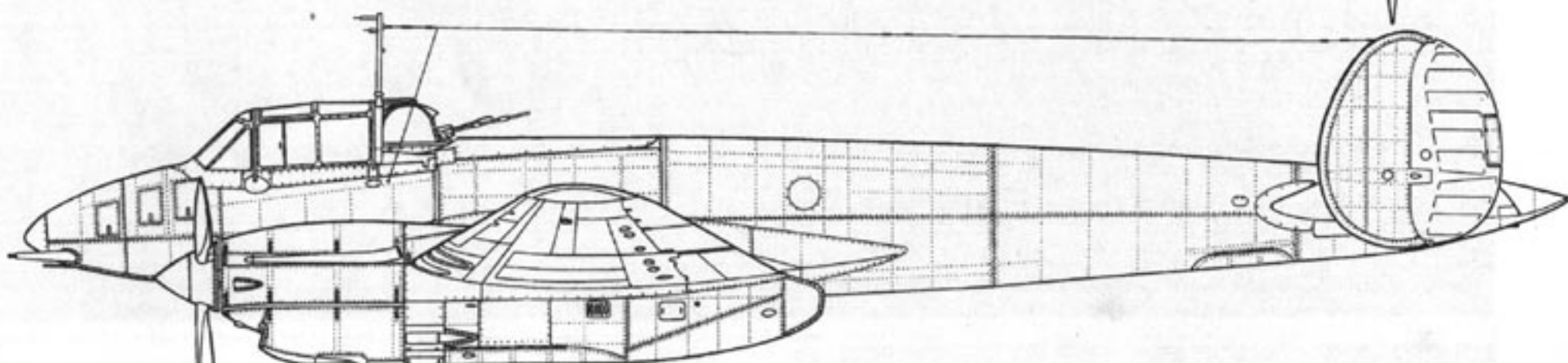
— остекление в носовой части фюзеляжа ликвидировали, оставив лишь небольшой смотровой люк перед штурманом для осуществления прицеливания при бомбометании с горизонтального полета;

— перенос оружия в центроплан потребовал уменьшения емкости бензобака № 7 и запаса горючего на 100 л. Для изоляции бака и предохранения его от нагрева ввели асбестовую перегородку, которая одновременно служила экраном, предохранявшим пулеметы от подтекания на них бензина;

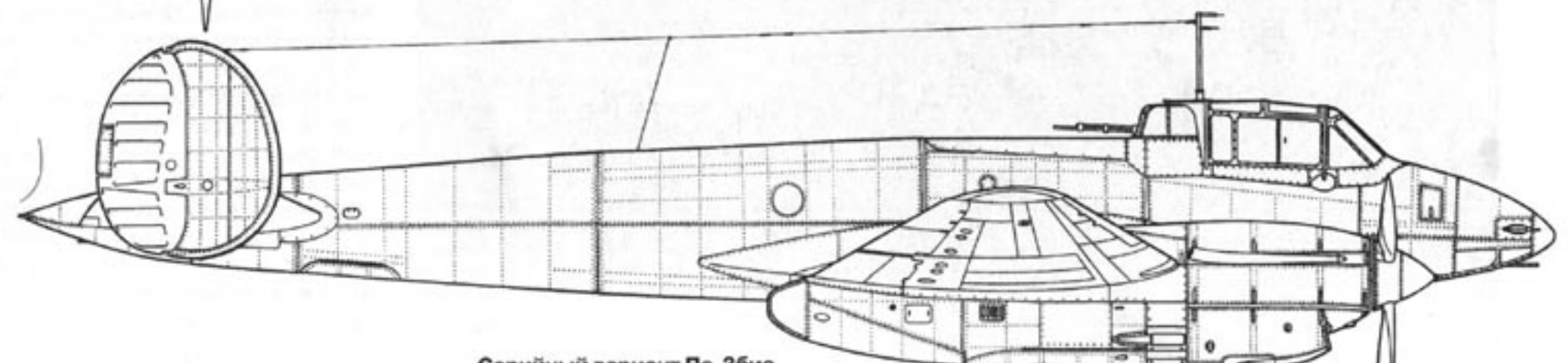
— площадь килей увеличили на 15 % для повышения путевой устойчивости (только на опытном самолете);



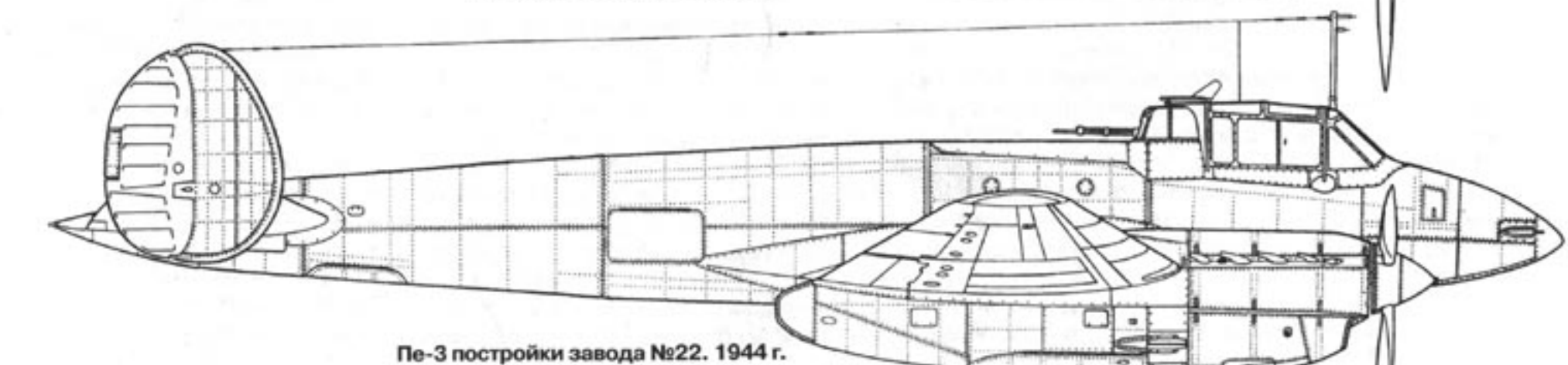
Первый опытный Пе-3



Первый опытный Пе-3бис



Серийный вариант Пе-3бис



Пе-3 постройки завода №22. 1944 г.



23



24

23. **Серийный Пе-3бис иркутской постройки. 1942 г.**
The Irkutsk-built series production Pe-3bis. Summer 1942.
24. **Пулеметы УБК в отсеке оружия Пе-3бис. Иркутск, май 1942 г.**
The UBK machineguns in the armament bay of the Pe-3bis. Irkutsk, May 1942.
- 25, 26. **Испытания РЛС «Гнейс-2» на истребительном варианте Пе-2. На крыльях видны антенны измеряющие угол места цели. НИИ ВВС, лето 1942 г.**
Testing of the «Gneis-2» radar in the Pe-2 fighter variant. Summer 1942.

— установили противообледенительную систему на винты и лобовое стекло фонаря кабины;

— вместо регуляторов постоянных оборотов винта Р-3 с электродистанционным управлением, недостатком которых была возможность раскрутки винтов при выходе из пикирования, смонтировали агрегаты Р-7 со штурвальным управлением из кабины пилота.

Центр тяжести самолета, особенно при посадке с опустевшими баками, заметно сместился вперед из-за размещения в носовой части фюзеляжа пушки и брони. Все это привело к уменьшению противокапотажного угла и невозможности эффективного торможения — самолет так и норовил «встать на нос». С целью устранения недостатка подкосы основных стоек удлиннили, в результате чего колеса в выпущенном положении сместились вперед на 60 мм. Этого оказалось достаточно для некоторого улучшения поведения истребителя на посадке.

Нормальная полетная масса Пе-3бис составляла 8002 кг. Максимальная скорость полета по сравнению с машиной первого варианта немного уменьшилась: у земли до 438 км/ч, а на высоте — до 527 км/ч (из-за компенсатора турели, увеличенных килей и подфюзеляжных пулеметов). За боевой разворот самолет набирал 540 м, время виража на высоте 1000 м составляло 30 с, а высоту 5000 м истребитель набирал за 9,65 мин. Эти летно-технические данные можно считать типовыми для серийного Пе-3бис производства 1942 г. Заводские номера серийных машин были шестизначными, например, 400105, что означало — Пе-3бис (40), пятый самолет (05) первой серии (01). В некоторых документах второй «ноль» в заводском номере не указывался, так как количество серий Пе-3бис не превысило десятка.

В июле 1942 г. завод № 39 перевыполнил программу, установленную правительством, и занял второе место в социалистическом соревновании среди авиационных предприятий страны. Праздничное настроение, однако, оказалось изрядно подпорчено. В течение десяти дней в этом месяце над Иркутском шли непрерывные дожди, поэтому на залитом водой, раскисшем аэродроме скопилось более сотни необлетанных самолетов. По распоряжению директора завода на летное поле выехали все имевшиеся в городе пожарные машины, немедленно приступившие к откачке воды. Спустя двое суток первые «пешки» поднялись в воздух.

В 1942 г. завод № 39 выпустил 121 Пе-3бис. Еще 13 машин в варианте дальних разведчиков закончили постройкой и сдали в строевые части в начале 1943 г. На этом производство Пе-3бис было прекращено (моторы М-105Р, необходимые для этих самолетов, долго искали по всей стране, поскольку на пикировщики Пе-2 к тому времени стали монтировать менее высотные, но несколько более мощные М-105ПФ). С осени 1942 г. предприятие перешло на массовый выпуск дальних бомбардировщиков Ил-4.

Первые серийные Пе-3бис (20 единиц) в июне 1942 г. поступили на вооружение 9-го ббап. Затем настал черед 2, 4 и 40-го отдельных дальних разведывательных полков. Несколько самолетов получила 9-я разведывательная эскадрилья, а позднее — 1 и 39-й авиаполки ВВС КА. В отзывах с фронта многие летчики считали Пе-3бис более ценной и полезной машиной, чем стандартные Пе-2. В морской авиации наибольшее количество Пе-3бис (не более десятка) передали в состав 65-го авиационного полка.

Истребители «Пе» с радиолокаторами «Гнейс-2».

По оценкам НИИ радиопромышленности, выполненным в 1940 г., авиационный радиолокатор, созданный на основе технологии того периода времени, вместе с источниками питания и кабелями должен был весить не менее 500 кг. Размещение такой массивной аппаратуры на одноместном истребителе представлялось явно невозможным. К тому же работа станции требовала непрерывного обслуживания (при тогдашнем уровне радиотехники об автоматизации и речи не могло идти), которое отвлекало бы летчика от пилотирования.

Выход напрашивался сам собой — установка бортовой РЛС могла быть реализована только на многоместном самолете. По предложению летчика-испытателя НИИ ВВС С.П. Супруна в качестве носителя решили использовать самолет Пе-2.

В начале 1941 г. в НИИ радиопромышленности построили действующий макет станции, получившей название «Гнейс-1». Первая авиационная бортовая РЛС, естественно, оказалась весьма несовершенной. К тому же при экспериментах израсходовали весь запас генераторных ламп-клистронов сантиметрового диапазона — «сердца» будущей РЛС; а заказать новые было уже негде. Началась война, многие предприятия электро- и радиопромышленности пришлось эвакуировать на Восток, и в их числе оказался разработавший лампы НИИ-9. Его оборудование и специалисты оказались разбросаны по разным заводам, а сам НИИ-9 фактически прекратил существование. Эвакуировали в Свердловск и НИИ радиопромышленности. На новом месте пришлось заново восстанавливать лабораторную и испытательную базу.

Новый комплект аппаратуры разрабатывали на лампах метрового диапазона, освоённых в серийном производстве. Создание этого варианта станции, названного «Гнейс-2», возглавил В.В. Тихомиров. Устройство индикации цели на основе электронно-лучевой трубки, позволявшее наглядно определить расстояние до цели и ее положение в пространстве, разрабатывали А.Б. Слепушкин и Р.С. Буданов. От НИИ ВВС работы курировал военный инженер Е.С. Штейн.

Для ускорения работы изготовление аппаратуры вели, не дожидаясь полного выпуска документации. Монтаж производили по эскизным наброскам и принципиальной схеме, на ходу внося изменения и избавляясь от дефектов. К концу 1941 г. первый «летный» образец РЛС «Гнейс-2» с мощностью излучения 10 кВт, работавший на волне 1,5 м, был собран.

В январе 1942 г. на аэродроме под Свердловском, куда перебазировали НИИ ВВС, станцию смонтировали на самолете Пе-2. Вскоре начались испытания. Заметим, что органы управления и индикатор «Гнейса» разместили в кабине оператора радиолокатора (где прежде сидел штурман), а часть блоков станции смонтировали в кабине стрелка-радиста. Самолет стал двухместным, что негативно сказалось на его боевых возможностях. Параллельно с оценкой работоспособности РЛС, являвшейся, по сути, экспериментальным образцом, отработывались методика и тактика боевого применения радиолокационного истребителя. Пе-2 при испытаниях пилотировал майор А.Н. Доброславский. С «Гнейсом» работали сами ведущие инженеры В.В. Тихомиров и Е.С. Штейн. В качестве цели использовался самолет СБ.

В первых же полетах выяснилось, что станция имеет большую «мертвую зону» вблизи от самолета, в которой отраженные от цели сигналы подавляются собственными помехами передатчика. Обнаружилась и еще одна особенность станции: для увеличения сферы обзора ее антенное устройство имело очень широкую диаграмму направленности. В связи с этим при полете на малых высотах обзорный экран полностью «забивался» отраженными от земли сигналами. Если же самолет набирал высоту, то его станция оказалась не в состоянии обнаруживать цели, летевшие ниже и невидимые на фоне земли. Минимальная высота, на которой исчезали проблемы, связанные с отражением от земли, оказалась порядка 2000 м.

Доводка оборудования проводилась круглосуточно, тут же на аэродроме. Устранялись отказы, опробовались антенны разных типов, вносились изменения в конструкцию РЛС, позволившие сократить «мертвую зону» до 300 м (а затем и до 100 м) и улучшить надежность станции. В июле 1942 г. программа государственных испытаний была выполнена. Основные результаты оказались, по тем временам, неплохими:



- дальность обнаружения самолета-бомбардировщика 3500 м;
- точность выхода на цель 5°;
- минимальная высота полета при поиске противника 2000 м.

Итоги испытаний были признаны успешными, хотя РЛС и нуждалась в совершенствовании: из 25 выполненных полетов в 5 случаях аппаратура «Гнейс-2» отказывала. Авиация ПВО нуждалась в новой технике (а в 1943 г. в число заказчиков вошли и ВВС ВМФ), и еще до конца испытаний институт начал изготовление 15 предсерийных комплектов станции, которыми были оборудованы самолеты Пе-2 и Пе-3. В конце 1942 г. самолеты передали ПВО Москвы, а затем несколько машин перебросили под Сталинград для борьбы с немецкими транспортниками, снабжавшими окруженную армию Паулюса.

Официальные войсковые испытания Пе-2 с «Гнейс-2» были проведены в феврале-мае 1943 г. под Ленинградом во 2-м гвардейском корпусе ПВО. При перехвате воздушных целей истребители наводились наземными РЛС дальнего обнаружения «Ре-



дуг». Председателем комиссии по проведению испытаний был командир корпуса Герой Советского Союза генерал-майор Е.Е. Ерлыкин, от разработчика в работе участвовал В.В. Тихомиров и от НИИ ВВС — инженер Е.С. Штейн.

Параллельно продолжались испытания «Гнейса-2» на истребителе Пе-3 в НИИ ВВС, задачей которых была выработка рациональной тактики перехвата воздушных целей. Наведение на самолет противника производилось в два этапа: на первом — по командам оператора наземной РЛС «Пегматит» с дальностью действия 100 км, а на заключительном — с использованием бортовой станции. Совместная работа двух приборов исключалась из-за помех, создаваемых передатчиком «Гнейса». От оператора «Пегматита» требовалось вывести «пешку» в заднюю полусферу неприятельского самолета на дистанцию не более 3000-3500 м. Атака становилась наиболее вероятной, если истребитель в момент захвата цели заходил ей строго в хвост, либо летел под небольшим углом к ее продольной оси. Естественно, обеспечение столь точного выхода на цель с учетом несовершенства тогдашней аппаратуры было делом непростым, требовало высокой согласованности и взаимопонимания между оператором наземной РЛС и пилотом истребителя. Недаром в выводах по испытаниям записали: «решающее значение имеет уровень подготовки операторов наведения...»

16 июня 1943 г. постановлением ГКО станцию «Гнейс-2» приняли на вооружение, а НИИ радиопромышленности поручали изготовить большую партию РЛС. Для этого институт со всем заделом аппаратуры был возвращен из эвакуации, а на базе НИИ ВВС бригада специалистов под руководством В.В. Тихомирова начала сборку и настройку станций.

Заметим, что примерно в то же время В.В. Мигулиным и П.Н. Куксенко была создана и другая самолетная РЛС типа ПНБ (прибор ночного боя). Она имела сходные с «Гнейс-2» характеристики, однако, уступала ей в технологичности и не передавалась в серийное производство.

К середине 1943 г. стало ясно, что двухместные «радиолокационные» Пе-2 и Пе-3 не вполне соответствуют требованиям, предъявляемым к ночным истребителям. На борту самолета нужен был третий член экипажа — штурман. В кабине доработанной «пешки» и без того было тесно из-за громоздкой аппаратуры. Кроме того, для борьбы с вражескими бомбардировщиками самолет оказался слишком слабо вооружен. Еще одним минусом «пешки» оказалась склонность к сваливанию на крыло при высоком выравнивании на посадке — ошибке довольно распространенной среди военных пилотов, не имевших опыта ночных полетов.

Из всех типов отечественных и импортных самолетов, которыми располагала советская авиация, наиболее подходящим на роль ночного истребителя оказался самолет А-20G фирмы «Дуглас». Именно он стал носителем РЛС «Гнейс-2» в двух полнокровных полках ночных истребителей, включенных в состав Авиации дальнего действия.

Интерлюдия в 1943 г.

Главный конструктор авиазавода № 22 по самолету Пе-2 А.И. Путилов был человеком увлекающимся. Он отлично помнил о том, что «пешка» первоначально создавалась как высотный истребитель, и поэтому решил «довести» ее в этом варианте до серийного производства. Во второй половине 1942 г. Путилов, сменивший Изакона на посту главного конструктора, смог снова приступить к реализации давних идей. В декабре 1942 г. ОКБ-22 получило официальное «добро» от наркомата авиационной промышленности на постройку высотного двухмоторного истребителя. Сроки, как и всегда в войну, были очень жесткими: первый полет планировался на конец февраля следующего года.

В конце января 1943 г. макет истребителя Пе-2ВИ, оснащенного двумя моторами М-105ПД (с нагнетателями Н.А. Доллежала), предъявили комиссии НИИ ВВС. Собственно, продемонстрированы были макет гермокабины (одноместной, только для летчика), винтомоторная группа с М-105ПД на опытном самолете Пе-2 зав. № 12/138, дистанционно управляемая оборонительная установка ДЭУ-1 с пулеметом УБК, почти готовый планер самолета Пе-2ВИ без моторов, а также чертежи и схемы. Площадь крыла самолета в будущем собирались увеличить на 2,5 м² с целью уменьшения посадочной скорости. Комиссия утвердила макет, внося ряд мелких изменений.

К маю 1943 г., после преодоления многочисленных неувязок и трудностей, самолет Пе-2ВИ (зав. № 15/161) подготовили к полетам. Нужно отметить, что к этому времени моторы М-105ПД не удалось «довести», поэтому они нередко отказывали, не обеспечивая требуемой высотности. Путилов решил второй экземпляр машины оснастить другим вариантом силовой установки — моторами М-82НВ с турбокомпрессорами ТК-3. Опыт создания Пе-2 с М-82 в КБ уже имелся: накануне успешно прошел испытания опытный самолет зав. № 19/31. В ходе первых полетов Пе-2ВИ выявились дефекты гермокабины, в которой уже на рулежке быстро нарастала температура и запотевали стекла. Впрочем, Путилов рассчитывал быстро управиться с недостатками, а пока доложил «наверх», что высотный истребитель, созданный на базе Пе-2, уже летает. Результат доклада оказался ошеломляющим.

В то время авиация флота испытывала большую нужду в дальнем двухмоторном истребителе для прикрытия северных конвоев, операций легких сил на Черном море и т. п. По прошествии полугода с момента прекращения производства Пе-3бис разведывательные полки ВВС КА также нуждались в пополнении, поскольку по дальности полета серийный вариант Пе-2 «разведчик» уступал «тройке». Как всегда на войне, самолеты нужны были немедленно. Поэтому 28 мая 1943 г. ГКО своим постановлением обязал завод № 22 приступить со следующего месяца к серийному выпуску... истребителей Пе-3. Никаких гермокабин, никаких дистанционно управляемых пулеметов, никаких нагнетателей Доллежала: надлежало использовать только серийно выпускающиеся моторы и оборудование. Детально ознакомившись с тактико-техническими требованиями, Путилов понял: ему фактически приказали организовать постройку Пе-2И образца 1941 г., но с моторами М-105ПФ. План предусматривал выпуск в июне двух опытных машин, а в июле — уже 25 серийных.

Предписывалось снять с «нормального» серийного Пе-2 пулемет и броню стрелка радиста, разместив на освобожденном месте 500-литровый бензобак. Внутрифюзеляжная бомбардировочная установка ликвидировалась, на месте бомбоотсека требовалось смонтировать две пушки ШВАК со 160 снарядами на ствол. В носовом коке оставался пулемет УБК с боекомплектом 150 патронов, а в хвостовом необходимо было разместить пулемет ШКАС.



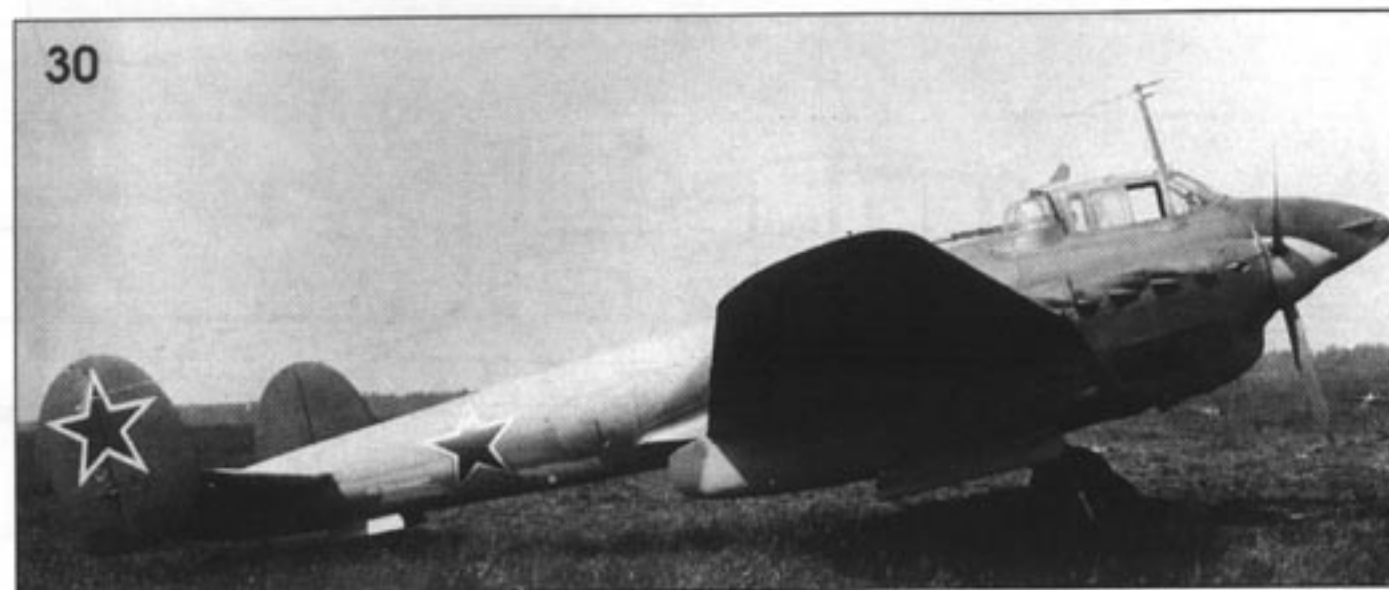
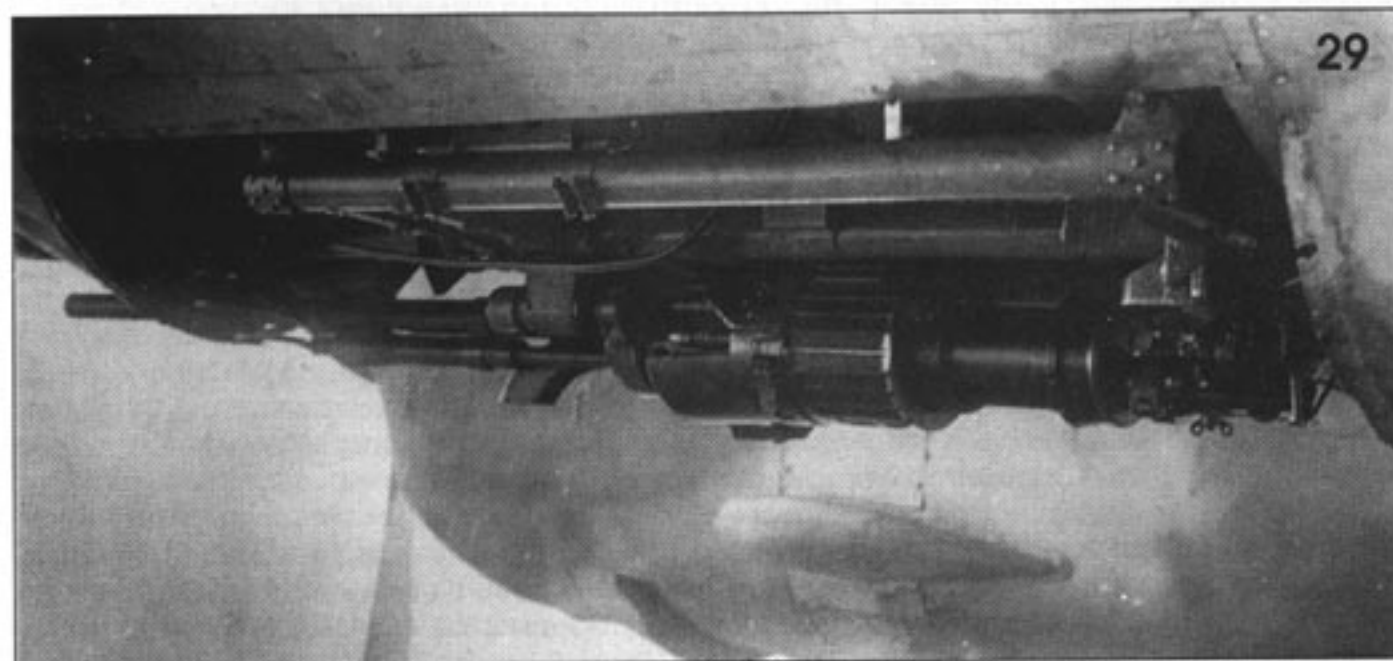
И тут Путилов позволил себе не согласиться с заданием. Он считал, что в том виде, в каком истребитель был заказан, он уже не соответствовал требованиям времени. По мнению главного конструктора, следовало делать ставку на Пе-2ВИ, а вовсе не на устаревшую идею Пе-3. Но он недооценил последствий такого шага. У наркомата авиапромышленности имелся большой «зуб» на Путилова: в ходе серийного производства летно-технические данные Пе-2 почти неуклонно ухудшались из-за увеличения полетной массы и снижения качества производственного исполнения.

