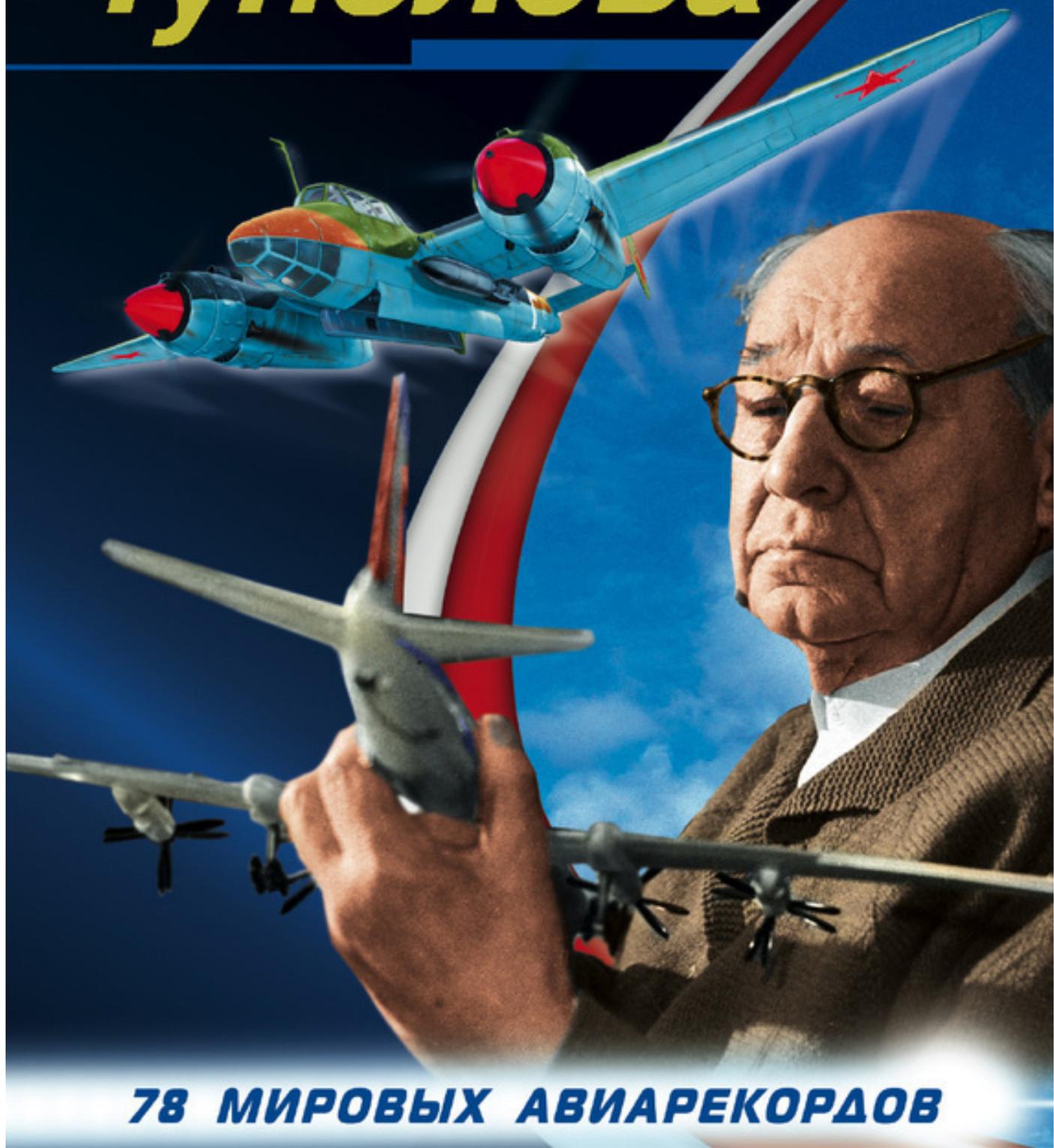


А В И А К О Н С Т Р У К Т О Р Ы

Николай Якубович

Боевые самолеты Туполева



78 МИРОВЫХ АВИАРЕКОРДОВ

Война и мы. Авиаконструкторы

Николай Якубович

**Боевые самолеты Туполева.
78 мировых авиарекордов**

«Яуза»

2012

Якубович Н. В.