Терпение руководства НКАПа лопнуло, и на заводе № 22 появился новый главный конструктор по самолету Пе-2: — В.М. Мясичев. Ознакомившись с положением дел, он, в сущности, поддержал точку зрения Путилова относительно ненужности Пе-3. Вместе с тем, Мясичев с прохладцей отнесся и к «высотникам» своего предшественника, передав работу по доводке Пе-2ВИ сначала в ЛИИ, а затем на авиамоторный завод № 26, где она благополучно «заглохла» к концу года. Вместо Пе-3 завод получил другое задание: развернуть серийное производство Пе-2 с моторами М-82. Впрочем, и это решение наркомата оказалось не вполне продуманным: после выпуска небольшой серии машин, отличавшихся обилием дефектов винтомоторной группы, завод прекратил их постройку осенью 1943 г. И тут снова всплыл вопрос о Пе-3...

Последние двухмоторные истребители «Пе».

Стремление повысить боевые качества пикирующего бомбардировщика Пе-2 привело в 1943 г. к созданию нового варианта, в конструкции которого были учтены наиболее существенные рекомендации ЦАГИ, ЛИИ НКАП и НИИ ВВС КА. Начиная с 205-й серии «пешка» стала заметно быстрее, выросла ее скороподъемность, улучшились и другие летные качества. Однако это не означало, что все ее проблемы остались позади. Одной из них оставалась теснота рабочего места штурмана и неудобство работы с верхней установкой бомбардировщика ВУБ-1. Мало того, весной 1943 г. выяснилось, что конструкция ВУБ-1 препятствует нормальному покиданию самолета в воздухе, так как после сбрасывания средней части фонаря кабины экран установки создает сильнейшие аэродинамические возмущения.

ОКБ завода № 22 разработало новую, более совершенную, установку штурмана, получившую обозначение «ФЗ» — «фронтовое задание». Вместе с модифицированным фонарем кабины пилота такая установка позволяла осуществить следующий этап повышения боевых качеств Пе-2. Установка «ФЗ» прошла испытания в НИИ ВВС и была рекомендована к внедрению в серию. В конце 1943 г. ее решили установить на новый вариант двухмоторного истребителя Пе-3, производство которого возобновлялось на казанском заводе. Другим нововведением должно было стать крыло с модифицированным профилем носка, значительно улучшавшим поведение машины при посадке.

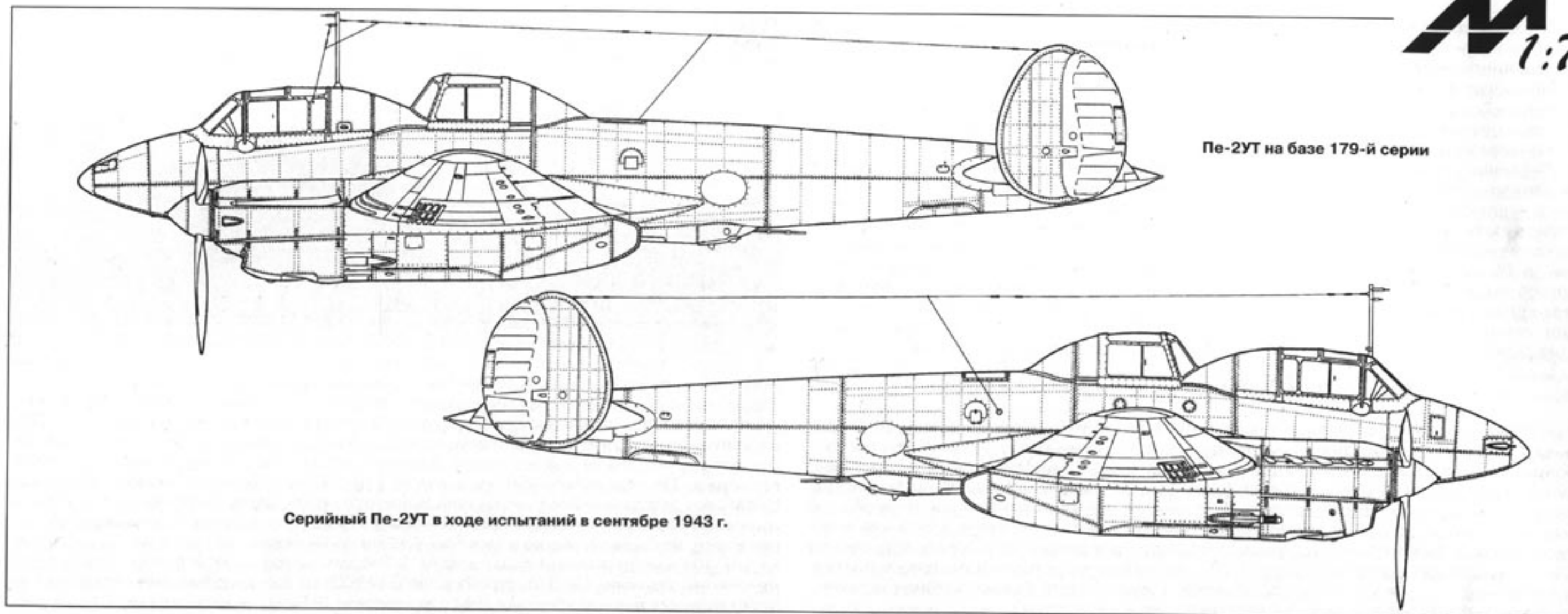


Первый самолет этого типа был закончен в феврале 1944 г. По мнению заказчика (ВВС), он коренным образом отличался от макета, предъявленного в ноябре 1943 г., и абсолютно не соответствовал требованиям времени. Из конъюнктурных соображений наркомат авиапромышленности запретил внедрение в серию верхних установок «ФЗ», рассчитывая на то, что для новейшего варианта бомбардировщика Пе-2И они не потребуются, стало быть, и Пе-3 без них обойдется. Крыло на Пе-3 также осталось обычным, серийным. По неясным причинам завод не сумел отладить двухпушечную установку ШВАК под центропланом и ограничился всего одной пушкой. В носовом коке остался пулемет УБК. Поскольку дистанционная электрифицированная установка ДЭУ по-прежнему не была готова, то в хвостовой части фюзеляжа смонтировали два держателя ДАГ-10 с авиационными гранатами АГ-2. Ввиду явного несоответствия машины техническому заданию, Пе-3 (постройки завода № 22) на государственные испытания не передавался (в первом квартале 1944 г. выпустили 19 Пе-3). Все изготовленные самолеты, кроме двух, передали на вооружение 48-го драп и 98-го орап.

Истребитель зав. номер № 15/298 в июле-августе 1944 г. был предъявлен в НИИ ВВС для испытаний вооружения. Оценка, которую дал самолету ведущий инженер майор Д. Смирнов, оказалась невысокой. Слабость состава вооружения бросалась в глаза: в тот период времени даже одномоторные советские истребители помимо пушки ШВАК несли по два пулемета УБС. Ослабленным оказалось и бомбардировочное вооружение машины: на подфюзеляжных замках МДЗ-40 можно было подвесить всего две бомбы калибра не более 250 кг. Отсутствовала передняя броня. Представители завода заявили, что на серийных истребителях планируется проведение доработки, связанной с установкой второй пушки рядом с первой.

Но это ничего не меняло. Летные данные машины в ходе испытаний не определялись, но, по-видимому, они не слишком отличались от характеристик бомбардировочного варианта того же периода постройки. Пе-2 трехсотой и последующих серий обладали максимальной скоростью на высоте 3500-4000 м порядка 505-515 км/ч, а время набора высоты 5000 м составляло 9,5-11 мин. Тактико-технические требования к двухмоторному истребителю на 1944 г., разработанные заказывающим управлением ВВС, предусматривали совсем другие цифры: максимальную скорость на менее 625 км/ч и время набора 5000 м, не превышающее 6 мин. Так, на довольно невеселой ноте завершилась история двухмоторных истребителей «Пе».

27. Пе-3 с радиолокатором «Гнейс-2». Верхняя установка с пулеметом БТ (доработка «ФТ»).
A Pe-3 with the «Gneis-2» radar. The upper mount carries a BT machine gun.
- 28, 29. Установка пушки ШВАК на самолете Пе-3 Казанского завода. 1944 г.
The ShVAK cannon installation in a Pe-3 at the Kazan' Factory. 1944.
30. Пе-3 завода №22 (зав. №15/298) на испытаниях в НИИ ВВС. Лето 1944 г.
A Pe-3 from Factory No. 22 (series 15/serial number 298) undergoing testing at the VVS Scientific Research Institute. Summer 1944.



Пе-2УТ на базе 179-й серии

Серийный Пе-2УТ в ходе испытаний в сентябре 1943 г.

Учебный Пе-2.

История учебно-тренировочного варианта пикирующего бомбардировщика Пе-2 началась в феврале 1941 г. Тогда два самолета из головной серии завода № 22 оборудовали вторым управлением с рабочего места штурмана. Необходимость учебного варианта Пе-2 для летчиков строевых частей не вызывала сомнений — машина заметно отличалась по взлетным и посадочным характеристикам от прежнего основного бомбардировщика наших ВВС самолета СБ, имела недостаточную продольную устойчивость и ряд других особенностей. Один из переоборудованных самолетов передали для испытаний в НИИ ВВС, а второй отправили в 95-й сбап.

Тяги, обеспечивающие передачу усилий от рулевой колонки и педалей второго управления, были изготовлены из дюралюминия и оказались недостаточно прочными. Быстро сработались втулки осей, и управление «разболталось». Уже в марте пришлось признать, что в предъявленном виде эксплуатация двойного управления невозможна. Оба самолета вернули на завод. Переделки свелись к замене дюралевых труб стальными, установке шарикоподшипников на осях, перекомпоновке приборной доски пилота (правой) и некоторому улучшению обзора у штурмана за счет поднятия его кресла. Но эти изменения не устранили главный недостаток — с места инструктора практически невозможно было посадить самолет, поскольку бронеспинка пилота закрывала сидящему сзади инструктору обзор вперед-влево и вперед-вниз. Повторные испытания, которые самолет Пе-2 № 5/2 с двойным управлением проходил в мае-июне 1941 г. в НИИ ВВС, закончились отрицательными выводами.

С началом войны основное внимание заводов переключилось на выпуск боевых машин в максимально возможных количествах. Обучение в запасных авиабригадах и полках проводилось на самолетах УСБ. Как известно, сроки подготовки пилотов, особенно в начальный период войны, резко сократились. Трехступенчатая система под-

готовки — самолет первоначального обучения У-2, затем УСБ, а уже после этого боевой Пе-2 — была довольно громоздкой и требовала от обучаемых умения быстро переобучаться на машины, совершенно различные по технике пилотирования. Налет на Пе-2 в запасных авиачастях был сравнительно невелик, в связи с чем уровень подготовки летчиков, приходящих во фронтовые части, оказался невысоким. В определенной мере эту проблему можно было решить, создав полноценный учебный вариант Пе-2, использование которого позволило бы изменить структуру налета у вновь подготавливаемых летчиков.

В июле-августе 1942 г. на заводе № 22 изготовили два новых учебных самолета. Один из них, с заводским № 1/102, передали на испытания в НИИ ВВС. Основным отличием нового учебного планера от серийного боевого стала установка кабины второго пилота на месте бензобака № 1. Старые рабочие места летчика и штурмана остались почти без изменений, однако стрелковая установка ФТ демонтировалась, а по верху фюзеляжа за фонарем основной кабины крепился фанерный гаргрот. Над центропланом размещалась кабина инструктора, прикрытая прозрачным фонарем с подобным же фанерным обтекателем в задней части. Такая компоновка обеспечивала решение двух задач: сохраняла почти неизменными рабочие места членов экипажа боевой машины и улучшала обзор для инструктора. Вход в кабину последнего осуществлялся сверху через сдвижную часть фонаря.

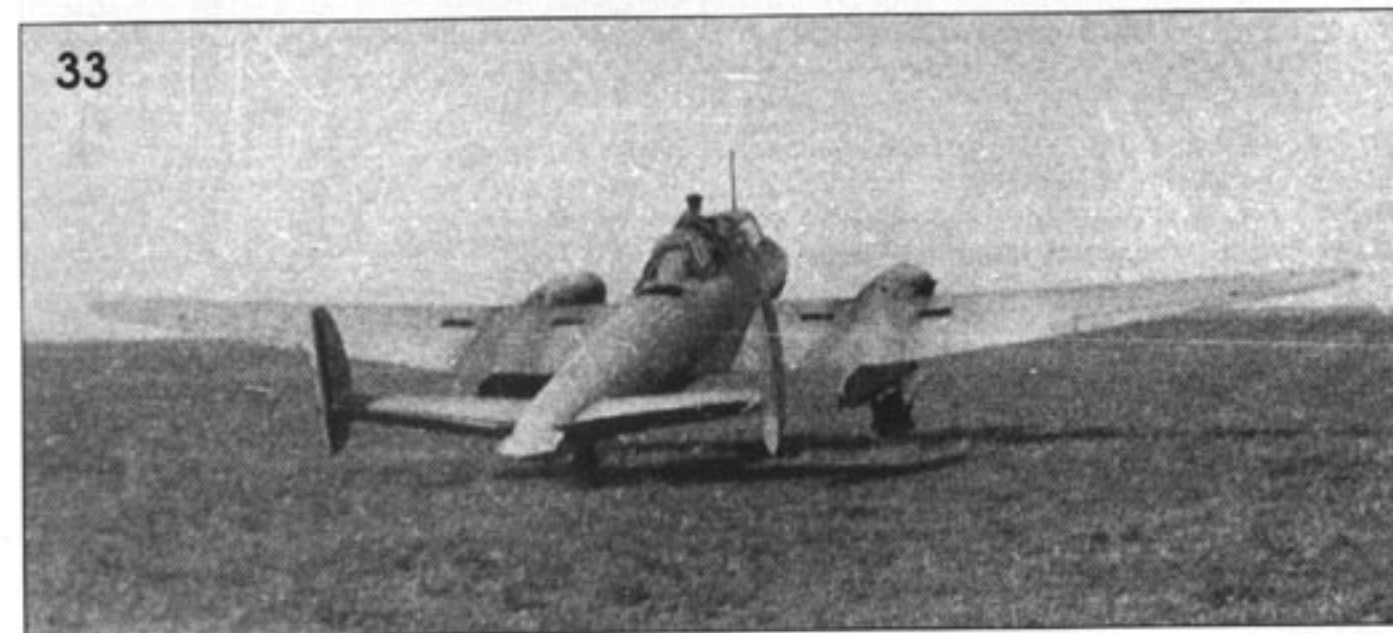
Помимо дублирующего управления рулями и элеронами у инструктора имелись переключатели посадочных щитков и триммеров руля высоты и рулей направления. На штурвале второго управления установили кнопку вывода из пикирования, нажатием которой приводился в движение триммер руля высоты, обеспечивающий вывод с перегрузкой 3,5-4 единицы. Тормоза колес управлялись из передней кабины и каби-



31, 32. **Пе-2 УТ из состава частей ВВС Краснознаменного Балтийского флота.**
A Pe-2UT from units of the Red Banner Baltic Fleet air forces.

33. **В 8-й заб учебные «пешки» трудились от зари до зари.**
At the 8th Air Defense Aviation Training base, the «Peshki» trainers flew from dawn to dawn.

34. **Учебно-тренировочный Пе-2, проходивший испытания в сентябре 1943 года.**
A Pe-2 training undergoing testing in September 1943.



ны инструктора. Последний имел также дублированное управление моторами (но не регуляторами шага винтов Р-7), соединенное тягами и рычагами с основным управлением в кабине ученика. Приборное управление в кабине инструктора (довольно скудное) включало указатели скорости и поворота, высотомер, вариометр, гироманитный компас и два тахометра. Авиагоризонт и приборы контроля температурного режима винтомоторной группы отсутствовали.

По сравнению со старым учебным вариантом конструкция самолета № 1/102 являлась, несомненно, более удачной — такой вывод сделали в НИИ ВВС. Было рекомендовано выполнить ряд мелких доработок, направленных на повышение надежности второго управления и улучшение условий работы инструктора. С осени 1942 г. учебные Пе-2 стали малыми партиями изготавливаться на заводе № 22. Их месячный выпуск вначале составлял 2-5 машин, а в марте 1943 г. ВВС заказали уже 100 самолетов Пе-2 в учебном варианте с темпом производства 10 машин в месяц.

Любопытная деталь: строившиеся параллельно самолеты Пе-2 варианта «разведчик» имели, как правило, первый номер в серии, а учебные самолеты — номера «10» или «20», т. е. замыкали серию или ее первую половину. В связи с тем, что учебный Пе-2 выпускался как бы «внутри» серии, то все ее особенности, включая марку моторов (на разведчики старались, по возможности, ставить М-105РА), измененную аэродинамику, размещение элементов конструкции и отдельных агрегатов, соответствовали параметрам обычного боевого Пе-2 того же периода выпуска, а сами машины обладали подобными же летными характеристиками. Начиная с сентября 1943 г., когда в НИИ ВВС закончились контрольные испытания учебного Пе-2 заводской № 10/231 с двумя моторами М-105ПФ и винтами ВИШ-61П, машину стали официально именовать УПе-2 (до этого применялись названия «Пе-2



35

35. Учебно-тренировочный самолет Пе-2 на государственных испытаниях. Сентябрь 1943 г.

A Pe-2 trainer during state testing. September 1943.

36. Герой Советского Союза Н.А.Клочков (276 бад) со своим экипажем.

Hero of the Soviet Union N.A. Klochkov (276th Bomber Aviation Regiment) with his crew.

37. Экипаж «пешки» вернулся из тренировочного полета.

A «Peshka» crew returns from a training flight.

38. Самолет Пе-2 УТ последних серий.

A Pe-2UT from the last series.

Таблица 1

Количество подготовленных маршевых частей и отдельных экипажей в частях 8-й заб

Год	Подготовлено	Запасной авиаполк		
		3-й	9-й	18-й
1941	маршевых полков	1	6	5
	маршевых эскадрилий	-	1	1
	отдельных экипажей	16	56	4
1942	маршевых полков	7	28	12
	маршевых эскадрилий	-	3	-
	отдельных экипажей	90	208	76
1943	маршевых полков	1	7	-
	маршевых эскадрилий	-	1	-
	отдельных экипажей	121	186	79
1944	маршевых полков	-	2	-
	отдельных экипажей	-	1	-
	маршевых полков	80	237	14
1945	отдельных экипажей	-	-	-
	маршевых полков	20	14	-
	отдельных экипажей	-	-	-

Таблица 2

Средний налет в 8-й заб на одного летчика из маршевого авиаполка

	1941 г.	1942 г.	1943 г.	1944 г.	1945 г.
Средний налет, ч	12	19	20	25	34
На боевой части, ч	6	12	15	17	21
На боевое применение, ч	3,5	6	9	11	15
Количество боевых стрельб	2	3	5	7	10
Бомбометаний с гор. полета	2	2	3	4	5
Бомбометаний с пикирования	-	1	2	5	8
Полеты на групп. слетанность	3	4	4	5	6

Таблица 3

Качество подготовки экипажей в 8-й заб в годы войны

Год	Процент оценок за выполнение упражнения								
	бомбометание с гор. полета			бомбометание с пикирования			воздушная стрельба по конусу		
	отл.	хор.	удовл.	отл.	хор.	удовл.	отл.	хор.	удовл.
1941	18,7	39,7	41,6	32,4	31,8	35,8	10	42	48
1942	22,6	44,3	33,1	29	30	41	17	41	42
1943	26,6	39,7	33,7	29,5	31,7	38,8	14	42	44
1944	27,8	36,9	35,3	30,3	36,5	33,2	23	36	41
1945	12	76	12	33,3	33,3	33,4	25	40	35

учебный» или «Пе-2УТ»). «Сентябрьский» УПе-2 имел следующие основные летные данные: нормальный полетный вес 7344-7524 кг при экипаже 2-4 человека, максимальную скорость полета у земли 454 км/ч, на высоте 3600 м — 508 км/ч, время набора высоты 5000 м — 8,7 мин и практический потолок 8700 м. Всего в 1943 г. изготовили 107 УПе-2.

Учебные Пе-2 направлялись, главным образом, в 8-ю запасную авиационную бригаду (заб), где велась подготовка экипажей Пе-2, а также в летные школы ВВС. Так, в июле 1941 г. на базе Липецких авиационных курсов усовершенствования командиров эскадрилий ВВС КА был сформирован Липецкий учебный центр с задачей переподготовки авиачастей на «пешки». Вплоть до октября, когда центр из-за приближения фронта пришлось перебазировать в Куйбышевскую область, в центре прошли переучивание 12 авиаполков и 2 отдельные эскадрилии.

Запасная авиационная бригада, сформированная в 1941 г., включала три запасных авиационных полка (3-й, 9-й и 18-й зап.). В каждом из них одновременно переучивались несколько маршевых полков. Переменный летный состав 8-го зап порой насчитывал свыше тысячи человек (более трехсот экипажей, т.е. приблизительно три авиадивизии). В начале 1944 г. 18-й зап расформировали в связи с уменьшением потребности в новых боевых экипажах для «пешек». Масштабы подготовки в 8-й заб хорошо иллюстрируются цифрами приведенными в таблице 1.

В ходе эксплуатации «пешек» у летно-инструкторского состава 8-й заб сформировался ряд предложений, направленных на усовершенствование конструкции учебного варианта машины. Инструкторы отмечали, что значительная часть времени налета УПе-2, в отличие от боевых самолетов, приходится на взлет и посадку, поскольку именно эти элементы отрабатывались наиболее тщательно. Полеты по продолжительности были короткими, и только что отработавшие на взлетном режиме моторы еще не успевали остыть, как вновь следовал взлет. В результате через три-четыре цикла температура воды поднималась выше нормы и приходилось ждать, когда она понизится. Летом таким образом терялось до 50% летного времени. В связи с этим и предлагалось установить на УПе-2 более мощные водяные и маслорадиаторы.



36

Как уже говорилось ранее, инструктор на учебном Пе-2 не имел полного набора органов управления системами самолета. Например, он не мог управлять положением шасси, выпускать и убирать тормозные решетки. Последний недостаток, казалось бы, не столь значителен, но в коротком учебном полете он мог иногда иметь самые тяжелые последствия. Так, в октябре 1943 г. на УПе-2 из 8-й заб отказал левый мотор. В этих условиях обращаться с самолетом летчики должны были чрезвычайно осторожно, так как учебные Пе-2 с изношенными силовыми установками были не способны лететь без потери высоты на одном моторе. Развернувшись «блинчиком», летчики повели самолет на посадку, но в момент подхода к земле ученик допустил ошибку, выпустив вместо посадочных щитков тормозные решетки. Произошла катастрофа.

Недостатком учебного варианта Пе-2 было и неполное приборное оборудование в кабине инструктора. Так, отсутствие авиагоризонта сильно усложняло полеты в облаках и ночью. Летом моторы самолетов 8-й заб, базировавшейся в Нижнем Поволжье, серьезно страдали от песка, попадавшего во всасывающие патрубки. Кстати, с этим явлением столкнулись еще раньше экипажи Пе-2 из состава ВВС Северного флота, где одна из посадочных площадок размещалась прямо на берегу моря вблизи песчаного пляжа. Еще одним недостатком УПе-2 было то, что попасть в кабину инструктора зимой по скользкой поверхности крыла было очень сложно. ОКО-22 рассмотрел предложения инструкторов и признал их полезными, но трудно реализуемыми. Серию решили не ломать и ограничиться лишь мелкими улучшениями типа установки подножки для подъема на крыло.

Вплоть до конца 1944 г. машина выпускалась без изменений. Но улучшение ситуации на фронте позволило соответствующему управлению ВВС, поступившись объемом выпуска боевых пикировщиков, поставить перед НКАП и заводом № 22 задачу существенной модификации УПе-2. Специалисты ВВС потребовали облегчить самолет за счет снятия протекторов бензобаков, переднего пулемета ШКАС с боезапасом и бронирования кабин экипажа. Необходимо было радикально улучшить обзор из кабины инструктора за счет сдвига ее максимально вперед и замены фанерного обтекателя основной кабины прозрачным плексигласовым. Следовало также обеспечить

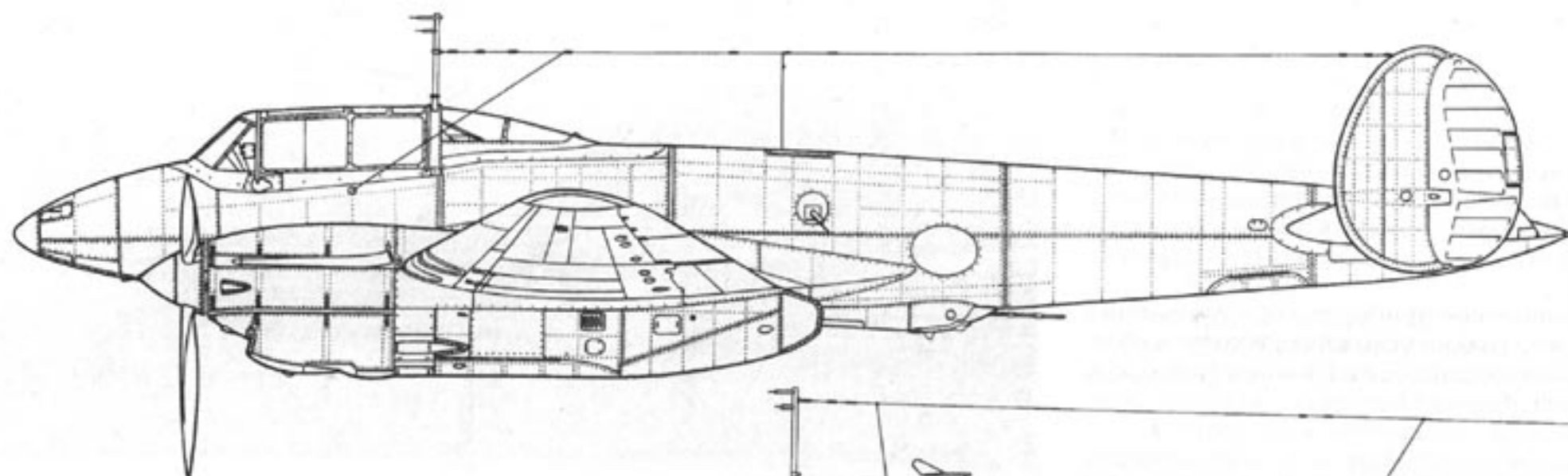


инструктора полным комплектом приборов и органов управления, причем ряд из них он должен был иметь возможность переключить только «на себя» во избежание ошибок на начальных этапах обучения. Предусматривалось некоторое увеличение запаса горючего. Все эти условия были отражены в тактико-технических требованиях к самолету УПе-2 на 1945 г. Самолет этой модификации был предназначен не только для переобучения, тренировки и проверки техники пилотирования в запасных полках и строевых частях ВВС, но и для обучения в летных школах на ранних этапах подготовки пилотов.

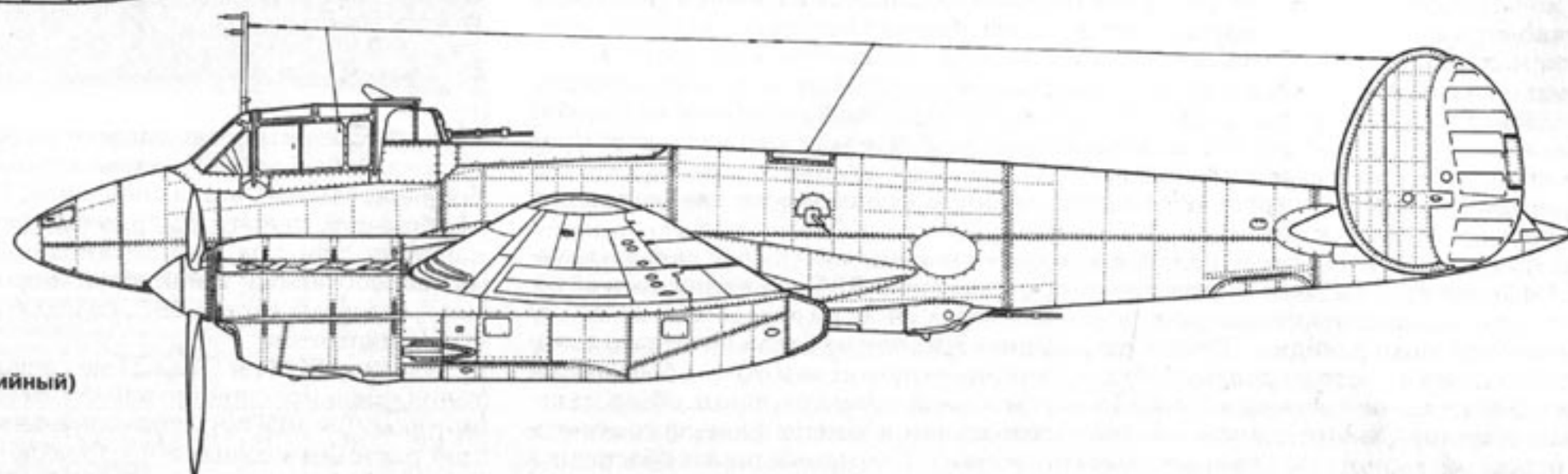
Однако НКАП и ОКО-22 не спешили удовлетворять требования военных. В итоге выпускавшийся серийно в 1945 г. УПе-2 отличался от машины № 10/231 только маркой моторов (ВК-105ПФ), индивидуальными выхлопными патрубками, измененной формой тоннелей водяных и маслорадиаторов, переносом мачты антенны на козырек фонаря кабины и рядом других изменений, которые были характерны для боевых Пе-2 соответствующего периода. Правда, на нескольких УПе-2 сделали прозрачный обтекатель фонаря кабины летчика и штурмана, увеличили остекление в носовой части Ф-1 и сняли бронирование с места стрелка. Унаследованный от боевых Пе-2 атавизм — броня кресел пилота и штурмана, абсолютно ненужная на учебных машинах, сохранилась, как и протекторы бензобаков, система нейтрального газа и ряд других элементов.

В соответствии с постановлением ГКО в июне 1945 г. завод № 22 прекратил выпуск боевых вариантов Пе-2 и полностью перешел на производство УПе-2, начиная с машины № 5/492. В августе 1945 г. в НИИ ВВС прошел испытания серийный самолет № 20/501 послевоенного выпуска. Оценка НИИ в связи с неполной реализацией требований ВВС к машине была негативной, и контрольных испытаний самолет не выдержал. Подчеркивалось, что в существующем виде его нельзя применять для обучения в школах ВВС. Полученные в ходе испытаний летные данные самолета № 20/501 почти не отличались от данных УПе-2 № 10/231: максимальная скорость у земли — 452 км/ч, на высоте 3900 м — 512 км/ч при нормальном полетном весе 7000-7200 кг в зависимости от численности экипажа. После проведения контрольных испытаний началось постепенное свертывание производства УПе-2, которое практически прекратилось к декабрю 1945 г., хотя самолеты УПе-2 еще долго летали в учебных частях вместе с УТБ, созданным на базе Ту-2. Всего был построен 671 учебно-тренировочный Пе-2. На них прошли обучение 6-7 тысяч экипажей ближних бомбардировщиков, в определенной мере решивших судьбу войны.

Запасная авиационная бригада в годы войны служила своеобразной «перевалочной базой», куда направлялась значительная часть выпущенных «пешек», и где экипажи маршевых полков получали боевую технику. За годы войны через 8-ю заб прошли 6676 Пе-2 и 208 УПе-2. В авариях и катастрофах было потеряно 93 машины, а еще 17 списали по причине предельного износа.



Разведчик Пе-2 на базе 359-й серии



Разведчик Пе-2 на базе 105-й серии (серийный)



Разведчики.

В начале войны советская разведывательная авиация имела на вооружении, главным образом, устаревшие самолеты СБ, Р-5, Р-З. Также в части успели поступить несколько десятков Як-2 и Як-4, оказавшиеся малоудачными. К началу августа 1941 г. свыше 80% самолетов-разведчиков погибли во время боевых вылетов, а оставшиеся не могли успешно действовать в условиях господства в воздухе немецких истребителей. Между тем, командование Красной Армии остро нуждалось в информации о том, что происходило по ту сторону фронта. В качестве наиболее предпочтительного кандидата на роль воздушного разведчика Пе-2 в то время оказался вне конкуренции: он имел достаточно высокую скорость, мог нести необходимое фотооборудование, был относительно неплохо вооружен и живуч. Дополнительным достоинством считалось наличие трех членов экипажа, из которых двое могли вести визуальную разведку в ходе всего полета.

На первых порах в качестве разведчика использовался серийный бомбардировщик, оборудованный штатным фотоаппаратом АФА-Б. С августа 1941 г. параллельно с бомбардировщиками на заводе № 22 был запущен в серию специальный разведывательный вариант, именованный «Пе-2-разведчик». Среднемесячный темп выпуска таких машин в годы войны составлял 15-20 единиц, т. е. 7-10 % от общего числа построенных. Обычно разведчиками являлись головные самолеты серии, которым уделялось особое внимание.

Разведывательные Пе-2 делались на базе разных серий и поэтому имели их многие характерные признаки: различное вооружение, аэродинамические улучшения, тип моторов и так далее. Но были у них и общие черты. На разведчиках заводского изготовления (переоборудование бомбардировщиков в разведчики производилось и непосредственно в частях, но там оно обычно сводилось к установке дополнительных



40



41



42

39. **Разведчик Пе-2 из состава 11 орап. В центре — командир экипажа ст. лейтенант П.Н.Шинкарев.**
A Pe-2 reconnaissance aircraft from the 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment. In the center is the crew commander, Senior Lieutenant Shinkarev.
40. **Подготовка разведчика к боевому вылету. Лето 1942 г.**
Preparing a reconnaissance aircraft for a combat mission. Summer 1942.
- 41, 42. **Установка фотоаппарата АФА-1. На фото 41 видны доработанные створки бомбоотсека (выпуклые с отверстием для объектива).**
Mount for the AFA-1 camera system. Photo 41 shows the developed installation in the bomb bay (cover with the opening for the objective lens).
43. **В мотогондольные бомбоотсеки «пешки» из 164-го Гвардейского орап укладываются листовки и газеты.**
Papers and letters are carried in the engine nacelle bomb bay of this «Peshka» from the 164th Guards Independent Reconnaissance Aviation Regiment.

фотоаппаратов) отсутствовали тормозные решетки, на них в основном ставили моторы М-105РА, отделка самолетов была более тщательной, иногда полировали крыло до трети хорды. Летные данные разведывательных машин оказывались несколько выше, чем у обычных бомбардировщиков той же серии, а порой даже превышали показатели опытных самолетов. Однако в периоды, когда на завод № 22 не поступали качественные листовый алюминий и профили, скорость «пешек»-разведчиков падала до «неприличной» величины. Так, в ноябре 1942 г. в НИИ ВВС проходил испытания очередной Пе-2 зав. № 5/129 в варианте разведчика, который даже без наружных подвесок сумел разогнаться только до 492 км/ч на расчетной высоте 4700 м. (Для сравнения отметим, что Вф109F и G имели превосходство в скорости в 100 км/ч и более).

Разведчики, как правило, имели увеличенный запас горючего за счет размещения дополнительных емкостей в бомбоотсеке, или, что происходило чаще, применяли подвесные сбрасываемые баки. Их подвешивали на замках подфюзеляжных бомбодержателей. Изготавливались баки из бумаги с добавлением обработанного особым образом и застывшего раствора сульфатной крафт-целлюлозы, промазанной казеиновым клеем. Для придания необходимой жесткости конструкции внутри бака устанавливались фанерные перегородки-шпангоуты с вырезами. В каждый резервуар сигарообразной формы можно было вместить 335 л бензина, но обычно заливали не более 290 л.

Самолет с подвесными баками выполнял те же маневры, что и обычный Пе-2, за исключением крутых пикирований — вероятность смятия или отрыва дополнительных емкостей оказывалась велика. Подвеска баков снижала максимальную скорость горизонтального полета на 30-35 км/час на всех высотах, а потолок — на 300-400 м. При этом удлинялся разбег и ухудшалась скороподъемность, зато радиус действия увеличивался с 450 км до 625-650 км. После использования баки сбрасывались, и аэродинамика машины улучшалась.



43



44

44. **Пе-2 из состава 11 орап. 4 марта 1944 г.**
A Pe-2 from the 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment. 4 March 1944.

45. **Разведчик Пе-2 ст. л-нта П.Н.Шинкарева. 11 орап.**
The Pe-2 reconnaissance aircraft of Senior Lieutenant P.N. Shinkarev. 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment.

46. **Экипаж ст. л-нта А.Ракова возвратился из 92 боевого вылета совершенного ими в Восточную Пруссию. 11 орап.**
The crew of Senior Lieutenant A. Rakov returning from their 92nd combat mission which they had just completed over East Prussia. 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment.



46



45

Спецоборудование разведчика несколько отличалось от аналогичного у бомбардировщика Пе-2. В первую очередь на разведывательные варианты устанавливали автомат курса АК-1 — гироскопический прибор, стабилизирующий самолет относительно вертикальной оси путем воздействия на руль поворота. АК-1 обеспечивал выдерживание курса с точностью 1-2°, разгружая внимание пилота. Автомат мог также производить заданные развороты, для чего у летчика и штурмана имелись специальные органы управления (краны пневмосистемы). АК-1 стоял под сиденьем пилота и имел связь с тягами руля. Установка автомата курса вынуждала перекомпоновать приборную доску и внести некоторые изменения в электрооборудование. Автомат пикирования с разведчиков снимали. В конце 1941 г. — начале 1942 г. только на разведывательные варианты ставили радиополукомпасы РПК-2. Иногда на фронте усовершенствовали радиооборудование, обеспечивая через СПУ всем членам экипажа радиотелефонную связь с командным пунктом для оперативной передачи информации.

Но, конечно, главным отличием разведчика являлось богатое оснащение фотоаппаратурой. В первом периоде войны кроме обычной для бомбардировщика камеры АФА-Б в кабине стрелка-радиста на разведывательных Пе-2, как правило, монтировались два больших плановых аппарата АФА-1 в бомбоотсеке. Они имели два типа объективов — с фокусными расстояниями 30 и 50 см. Допускалась установка на самолет двух одинаковых или двух различных аппаратов. Когда монтировался АФА-1, створки бомбоотсека заменялись новыми, более выпуклыми и имеющими вырезы для объективов. Управлял работой АФА-1 штурман. Вместо АФА-Б можно было поставить специальную фотокамеру для ночной съемки НАФА-19. В этом случае затвор аппарата срабатывал по сигналу фотоэлемента, находившегося за прозрачным лючком в задней части самолета и фиксировавшего вспышку осветительной бомбы ФОТАБ. При ночной съемке на Пе-2 подвешивали 6-8 фотобомб ФОТАБ-50-35.

Кроме того, у радиста имелся ручной фотоаппарат АФА-27Т-1 для перспективной съемки через остекление кабины. В походном положении он лежал в специальном ящике на левом борту. С 1942 г. в строевые части стали поступать аппараты АФА-3С или американские камеры, получаемые по ленд-лизу. С целью увеличения площади фотографируемой за один заход местности иногда прибегали к установке сдвоенных



камер. Делали и оригинальные установки, например, качающиеся, вдвое увеличивавшие ширину снимаемой полосы местности. Специальный обтекатель, прикрывающий объектив, позволил смонтировать на «пешке» крупную камеру АФА-33 с фокусным расстоянием 1 м. В 72-м орап для съемок Берлина подготовили специальный Пе-2 с местом для четвертого члена экипажа и четырьмя дополнительными аппаратами. Снимки, сделанные с него 7 апреля 1945 г. В.А. Теминым, обошли газеты всего мира.

Оборудованный фототехникой вариант имелся и для истребителя Пе-3 (иногда его называли Пе-ЗР или Пе-ЗФ). Следует отметить, что экипажи разведывательной авиации отдавали предпочтение Пе-3бис, имевшему несколько больший радиус действия и вооруженному пушкой. На этих машинах фотоаппараты размещались не в бомбоотсеках (занятых дополнительными бензобаками), а в хвостовых частях фюзеляжей.

Одной из первых получила на вооружение разведывательные Пе-2 созданная в июле 1941 г. 38-я разведэскадрилья ВВС Западного фронта. Осенью 1941 г. «пешками» оснастили 2-й и частично 1-й апр (авиационный полк разведчиков) Главного командования КА, а также семь отдельных разведывательных эскадрилий. В 1942 г. каждая воздушная армия получила по разведэскадрилье; большинство из них развернулось в отдельные разведывательные авиаполки (орап) в конце года. Ставка ВГК, начиная с апреля 1942 г., обеспечивалась разведывательной информацией, поступающей от трех специализированных полков (иногда их называли «дивизией разведчиков ВГК», хотя все они были отдельными). В конце 1944 г. таких полков стало четыре. В разное время «пешки» составляли от 50 до 90 % самолетного парка «орاپов» и являлись стержнем разведывательной авиации в той же мере, в какой бомбардировщики Пе-2 были основой фронтовой бомбардировочной авиации.

Среди летавших на этих машинах можно назвать гвардейские части: 47, 48, 98 и 99-й орап; некоторые из них кроме того стали краснознаменными. За годы войны почти все разведывательные полки получили почетные наименования. Широкую известность и уважение заслужили за ратные подвиги авиаторы 118-го и 15-го гвардейского полков авиации ВМФ. Роль разведывательных авиационных частей в проведении различных операций Красной Армии очень велика. Например, перед началом контрнаступления под Сталинградом авиационная фоторазведка сумела подготовить



47. Экипаж 99-го гвардейского орап около разведчика Пе-2 с моторами М-82. A crew from the 99th Guards Independent Reconnaissance Aviation Regiment near a Pe-2 equipped with M-82 engines.

48. Готовится к вылету Пе-2 из 2-го драп ГК КА. Preparing a Pe-2 from the 2nd Long-Range Reconnaissance Aviation Regiment of the High Command of the Red Army for flight.

49. Разбор результатов боевого вылета в 10-й орап. Checking the results of a strike by the 10th Independent Reconnaissance Aviation Squadron.





и размножить подробнейшую фотосхему расположения войск противника, на которой были нанесены несколько тысяч объектов — пулеметных точек, дотов и дзотов, минометных и артиллерийских позиций, танков в окопах и пр. Только один экипаж майора П. Гаврилова из 99-го гв. орап за 10 дней до начала Курской битвы за 20 вылетов отснял площадь в 625 км².

В целом Пе-2 как разведчик показал высокую эффективность и живучесть. Например, в 3-й воздушной армии в 1943 г. один разведчик теряли на 82,5 самолета-вылета, что является достаточно неплохим показателем. При выполнении задач их основным противником являлись немецкие истребители, поскольку огонь зенитной артиллерии представлял незначительную опасность для одиночного самолета, свободного в маневре. Разведчики, как правило, старались уклониться от боя с истребителями противника, используя облачность, солнце, рельеф местности. В большинстве случаев, применяя оружие и маневр, Пе-2 уходил от перехвата одиночным «мессершмиттом» или «фокке-вульфом», но если его атаковали несколько врагов, шансы на спасение оказывались невелики.

В связи с этим из строевых частей поступали предложения, направленные на повышение живучести и обороноспособности, особенно важные для действующего в одиночку разведывательного самолета. Так, предлагалось усовершенствовать систему нейтрального газа, установить прозрачную броню в стрелковой точке штурмана, заменить левый ШКАСа на второй неподвижный УБК, смонтировать РСы для стрельбы назад и так далее. Пе-2 поздних серий в варианте разведчика имел и такой недостаток, как слишком малую площадь остекления нижней передней части фюзеляжа. В донесениях из полков отмечались также чисто производственные дефекты фотоаппаратуры, требовавшей подгонки отдельных частей. Так, в разведывательном отделе штаба 3-й воздушной армии отмечали, что АФА-1 выступают за створки бомбоотсека, создавая дополнительное сопротивление. Тем не менее, никаких кардинальных изменений в разведывательные варианты Пе-2 в серии не внедрили, ограничившись внесением тех же усовершенствований, которые удалось осуществить нашедших параллельно по конвейеру бомбардировщиках. Всего в разные годы выпустили около 800 Пе-2-разведчиков, с учетом машин, переоборудованных в частях.

Начиная с 1943 г. в разведывательных полках увеличилось количество американских А-20 и В-25, имевших более мощное вооружение, а затем появились и отечественные Ту-2, превосходившие Пе-2 и в обороноспособности, и в летных данных. Разведывательные Пе-2 состояли на вооружении наших ВВС до того же времени, что и бомбардировщики. После войны их быстро вытеснили более совершенные Ту-2Р.



«Пешки» над морем.

В составе ВВС трех флотов, приступивших к активным боевым действиям с первого дня войны, бомбардировочная авиация была представлена, главным образом, самолетами СБ, ДБ-3 и ДБ-3Ф, относительно тихоходными и со слабым оборонительным вооружением, представленным только пулеметами ШКАС калибра 7,62 мм. Две трети экипажей морских бомбардировщиков имели хорошую летную подготовку, позволявшую летать днем в сложных метеоусловиях и наносить бомбардировочные удары в составе подразделений и частей. Оставшаяся треть — выпускники летных школ, закончившие обучение в 1940 г. Эти экипажи из-за хронической нехватки горючего и неважной погоды зимой и весной 1941 г., как правило, летали мало и могли действовать лишь в простых метеоусловиях «в составе звена по сигналу и примеру ведущего».

Первые пять пикирующих бомбардировщиков Пе-2 прибыли в 40-й бап Черноморского флота в день начала войны. Спустя три дня полк получил еще пять «пешек». На Северном и Балтийском флотах такие машины в очень ограниченном количестве появились в июле 1941 г., однако вплоть до конца года их можно было пересчитать по пальцам одной руки. ВВС Тихоокеанского флота свою первую «пешку» получили лишь в ноябре 1941 г.

В дальнейшем пополнение бомбардировочных авиаполков флота пикирующими бомбардировщиками, по-видимому, было ограничено следующими соображениями: на северном фланге советско-германского фронта в первую очередь требовались дальние истребители для прикрытия союзных конвоев и дальние бомбардировщики-торпедоносцы, способные наносить удары по кораблям с применением относительно крупнокалиберных бомб (не менее 250 кг) и торпед. Летные экипажи бомбардировочных полков не имели опыта боевого применения с пикирования, эффективность такого способа нанесения ударов по морским целям еще не была подтверждена практикой. В связи с этим первое время «пешки» в ВВС СФ использовались почти исключительно для разведки. Но имели место и удачные бомбардировочные удары, как, например, налет на неприятельские транспорты в районе Киркенес 21 июля 1941 г. По отчету штаба ВВС в этот день «пешкам» удалось повредить два вражеских корабля, но послевоенные данные подтверждают лишь поражение бомбой транспорта «Вансбек» грузоподъемностью 2388 брт.

В результате стремительного продвижения немецких и финских войск на ленинградском направлении аэродромная сеть ВВС КБФ радикально сократилась. После

50. **Экипаж самолета-разведчика Пе-2. В центре командир экипажа ст. л-нт П.Н.Шинкарев. 11 орап.**
The crew of a Pe-2 reconnaissance aircraft. In the center is the aircrew commander, Senior Lieutenant P.N. Shinkarev. 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment.
51. **Самолеты-разведчики Пе-2 11-го отдельного разведывательного авиаполка вырываются на взлет. 13 августа 1944 г.**
Pe-2 reconnaissance aircraft from the 11th Independent Reconnaissance Aviation Regiment taxi out for takeoff. 13 August 1944.
52. **«Пешка» командира 12 гв. бап ВВС КБФ полковника В.И.Ракова.**
The "Peshka" of Lieutenant Colonel V.I. Rakov, commander of the 12th Guards Bomber Aviation Regiment of the Red Banner Baltic Fleet Air Forces.



стабилизации линии фронта немецкое командование сделало ставку на блокирование Балтфлота в восточной части Финского залива, и это решение, надо сказать, оно сумело провести в жизнь. Морские перевозки в радиусе досягаемости «пешек» противник ограничил, а на маршрутах выхода к морю красноречивые самолеты, как правило, не располагавшие прикрытием, встречали немецкие истребители. В связи с этим роль бомбардировщиков Пе-2 и на этом театре войны на море не могла быть большой, особенно учитывая вовлеченность авиации флота в сражения на сухопутном фронте. К началу 1942 г. Северный флот располагал всего двумя, а Балтийский — одной исправной «пешкой».

Иначе ситуация складывалась на Черном море. Здесь «непотопляемый авианосец» Крым и главная база флота Севастополь долгое время обеспечивали возможность борьбы как с неприятельскими кораблями и судами, так и нанесение ударов по румыно-немецким войскам в приморских районах. Черноморские «пешки» участвовали в налетах на военно-морскую базу Констанца, нефтяные объекты Плоешти, они бомбили крупнейший в Румынии Чернаводский мост и активно способствовали оборонительным операциям на сухопутном фронте. В сентябре — декабре 1941 г. немногочисленные Пе-2 из 40-го бап ВВС ЧФ наносили удары по войскам немецкой 11-й армии, рвавшимся к Севастополю. Дело дошло до того, что 9 сентября маршал Кулик изъял из подчинения командования ЧФ бомбардировочную авиацию флота и передал ее командиру 7-го стрелкового корпуса Батову. Экипажам бомбардировщиков в этот период было приказано выполнять по пять боевых вылетов в день!

Столь напряженные задания приводили к перегрузке, большой утомляемости летного состава и неоправданным потерям. Недостаточная согласованность в действиях прикрывающих истребителей и наносивших удары бомбардировщиков также оказывала негативное воздействие. Так, в период обороны Перекопа шестерка пикировщиков Пе-2 капитана Чеботарева под прикрытием 12 истребителей бомбардировала артиллерийскую батарею противника. На отходе группа была атакована пятеркой «мессершмиттов», в бой с которыми постепенно ввязались все советские истребители. Очевидно, что отвлечение входило в план немцев: еще одна группа Вф 109F внезапно атаковала оставшиеся без прикрытия бомбардировщики и в течение 5-7 минут сожгла все 6 машин.

Вместе с тем, имелись примеры и противоположного по результатам исхода боев «пешек» с воздушным противником. Так, 30 сентября семь Пе-2 в сопровождении пятерки ЛаГГ-3 нанесли удар по румынским позициям в районе Одессы. С горизонтального полета было сброшено 20 ФАБ-100 и 34 ФАБ-50, наблюдались прямые попадания

в два танка и места скопления пехоты. В районе цели группу атаковали «мессершмитты», но дружным огнем стрелков и успешными действиями летчиков ЛаГГов нападение удалось отбить. Экипажи доложили о двух победах (их противниками оказались румынские истребители), а все советские самолеты вернулись домой.

Не менее успешно действовали экипажи 40-го бап 10 октября 1941 г. В этот день шестерка Пе-2 под прикрытием 12 И-16 и 2 Як-1 с пикирования нанесла удар по танкам, артиллерии и войскам противника в районе Армянска. Несмотря на сильное противодействие (немецкая часть, возглавляемая асом из Ш/JG77 обер-лейтенантом К.Уббеном считала уничтоженными пять советских самолетов), наша группа потерь не имела. При сомкнутом строе бомбардировщиков вражеские истребители, опасаясь поражения сосредоточенным огнем стрелков, прекращали атаки на дальностях 500-800 м, при этом вероятность уничтожения «пешки» оказывалась очень невысокой. В это период боев стала заметной закономерность: группы Пе-2 в составе девятки несли потери только в тех случаях, когда отдельные самолеты по тем или иным причинам отрывались от строя. Чаще всего такие машины попадали под удар немецких истребителей и сбивались ими.

В период осенне-зимних боев за Севастополь на двух его аэродромах практически постоянно базировались от семи до десяти «пешек» из состава особой авиагруппы. Близость линии фронта заставила изменить тактику ударов по войскам противника и его ближайшим тылам. Взлетающие Пе-2 уходили в море, где они вне видимости с берега набирали заданную высоту. После этого, пользуясь хорошим знанием района боевых действий, они внезапно появлялись над целями, наносили удар с пикирования или крутого планирования и на повышенной скорости уходили на свой аэродром. В этих условиях пикировщики практически не нуждались в истребительном прикрытии, поскольку скоротечность удара и большая скорость при отходе не оставляли противнику шансов на перехват.