Боевые самолеты Туполева. 78 мировых авиарекордов
/ Н. В. Якубович — «Яуза», 2012 — (Война и мы.
Авиаконструкторы)

Вся история отечественной авиации неразрывно связана с именем Андрея Николаевича Туполева. Под его руководством в начале 1930-х гг. были созданы тяжелый бомбардировщик ТБ-3 (АНТ-6) и скоростной СБ (АНТ-40), на тот момент не имевшие себе равных. Его «летающие крепости» ТБ-7 уже в августе 1941 г. бомбили Берлин, а великолепный Ту-2 по праву считается одним из лучших фронтовых бомбардировщиков Второй Мировой. Его авиашедевры Ту-95, Ту-16 и Ту-22 обеспечили безопасность нашей страны в годы «холодной войны», а революционные по технологии и непревзойденные по ударной мощи ракетносцы Ту-22М3 и Ту-160 по сей день составляют основу дальней авиации ВВС России. Эта книга восстанавливает подлинную историю создания и боевого применения ВСЕХ военных самолетов А.Н. Туполева и его прославленного КБ – с 1920-х гг. до наших дней. Книга также выходила под названием "Все боевые самолеты Туполева. Коллекционное издание".

© Якубович Н. В., 2012

© Яуза, 2012

Содержание

| | |
|-----------------------------------|----|
| Предисловие | 5 |
| Глава 1 Самолеты первых пятилеток | 7 |
| Специализированные разведчики | 7 |
| АНТ-3 (Р-3) | 7 |
| АНТ-7 (Р-6) | 14 |
| Разведчик АНТ-10 (Р-7) | 17 |
| Бомбардировщики | 19 |
| АНТ-4 (ТБ-1) | 19 |
| АНТ-6 (ТБ-3) | 28 |
| АНТ-16 (ТБ-4) | 42 |
| АНТ-36 (ДБ-1) | 46 |
| АНТ-37 (ДБ-2) | 49 |
| АНТ-40 (СБ) | 52 |
| АНТ-42 (ТБ-7) | 65 |
| Конец ознакомительного фрагмента. | 82 |

Николай Якубович

Боевые самолеты Туполева

Предисловие

Начало творческого пути А.Н. Туполева как авиаконструктора относится к 1922 году, когда он с группой энтузиастов приступил к проектированию своего первого самолета. Группа, руководимая им, стала решать задачи практического самолетостроения на научно-экспериментальной основе: были сделаны продувки модели самолета в аэродинамической трубе, испытаны детали и узлы на прочность. В те годы практически все самолеты строились из древесины. В АНТ-1 Туполев сделал первый шаг к использованию алюминиевого сплава, использовавшегося, в частности, при изготовлении нервюр крыла и оперения.

Успешные полеты АНТ-1 позволили перейти к постройке первого отечественного цельнометаллического самолета АНТ-2. Создавался он по заданию ВВС и должен был использоваться как пассажирский (пилот и два пассажира), так и в варианте двухместного разведчика, вооружение которого состояло из двух пулеметов.

АНТ-2 построили в 1924 году, и 26 мая самолет, пилотируемый инженером Н.И. Петровым, совершил первый полет. Нельзя сказать, чтобы он продемонстрировал высокие летные данные. Этому не способствовали ни 100-сильный мотор «Люцифер» фирмы «Бристоль», ни довольно низкая весовая отдача по полезной нагрузке, да и аэродинамическое сопротивление гофрированного планера с множеством выступавших в воздушный поток деталей оставляло желать лучшего.

Испытания АНТ-2 прошли успешно, но, вопреки замыслам, он так и остался в единственном экземпляре (правда, встречаются упоминания о пяти заложенных в производство машинах), став фактически экспериментальным самолетом. Так начиналось отечественное металлическое самолетостроение.

Появление АНТ-2 дало значительный импульс для создания в СССР первой военной машины – разведчика Р-3.

Постепенно производство осваивало новые технологии, повышалась квалификация рабочих, и на этом фоне появление новых, порой невиданных в мире самолетов иначе как прогрессом назвать было трудно. Но человеку свойственна эйфория. Вершины инженера конструктор Туполев достиг, создав гигантский по тем временам тяжелый четырехмоторный бомбардировщик ТБ-3, получивший в КБ обозначение АНТ-6, а после ареста Андрея Николаевича – ЦАГИ-6. Самолет претерпел возможную эволюцию, исчерпав все резервы к середине 1930-х. Его строили несколько заводов, сдал военным и гражданским эксплуатантам свыше 800 самолетов. А дальше начался регресс. Курс, взятый на создание огромных гофрированных тихоходов – ТБ-4, «Максим Горький» и супергигантов АНТ-26 и АНТ-28, – чуть не завел авиационную промышленность в тупик.

Осознав эти ошибки, конструкторы срочно переключились на разработку скоростных машин, благо к тому времени появились достаточно мощные двигатели, убирающиеся шасси и первые средства механизации крыла в виде посадочных щитков, металлурги научились прокатывать гладкий дюралюминиевый лист. Это в совокупности привело к появлению этапного для советского самолетостроения скоростного бомбардировщика СБ.