Учитывая хорошие разгонные характеристики самолета даже при пологом снижении, в конце 1941 г. экипажи черноморских «пешек»-разведчиков научились применять новый противозенитный маневр, основанный на плавном увеличении скорости в ходе фотографирования. Суть его заключалась в следующем: к моменту подхода к зоне зенитного огня цель удерживалась на курсовом угле 40-60°, а затем осуществлялся резкий вираж и вывод машины на боевой курс с незначительным снижением, одновременно моторам давался полный газ. В результате такого маневра скорость самолета плавно росла и все разрывы зенитных снарядов ложились позади. После оконча-



53. **Летчики 99 бап после налета на немецко-румынские суда в Черном море.**
Pilots from the 99th Bomber Aviation Regiment after a strike on German and Rumanian shipping in the Black Sea.
54. **Результат удара черноморских летчиков по румынскому судну.**
Results of a strike by Black Sea fliers on a Rumanian cargo ship.

ния боевого курса выполнялся энергичный противозенитный маневр с уходом либо в сторону солнца, либо в море.

Заметное пополнение в виде двадцати «пешек» в начале марта 1942 г. получили ВВС Северного флота. Сюда прибыл 95-й иап майора А.В. Жатькова, переданный из состава ВВС Красной Армии. Полк, вооруженный тяжелыми истребителями Пе-3, в течение месяца знакомился с районом боевых действий. В предвидении прихода на Север очередных конвоев союзников (19 апреля в Мурманск прибыли пять судов из каравана PQ-14, а 6 мая — 20 судов из состава конвоя PQ-15) командованием ВВС СФ было принято решение о нанесении ряда ударов по неприятельским аэродромам.

Важную роль в осуществлении этих ударов сыграл 95-й иап. Так, 4 апреля 1942 г. 14 Пе-3 в варианте бомбардировщиков под прикрытием 33 истребителей «Харрикейн» атаковали аэродром Луостари. Удар был нанесен с горизонтального полета с высот 2700-3500 м, по докладом экипажей на стоянках сгорели 12 вражеских истребителей, а еще 6 удалось сбить истребителям сопровождения. Цена успеха оказалась невысокой — один потерянный «Харрикейн» и один поврежденный Пе-3. К сожалению, попытка повторить этот удачный налет, на этот раз на аэродром Хебугтен, стоила много дороже. Уже отбомбившись, семерка Пе-3, на этот раз действовавшая без истребительного прикрытия, попала под удар большой группы «мессершмиттов». Пять «пешек» были сбиты, одна совершила вынужденную посадку, но и немцы по признанию пленного летчика из 5-й истребительной эскадры потеряли на аэродроме 6 машин, а еще до 20 самолетов получили повреждения.

В апреле-мае 1942 г. Пе-3 из 95-го иап нанесли ряд ударов по кораблям противника, добившись, как следовало из докладов экипажей, заметных успехов, но послевоенные данные не подтверждают потопления миноносца и транспорта. Однако в то время командование не располагало данными о реальной эффективности выполненных самолето-вылетов и, принимая во внимание боевые отчеты полка, приняло решение о наращивании авиационной группировки ВВС Северного флота. Этому способствовал также и печальный инцидент с конвоем PQ-17, сильно пострадавшим от ударов немецкой авиации и подлодок.

В июне-июле 1942 г. на Северный флот прибыла Особая морская авиационная группа (ОМАГ) резерва Главного Командования в составе двух истребительных, двух бомбардировочных и морского торпедоносного авиаполка. Бомбардировочные полки (28-й и 29-й) полной штатной численности имели по 20 Пе-2 каждый. Кроме того, в состав ОМАГ по личному указанию И.В. Сталина должны были влиться три полка двухмоторных истребителей Пе-3. С целью их ускоренного комплектования пришлось ис-

пользовать бомбардировочные полки ВВС КА, проходившие переучивание и доукомплектование в запах на самолеты Пе-2 весной-летом 1942 г. Часть истребителей Пе-3 перегонялась с иркутского авиазавода № 39 экипажами 13-го бап, а недостающие пришлось изъять из разведывательных частей ВВС КА и 9-го лидерного бап. В начале сентября 1942 г. два полка из трех — 13-й майора В.П. Богомолова и 121-й майора Мирошниченко — прибыли на северные аэродромы и вошли в состав ОМАГ. Начиная с 16 сентября самолеты 95-го иап и 13-го бап подключились к прикрытию с воздуха очередного союзного конвоя PQ-18, подвергавшегося непрерывным атакам подлодок и авиации противника. В зоне ответственности ВВС СФ конвой потерял только один транспорт, а до этого в английской зоне на дно ушли 12 судов.

Последний из трех запланированных полков Пе-3 (603-й бап майора Чуба) задержался по причине нехватки техники, а в октябре его судьба в связи с расформированием ОМАГ изменилась. Полк надолго задержался в запахе, а в начале 1943 г. был расформирован. Таким образом, в течение июля-сентября в состав ВВС Северного флота без учета пополнения «россыпью» влилось не менее 80 Пе-2 и Пе-3. К сожалению, не добившись ярких успехов, эта группировка уже к декабрю из-за потерь уменьшилась наполовину. Сдав технику в другие полки, в ноябре покинули флот 13-й (полк был переучен на бомбардировщики А-20 и в 1943 г. продолжил боевые действия в составе ВВС Черноморского флота) и 28-й бапы (на его базе была сформирована 28-я отдельная эскадрилья двухмоторных колесных разведчиков ВВС СФ). В составе 95-го и 121-го авиаполков на 1 декабря 1942 г. числились 29 Пе-3, а в 29-м бап — 14 Пе-2.

Следует отметить, что помимо ВВС СФ двухмоторные истребители Пе-3 в небольших количествах (до 10 единиц) имелись на вооружении авиации Черноморского флота. Так, например, 23 сентября 1942 г. пара Пе-3 майора Горечкина, прикрывая транспорты на участке Туапсе-Геленджик, в течение 20 минут вела воздушный бой с четверкой Вф 109. Сбив один истребитель противника, майор Горечкин получил ранение в ногу, но сумел довести подбитую машину до аэродрома Лазаревское. Вторая «пешка» также была подбита, и ее экипаж вынужден был покинуть самолет с парашютами.

Основной заботой ВВС Балтфлота в 1942 г. (как, впрочем, и авиации Черноморского флота) была борьба с сухопутным противником. Удары наносились по переднему краю и ближайшим тылам противника, при этом ведущую роль играли отнюдь не бомбардировщики, а штурмовики Ил-2. В мае 1942 г. 73-й бап полковника Крохалева располагал всего одной «пешкой», а черноморский 40-й бап имел десяток Пе-2. Немногочисленные бомбардировщики этого типа часто использовались в качестве дневных разведчиков (до формирования специализированных разведывательных эскадрилий — 26-й ораз в составе ВВС КБФ и 27-й ораз для ВВС ЧФ), поскольку применение СБ или ДБ-3Ф при полном господстве истребителей противника оказалось самоубийственным занятием. Командование ВВС ЧФ в 1942 г. вообще отказалось от применения днем на сухопутном фронте всех других типов ударных самолетов кроме Ил-2 и Пе-2. Немногочисленные флотские «пешки» сыграли важную роль в ходе тяжелейших оборонительных сражений в Крыму и на Северном Кавказе, иной раз выполняя в день по пять-шесть боевых вылетов.

Помимо борьбы с наступающими мотомеханизированными частями вермахта, авиация Черноморского флота широко привлекалась к нанесению ударов по аэродромам противника. Исключительно любопытную операцию, граничившую с авантюрой, спланировало и осуществило командование ВВС ЧФ в ночь на 24 октября 1942 г. Накануне вечером экипаж самолета Пе-3 из 27-й ораз произвел аэрофото съемку аэродрома Майкоп, где были обнаружены 28 Вф 109, 4 Ju 88 и 7 связных и транспортных самолетов. В период с 22 ч 30 мин до полуночи по аэродрому наносили удары отдельные бомбардировщики ДБ-3Ф и штурмовики И-15бис, подавившие прожектора и частично — огонь зенитной артиллерии и пулеметов. В 23 ч 30 мин над аэродромом на высоте около 600 м прошли два транспортных самолета, сбросивших парашютный десант. С ПС-84 высадилось 15 парашютистов-диверсантов (трое струсили и отказались десантироваться), второй самолет типа ТБ-3 был подожжен на боевом курсе. Прежде, чем он ударился о землю и сгорел, его успели покинуть с парашютами 8-10 десантников. В полной мере подавить противодействие

противника ударами с воздуха не удалось. Парашютисты еще в воздухе подверглись жесточайшему обстрелу с земли, но все же сумели частично выполнить боевую задачу по уничтожению самолетов врага. Совместными усилиями бомбардировщиков, штурмовиков и диверсионных групп капитанов Орлова и Десятникова удалось сжечь 12 и повредить 10 самолетов противника, что подтвердили фотоснимки, полученные экипажем разведчика Пе-3 в ходе утреннего облета аэродрома Майкоп.

Напряженные боевые действия, которые вела Красная Армия в период с осени 1942 г. по весну 1943 г. не позволили существенно нарастить численность «пешек» Черноморского и Балтийского флотов. Так, на 1 января 1943 г. в ВВС ЧФ имелось 6 Пе-2 и 5 Пе-3, а авиация КБФ располагала всего 13 Пе-2. К середине года количество «пешек» на Балтике увеличилось до 34 в связи с развертыванием 15-го отдельного разведполка ВВС КБФ (на базе 27-й ораз), а черноморская авиация располагала 14 Пе-2 и 2 Пе-3. На Северном флоте к этому моменту самолеты Петлякова (37 машин) остались только в составе 28-го орап, 29-го бап и 95-го иап.

После перелома, наступившего в результате летних сражений 1943 г., началось ускоренное наращивание ударной составляющей авиации ВМФ. Особенно это коснулось ВВС ЧФ и КБФ, численность которых возросла примерно вдвое всего за полгода и была доведена до 400-500 боевых самолетов. Самыми быстрыми темпами увеличивалось количество штурмовиков. В бомбардировочную и разведывательную авиацию флотов наряду с «пешками» стали поступать американские самолеты А-20.

Если «Бостоны» выполняли на флоте функции топмачтовиков и торпедоносцев, то Пе-2 стали все чаще применяться именно в качестве пикирующих, т. е. для поражения малоразмерных, прикрытых зенитной артиллерией целей на суше и на море. Так, в мае 1943 г. 73-му бап была поставлена задача: разрушить железнодорожный мост через реку Нарва. Уничтожение узкого моста с применением фугасных бомб калибра 100-250 кг считалось очень сложным делом. По расчетам штурманской службы, для выполнения задачи путем бомбометания с горизонтального полета с высоты 3000-4000 м требовалось 1500 боевых вылетов «пешек». С пикирования мост поручили уничтожить шестерке снайперов. В течение недели экипажи тренировались на специально оборудованном полигоне. Первые три вылета группы из-за плохих метеоусловий и отказов техники не увенчались успехом. Лишь 21 мая шестерка «пешек», ведомая старшим лейтенантом Голубевым, под прикрытием 3 Як-7 и 4 Ла-5 сумела разрушить мост, добившись четырех прямых попаданий бомбами ФАБ-250. При отходе наши самолеты были атакованы истребителями FW 190, в ходе воздушного боя потери составили 2 Пе-2 и 2 Як-7. Однако основная задача была выполнена — снабжение противника по железнодорожной ветке Таллин — Гатчина прекратилось почти на месяц.

Начиная с 1944 г. ВВС трех флотов предпринимали все более ширококомасштабные усилия преимущественно на морских направлениях. Этому способствовало значительное увеличение самолетного парка ВВС КА, которые теперь почти всегда справлялись с задачами «сухопутными» и не нуждались в усилении со стороны авиации ВМФ. К числу наиболее ярких примеров боевого использования Пе-2 в этот период, безусловно, относится участие в потоплении немецкого крейсера ПВО «Ниобе» в порту Котка 16 июля 1944 г.

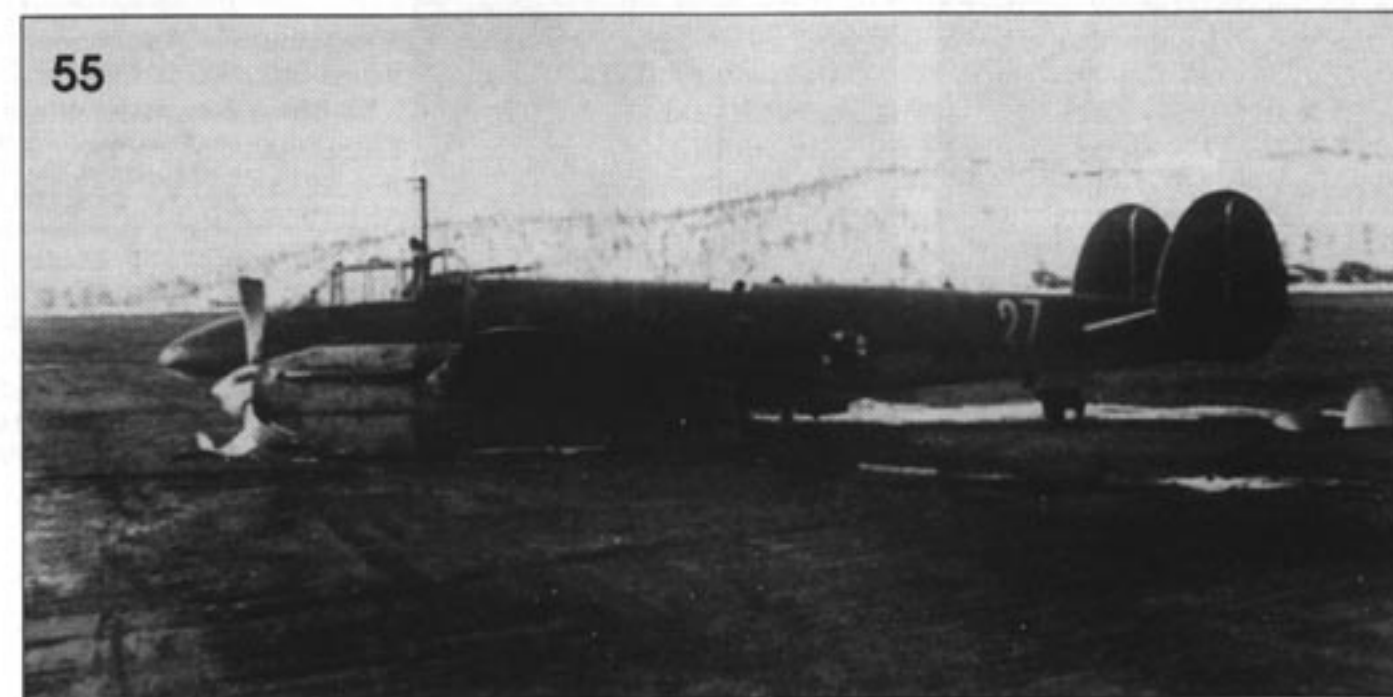
Летом 1944 г. развитие событий на северном фланге Восточного фронта неумолимо вело к выходу из войны изнемогавшей в непосильной борьбе Финляндии. Одним из аргументов, способных ускорить принятие такого решения, являлось, с точки зрения советского командования, чувствительное поражение финской армии и флота. Поэтому, когда 12 июля в порту Котка удалось установить базирование броненосца береговой обороны (у финнов оставался только один такой корабль — «Вяйнямейнен»), все внимание разведки КБФ оказалось приковано именно к нему. В тот же день корабль атаковали 30 Пе-2 из состава 12 гв. бап (бывшего 73-го бап), но безрезультатно. Крейсер ПВО «Ниобе» (реально объектом атаки был именно он, а не «Вяйнямейнен») был переоборудован немцами из бывшего голландского броненосца береговой обороны «Гельдерланд» и обладал присущими кораблям этого класса внешними особенностями, что и послужило причиной ошибки при распознавании.

Вплоть до 16 июля погода препятствовала массированным действиям авиации. Решение задачи по уничтожению корабля было возложено на 12 гв. бап с привлечением четырех топмачтовиков А-20С из 51-го мтап. Командир 12-го гв. бап Герой Советского Союза полковник В.И. Раков выделил для нанесения ударов две группы по 12 Пе-2, первую из них он возглавил лично. Кроме того, шестерка «пешек» предназначалась для демонстративного удара в интересах отвлечения внимания от топмачтовиков. В обеспечении действий ударных групп приняли участие 24 Ил-2 и свыше 70 истребителей.

16 июля в 16 ч 51 мин шестерка «илов» атаковала батареи МЗА на островах Халаксаари и Тиутинен, спустя 6 минут вторая шестерка штурмовиков отбомбилась по зенитным батареям в порту. К этому моменту над целью барражировали две восьмерки Ла-5 на случай появления вражеских истребителей. Ударные группы Пе-2 с интервалом в одну минуту (экипаж одной из «пешек» второй группы вынужден был вернуться из-за отказа техники, поэтому в налете участвовало только 23 машины) атаковали «Ниобе» с пикирования бомбами ФАБ-250, добившись не менее двух попаданий и ряда близких разрывов. К моменту появления топмачтовиков с крейсером ПВО было фактически покончено, но ведущий первой пары А-20С подполковник И.Н. Пономаренко решил добить полузатопленный корабль. Две бомбы ФАБ-1000, угодившие в него, превратили крейсер в груды металлолома. Ведущий второй пары топмачтовиков капитан И.В. Тихомиров атаковал транспорт, стоявший неподалеку от развалин «Ниобе», и также добился успеха. Лишь после возвращения самолета-разведчика Як-9 из 15-го орап, доставившего четкие снимки потопленного вражеского корабля, специалисты-дешифровальщики флота, к неудовольствию командования, доложили, что уничтожен вовсе не «Вяйнямейнен», а гораздо «менее привлекательный» «Ниобе».

Группировка «пешек» на Черном море к лету 1944 г. была значительно усилена и на 1 июня насчитывала 78 самолетов. Сюда был переброшен с Севера 29-й бап, получил пополнение и 40-й бап. Эти полки вместе с 6-м иап на самолетах Як-9 и 43-м иап на «Аэрокобрах» были сведены в 13-ю Севастопольскую авиадивизию под командованием Героя Советского Союза полковника И.Е. Корзунова и приняли участие в массированном ударе по румынской военно-морской базе Констанца 20 августа 1944 г. В этот день по кораблям в порту и по береговым сооружениям отработали 59 Пе-2, все они выполняли бомбометание с пикирования. Основные цели — румынские боевые корабли — «пешки» атаковали шестерками, сбрасывая бомбы по командам ведущего

55. Вынужденная посадка Пе-2 на севере. 121 бап.
A Pe-2 from the 121st Guards Bomber Aviation Regiment makes a forced landing.





или (когда гавань еще не скрыли клубы дыма и пыли от разрывов) одиночно. По официальным данным ВВС ЧФ в этот день противник лишился миноносца, подлодки и двух десятков других кораблей и судов. Были повреждены 2 эсминца, 5 подлодок, вспомогательный крейсер, а также ряд транспортов.

Удар, нанесенный по Констанце, замечателен тем, что в нем участвовала авиадивизия в полном составе из четырех авиаполков (два бап и два иап), следовавшая к цели компактной группой в общем боевом порядке. Над целью самолеты дивизии находились всего 20 минут. Этот удар стал первым опытом применения массированных групп авиации не только в ВВС ЧФ, но и в военно-воздушных силах ВМФ в целом.

К осени 1944 г. основной накал боев для авиации флота переместился в Прибалтику. Выход из войны, а затем и «переориентация» Финляндии, Болгарии и Румынии

по сути дела оставили в числе действующих лишь ВВС КБФ. Здесь к началу 1945 г. в боевом составе числились 78 Пе-2. Началось наращивание количества «пешек» и на Дальнем Востоке: с 5 единиц, имевшихся на 1 января 1944 г., оно выросло до 52 машин к началу 1945 г. Оставалась значительной и группировка «пешек» на Черном море (80 машин), а вот в составе ВВС СФ на эту дату сохранились всего 5 Пе-2.

Безусловно, наиболее известным и заслуженным полком морских «пешек» в годы войны стал 12 гвардейский бомбардировочный авиационный Таллинский Краснознаменный ордена Ушакова полк (бывший 73-й бап), которым командовал Дважды Герой Советского Союза полковник В.И. Раков, а позднее — Герой Советского Союза майор К.И. Усенко. В марте-апреле 1945 г. полк принимал участие в борьбе за военноморскую базу Пиллау, а затем — во взятии Кенигсберга. 9 апреля 1945 г. 27 Пе-2 из 12 гв. бап бомбили вражеские корабли и суда в гавани Пиллау. Совместно с штурмовиками из 47-го шап им удалось потопить до 8 транспортов, танкер и два сторожевых корабля, еще большее число неприятельских судов получило повреждения. За период с 9 по 25 апреля по ВМБ Пиллау в ходе пяти массированных налетов было совершено до 900 боевых вылетов, из них 141 самолетами Пе-2. По данным штаба ВВС КБФ противник понес значительные потери: не менее 50 кораблей и судов были потоплены или получили повреждения.

Вместе с тем, следует отметить, что на всем протяжении войны с Германией пикировщикам флота так и не удалось потопить ни одного крупного боевого корабля класса «крейсер» или хотя бы «эсминец» в открытом море (как, впрочем, и другим родам авиации ВМФ). А ведь на последнем этапе войны, когда немецкие тяжелые крейсеры «Принц Ойген», «Адмирал Хиппер» и карманный линкор «Лютцов» в отчаянной попытке противостоять быстрому продвижению Красной Армии в Прибалтике наносили удары по ее приморскому флангу и нередко находились «на расстоянии вытянутой руки» от аэродромов ВВС КБФ, для этого имелась вполне реальная возможность.

К началу августа 1945 г. в состав ВВС Тихоокеанского флота входили три полка «пешек»: 33-й и 34-й бапы из 10-й пикирующей бомбардировочной авиадивизии, и сформированный в мае 1945 г. отдельный 55-й бап. С учетом резерва и учебных частей флот располагал 167 Пе-2. Эти самолеты вместе со штурмовиками Ил-2, бомбардировщиками Ил-4, А-20 и Ту-2 в течение пары недель легко добились оказавшуюся в зоне их досягаемости часть японского императорского флота, ослабленного англоамериканцами в ходе многолетней войны.



56. Пе-2 из состава 12 гв. бап КБФ. Июнь 1944 г.
A Pe-2 from the 12th Guards Bomber Aviation Regiment of the Red Banner Baltic Fleet. June 1944.

57,58. Результат удара 135 гв. бап 6 гв. бад по немецко-румынским кораблям в Черном море.
Results of a strike by the 135th Guards Bomber Aviation Regiment of the 6th Guards Bomber Aviation Division on German and Rumanian shipping in the Black Sea.

59. Самолет Пе-2 (зав. №16/141) принадлежал 121 бап. Сбит в бою 29 марта 1943 г. самолетом Bf110, найден в августе 1983 г.
Pe-2 (Series 16/Serial Number 141) being presented to the 121st Bomber Aviation Regiment. This aircraft was shot down in combat on 29 March 1943 by a Bf-110, and was only discovered again in August 1983.



Суперпешки.

К середине войны в развитии средних бомбардировщиков четко проявились две тенденции, направленные на повышение их боевой эффективности. Первая основывалась на стремлении усилить оборонительные свойства машин за счет бронирования, протектирования бензобаков и постановки все более мощного стрелково-пушечного вооружения. Она характерна, в частности, для немецких самолетов Хейнкель He 111 и Юнкерс Ju 88, у которых от серии к серии росла масса бортового оружия и брони. Особенно ярко эта тенденция проявилась на американских бомбардировщиках В-25 и В-26, поздние модификации которых оцетинились 10-12 крупнокалиберными пулеметами. Нетрудно убедиться, что тенденция эта не миновала и Пе-2, начавшего свою карьеру с четырьмя пулеметами ШКАС, а к лету 1942 г. получившего пять стволов, в том числе три — калибра 12,7 мм. Установка все более мощного вооружения отрицательно сказывалась на аэродинамическом совершенстве самолета, вела к росту полетной массы и ухудшению летных данных.

Руководство ВВС Красной Армии считало, что мощь оборонительного вооружения бомбардировщиков остается важнейшим боевым свойством, которое следует всемерно поддерживать. Это подтверждали и официальные тактико-технические требования ВВС к скоростному пикирующему бомбардировщику на 1944 г. При дальности полета до 1500 км считалось необходимым значительно поднять бомбовую нагрузку (до 2500 кг) и обеспечить «возможность выполнения боевого задания группами бомбардировщиков при отсутствии истребительного прикрытия в условиях активного противодействия истребителей противника».

Наиболее ярким представителем совершенно иной тенденции являлся английский бомбардировщик «Москито», вообще лишенный оборонительного вооружения. Высокая скорость полета, малые размеры машин, ее потрясающая живучесть и найденная путем экспериментов удачная тактика способствовали сокращению боевых потерь. Огромную роль в создании образа «неуязвимого» «Москито» сыграла и целенаправленная английская пропаганда, замалчивавшая неудачи и широко освещавшая успехи. «Британские «Москито» спасают французских партизан из Амьенской тюрьмы!... «Мосси» разбомбили здание гестапо в Осло!» — такие сенсационные заголовки регулярно появлялись в английской прессе. Пропагандистская шумиха вокруг «Москито» оказала влияние на авиаконструкторов по обе стороны фронта. В Советском Союзе реакцией (немного запоздалой, надо признать) стало появление двух машин: СДБ (скоростного дневного бомбардировщика), созданного в туполевском ОКБ, и мясищевского Пе-2И.

Два мощных мотора и прекрасная аэродинамика, отсутствие сложных и тяжелых стрелковых турелей, экипаж из двух человек, бомбы только на внутренней подвеске — вот в общих чертах «рецепт» «Москито»-бомбардировщика. Однако на полный отказ от стрелкового вооружения ни В.М. Мясищев, ни А.Н. Туполев не решились. В «Кратком обосновании боевой схемы Пе-2И» конструкторы ОКО-22 прямо заявили, что в Советском Союзе «всякие теоретические обоснования ограничения оборонительного вооружения дневного бомбардировщика, в силу установившихся традиций, не могут быть сразу встречены одобрительно». Иными словами, Мясищев и его сотрудники предвидели безусловно отрицательное отношение руководства советских ВВС к идее невооруженного бомбардировщика.

В связи с этим Владимир Михайлович решил оставить на новом варианте пикировщика две огневые установки: неподвижную у летчика и штурманскую дистанционно управляемую в хвостовой коке машины. Благо, что многолетние работы по ДЭУ (дистанционная электрифицированная установка) подходили, как тогда казалось, к успешному завершению.

Создавая собственный «Москито», Мясищев был буквально зажат со всех сторон самыми взаимоисключающими требованиями. Как бы ни был хорош или плох серийный Пе-2, он выпускался массово, а фронт ежемесячно пожирал до сотни «пешек». Завод № 22 с 1943 г. остался едва ли не единственным предприятием в стране, строившим дневные фронтальные бомбардировщики: тонкая струйка Ту-2 ни шла в сравнение с мощным потоком Пе-2. В этих условиях предложение о переходе завода на совершенно новую машину, означавшее временное сокращение объемов выпуска, было, со всей



60, 61. Пе-2И мог служить эталоном красоты и чистоты аэродинамических форм. Перед бомбоотсеком видна головка оптического прицела-перископа ОПСК.
The Pe-2I showed the evolving beauty and clean form of the design. Just in front of the bomb racks is the sight head for the OPSK periscopic optical bombsight.

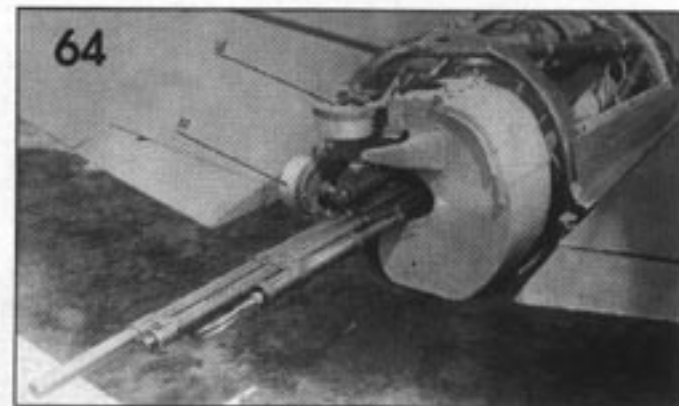


очевидностью, совершенно бесперспективным. И в Государственном Комитете Оборона (ГКО), и в авиационном отделе ЦК ВКП(б), и в наркомате авиапромышленности автор подобной идеи рисковал свернуть себе шею. Вместе с тем, простая замена моторов более мощными, как убедился Мясищев, не давала необходимого эффекта.

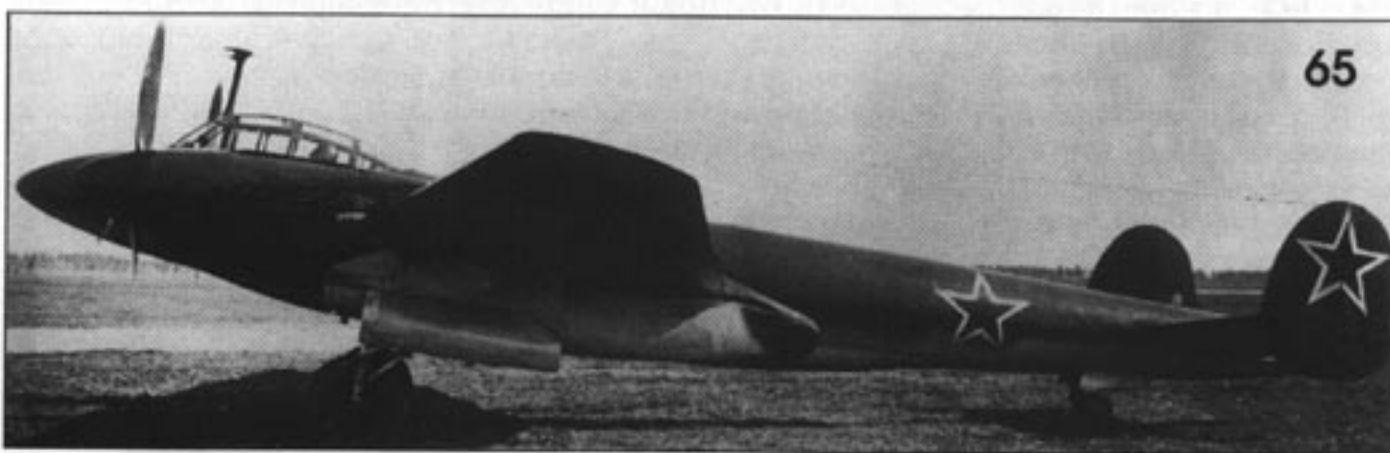
В связи с этим пришлось пойти на целый ряд «идеологических» и технологических хитростей. Новую, по существу, машину назвали модификацией старой — Пе-2И (много лет спустя аналогичный маневр осуществит Туполев с Ту-22М). Часть узлов и агрегатов действительно заимствовали от серийной «пешки»: консоли крыла, хвостовую часть фюзеляжа, оперение... Это заимствование фактически было уступкой серийному производству, а в дальнейшем планировалось пересмотреть конструкцию консолей, увеличить размеры килей и т. п. Практическое руководство созданием «суперпешки» Мясищев поручил Л.А. Селякову, которого можно считать истинным «отцом» новой машины.

Пе-2И представлял собой свободнонесущий цельнометаллический моноплан со средним расположением крыла, площадь которого была увеличена на 1,2 м² (в основном за счет наплывов в передней части центроплана). Конструкция отъемных частей крыла почти не отличалась от серийно выпускавшихся и не требовала серьезных переделок стенов и технологического оборудования. В мотогондолах устанавливались двигатели ВК-107А, развивавшие мощность 1500 л. с. на высоте 4500 м. По сравнению с Пе-2Ф моторы сместили вперед на 200 мм. Винты поставили трехлопастные, типа ВИШ-107ТЛ5, диаметром 3,1 м. Индивидуальные выхлопные патрубки моторов размещались в четыре ряда — два ряда сверху и по одному на боковых поверхностях капотов. Шасси самолета выполнялось по типу Пе-2, но колеса при сохранении прежних размеров усилили с учетом увеличившегося полетного веса.

Стабилизатор, как и на обычных «пешках», выполнялся подвижным: в горизонтальном полете его установочный угол равнялся 45°, а при отклонении щитков-за-



62. **Первый опытный Пе-2И на испытаниях.**
The first prototype Pe-2I during testing.
- 63, 64. **Установка ДЭУ-1 на самолете Пе-2И.**
The DEhU-1 mount on the Pe-2I.
65. **Второй опытный Пе-2И. Его фюзеляжный бомбоотсек позволял подвесить ФАБ-1000.**
The Second Prototype Pe-2I. An FAB-1000 is mounted in the fuselage bomb bay.



крылков более чем на 22-25° он автоматически переставлялся на угол — 3°. Тормозных решеток и автомата пикирования опытный Пе-2И не имел. Пятнадцать бензобаков вмещали максимально 1844 кг горючего и размещались в центроплане, консолях, средней части фюзеляжа и мотогондолах. Все баки были протектированы. Маслобаки емкостью 160 л находились в мотогондолах. Водяные радиаторы были смонтированы в носке центроплана, а маслорадиаторы и всасывающие патрубки — в носках консолей. В отличие от серийных Пе-2, выход воздуха из тоннелей радиаторов осуществлялся вниз, под крыло. На выходе из тоннелей устанавливались заслонки с электро-механическим управлением, обеспечивавшие эффективное регулирование температуры воды (жалюзи на серийных «пешках» работали неважно). Первый опытный эк-

земпляр самолета имел систему нейтрального газа «первой зоны», при этом охлажденные выхлопные газы подавались только внутрь бензобаков. На «дублере» и серийных Пе-2И предусматривалось создание «второй зоны» в отсеках, где были установлены баки и куда могли попасть пары бензина при прострелах крыла.

Экипаж самолета состоял из двух человек — летчика и штурмана. Фонарь кабины хорошо обтекаемой формы обеспечивал пилоту удобную посадку и отличный обзор. Неподвижная пушка УБ-20 (на опытных машинах вместо нее был сохранен пулемет УБК калибра 12,7 мм) размещалась под сидением летчика, что исключало его ослепление при ночной стрельбе — пламя от выстрелов закрывало нос самолета. Дистанционно управляемый пулемет УБК устанавливался в хвостовом коке и обеспечивал углы обстрела вверх — 18°, вниз — 12° и влево-вправо — по 16°. Его патронный ящик вмещал ленту со 100 патронами. Электромеханическая система обеспечивала отслеживание стволом пулемета прицельной линии. Хотя углы обстрела подвижной установки были сравнительно невелики, но с учетом большой скорости полета бомбардировщика они, по расчетам, обеспечивали удовлетворительную защиту сзади. При догоне истребитель противника мог пристроиться для атаки в относительно небольшом угловом секторе. Однако военные специалисты скептически отнеслись к расчетным оценкам и предпочли подождать результатов воздушных боев с трофейными немецкими истребителями.

Защита экипажа самолета от огня противника включала бронеспинку, заголовник и бронированное сидение летчика, а также две вертикальные плиты, прикрывавшие штурмана, то есть радикально не отличалась от примененной на серийном Пе-2. Дополнительные оборонительные возможности обеспечивали два держателя авиационных гранат ДАГ-10. Эти нехитрые приспособления доказали, однако, на фронте свою эффективность. Взрыв 1,8-килограммовой гранаты на небольшом расстоянии от неприятельского самолета сулил ему крупные неприятности.

Бомбоотсек Пе-2И по сравнению с Пе-2Ф удлинени: в него можно было упрятать на выбор одну бомбу ФАБ-1000М43 (для этого пришлось-таки немного укоротить ей стабилизатор), одну ФАБ-500М43 (тоже «обрезанную»), пару штатных ФАБ-250, либо девять ФАБ-100. Большая часть вариантов предусматривала применение их как с горизонтального полета, так и с пикирования под углом 40-70°. На внешней подвеске два замка МДЗ-40 обеспечивали возможность подвески еще двух ФАБ-500 (или бомб меньшего калибра). Максимальная бомбовая нагрузка по сравнению с серийной «пешкой» возрастала в полтора раза, зато нормальная, при которой впоследствии снимали летно-технические характеристики, даже уменьшилась до 500 кг.

По расчетам бомбардировщик Пе-2И был способен развить максимальную скорость 640 км/ч на высоте 5850 м, а у земли — 525 км/ч, то есть даже немного больше, чем серийный Пе-2 на боевой высоте. Его практический потолок должен был составлять не менее 10500 м, а время набора высоты 5000 м — всего 6,8 минуты. Нормальный полетный вес машины определялся равным 8430 кг, перегрузочный — 9600 кг, а длина разбега и пробега, соответственно, 430 и 410 м.

К проектированию машины коллектив ОКО-22 приступил поздней осенью 1943 г., но официальное постановление ГКО № 4934, содержащее задание на постройку двух опытных образцов, состоялось только 12 января 1944 г. Макетная комиссия по самолету Пе-2И работала в конце февраля 1944 г., когда первый экземпляр самолета был уже готов на 70%. Замечания комиссии в основном были связаны со стрелковым вооружением, которое признали недостаточным (как указывалось выше, на первом опытном Пе-2И в неподвижной установке стоял пулемет УБК вместо обещанной В.М. Мясищевым пушки УБ-20), а также с размещением спецоборудования. Комиссия приняла решение на первом опытном Пе-2И ничего не менять, а все замечания потребовала устранить на «дублере» и первых серийных машинах.

Летчик-испытатель завода № 22 капитан А.Г. Васильченко впервые поднял машину в воздух 6 апреля 1944 г., а 7 и 8 апреля совершил на ней еще два полета. Моторы работали удовлетворительно, температурные режимы винтомоторной группы оказались в норме. Васильченко определил важнейшие характеристики самолета — устойчивость по всем трем осям, управляемость и взлетно-посадочные качества. По этим показателям новая машина не уступала Пе-2, а по простоте пилотирования Пе-2И

оказался в заметном выигрыше. В частности, путевая устойчивость была заметно лучше (что отмечалось еще на Пе-2Ф и являлось следствием, по-видимому, среднепланной схемы машины). Неприятной неожиданностью стало то, что разбег и пробег реально оказались в полтора раза больше расчетных.

Перед снятием высотно-скоростных характеристик и замером скороподъемности самолет вновь завели в опытный цех для устранения мелких дефектов и окраски. Летные испытания возобновились через неделю, но при опробовании моторов на земле обнаружили стружку в масле, что свидетельствовало о повреждении подшипников. Мотор нужно было менять. Тем временем в опытном цехе заканчивали сборку второго опытного Пе-2И. В ходе статиспытаний выявилась недостаточная прочность крыла самолета, поэтому на «дублере» усилили полки лонжеронов. Установили пулемет под сиденьем пилота (обещанную пушку так и не успели отработать), добавили брони, устранили выявленные макетной комиссией недостатки. Масса самолета несколько возросла. Опытно-конструкторский отдел прорабатывал две дальнейшие модификации машины: с двигателями М-1 и с трехколесным шасси с носовой опорой. Эти проекты, впрочем, так и остались на бумаге.

После замены двигателя капитан Васильченко поднял Пе-2И в воздух для определения максимальной скорости полета. Обычно самолет чуть-чуть (или более того) «не дотягивает» до расчетного значения. При испытаниях Пе-2И произошел редкий случай — удалось получить на второй границе высотности скорость 654 км/ч, что на 14 км/ч превышало расчетную величину. С такой скоростью, по имевшимся в то время в ОКО-22 данным, не летал ни один известный двухмоторный бомбардировщик (на самом деле некоторые варианты «Москито», в частности бомбардировочные В.IX и В.XIV, развивали еще в 1943 г. максимальную скорость порядка 680 км/ч, но на существенно большей высоте).

Немедленно пошел доклад «наверх». К испытаниям самолета Пе-2И оказалось приковано внимание руководства ВВС, НКАП и авиационного отдела ЦК ВКП(б). О машине доложили И.В. Сталину. Поступило распоряжение немедленно передать Пе-2И на государственные испытания в НИИ ВВС. У Мясищева исчезли проблемы с добытием новых моторов ВК-107А, но появились новые — как сделать, чтобы «сыроватые» двигатели не похоронили машину. Наступила черед мучительных доводов.

В ходе первого этапа испытаний, проводившихся в мае-июле, пришлось четыре раза менять моторы, у которых то происходила раскрутка винтов, то прорывало газы через верхнее уплотнение блока цилиндров, то начиналось выбрасывание масла из суфлеров. Двигатели ВК-107А не сдавались и упорно распатывали нервы испытателям и конструкторам самолета. И все же полученные в результате нечастых удачных полетов данные оказались весьма высокими: максимальная скорость полета у земли — 556 км/ч, на первой границе высотности — 617 км/ч и на второй границе — 656 км/ч, а время набора высоты 5000 м лишь ненамного отличалось от расчетного — 7 минут. По комплексу летно-технических характеристик Пе-2И уверенно вышел на первое место в своем классе. Перетяжеление опытного самолета на 500 кг планировалось уменьшить в серии до 100-150 кг, смонтировать новые законцовки крыла, увеличивавшие его размах до 17,8 м, а площадь — до 43,5 м².

Проведенные учебные воздушные бои с трофейным истребителем Bf 109G-4 убедительно продемонстрировали, что в горизонтальном полете на высоте до 7000 м «немец» не мог ни разу атаковать Пе-2И, уступая ему в скорости. В районе цели, когда «пешка» выполняла второй заход, «мессер» лишь однажды смог поймать ее в прицел, причем почти строго с хвоста, рискуя напороться на огонь ДЭУ. Отрываться от истребителя набором высоты или пологим планированием для Пе-2И оказалось невыгодно, поскольку Bf 109G-4 обладал преимуществом в вертикальной скорости и в разгонных характеристиках. В целом, новый советский бомбардировщик проявил несомненные «москитные» способности по уклонению от боя с неприятельскими истребителями, что должно было способствовать сокращению потерь бомбардировщиков на фронте.

В июле 1944 г. командующий ВВС КА главный маршал авиации А.А. Новиков наложил резолюцию на акт по испытаниям Пе-2И: «По своей дальности, бомбовой нагрузке и скоростям самолет заслуживает внимания и его надо освоить запуском в серию.

Доработать:

— уменьшить разбег и взлетные дистанции;

— улучшить вооружение — имеющееся вооружение слабое.

При больших взлетных дистанциях его трудно приспособить для ночного перехватчика-истребителя».

Успешно завершённые испытания получили высокую оценку и на уровне правительства страны. 19 августа 1944 г. Мясищеву было присвоено звание генерал-майора инженерно-технической службы. В тот же день он был награжден орденом Суворова II степени.

Казалось бы, все шло отлично. Еще в конце мая 1944 г. ГКО принял постановление № 5947, в соответствии с которым заводу №22 поручалось изготовить малую серию (5 машин) Пе-2И к 15 октября 1944 г. Однако это постановление не было выполнено. Основными причинами являлись, во-первых, нежелание руководства НКАП и завода сокращать объемы выпуска обычных Пе-2 и, во-вторых, трудности с освоением серийного производства моторов ВК-107А, которые прежде всего предназначались для истребителей Як-9У.

В ноябре прошел государственный испытания второй экземпляр Пе-2И. В том же месяце состоялось повторное решение ГКО, призванное подстегнуть развертывание производства Пе-2И на казанском авиазаводе. Первый серийный самолет должен был выйти на летное поле 15 января 1945 г., а последний, пятый из малой серии — 10 февраля. Основные дефекты планировали устранить в ходе войсковых испытаний, а затем полностью перевести казанский авиазавод на массовую постройку Пе-2И.

Но завод № 22, продолжавший «гнать серию» для фронта, оказался не в состоянии выполнить работы в срок. Лишь в конце февраля был готов первый серийный Пе-2И, а четыре других выходили с темпом один самолет в десять дней (в то время как обычные «пешки» сдавали по 7-9 единиц ежедневно). Слишком ограниченными оказались возможности опытного цеха завода, а директор предприятия В.А. Окулов не захотел снимать специалистов и оборудование с конвейера. Камнем преткновения при отладке Пе-2И стала ДЭУ, которую так и не удалось довести до требуемого уровня надежности. Достаточно сказать, что на второй серийной машине (зав. № 2/1001) пришлось семь раз менять подвижную часть установки.

В январе 1944 г. приказом НКАП № 22 была задана постройка третьего экземпляра Пе-2И в варианте тяжелого истребителя. Предусматривалось применение весьма мощного наступательного вооружения: в подфюзеляжной батарее планировали установить две пушки НС-45 с запасом по 45 снарядов на ствол. В ноябре 1944 г. пушечный лафет и стенд для отладки всей установки были изготовлены и отправлены в Москву на завод № 482. Главный конструктор принял решение не строить третий опытный самолет, а смонтировать батарею на головном серийном Пе-2И. Однако сразу после изготовления эта машина стала объектом придирчивого внимания военпредов завода № 22, которые выявили на ней массу дефектов и потребовали их устране-

66. Вид сзади самолета Пе-2И.
Rear view of the Pe-2I.





67, 68. Самолет Пе-2М. Хорошо видны верхняя и нижняя установки пушек УБ-20.
The Pe-2M. These photos give a good view of the upper and lower UB-20 cannon installations.



ния. Ни один из выпущенных Пе-2И не был доведен до боеготового состояния вплоть до июня 1945 г. и не был оплачен ВВС, поэтому все дальнейшие работы по истребительному варианту постепенно зашли в тупик.

Указание маршала Новикова о необходимости усиления оборонительного вооружения нового бомбардировщика было немедленно подхвачено специалистами НИИ ВВС. С целью научного обоснования требуемого состава стрелково-пушечных установок бомбардировочных самолетов было выдано соответствующее задание Военно-воздушной академии имени Н.Е. Жуковского. Ученые академии (отчет подписали генерал-майоры ИАС, профессора Б. Горощенко и С. Козлов, а также полковник-инженер, будущий академик В. Пугачев) выдали весьма уклончивые рекомендации. По их мнению, двухмоторный дневной бомбардировщик мог выполняться как абсолютно невооруженным, так и «слабовооруженным» (в последнем случае предполагалось, что такой самолет должен иметь 4 пушки калибра 20 мм — в носовой, кормовой и спаренной верхней установке). Заметим, что в СССР ни одна из двухмоторных машин не могла дотянуть до такой «слабовооруженности». Судя по всему, Мясищев, сделав выбор в пользу аэродинамики, оставался убежденным сторонником единственной оборонительной установки в хвостовом коке. Но в процессе испытаний ДЭУ выявился ее серьезнейший порок, в то время неустранимый. Дело в том, что по мере подхода ствола пулемета к положению, согласованному с оптической осью прицела, сигнал управления, естественно, уменьшался, и установка останавливалась, не доходя до «нуля». Непараллельность ствола и оси прицела составляла в статическом режиме около 2°, а в динамическом — и того более (поскольку в следящей системе имелась обратная связь только по положению, но не по угловой скорости). Кроме того, определенные трудности вызвало разнесение оружия и прицела по длине самолета. Словом, огонь велся «в ту сторону», а отнюдь не в цель. Недостаточным сочли и боекомплект ДЭУ — всего 100 патронов. Как и предсказывали специалисты ОКО-22, идея невооруженного (или, скорее, «маловооруженного») самолета-бомбардировщика явно шла вразрез с традиционным мышлением.

Однако заказывает музыку тот, кто платит. Концепцию машины пришлось пересмотреть в соответствии с пожеланиями руководства ВВС. В результате появился новый вариант бомбардировщика, получивший обозначение Пе-2М. В отличие от Пе-2И он снова стал трехместным, со стрелком-радистом, разместившимся в хвостовой части фюзеляжа, и вооружением, по схеме повторявшим обычные «пешки». Не оправдавшую надежд ДЭУ ликвидировали, а взамен ее в задней части кабины штурмана смонтировали подвижную установку ВУ-5-20 с пушкой УБ-20 и боекомплектом 200 патронов. Стрелок-радист также получил пушку УБ-20 с 200 патронами на люковой установке ЛУС-20. Обе турели имели электромеханический привод, облегчавший наводку оружия на цель, поскольку вручную орудовать трехпудровой установкой (напомним еще и о набегавшем потоке воздуха, создающем изрядное сопротивление) было очень нелегко. Третья пушка УБ-20 с боекомплектом 120 патронов размещалась неподвижно под сиденьем пилота, как у серийных Пе-2И. Нормальная бомбовая нагрузка самолета увеличилась до 1000 кг. Для размещения на внутренней подвеске «необрезанной» бомбы ФАБ-1000М43 пришлось, в который уже раз, немного увеличить габариты грузового отсека.

По комплексу летно-технических характеристик Пе-2М заметно опережал серийные «пешки», хотя и отставал от Пе-2И. Усиленное оборонительное вооружение самолета снимало основное замечание заказчиков. В то же время руководство НКАП и главный конструктор ОКО-22 считали, что внесенные изменения не столь уж принципиальны и не требуют проведения государственных испытаний нового варианта машины. Поэтому вторую серию «суперпешек» на заводе № 22 заложили уже в феврале 1945 г., взяв за прототип проект Пе-2М. Однако вскоре перспективы развертывания массового производства этого варианта заметно поблекли. С огромными трудностями к июню 1945 г. казанский завод смог построить всего 4 машины. Война на Западе закончилась, требования к качеству авиационной техники стали неуклонно повышаться. В связи с этим головной серийный самолет Пе-2М (зав. № 1/1002) был передан в НИИ ВВС для проведения государственных испытаний с участием закрепленных за «пешками» специалистов: ведущего инженера инженер-подполковника Грибакина и ведущего летчика подполковника Хрипкова.

В ходе испытаний Хрипков получил на второй границе высотности максимальную скорость 630 км/ч. Время набора высоты 5000 м увеличилось на 1,8 мин по сравнению с Пе-2И, а дальность полета уменьшилась на 225 км. Такова была плата за усиленное оборонительное вооружение. Кстати сказать, Джеффри Де Хевилленд и его «правая рука» Уолкер оценивали потерю скорости «Москито» В.IV в случае введения подвижных стрелковых установок величиной порядка 48 км/ч, вдвое больше той, которую заплатили конструкторы ОКО-22.

В связи с введением третьего члена экипажа, увеличением массы бронирования и вооружения Пе-2М оказался заметно тяжелее предшественника и перестал соответствовать нормам прочности по ряду показателей. Стойки шасси и колеса уже «не держали» двенадцатитонную машину. Усложнилось покидание самолета в воздухе, поскольку установка ВУ-5-20 серьезно мешала сбросу фонаря. По-прежнему досаждали дефекты моторов ВК-107А. Они нарабатывали по 47-54 ч в воздухе, после чего с завидной регулярностью принимались «стрелять шатунами». Течи водяных и маслорадиаторов, а также различных уплотнений считались почти нормальным явлением. Отмечались другие отказы, в том числе и у новых подвижных установок вооружения. Механизированные пушечные установки получились тяжелыми, инертными и плохо управляемыми. К моменту окончания госиспытаний Пе-2М «на самом верху» уже было принято принципиальное решение о прекращении производства всех вариантов «пешек». Поэтому заключение акта по испытаниям имело уклончивый характер:

«1. Предъявленный на государственные испытания дневной бомбардировщик Пе-2М с 2ВК-107А по летно-техническим данным отвечает современным требованиям к данному типу самолетов...

5. В связи с большим количеством дефектов, выявленных в процессе испытаний и перечисленных в выводах настоящего акта, самолет испытания не выдержал и подлежит возвращению главному конструктору тов. Мясищеву В.М. для доводки и устранения дефектов...»