Работая над тяжелыми машинами, конструкторы попробовали свои силы и в создании истребителей и морских самолетов.

До войны в КБ на улице Радио построили семь типов истребителей, но из них серийно выпускались только два И-4 и И-14. Оба они были созданы в бригаде П.О. Сухого. Цельноме-

таллический самолет-истребитель И-4 пришлось по душе советским летчикам, но назвать его массовым, например, по сравнению с деревянным И-5 не приходится. Что касается И-14, второго советского самолета с убирающимися опорами шасси (первым был многоместный истребитель МИ-3), то он довольно быстро сошел со сцены. Почему – это отдельный разговор, хотя к услугам Туполева был целый коллектив ЦАГИ с его аэродинамическими трубами. После войны коллективу конструкторов ОКБ на берегу Язуы удалось создать самолет-перехватчик Ту-128. Назвать огромную машину весом свыше 40 тонн истребителем трудно. Скорее, это была летающая платформа, способная поражать самонаводящимися ракетами высокоскоростные и высотные цели на большом удалении от аэродрома базирования. Альтернативы этому самолету в середине 1960-х годов в стране не было.

Не увенчалось успехом и создание тяжелых гидросамолетов, из которых следует выделить морской тяжелый бомбардировщик-амфибию МТБ-2 (АНТ-44).

В области тяжелого самолетостроения бесспорно заслуживает внимания бомбардировщик ТБ-7. Часто в советской печати эта машина преподносилась как шедевр мирового самолетостроения. В действительности ТБ-7 значительно уступал своему сверстнику – бомбардировщику В-17 компании «Боинг». И не потому, что мы были глупее, просто Советский Союз, в силу неграмотности страны и низкого культурного уровня рабочих, не поспедал за передовыми технологиями Запада. А потому мы делали самолеты не как надо, а как могли.

Совершать же качественные скачки нам удавалось лишь после приобретения передовых зарубежных образцов. Иногда Советский Союз покупал за золото и валюту перспективные двигатели, самолеты, оборудование и лицензии на их выпуск, а иногда их просто копировали, как, например, самолет Ту-4. Существенное влияние на создание самолетов оказало и трофейное оборудование, и технологии, вывезенные из поверженной Германии, а алюминий, поставленный в СССР по ленд-лизу, позволил после войны создать реактивную технику.

Это было время экстенсивного развития промышленности, плоды которого в полной мере мы с вами ощущаем сегодня.

После войны создание авиатехники в ОКБ Туполева пошло по нескольким направлениям. Прежде всего это самолеты-бомбардировщики для Дальней авиации, поскольку в области фронтовой авиации (самолеты Ту-12, Ту-14 и Ту-91) КБ потерпело фиаско. Куда удачнее шло создание тяжелых бомбардировщиков. Одной из выдающихся машин середины 1950-х следует считать Ту-16, превращенный вскоре в ракетносец, способный противостоять авианесущим кораблям вероятного противника. Волею судьбы долгожителем стал самолет Ту-95 с турбовинтовыми двигателями.

На базе тяжелых бомбардировщиков создавались пассажирские и грузовые машины. И хотя Ту-104 принес стране всемирную известность, этот самолет удачным не назовешь. Тяжелый, с низким аэродинамическим качеством, укомплектованный прожорливыми двигателями, военным оборудованием, он, по определению, не мог приносить прибыль авиакомпаниям. Тематика гражданского самолетостроения начала давать свои плоды лишь после появления Ту-134, и особенно Ту-154, по праву считающегося чисто пассажирским самолетом, созданным без оглядки на военную технику. Впрочем, мы отвлеклись. Другим направлением в ОКБ стало создание беспилотных летательных аппаратов-разведчиков.

Венцом деятельности ОКБ в области военного самолетостроения стало создание межконтинентального бомбардировщика-ракетоносца Ту-160, который сегодня, по утверждению военных, превосходит по своим возможностям все, что создано на нашей планете на сегодняшний день. Остается надеяться, что это соответствует действительности.

Глава 1 Самолеты первых пятилеток

Специализированные разведчики

АНТ-3 (Р-3)

Первым боевым самолетом, созданным под руководством Туполева, стал разведчик Р-3. Задание на него военные выдали в начале 1924 года, и первоначально на эту роль рассматривался АНТ-2. Проектирование же двухместного Р-3 началось спустя полгода, причем ставка делалась на 400-сильный американский двигатель жидкостного охлаждения «Либерти». В целом Р-3 повторял конструкцию предшественника, с таким же фюзеляжем треугольного поперечного сечения. Но в отличие от него был одностоечным бипланом, а точнее, как тогда говорили, – полуторапланом, поскольку нижнее крыло было заметно меньше верхнего.