Ни один из четырех построенных Пе-2М так никогда и не был принят ВВС. Все эти машины впоследствии передали заводам № 26 и № 482 для проведения опытных работ. Но это произошло во второй половине 1945 г., а в мае 1944 г. наметившийся успех с Пе-2И стал отправной точкой для целой программы по созданию так называемого «дневного скоростного бомбардировщика». В соответствии с приказом НКАП № 358 от 27 мая 1944 г. ОКО Мясищева ставилась задача, наряду с доводкой и передачей на госиспытания Пе-2И, «спроектировать и построить в двух экземплярах и предъявить на государственные испытания в декабре 1944 г. двухмоторный скоростной дневной бомбардировщик с моторами ВК-108 без стрелкового вооружения со следующими данными:

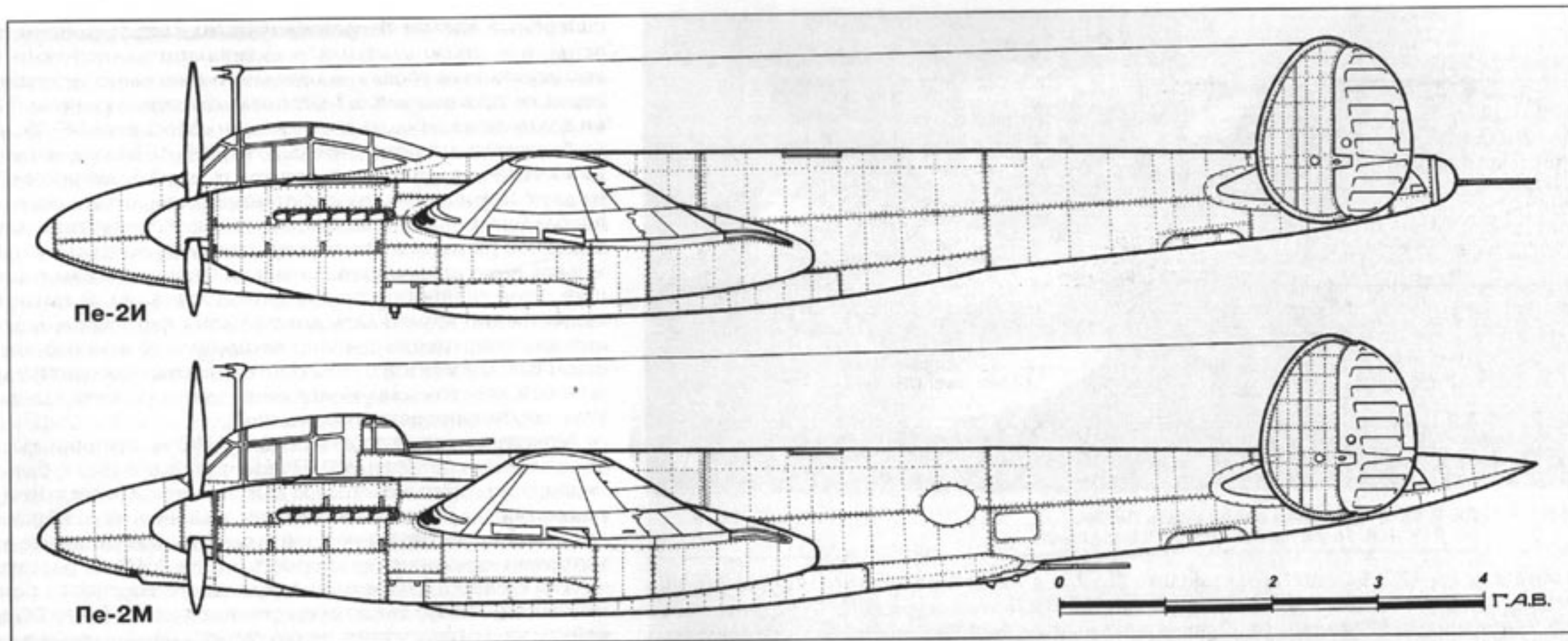
- максимальная скорость полета на высоте 6000 м — 700 км/ч;
- дальность полета с 1000 кг бомб внутри фюзеляжа — 2000 км...»

В августе эскизный проект нового дневного скоростного бомбардировщика ДБ-2ВК-108 (другие применявшиеся названия — ДБ-108 и ДСБ-2ВК-108) был готов. В основу его конструкции была положена схема Пе-2И с дальнейшим увеличением объема фюзеляжного бомбоотсека. Выросшая полетная масса самолета вполне компенсировалась установкой двух мощнейших двигателей ВК-108 с четырехлопастными винтами ВИШ-108Л-20. Мотор ВК-108 практически не отличался по габаритам и массе от ВК-107А, но имел новый двухскоростной нагнетатель с регулирующими лопатками Поликовского и был на 150-200 л.с. мощнее.

Помимо винтомоторной группы и увеличенного бомбоотсека (стала возможной внутренняя подвеска укороченной бомбы ФАБ-2000 М44), новая машина отличалась от Пе-2И измененной конфигурацией мотогондол, улучшенной аэродинамикой и колесами большего размера (1000х350 мм), соответствовавшими возросшей взлетной массе. И хотя постановление ГКО № 5947 от 22 мая 1944 г. и приказ НКАП не предусматривали оснащения ДБ-108 оборонительным вооружением, Мясищев вскоре вынужден был отказаться от такого радикализма (он учел мнение А.А. Новикова о Пе-2И). Поэтому 10 декабря 1944 г. на макетной комиссии рассматривался вариант с пушкой УБ-20, установленной неподвижно под сиденьем пилота, а также с хвостовой дистанционно управляемой установкой ДЭУ (20-мм пушка УБ-20) с боекомплектом из 80 снарядов.

Как вариант вооружения для ДБ-108 предусматривалось размещение в бомбоотсеке пары пушек НС-37 (или НС-45) с боекомплектом по 50 патронов на ствол. Экипаж предусматривали прикрыть 10-мм бронеспинками, 8-мм заголовниками и 5-мм чашками сидений. По сравнению с Пе-2И фонарь заметно расширили и немного опустили, что положительно сказалось на обзоре и условиях работы экипажа. Увеличенное остекление нижней носовой части фюзеляжа заметно упростило штурману ориентирование, выход на цель и прицеливание.

В августе 1944 г. конструкторский отдел завода № 22 приступил к рабочему проектированию машины, а в сентябре началась ее постройка. Первый опытный самолет

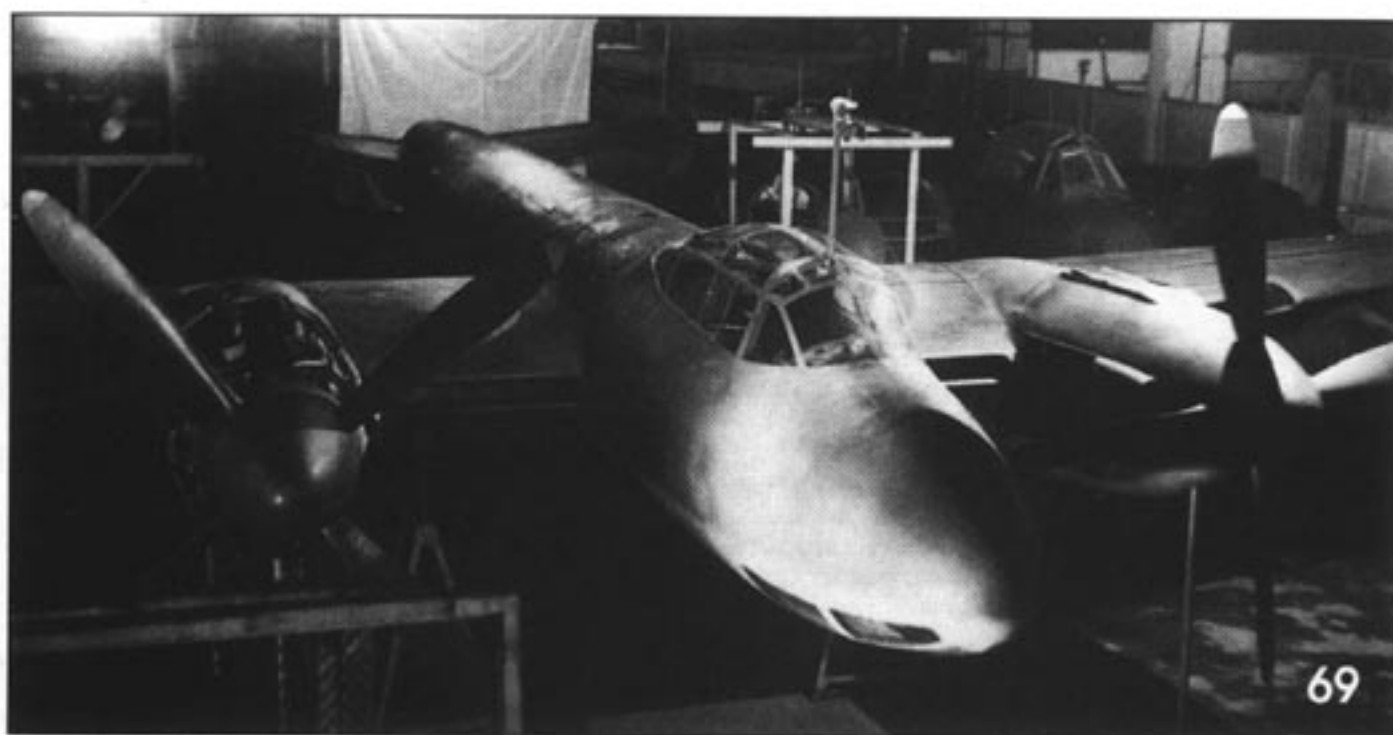


ДБ-108 окончательно собрали в последнюю декаду декабря 1944 г., но в воздух он впервые поднялся лишь 5 марта 1945 г. Для постройки этой машины использовали центроплан третьего опытного Пе-2И, в связи с чем по бомбовой нагрузке он не соответствовал утвержденному макету.

Негативная реакция руководства ВВС на «ослабленное оборонительное вооружение» Пе-2И после завершения второго этапа испытаний «советского Москито» была вполне ясна. Поэтому в приказе НКАП № 42 от 5 февраля 1945 г. ставилась задача «оснастить второй опытный ДБ-108 усиленным вариантом вооружения», дополнительно включавшим люковую пушечную установку и пулемет УБТ на шкворне у третьего члена экипажа — стрелка-радиста. Постройка этой машины была завершена 25 мая 1945 г. При всем несовершенстве сделанных на скорую руку новых подвижных установок их внедрение диктовалось жестокой необходимостью. Довести страдающую хроническими дефектами хвостовую ДЭУ по-прежнему не удавалось. Окончательно решить задачу создания дистанционно управляемой пушечной установки советская авиапромышленность сумела лишь спустя несколько лет, после ознакомления с трофейными немецкими разработками и подвижными башнями американского бомбардировщика В-29.

С первых дней летных испытаний прототипа ДБ-108 стало очевидно, что новые моторы являются еще более «сырыми» и капризными, чем ВК-107А. Доводка машины оказалась исключительно сложным и опасным делом. В одном из испытательных полетов 5 июня 1945 г. произошла катастрофа — при заходе на посадку на одном моторе (второй горел и был выключен) летчик Васильченко зацепился за деревенский дом и врезался в другой. Погиб ведущий инженер самолета Л.А. Дьяконов и трое жителей (в том числе двое детей), а сам Васильченко был тяжело ранен и чудом остался жив. Косвенной причиной катастрофы явилась халатность руководства лётно-испытательной станции завода № 22, выпустившего опытный самолет в полет одновременно с плановым облетом серийных машин. Одна из этих «пешек» помешала тянувшему на посадку Васильченко, ему пришлось делать «змейку» и потерять драгоценные секунды и метры высоты.

Следует отметить, что цепочка аварий и катастроф в первые послевоенные месяцы серьезно сказалась на репутации ОКО-22. Так, 29 мая произошел взрыв ракетного



69. ДБ-2 ВК-108. Справа сзади виден Пе-2И.
DB-2 VK-108. To the right and behind it is the Pe-2I.

двигателя РД-1ХЗ на опытном самолете Пе-2, а 4 июля в результате обрыва шатуна мотора потерпел аварию третий серийный Пе-2И. В этом же месяце в соответствии с постановлением ГКО завод № 22 прекратил выпуск боевых вариантов «пешек» и полностью перешел на производство учебных УПе-2, совершенно необходимых для обучения экипажей в мирное время. В августе последовало решение о запуске в серию на заводе № 22 самолета Б-4 (будущего Ту-4). Конструкторский коллектив ОКО-22 перешел в подчинение И.Ф. Незвалю, который, в свою очередь, поступил в распоряжение нового главного конструктора — Туполева.

Однако основные кадры Мясищева, занимавшиеся проектированием новых самолетов, к этому времени трудились в Москве. Для выполнения опытных работ Владимиру Михайловичу еще в 1944 г. предоставили небольшой авиазавод № 482. После сворачивания работ по «суперпешкам» на заводе № 22 сюда же перебросили, предварительно разобрав, второй опытный бомбардировщик ДБ-108. Его конструкция послужила основой для создания двух новых вариантов «суперпешки»: дальнего истребителя сопровождения ДИС с двумя моторами ВК-107А и высотного бомбардировщика с еще более мощными двигателями ВК-109 (в переписке он обозначался ВБ-2ВК-109, ВДБ-2ВК-109 или ВБ-109).

Необходимость в истребителе сопровождения, способном обеспечивать пролет дальних бомбардировщиков через наиболее опасную прифронтовую зону, а если возможно — то и на всю глубину боевой задачи, не раз высказывалась специалистами НИИ ВВС. Так, на 1944 г. задавались следующие желаемые характеристики к «двухмоторному двухместному истребителю, крейсеру и истребителю ПВО»:

«Максимальная скорость полета у земли — 625 км/ч, на высоте — 700 км/ч, два мотора воздушного охлаждения, дальность полета 3000 км, вооружение — две пушки ВЯ и два пулемета УБК».

В годы Великой Отечественной войны советские ВВС не располагали машинами такого назначения, что вынуждало применять Авиацию дальнего действия исключительно в ночных условиях. Однако в 1944-1945 гг. темнота перестала быть эффективным средством защиты, поскольку совершенствование немцами наземных и авиационных радиолокаторов начало затруднять использование этой тактики.

В свою очередь, в Советском Союзе также разработали несколько образцов самолетных РЛС, предназначенных для размещения на двухмоторных машинах (значительная масса оборудования и необходимость в специалисте-операторе на борту в то время исключали оснащение ими одномоторных носителей). Ночные истребители,

способные часами барражировать над охраняемыми объектами, невозможно было оснастить прожорливыми реактивными двигателями первого поколения. Поэтому «экологическая ниша» для дальнего винтового истребителя сохранялась в ВВС ряда стран на протяжении 5-7 лет после окончания войны. Так, в Великобритании довольно долго оставались на вооружении «Москито» NF.36, а в США — Р-61 «Блэк Уидоу».

Двухместный истребитель ДИС-2ВК-107А, заданный приказом НКАП № 270 от 29 июня 1945 г., планировали оснастить радиолокатором «Гнейс-3», вооружить батареей из двух 45-мм пушек, разработанной для третьего опытного Пе-2И, и снабдить противообледенительной системой с целью обеспечения всепогодности. По требованию макетной комиссии Мясищеву пришлось радикально пересмотреть бензосистему самолета, заменив все металлические баки на мягкие, более живучие и лучше сохранявшие герметичность в процессе эксплуатации. В связи с применением мягких баков существенно изменилась конструкция фюзеляжа, центроплана и консолей, последние для сохранения центровки пришлось немного «отогнуть» назад. Проведенный цикл экспериментов с Пе-2И по отработке методики взлета с опущенным и полуопущенным хвостом для уменьшения длины разбега выявил необходимость увеличения угла заклинивания центроплана на 2°.

Максимальная скорость полета ДИС на границе высотности моторов по расчетам должна была составить 660-670 км/ч. В конце 1945 г. были начаты заводские испытания первого опытного экземпляра дальнего истребителя. Вторая машина находилась в постройке. Впоследствии намеревались заменить на ДИСах моторы более мощными ВК-108, для чего спроектировали и изготовили универсальные моторамы. Со «сто восьмью» моторами максимальная скорость полета ДИС, по расчетам, возрастала до 690-700 км/ч.

Что касается двухмоторного дальнего высотного бомбардировщика, то необходимость в нем объективно существовала, но не могла быть реализована в СССР в годы войны из-за отсутствия подходящих серийных двигателей и надежных турбокомпрессоров. Вместе с тем, конструкторский коллектив Мясищева к 1945 г. имел три многообещающих плацдарма для создания такой машины. Это, во-первых, построенный еще в 1942 г. высотный бомбардировщик ДВБ-102, во-вторых, опыт доводки герметичных кабин для самолетов Як-9 и Ла-5, и, в-третьих, новый высотный, сверхмощный по тогдашним представлениям двигатель ВК-109 (представлявший собой дальнейшее развитие ВК-108). Задание НКАП на разработку и постройку двух экземпляров ВБ-109 было получено одновременно с ДБ-108 еще в мае 1944 г., но работы по высотному варианту велись значительно медленнее. Макетная комиссия состоялась лишь в феврале 1945 г. Позднее, по мере развития событий с Пе-2И, Пе-2М и ДБ-108, пришлось неоднократно пересматривать конструкцию винтомоторной группы и вооружения самолета. Передача ВБ-109 на государственные испытания планировалась на апрель 1945 г., но к этому сроку не было закончено даже рабочее проектирование.

Высотный бомбардировщик оснастили двухместной герметической кабиной с установкой для ее обогрева (впервые в СССР). По опыту доводки самолета ВИ на лобовых стеклах фонаря смонтировали антиобледенитель со стеклоочистителем, приводившимся в действие миниатюрным гидроцилиндром. В кабине машины применили ультрафиолетовое освещение. Прежде чем попасть в карбюратор мотора воздух, сжатый приводным нагнетателем, охлаждался в специальном радиаторе. Постройку первой опытной машины завод № 482 завершил в августе 1945 г., однако отсутствие пригодных к полетам моторов ВК-109 заставило временно смонтировать на бомбардировщике двигатели ВК-108. В конце декабря начался этап заводских летных испытаний и доводок.

Однако планам В.М. Мясищева не суждено было осуществиться. В феврале 1946 г. на уровне правительства было принято решение о ликвидации опытно-конструкторского бюро. Мотивировалось оно низкой эффективностью работы ОКБ и «отсутствием его самолетов в серийном производстве». Первый упрек вряд ли можно считать обоснованным: ОКБ имело хороший задел по ДИСу, новому четырехмоторному высотному винтовому бомбардировщику, а также по реактивному бомбовозу с четырьмя двигателями РД-10 (воспроизведением Jumo 004). Как бы то ни было, конструкторское бюро прекратило существование, а Мясищев стал деканом самолетостроительного факультета МАИ.

Экспериментальные варианты.

Высокая максимальная скорость полета с момента появления Пе-2 рассматривалась в качестве важнейшего «козыря» нового основного бомбардировщика ВВС Красной Армии. Это свойство считалось особенно ценным, памятуя об успехе скоростных бомбардировщиков СБ в Испании и Китае, где они в ряде случаев запросто уходили из-под удара истребителей противника. Приступая к модернизации бомбардировщика Пе-2, главный конструктор сделал ставку на винтомоторную группу, состоящую из двух двигателей М-105Ф с турбокомпрессорами ТК-2Ф. По расчетам мощность каждого из моторов (1300 л.с.) должна была поддерживаться примерно постоянной до высоты 7000 м, что обеспечивало новой машине на этой высоте максимальную скорость порядка 600 км/ч, далеко превосходящую скорость Вф 109Е и даже Вф 109Ф.

Особенностью проекта, получившего заводское обозначение Пе-2Ф, было изменение схемы самолета — из низкоплана он был преобразован в среднеплан за счет того, что фюзеляж опустили на 300 мм относительно крыла. Длина самолета в связи с переделкой средней части фюзеляжа и центроплана увеличилась до 13,73 м, при этом носовая (Ф-1) и хвостовая (Ф-3) части фюзеляжа остались почти без изменений. Сохранились также консоли серийного бомбардировщика Пе-2 (только в каждой из них дополнительно монтировалось по одному небольшому бензобаку). В большем по размерам бомбоотсеке, не стесненном лонжеронами крыла, можно было подвесить одну бомбу ФАБ-500, две ФАБ-250 или шесть «соток». Увеличение колес основных стоек шасси в связи с ростом полетного веса заставило отказаться от мотогондольных бомбоотсеков, поэтому максимальная масса бомбовой нагрузки на внутренних бомбодержателях осталась прежней — 600 кг, зато перегрузочная увеличилась до 1500 кг: на двух наружных держателях МДЗ-40 можно было подвесить еще две ФАБ-500.

Заседание макетной комиссии по самолету Пе-2Ф состоялась в мае 1941 г. Проект был одобрен, и ОКО-22 получил заказ на постройку двух опытных экземпляров самолета. В мае-июне были отработаны комплекты чертежей новой машины, а в цехах завода № 22 приступили к изготовлению деталей и узлов. Тогда же в качестве альтернативного варианта силовой установки стали рассматривать новейшие моторы М-107 с максимальной мощностью 1600 л.с.

Начало войны многое изменило. В центре внимания завода оказались серийные пикировщики, поэтому изготовление опытного Пе-2Ф было приостановлено. Только в сентябре удалось собрать планер первой машины и изготовить агрегаты второй. Осенью 1941 г. перебазирование завода из Москвы в Казань прибавило трудностей. Угрожающее положение, сложившееся в октябре под Москвой, заставило пойти на отчаянный шаг. Вместо испытательного полета «сырую» машину пришлось перегнать в Казань «своим ходом». Перелет, к счастью, прошел успешно.

Налаживание серийного производства Пе-2 на новом месте, объединение заводов № 124 и № 22, ухудшение ситуации с квалифицированной рабочей силой, электроэнергией и материалами снова притормозили работу. После гибели В.М. Петлякова конструкторский коллектив на непродолжительное время возглавил А.М. Изаксон. Под его руководством на Пе-2Ф усилили оборонительное вооружение: вместо обычной верхней установки штурмана ТСС-1 с пулеметом ШКАС смонтировали вращающуюся экранированную турель ВУБ-2 с крупнокалиберным пулеметом УБТ (примерно в это же время на серийных Пе-2 появилась шкворневая установка «ФТ» с таким же пулеметом). Интересно, что фонарь кабины пилота Пе-2Ф сохранил противокапотажную раму, которая впоследствии исчезла на серийных Пе-2 с установками ВУБ-1.

Другие изменения в конструкции Пе-2Ф были связаны с увеличением размеров верхнего люка для стрелка, переделкой нижнего люка, который был бронирован и стал открываться наружу. Серьезным переработкам подверглась бензосистема. Бак стало 12 (на Пе-2 до 64-й серии — 11, с 64-й серии — 9), изменилась и схема проектирования. Капотирование моторов выполнили совершенно по-новому, а увеличенные по размерам водорадиаторы получили широкие воздухозаборники с регулируемой «губой» (на серийной «пешке» входные отверстия тоннелей водорадиаторов не регулировались). Кроме того, были введены промежуточные радиаторы для охлаждения воздуха, поступающего от турбокомпрессоров к карбюраторам.



70. Пе-2Ф в Казани. Осень 1941 г.
A Pe-2F at Kazan'. Fall 1941.

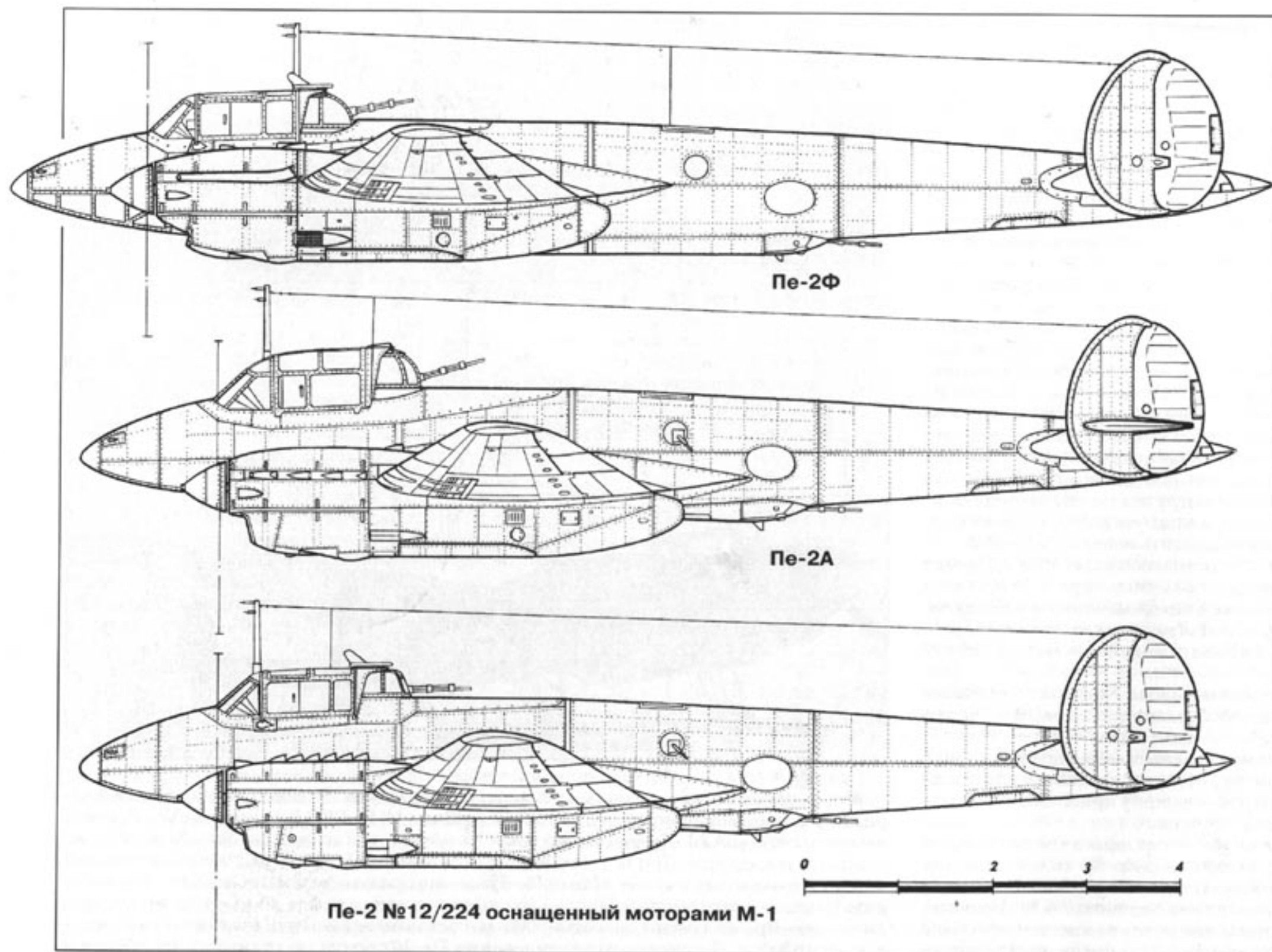
71. Пе-2Ф на лыжах. Февраль 1942 г.
A Pe-2F on skis. February 1942.



Совместные государственные и заводские испытания первого опытного экземпляра Пе-2Ф производились в марте-апреле 1942 г. в НИИ ВВС КА. Ведущий летчик-испытатель майор А.М. Хрипков выполнил 34 полета, три из них завершились вынужденными посадками. При нормальной полетной массе 8360 кг (на 500-600 кг больше, чем у современных ему серийных Пе-2) самолет развил у земли скорость 468 км/ч, а на границе высотности 6500 м — 560 км/ч, т.е. «не добрал» 40 км/ч до расчетного значения. Время набора высоты 5000 м составляло 7,8 мин, практический потолок — 10300 м. По технике пилотирования Пе-2Ф почти не отличался от обычной «пешки», но имел большую скорость отрыва и посадочную скорость — отчасти из-за увеличения массы, отчасти из-за уменьшения площади посадочных щитков. Отмечено было также, что самолет стал более устойчивым, но менее маневренным.

Винтомоторная группа Пе-2Ф оказалась недоделанной. Мало того, что постоянно барахлили турбокомпрессоры — то текло масло, то расшатывались лопатки ротора, то разрушались опорные кольца крыльчатки. Даже при нормальной работе силовой установки управление ею стало делом весьма сложным. Автоматы регулировки надува (их задача — поддержание постоянным давлением сжатого воздуха на выходе ТК) на самолете отсутствовали, поэтому в качестве такого «устройства» был вынужден выступать летчик.

Построив графики зависимости максимальной скорости полета от высоты для головного серийного Пе-2 и Пе-2Ф, ведущий инженер Шашков убедился в том, что различия в диапазоне высот от земли до 5000 м совершенно незначительны. Пе-2Ф с мо-



тормами М-105Ф не продемонстрировал того свойства, на которое делалась ставка — высокой скорости полета (на 30-40 км/ч больше, чем у серийного Пе-2). Поэтому в заключении по испытаниям новой машины было записано: «Самолет Пе-2Ф не может быть рекомендован для серийного производства... Рекомендуется установить на Пе-2Ф и дублер моторы М-107 и повторить испытания...»

А.М. Изаксону, специалисту по вертолетам и автожирам, оказалось непросто руководить коллективом «самолетчиков», и в мае 1942 г. его сменил на посту главного конструктора ОКО-22 более опытный А.И. Путилов. В течение лета удалось разработать чертежи новой винтомоторной группы и договориться с руководством наркомата авиапромышленности о выделении дефицитных опытных моторов М-107. «Полномасштабная» поддержка пришла только осенью, когда Красная Армия с тяжелыми боями откатилась к Сталинграду. В соответствии с решением ГКО № 2346 от 25.09.42 г. дирек-

тор завода № 22 В.А. Окулов и главный конструктор А.И. Путилов получили задание построить три модифицированных самолета Пе-2 с моторами М-107 и закончить их летные испытания к 15 декабря 1942 г.

Первый опытный самолет Пе-2 № 5/134 с моторами М-107 был выведен из опытного цеха 30 сентября 1942 г. На следующий день состоялся первый полет. Он был оценен как вполне успешный, хотя отмечалась неустойчивая работа регулятора постоянных оборотов винта Р-7А. В октябре 1942 г. выяснилось, что двигатели М-107 оказались непригодными к летной эксплуатации, поскольку почти каждый полет завершался вынужденной посадкой. К тому же потребовалось увеличить производительность водорадиаторов, так как мотор М-107 был заметно мощнее М-105. Без существенных переделок «втиснуть» увеличенные радиаторы в носок обычных консолей от серийного Пе-2 не удавалось. Поэтому временно, до получения новых двигателей М-107А, работы над этим вариантом «пешки» пришлось прекратить.

Моторы М-107А поступили на завод № 22 только в конце декабря 1942 г. Однако ни в январе, ни в феврале, ни в марте 1943 г. ОКО-22 не занималось этой машиной. Все внимание в этот момент было отдано серии и любимому детищу А.И. Путилова — высотному истребителю ВИ с моторами М-105ПД. Лишь в начале лета 1943 г., после «прихода к власти» В.М. Мясничева, двигатели М-107А смонтировали на серийном Пе-2. Недостаток рабочей силы на заводе № 22 и трудности доводки силовой установки заставили пойти на несколько необычный шаг — отправить самолет на моторный завод № 26, где он находился вплоть до осени 1943 г. Летом 1943 г. в переписке ОКО-22 с заказчиками этот вариант машины стали называть Пе-2Д.

Отдельным направлением работ было совершенствование оборонительных систем «пешки». Еще до начала войны руководство ВВС потребовало от главного конструктора

В.М. Петлякова усилить стрелковое вооружение самолета Пе-2, состоявшее первоначально из четырех пулеметов ШКАС. Весной 1941 г. это требование было частично удовлетворено: взамен правого носового ШКАСа на серийных машинах появился крупнокалиберный пулемет БК, второй такой же пулемет смонтировали на люковой установке. В июле-августе 1941 г. вооружение серийных Пе-2 дополнил бортовой пулемет ШКАС у стрелка-радиста с магазинным питанием. Его можно было быстро перекинуть с левой шкворневой установки на правую, а физически сильные стрелки иногда вели из него огонь в верхней полусфере, опирая пулемет на край астролоюка.

Слабым местом «пешки» ранних серий, как уже отмечалось, являлась турель штурмана ТСС-1 с пулеметом ШКАС. Оценив мощь люкового пулемета, немецкие истребители перестали атаковать Пе-2 снизу. Теперь они предпочитали нападать сзади сверху на повышенной скорости с выходом из атаки на расстоянии 200-250 м. В этом

случае огонь штурманского пулемета не представлял серьезной опасности, чего не скажешь о снарядах немецких пушек. Начиная с осени 1941 г. ОКБ-22 неоднократно проводило испытания стрелковых установок, предназначенных для усиления огня «пешки» в верхней задней полусфере. Так, на самолете № 9/9 испытывалась спарка пулеметов ШКАС, смонтированных под полусферическим экраном в астролюке стрелка-радиста. В сентябре 1941 г. впервые предприняли попытку установить пулемет БТ у штурмана — конструкция называлась МВ-7 и представляла собой ограниченно подвижную турель под вращающимся экраном-башней. Позднее эксперименты перенесли на истребитель Пе-3 с тем, чтобы привлечь к этой работе завод № 39. Проблема создания удовлетворяющей штурманов верхней стрелковой установки оказалась настолько сложной, что ее решение заняло более полугода. В 1942 г. на серийных машинах последовательно появились шкворневая установка «ФТ», а позднее — турель ВУБ-1. Оснащенные крупнокалиберным пулеметом Березина, обе конструкции были не лишены недостатков.

В мае 1943 г. на испытания в НИИ ВВС был передан самолет № 7/187, оборудованный новой верхней стрелковой установкой «ФЗ» и увеличенным фонарем кабины пилота. Установка «ФЗ» («фронтное задание») представляла собой вращающуюся турель с пулеметом УБТ, укрепленным на трубчатой траверсе. Питание пулемета магазинное (патроны в лентах уложены в коробки-магазины, жестко присоединяемые к пулемету). Два магазина имели емкость по 50 патронов, а третий — 90 патронов. Благодаря магазинному питанию улучшалась маневренность установки (правда, одновременно появлялись затруднения с перезарядкой: для смены магазина требовалось примерно 30 с).

После проверки в НИИ ВВС самолет № 7/187 был передан для продолжения испытаний в НИП АВ (научно-испытательном полигоне авиационного вооружения), где был вскрыт ряд дефектов установки «ФЗ», потребовавших возвращения самолета на завод-изготовитель. В ноябре 1943 г. на повторные испытания была направлена машина № 3/198 с новым фонарем кабины летчика и установкой «ФЗ». На этот раз нововведения получили безоговорочную поддержку военных и были рекомендованы в серию. И вот тут началась одна из самых неприглядных страниц в истории «пешки». Все, казалось бы, понимали, что внедрение «ФЗ» обеспечит радикальное повышение обороноспособности самолета, улучшит условия работы пилота и штурмана, повысит безопасность экипажа. Но дело не двигалось. Наркомат авиапромышленности не давал разрешения на внедрение установки (опасаясь срыва плановых заданий), заводские специалисты не решались повторить опыт с несанкционированным внедрением «ФТ», а руководство ВВС как-то очень скромно настаивало на своем. В результате Пе-2 с установкой «ФЗ» так никогда и не стал серийным.

В мае 1943 г. ОКО-22 возглавил один из наиболее талантливых советских авиаконструкторов Владимир Михайлович Мясичев. Некоторое время он был полностью погружен в работу по «подтягиванию» лётно-технических данных серийных «пешек», но уже спустя три месяца пришел черед радикальных решений. В своей «августовской программе» Мясичев представил в наркомат авиапромышленности целый набор новых модификаций: Пе-2А, Пе-2Б, Пе-2В, Пе-4, Пе-4А, Пе-6 (впервые наименование Пе-4 применительно к варианту с моторами М-82, и Пе-6, применительно к варианту с моторами М-107, встречается в документах, подписанных еще Петляковым в 1941 г.; этим объясняется появление нового названия Пе-8 для бомбардировщика ТБ-7 в сентябре 1942 г.).

Пикирующий бомбардировщик Пе-2А с моторами М-105ПФ по проекту должен был иметь нормальный полетный вес 7800 кг и максимальную скорость 540 км/ч. На этом варианте «пешки» предусматривалось ввести новую стрелковую установку штурмана «ФЗ» и увеличенный фонарь кабины пилота по типу, опробованному на самолете № 7/187, а также изменить форму тоннелей водорадиаторов, установить улучшенные обтекатели выхлопных патрубков и сделать целый ряд мелких аэродинамических изменений. Бомбардировочное вооружение изменять не предполагалось. Для переделки в этот вариант Мясичев выделил самолет № 17/176.

Пе-2Б с моторами М-105ПФ создавался по типу Пе-2А с добавлением новых коков винтов, обеспечивающих лучшее сопряжение с мотогондолами, иной капотировкой

моторов, аэродинамическими улучшениями по предложениям ЦАГИ. В частности, предусматривалась установка маслорадиаторов и всасывающих патрубков в передней кромке крыла. Переднюю часть крыла также предполагалось изменить: от передней кромки до первого лонжерона консолей профиль должен был соответствовать типу НАСА-230. По расчетам максимальная скорость полета при нормальном полетном весе 7900 кг должна была составить 560 км/ч, дальность полета возрасти до 1200 км за счет введения дополнительных бензобаков. Вооружение не изменялось. Для постройки этого варианта был выделен самолет № 19/223.

Пе-2В с моторами М-105ПФ должен был стать еще более радикальной модификацией «пешки». Фюзеляж машины предполагалось опустить на 300 мм относительно центроплана (как у Пе-2Ф) и за счет этого значительно увеличить размеры основного бомбоотсека. Объем и количество бензобаков также планировалось изменить в целях повышения дальности полета до 1500 км. Доработки силовой установки — по типу Пе-2Б. В связи с возрастанием нормального полетного веса до 8800 кг решили увеличить диаметр колес основных стоек, усиливались и амортизаторы шасси. Расчетная максимальная скорость машины составляла 560 км/ч, нормальная бомбовая нагрузка — 1000 кг, в перегрузку — 1500 кг. Внутри фюзеляжа можно было загружать одну 500-килограммовую бомбу или две 250-килограммовых. Стрелковое вооружение проектировалось уменьшенным до трех крупнокалиберных пулеметов — по одному у каждого члена экипажа.



72. Опытный Пе-2 187-й серии с турелью «ФТ». A prototype Pe-2 from Series 187 with the FT turret.

73. Самолет Пе-2А — первый опытный по программе В.М.Мясичева. A Pe-2A — the first prototype in the program set by V.M. Myasishchev.





74. **Эталонный самолет Пе-2Б. 1944 г.**
The next step in the evolution of the Pe-2, the Pe-2B. 1944.

75. **Характерное отличие Пе-2Б — «грибки» вместо жалюзи на крыле.**
The characteristic difference of the Pe-2B: the «domes» in place of the louvers on the wings.



В сентябре 1943 г. вышел на заводские испытания первый из запланированных вариантов — Пе-2А. Помимо заранее намеченных новшеств в его конструкции были реализованы и другие. Так, было изменено оперение: рули поворота стали прорезными, а с внешней стороны килей появились законцовки стабилизатора (что должно было улучшить обтекаемость). Трубки системы нейтрального газа полностью убрали внутрь крыла, всасывающие патрубки карбюраторов оборудовали врезными фильтрами, ввели аварийную механическую уборку тормозных решеток с помощью ручной лебедки.

В ходе испытаний заводскому летчику капитану Васильченко не удалось получить запланированную максимальную скорость полета 540 км/ч. Машину пришлось дважды модифицировать, вводить все новые улучшения, но она постепенно отставала от серии, поэтому внимание Мяснищева переключилось на другой объект — Пе-2Б, а самолет № 17/176 в дальнейшем переделали в его дублер. С течением времени перечень изменений, предусмотренных для Пе-2Б, также несколько пересматривался, но значение этого самолета, как наиболее реального претендента на роль эталона 1944 г., возрастало. Постройка его, однако, затянулась, и самолет был готов к полетам только в декабре 1943 г. От переноса маслорадиатора в крыло пришлось отказаться (в опытном цехе завода катастрофически не хватало рабочих, все силы были брошены на выпуск серийных «пешек»), остался неизменным и профиль крыла серийного Пе-2. Вса-

сывающий патрубок нагнетателя смонтировали в одном тоннеле с маслорадиатором — в «бородке» под редуктором мотора. На этом самолете были реализованы почти все предложения ЦАГИ, опробованные при переделке серийной машины № 19/205. В отличие от самолета, модифицированного институтом, Пе-2Б был лишен «излишеств» (например, быстро разрушающейся шпательки, нанесенной на тонкую металлическую обшивку), но зато оборудовался новой кабиной пилота-штурмана с увеличенным фонарем и стрелковой установкой «ФЗ».

Зима 1943-1944 гг. выдалась в Казани исключительно суровой, со снежными заносами, метелями и температурой воздуха до -35°C . В этих условиях аэродром завода «захлебнулся» и не смог пропустить через себя массу серийных самолетов (в месяц завод № 22 выпускал 200-240 машин, т. е. 10-12 серий). На летном поле скопилось большое количество «нормальных» «пешек», испытания Пе-2Б также срывались. Во время небольшого перерыва в снегопадах удалось спешно подготовить аэродром к полетам, но ... неожиданно наступила оттепель. В конце января аэродром раскис — летать снова было нельзя. Так продолжалось до конца февраля.

Первые испытательные полеты Пе-2Б принесли разочарование — максимальная скорость составила всего 524 км/ч вместо запланированных 560 км/ч. Началось скрупулезное исследование влияния различных факторов на скорость полета: положение створок масляных и водорадиаторов, формы тоннелей, всех выступающих деталей. Постепенное введение улучшений дало прибавку скорости 10 км/ч. Вскоре после передачи Пе-2Б на государственные испытания выяснилось, что моторамы силовых установок имеют трещины (один из конструктивно-технологических дефектов Пе-2, оставшийся не устраненным до окончания производства). Самолет вернули на завод для усиления моторам. Снова в НИИ ВВС он попал только в мае-июне 1944 г., когда Пе-2И уже летал. И хотя по результатам госиспытаний Пе-2Б был рекомендован в серию, но НКАП отклонил это предложение, делая ставку на «суперпешку» — Пе-2И.

Самолет Пе-6 с моторами М-107А (прежнее название — Пе-2Д) являлся непосредственным развитием идеи Пе-2Ф. Для его постройки был использован второй экземпляр самолета модификации «Ф», имевший заводской № 5/134. В этом варианте предполагались увеличение полетного веса до 9900 кг, реализация всех изменений аэродинамики по типу Пе-2В, в том числе перенос маслорадиаторов и всасывающих патрубков в крыло, улучшение формы мотогондол. Ожидалось получение максимальной скорости полета порядка 590 км/ч и дальности 1500 км при нормальной бомбовой нагрузке 1000 кг. Оборонительное вооружение самолета проектировалось по типу Пе-2В, включая увеличенный фонарь пилота со штурманской турельной установкой «ФЗ».

Осенью 1943г., однако, Мяснищев увлекла более радикальная идея коренной переработки концепции фронтового бомбардировщика. Новый взгляд базировался на успехе скоростных английских самолетов «Москито», лишенных оборонительного вооружения. Постепенно работа над Пе-6 прекратилась, зато «советский Москито» создавался ударными темпами. Мяснищев пожертвовал «шестеркой» в пользу «журавля в небе» — будущего Пе-2И. Машину № 5/134 впоследствии использовали на заводе № 26 для отладки варианта «пешки» с моторами ВК-108.

Круг задач, поставленный главным конструктором перед ОКО-22 и опытным цехом, не исчерпывался перечисленными выше модификациями. В ноябре 1943 г. начались заводские летные испытания самолета Пе-2 с новыми моторами М-1. Двигатель, созданный на заводе № 16, представлял собой непосредственное развитие М-105 с сохранением его внешних форм и основных размеров (диаметр цилиндров был незначительно увеличен). По расчетам, М-1 должен был обеспечивать максимальную мощность 1500 л.с. у земли и 1300 л.с. на второй границе высотности 5000 м (напомним, что М-105ПФ у земли имел мощность 1210 л.с., а на второй границе высотности 2700 м — всего 1180 л.с.).

Для установки новых многообещающих моторов завод выделил серийный Пе-2 № 12/224. После выполненных переделок мотогондолы «пешки» заметно изменились внешне. Так, выхлопные патрубки переместились с боковых поверхностей капота на верхнюю, вместо двух симметрично расположенных всасывающих патрубков нагнетателя смонтировали один увеличенный — слева от мотора. Появились также специальные кожухи для продува пространства внутри развала моторов, где монтировались свечи, генератор ГС-1000 и другие агрегаты.

Испытания проводил заводской летчик Кондырев. Самолет с более мощными двигателями показал очень неплохие летные данные: максимальную скорость 475 км/ч у земли и 562 км/ч на высоте 6000 м при нормальной полетной массе 8300 кг. Время подъема на высоту 5000 м сократилось по сравнению с серийной машиной на 2,6 мин. В акте по испытаниям, которые закончились в феврале 1944 г., отмечалось, что данные могут быть еще улучшены. Для этого на самолете следовало реализовать комплекс мер по совершенствованию аэродинамики, предложенный ЦАГИ и осуществленный на Пе-2Б. Однако наркомат авиапромышленности уже связал свои планы с моторами М-107А. Запускать в производство сразу два новых двигателя жидкостного охлаждения было неразумно. Поэтому у Пе-2 с М-1 шансов на серию не осталось.

Предпринимались попытки временно повысить мощность обычных серийных моторов М-105ПФ за счет впрыска воды во всасывающие патрубки нагнетателей. С этой целью для проведения опытов был выделен Пе-2 № 14/226. Результаты оказались не впечатляющими, поэтому самолет весной 1944 г. снова переоборудовали, но уже с другой целью. Сущность модификации заключалась в следующем:

- носок консольной части крыла до 25 % хорды заменялся на профиль НАСА-230;
- переделывались законцовки консолей, в связи с чем размах крыла увеличивался на 0,92 м, а площадь — на 0,848 м²;
- изменялся передний лонжерон, средние части нервюр и входная часть тоннелей водорадиаторов.

В результате испытаний, законченных в мае 1944 г., было установлено, что модифицированное крыло заметно улучшает летно-технические свойства «пешки», особенно на малых скоростях. Заметно улучшилось поведение самолета при посадке, он перестал валиться на крыло, уверенно летал на одном моторе. Новый профиль консолей плюс усовершенствованная технология отделки крыла в совокупности «добавили» машине 100 км дальности, способствовали увеличению потолка на 500 м и уменьшению длины разбега на 40 м.

К сожалению, и это техническое решение несмотря на положительную оценку НИИ ВВС осталось не внедренным в серию. Причина все та же — отказ руководства наркомата авиапромышленности санкционировать переход на новое крыло, что неизбежно привело бы к смене технологического оборудования и временному снижению темпов выпуска «пешек»... А объяснять ГКО и Сталину, почему не выполняются утвержденные планы сдачи самолетов, никто из руководителей желанием не горел.

Еще в марте 1943 г. приказом НКАП № 144сс опытно-конструкторскому отделу завода №22 было выдано задание на разработку экспериментального варианта Пе-2 с реактивной установкой, смонтированной в хвостовой части фюзеляжа. С инициативой выступила конструкторская группа заключенных (руководителем ее был В.П. Глушко, а одним из ведущих специалистов — С.П. Королев), созданная на моторном заводе №16 под эгидой НКВД. В августе 1943 г. двигательную установку РУ-1 смонтировали на самолете Пе-2 2М-105РА зав. № 15/185, выделенном для экспериментов.

Конструкция РУ-1 предусматривала подачу компонентов топлива с помощью насоса, приводящегося в действие от левого двигателя М-105РА со специальной коробкой отбора мощности. Сами баки с керосином (горючее) и азотной кислотой (окислитель) находились в фюзеляже. Здесь же, на рабочем месте стрелка-радиста, размещался инженер-экспериментатор.

Первые полеты производились без включения РУ-1 с целью определения летных характеристик машины. Затем реактивный двигатель опробовали на земле с вполне удовлетворительными результатами. Однако в первых же «горячих» полетах, состоявшихся в начале сентября 1943 г., выяснилось самопроизвольное выключение РУ-1. Проведенное расследование выявило причину: отказ свечи зажигания, вышедшей из строя через несколько десятков секунд работы в полете. Двигатель отправили на завод № 16 для доработки, поэтому испытания возобновились только в январе 1944 г. Теперь свеча выдерживала до 20 запусков, в полете зажигание работало нормально до высоты 7000 м, однако устранить все дефекты не удалось. В июне при очередном пробном пуске произошел взрыв, был полностью разрушен двигатель и хвостовое оперение самолета, а инженер-экспериментатор (это был С.П. Королев) получил травмы и чудом остался жив.



76, 77. Пе-2 с двигателями М-1. Обратите внимание на расположение выхлопных патрубков на верхней части мотогондол.

A Pe-2 with M-1 engines. Note the location of the exhaust pipes on the top of the engine nacelles.

78. Этот Пе-2 использовался в качестве летающей лаборатории при отладке пульсирующего ВРД.

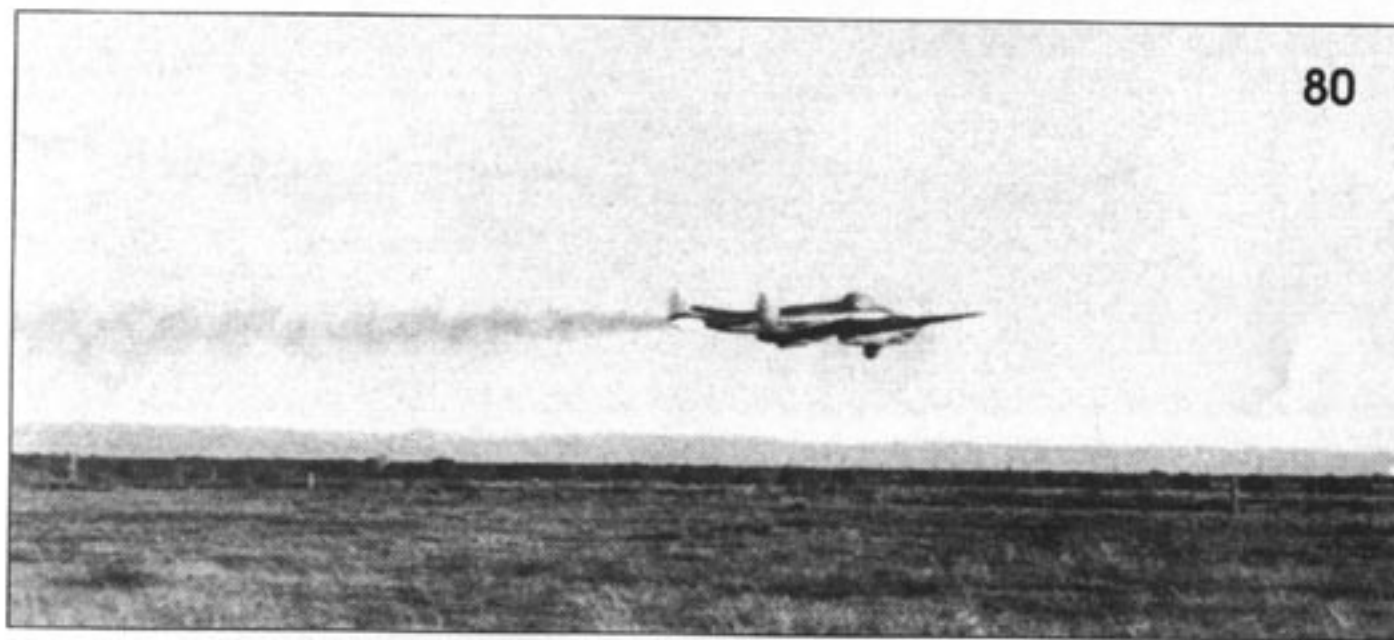
This Pe-2 is being used as a flying laboratory to test the VRD pulse jet engine.





79. Наземные огневые испытания самолета Пе-2 с ускорителем РУ-1 на аэродроме в Казани.
Ground firing of a Pe-2 equipped with the RU-1 rocket booster being conducted at an airfield near Kazan'.

80. Пе-2 с РУ-1 в полете.
A Pe-2 with RU-1 in flight.



После восстановления машины и изготовления нового реактивного двигателя опыты продолжались. 23 августа прогремел новый взрыв, снова пострадало хвостовое оперение, а «бутылка» ЖРД разлетелась на куски. На этот раз причиной несчастья сочли неравномерную подачу компонентов топлива. Неприятности не остановили экспериментаторов: осенью 1944 г. «огнедышащий» Пе-2 с третьим по счету хвостом снова летал. В ноябре все системы РУ-1 выдержали почти без замечаний 15 запусков в воздухе. Но интерес к ЖРД понемногу стал уменьшаться. Стало ясно, что увеличение скорости реактивной «пешки» обесценивается низкими эксплуатационными свойствами реактивной установки, работавшей на агрессивных компонентах. В начале 1945 г. работу по теме Пе-2 с РУ-1 свернули, а уже весной В.П. Глушко и С.П. Королев, освобожденные из-под стражи, но не реабилитированные, в офицерских мундирах, но без единой орденской планки, появились в Германии, где занялись изучением немецкой ракеты V-2 и ее двигателя.

Пе-2 в иностранных ВВС.

В начале войны Пе-2 являлся самым современным советским бомбардировщиком, поступившим на вооружение перед самым вторжением неприятеля. В отличие от СБ или ДБ-3, Пе-2 за границу ни в довоенный период, ни в годы войны не продавался. Поэтому первыми, кто получил эти самолеты, оказались немцы. В 1941 г. им удалось захватить несколько десятков Пе-2 в пригодном для ремонта состоянии. Видимо наибольшее количество исправных «пешек» одновременно — восемь нацисты получили в начале августа, когда танкисты Клейста неожиданно ворвались на аэродром Шайторово (юго-западнее Кировограда), где базировался 8-й бап. Захватывал противник советские пикирующие бомбардировщики и в 1942 г. В изданном в Берлине справочнике по советским самолетам и моторам опубликованы фотоснимки Пе-2 ранних серий с немецкими опознавательными знаками. Известно также об их испытаниях в германском центре в Рехлине. Опытные летчики-испытатели люфтваффе отметили хороший обзор для всех членов экипажа советского бомбардировщика и зафиксировали приборную скорость 340 км/ч на высоте 4750 м, что с учетом аэродинамических поправок и скоростного напора соответствовало истинной скорости 530 км/ч.

Германские ВВС никогда не отказывались от использования трофейной техники: в люфтваффе имелись чехословацкие, французские, голландские самолеты. Применяли они и наши СБ, ДБ-3, Ли-2 и даже У-2, о чем свидетельствуют архивные материалы. Изучая Пе-2, отрабатывая приемы борьбы с ними, о чем рассказывалось в первой части книги, немцы «пешки», по-видимому, не эксплуатировали. Вместо этого они продали их одному из тогдашних союзников — Финляндии, остро нуждавшейся в пополнении своих ВВС. Авиация этой страны оказалась единственной, не считая, конечно, ВВС Красной Армии, где творение В.М.Петлякова нашло боевое применение.

В начале войны финны купили шесть Пе-2 ранних серий. Они прошли восстановительный ремонт и переоборудование в Германии. На самолеты поставили новые приборы, радиостанции и прочее оборудование в соответствии с немецкими стандартами. Например, отличительным внешним признаком переделанных машин стал новый прицел, установленный снаружи перед козырьком кабины. На испытаниях в Мальми машины PE-212 летчик А.Силтавуори зафиксировал максимальную скорость 475 км/ч, что оказалось значительно меньше, чем определяли немцы. Финны оценили, что после снятия внешних держателей самолет мог разогнаться до 500 км/ч, что делало его самым быстроходным бомбардировщиком ВВС Суоми.

Силтавуори отметил, что «самолет сложен в пилотировании, а выполнение фигур высшего пилотажа на нем затруднено». Вскоре строевые части убедились в справедливости подобного вывода: 21 мая 1942 г. потерпел катастрофу при взлете в Тампере PE-214, а 24 января 1943 г. при вынужденной посадке в Карелии разбился PE-213. На конец января 1943 г. в 48-й эскадрильи (LeLv 48) имелось в строю четыре машины. Учитывая высокую скорость «пешек» финны чаще всего применяли их для визуальной и фоторазведки советских баз, аэродромов, железнодорожных и автомобильных перевозок.

Еще один самолет своеобразного «гибридного» варианта был захвачен после вынужденной посадки финнами в Карелии в 1943 г. Эта машина представляла собой Пе-3бис, но с сохраненной задней кабиной (правда, без люковой установки). Самолет восстановили и также включили в состав 48-й эскадрильи. Последний, восьмой Пе-2, попавший в Финляндию, был куплен в Германии в 1944 г., прошел капитальный ремонт и аналогично первым переоборудован в Чехословакии на заводе «Летов». Этот самолет Пе-2 с установкой ВУБ-1 выпустили где-то во второй половине 1943 г. Сведенные в одну эскадрилью под командованием майора Э.Атиайнена, «пешки» широко применялись в ходе боевых действий в Южной Карелии, и под Ленинградом в июне-июле 1944 г. Также они участвовали в противолодочном патрулировании на Балтике. Боевые потери составили пять «пешек» (одну сбили в 1943 г., а другие четыре погибли в боях и на аэродроме Лаппенранта до перемирия с Советским Союзом в сентябре 1944 г.). Сохранившийся в Финляндии один Пе-2 служил до 1946 г.

Долгое время Советский Союз не имел возможностей использовать Пе-2, подобно другим самолетам новых типов, для передачи их своим союзникам — фронт «пожирал» боевую технику тысячами штук. Лишь в конце 1944 г. согласно директиве Гене-



рального штаба началось формирование 1-й французской смешанной авиадивизии. 2-й бап «Бретань» планировали полностью вооружить Пе-2. В марте 1945 г. часть укомплектовали французскими экипажами и советским инженерно-техническим составом. На аэродроме Клоково Московского военного округа полку передали 31 новенький бомбардировщик Пе-2, а также три учебных УПе-2. Инструкторам 9-го зап приходилось нелегко, поскольку практически никто из французов не знал русского языка, но к концу следующего месяца половина экипажей смогла самостоятельно выполнить первые вылеты на бомбардировщиках. Окончание боевых действий в Европе на позволило «Бретани» принять в них участие и наши союзники вернулись на родину.

Также в 1944 г., когда советская авиация полностью завоевала превосходство в воздухе, удалось выделить современные бомбардировщики для вооружения формирующихся в СССР соединений возрождающихся ВВС стран Восточной Европы. Наиболее крупные поставки осуществлялись польским ВВС. До конца года в районе г. Харькова начал формироваться 1-й польский смешанный авиакорпус, в который входила бомбардировочная дивизия на Пе-2. Она состояла из трех полков — 3-го, 4-го и 5-го. Правда, в польской армии, действовавшей на территории СССР, своих авиационных специалистов не хватало, и значительная часть летного состава и почти весь технический персонал были взяты из советских полков, на базе которых они формировались. В марте-апреле 1945 г. еще не до конца подготовленную дивизию, имевшую в строю 99 Пе-2, перебросили в Польшу, где обучение продолжилось. Боеспособности соединение достигло лишь в конце мая, поэтому в боевых операциях оно не участвовало.

На 1 мая 1945 г. в строю польских ВВС числилось 107 Пе-2 и УПе-2. Из них 91 самолет входил в 1-ю бомбардировочную дивизию, 12 — в авиашколу в Дебине, 2 — в 15-й запасной полк; еще две машины находились в распоряжении командования корпуса и ВВС. Поставки продолжались до сентября 1945 г. Всего Советский Союз передал Польшу 113 боевых Пе-2 и 11 УПе-2. Это были самолеты выпуска 1944-1945 гг. различных серий — от 308-й до 442-й, а УПе-2 — с 354-й по 470-ю, по две-три машины из каждой серии.

Во второй половине 1945 г. польские ВВС подверглись реорганизации. 4-й и 5-й полки расформировали, 3-й переименовали в 7-й отдельный полк пикирующих бомбардировщиков. Часть самолетов в связи с этим законсервировали. На 1 июля 1947 г. эксплуатировались только 49 Пе-2 и 9 УПе-2. 28 октября 1948 г. возродилась польская морская авиация в виде отдельной эскадры авиации ВМФ. В нее входило разведывательно-бомбардировочное звено на Пе-2 (3 самолета). Пе-2, переданные из состава ВВС, были уже порядком изношены, что вынудило запретить выполнять на них пикировать, а машины использовали в основном как разведчики. В учебных подразделениях УПе-2 вместе с УТБ (на базе Ту-2) эксплуатировались и во второй половине 50-х годов.

Схожая судьба оказалась и у чехословацких Пе-2. В январе 1945 г. на территории СССР начала формироваться 1-я чехословацкая смешанная авиадивизия. Согласно договору о безвозмездной передаче вооружения и боевой техники для укомплектования входившего в эту дивизию по штату бомбардировочного полка Советский Союз выделил 32 Пе-2. В мае 1946 г. советские экипажи перегнали в Прагу 30 Пе-2 и 2 УПе-2.



81-84. Трофейные самолеты Пе-2 в Финляндии. Перед лобовым стеклом фонаря видна установка прицела Revi. Самолеты относятся к ранним сериям (еще отсутствует установка ФТ), скорее всего, они были захвачены немцами в 1941 году. Captured Pe-2 aircraft in Finland. A German Revi gunsight is visible just behind the windscreen. These are aircraft from the early production series (still equipped with the FT installation) which leads to the conclusion they were captured early on by the Germans in 1941.





85. Финский Пе-2.
A Finnish Pe-2.

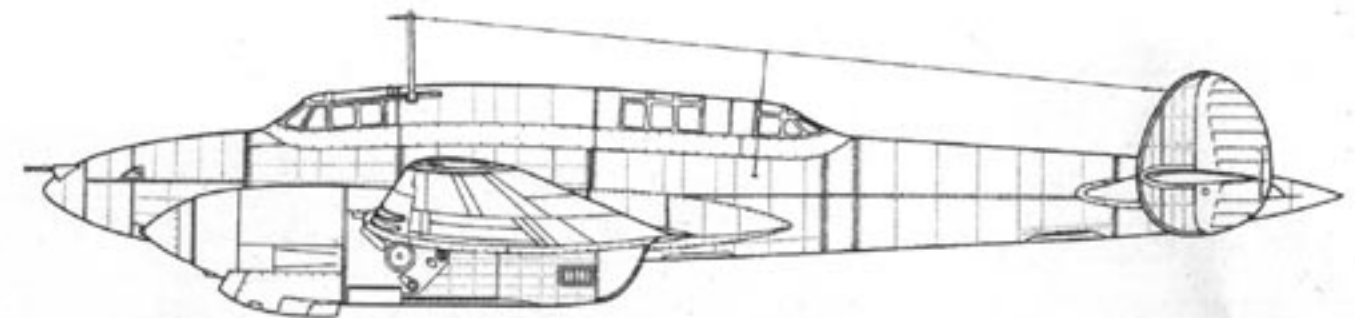
86. Пе-2 в музее Войска Польского в Варшаве.
The Pe-2 in the Museum of the Polish Army in Warsaw.

С 20 июня по 1 августа наши инструкторы обучили чехословацких летчиков. В июле 1947 г. полк, получивший около 20 Пе-2, перебросили в Словакию. Остальные Пе-2 законсервировали. В 1947 г. машины Петлякова получили обозначение по стандартам чехословацких ВВС: В-32 — боевые и СВ-32 — учебные.

Очень остро стояла проблема с запчастями — в нашей стране Пе-2 давно сняли с производства. Детали и агрегаты, включая двигатели, снимали с законсервированных бомбардировщиков. В авиамастерских в г. Малешнице начали вести капитальный ремонт моторов М-105ПФ, а на заводе «Летов» ремонтировали планеры. Там же, по образцу УПе-2 несколько В-32 переделали в СВ-32; эти машины также передали в полк в 1948 г.

В Чехословакии разработали несколько оригинальных проектов модификации Пе-2 применительно к специфике эксплуатации этой страны. От периода немецкой оккупации на складах осталось немало авиационного оборудования, вооружения и боеприпасов. Имелось и отлаженное их производство, организованное немцами для нужд люфтваффе. В 1949 г. коллектив под руководством инженера Матунера предложил проект переделки Пе-2 под перевернутые V-образные моторы жидкостного охлаждения М-211 (немецкие Junkers 211F) с винтами VS-11. Предполагалось также, что установка этих двигателей, имевшихся в большом количестве, поможет продлить «летную жизнь» Пе-2. Монтировать их должен был завод «Летов». Однако от реализации этого плана отказались.

Имелись Пе-2 в составе ВВС Болгарии. Они прибыли в эту страну вскоре после окончания войны для замены состоявших до этого на вооружении болгарской авиации бомбардировщиков немецких типов. В отличие от Польши и Чехословакии никаких существенных переделок болгарские Пе-2 не претерпели. После войны «пешки» передавались также Югославии и Китаю, но о применении и модификации знаменитых машин известно мало.



Опытный самолет «100».



Головной серийный Пе-2 — в нижней стрелочной точке установлен деревянный макет пулемета.



Пе-2 ранних серий вооруженный пулеметами ШКАС.



Пе-2 13-й серии вооруженный установками УБ.



Пе-2 16-й серии с установкой десяти РС-132.



Серийный самолет 55-й серии.



Серийный самолет 205-й серии.



Серийный самолет 84-й серии с установкой ФТ.



Серийный самолет 19/205 после доработки в ЦАГИ.



Серийный самолет 110-й серии.



Серийный самолет 223-й серии.



Серийный самолет 115-й серии с фанерной обшивкой задней части фюзеляжа.



Серийный самолет 226-й серии.



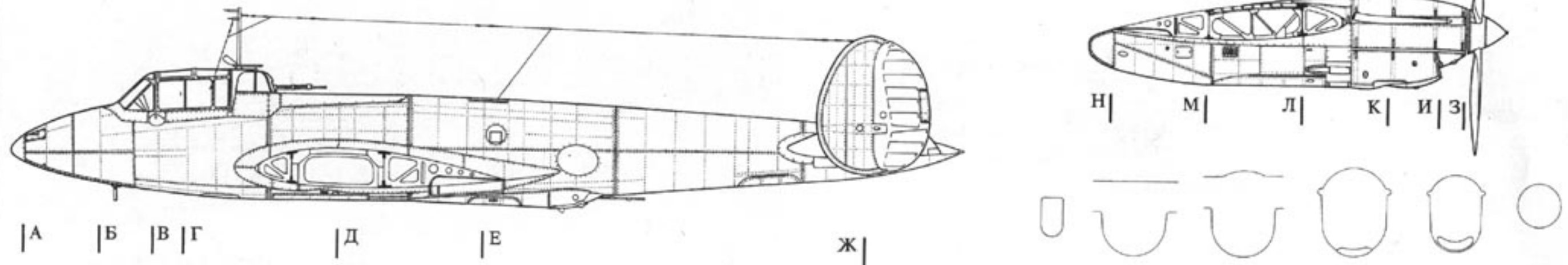
Серийный самолет 140-й серии.



Серийный самолет 244-й серии с моторами М-82.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

СТРОЕНИЕ ФЮЗЕЛЯЖА И МОТОГОНДОЛ САМОЛЕТА Пе-2



ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Истребительные самолеты Пе

Характеристика	"100"	Пе-3	Пе-2И	Пе-3бис	Пе-3
Дата испытаний	3.1940	8.1941	9.1941	5.1942	8.1944
Экипаж	3	2	2	2	2
Длина, м	12,69	12,66	12,66	12,66	12,66
Размах крыла, м	17,15	17,13	17,13	17,13	17,13
Тип двигателей	2xM-105-2TK-3	2xM-105P	2xM-105P	2xM-105PA	2xBK-105ПФ
Мощность двигателей, л.с.:					
на расчетной высоте	1050	1100	1100	1100	1260
расчетная высота, м	6600	5000	5000	5000	3850
Масса пустого, кг	5887	5730	5770	5858	-
Полетная масса, кг	7200	7860	8030	8000	8270
Максимальная скорость, км/ч:					
у земли	455	444	454	438	465
на расчетной высоте	538	535	540	530	527
Практический потолок, м	-	-	9500	9100	8800
Дальность полета, км	1400'	2150	1780	2000	1650
Время набора 5000 м, мин	6,8/4000 м	9,0	8,5	9,65	-
Вооружение стрелковое	2xШВАК 3xШКАС	2xБК 2xШКАС	2xШВАК 2xБК 1xШКАС	1xШВАК 3xУБК 1xШКАС	1xШВАК 2xУБК
Нормальная бомбовая нагрузка, кг	1000''	700'''	200''''	700''''	500''

'' Расчетная величина
''' В перегрузку на наружной подвеске
'''' В перегрузку на наружной подвеске и в мотогондольных бомбоотсеках
'''''' В мотогондольных бомбоотсеках

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Основные тактико-технические данные «суперпешек»

Характеристика	Пе-2И	Пе-2М	ДБ-2ВК-108	ВБ-2ВК-109
Год выпуска	1944	1945	1945	1945
Экипаж, чел.	2	3	2	2
Тип моторов	2xBK-107A	2xBK-107A	2xBK-108	2xBK-109
Мощность моторов:				
взлетная, л.с.	1650	1650	1800	2075
номинальная, л.с.	1500	1500	1700	1800
на высоте, м	4500	4500	4500	6000
Длина, м	13,78	13,65	13,8	14,0
Размах крыла, м	17,175	17,175	17,175	17,8
Площадь крыла, м ²	41,7	43,16	43,16	43,16
Высота, м	3,95	3,95	3,95	3,95
Масса пустого, кг	7014	7458	6821	7508
Масса полетная, кг	8983	10170	8736	9900
Масса перегрузочная, кг	9928	12044	9801	11900
Запас топлива, кг	1925 ¹	1820	1640	1740
Максимальная скорость, км/ч:				
у земли	556	545	580 ²	595 ³
на расчетной высоте	656	630	700 ²	720 ³
Потолок, м	9350	8500	10000	12500
Дальность полета, км	2275	2050	2400	2200
Вооружение стрелковое:				
носовая установка	1xУБК ⁴	1xУБ-20	1xУБ-20	1xУБ-20
верхняя установка	-	1xУБ-20	- ⁵	-
люковая установка	-	1xУБ-20	-	-
хвостовая установка	1xУБК	-	1xУБ-20	1xУБ-20
Вооружение бомбардировочное:				
наружные держатели, кг	2x500	2x500	2x500	2x500
внутр. держатели, кг	1x1000	1x1000	1x2000	1x2000
максимально, кг	1500	2000	2000	3000

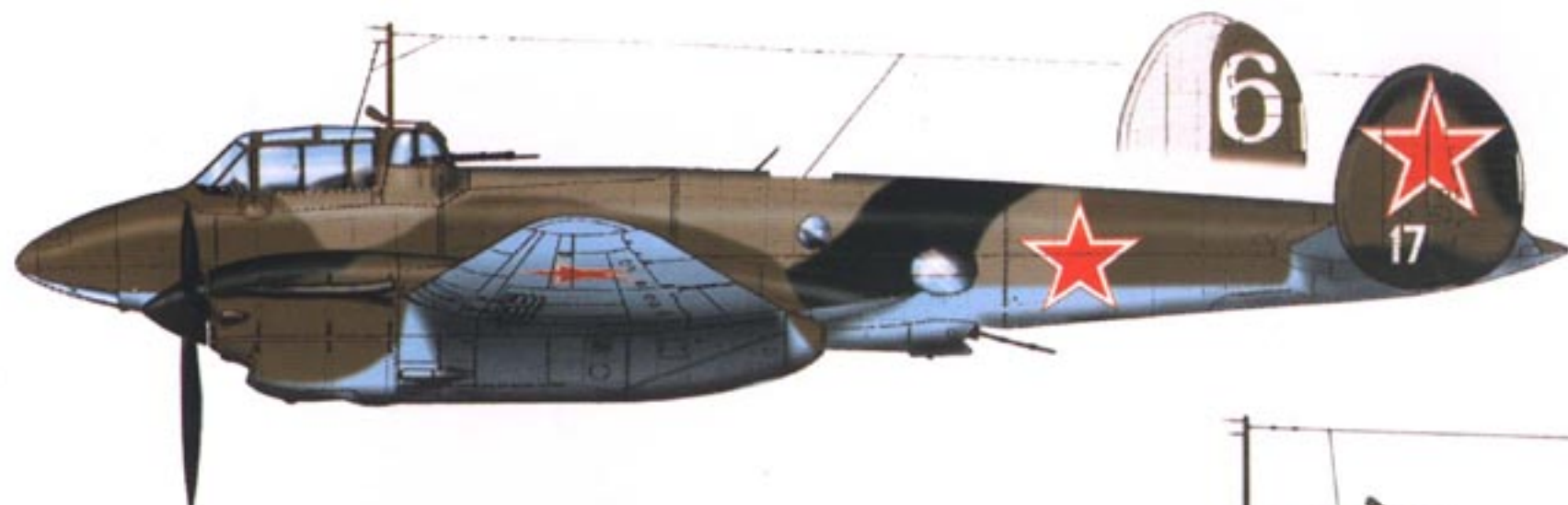
¹ У опытной машины запас топлива составлял 1844 кг.
² Данные расчетные (испытания не были закончены).
³ Данные расчетные для варианта с моторами BK-109. Реально самолет летал только с BK-108.
⁴ На третьем экземпляре планировалась к установке батарея из двух 45-мм пушек HC-45 под фюзеляжем.
⁵ На втором экземпляре дополнительно смонтирована люковая установка УБ-20 и шворневая установка УБТ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Экспериментальные самолеты Пе-2

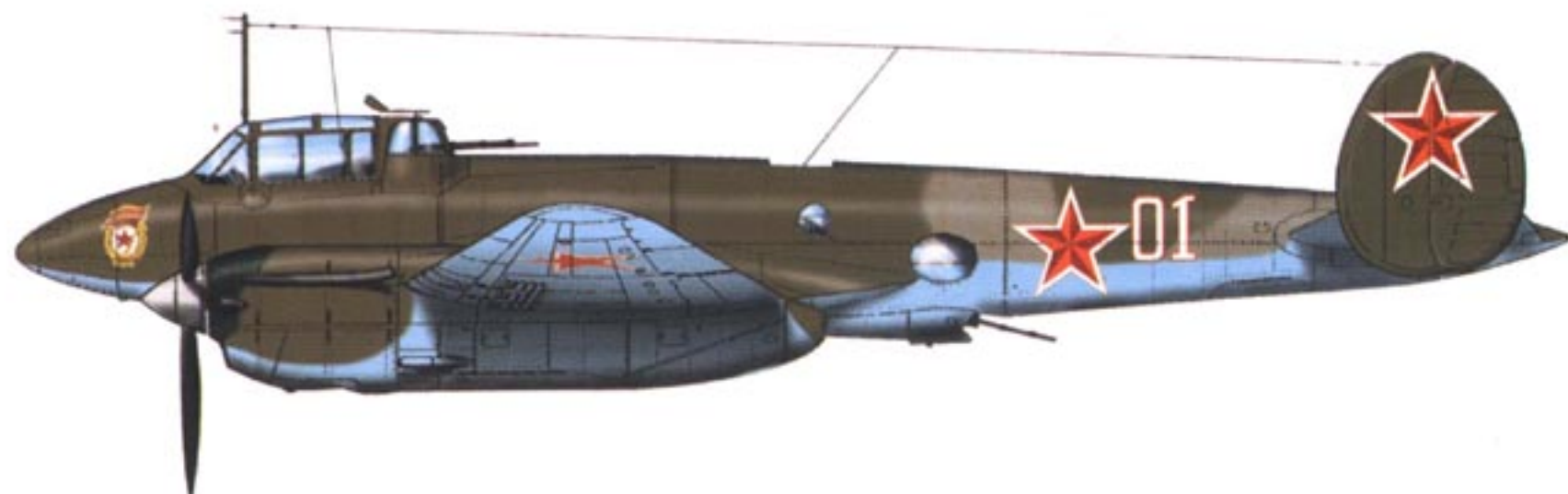
Характеристика	Пе-2Ф	Пе-2А	Пе-2Б	Пе-2М-82	Пе-2М-1
Дата испытаний	5.1942	3.1944	6.1944	4.1943	2.1944
Экипаж	3	3	3	3	3
Длина, м	13,72	12,66	12,66	12,66	12,66
Размах крыла, м	17,13	17,13	17,13	17,13	17,13
Тип двигателей	M-105Ф	M-105ПФ	BK-105ПФ	M-82	M-1
Мощность двигателей, л.с.:					
у земли	1300	1210	1210	1400	1500
на расчетной высоте	1270	1180	1180	1330	1300
расчетная высота, м	6500	3900	3900	5400	6000
Масса пустого, кг	6667	6035	6210	6485	-
Полетная масса, кг	8360	8320	8580	8525	8460
Максимальная скорость, км/ч:					
у земли	468	466 ¹ /474 ¹	472	494	474
на расчетной высоте	560	528 ¹ /537 ¹	534	547	562
Практический потолок, м	10300	-	7500	9100	-
Длина разбега, м	600	-	510	260	-
Вооружение стрелковое	3xУБ	3xУБ	3xУБ	3xУБ	3xУБ
	1xШКАС	2xШКАС	1xШКАС	2xШКАС	2xШКАС
Нормальная бомбовая нагрузка, кг	600	600	600	400	600

¹ После первого этапа улучшений
² После второго этапа улучшений

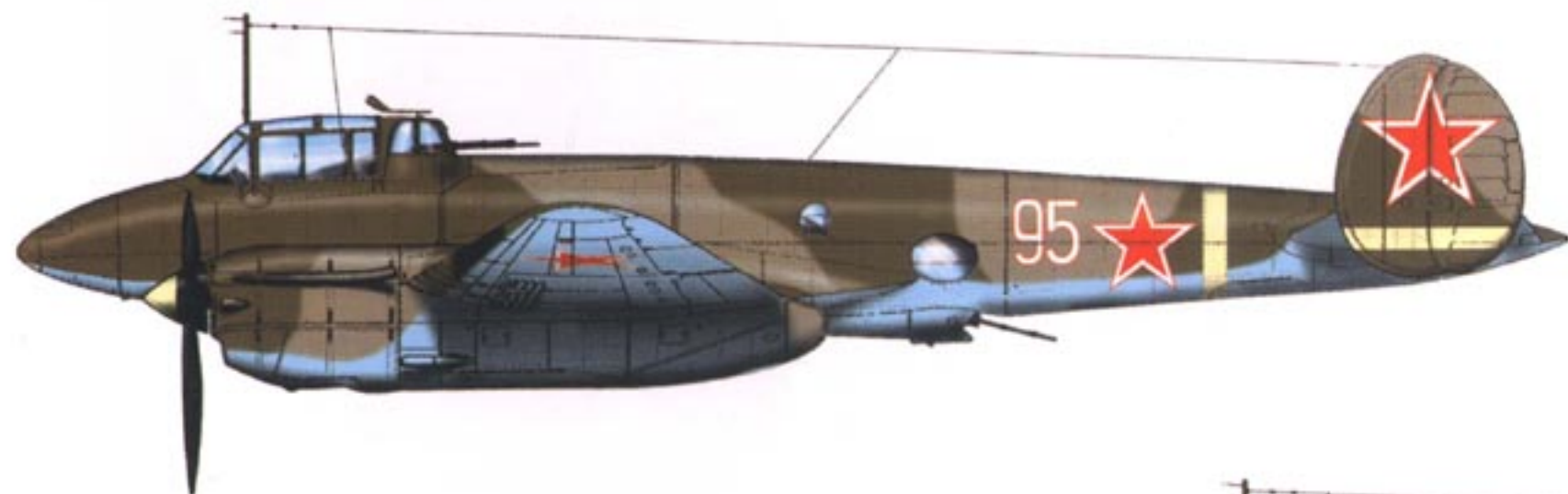


Пе-2 из состава 3-го бак. Лето 1944 г.
Отдельно показана внутренняя по-
верхность правого киля.

Самолет дважды Героя Советского Со-
юза В.И.Ракова. 12-й гв. бак (бывший
73-й бак) ВВС Балтийского флота.
1944 г.



Пе-2 зав №7/256 из состава 125 гв. бак.
Аэродром Балбасово. Весна 1944 г.



Пе-2 из состава 2-го гвардейского бак
под командованием Героя Советского
Союза И.С.Полбина. Лето 1943 г.