Вооружение включало пулемет «Виккерс», стреляющий вперед и расположенный снаружи левого борта фюзеляжа, а также спарки «Льюисов» на турели Тур-4 у наблюдателя, находившегося в задней кабине. Предусмотрели и балочные держатели для мелких бомб. Поскольку это был разведчик, то на нем запланировали размещение фотоаппарата «Потте 1бис».

Согласно заданию самолет должен был летать со скоростью 215 км/ч, подниматься на высоту 5500 метров при полезной нагрузке (экипаж, топливо и боеприпасы) 820 кг.

Обшивка планера была из гофрированных дюралюминиевых листов (гладкий лист промышленность тогда не выпускала) и потому воспринимавшая на крыле лишь крутящий момент, а на фюзеляже – работавшая на изгиб.



Первый цельнометаллический самолет АНТ-2.

Опытный самолет построили на заводе АГОС ЦАГИ в июле 1925 года с опозданием на четыре месяца против установленного срока. Первый полет Р-3, пилотируемого летчиком В.Н. Филипповым, состоялся 6 августа. В ходе заводских испытаний выполнили перелет по марш-

руту Москва – Харьков и обратно. В октябре того же года разведчик передали на Научно-опытный аэродром на Ходынке. Так в те годы назывался Научно-испытательный институт ВВС РККА. Но государственные испытания начались лишь в конце января 1926 года, после доработок машины по требованию заказчика. Ведущими на этом этапе были летчик М.М. Громов и летчик-наблюдатель Б.С. Вахмистров.

В те годы результаты испытаний из-за отсутствия контрольно-записывающей аппаратуры определялись в значительной степени интуитивно и по показаниям немногочисленных механических приборов в кабине пилота.

Испытания Р-3 завершились удовлетворительно, но скорость оказалась ниже заданной. Главной причиной этого был деревянный двухлопастный винт ЦАГИ, КПД которого оставлял желать лучшего. В отчете по испытаниям машины отмечалась и недостаточная маневренность машины. Тем не менее взяли верх эксплуатационные преимущества цельнометаллического разведчика по сравнению со состоявшим на вооружении деревянным Р-1.

На завершающем этапе испытаний, 17 апреля 1926 года, экипаж Громова выполнил перелет по маршруту Москва – Тула – Калуга – Москва протяженностью 430 км со средней скоростью 146 км/ч.

Учитывая замечания заказчика, отмеченные в отчете по результатам государственных испытаний, в августе 1926 года построили второй опытный экземпляр разведчика Р-3бис (АНТ-3бис), но с отечественным мотором М-5. Его испытания провел А.И. Томашевский. Несмотря на то что летные данные машины улучшились, военные посчитали их недостаточными. В результате М-5 заменили 450-сильным двигателем жидкостного охлаждения «Лайон» английской компании «Нэпир». Высотно-скоростные характеристики почти не изменились, улучшилась лишь маневренность самолета. Правда, это скорее было связано не с двигателем, а с доработкой системы управления машиной, о чем в документах умалчивается.

На этом самолете, названном «Пролетарий», летчик М.М. Громов с бортмехаником Е.В. Радзевичем в 1926 году со второй попытки совершили перелет из Москвы по столицам ряда стран Европы. Желание совершить такую акцию появилось после успешного турне по Европе француза Л. Аррашара, за три дня преодолевшего расстояние 7400 км и побывавшего в Москве.

Перелет «Пролетария» начался 31 августа с Центрального аэродрома столицы и завершился на следующий день в Москве. За 34 часа и 15 минут летного времени был пройден маршрут протяженностью 7150 км, пролежавший через Берлин, Париж, Вену, Прагу и Варшаву. Это был первый перелет самолета, созданного в послереволюционной России. И хотя в нем было много иностранного, включая мотор и приборы, это был все же наш отечественный самолет, построенный на советском заводе из советских материалов.



АНТ-3 «Пролетарий» – разведчик Р-3, переоборудованный для рекордного перелета по Европе

Позже Громов вспоминал:

«Взлетели 31-го (августа. – Прим. авт.) на рассвете... Все идет нормально.<...> При отличной погоде приземлились в Кенигсберге. Нужно было заправиться бензином. Осматривая самолет, мы обнаружили, что правый радиатор системы «ламблен» не в порядке: из него капает вода. Паять его нельзя – он дюралевый. Решили лететь в Берлин, ибо туда путь короче, чем в Москву. В Берлине – банкет на аэродроме, а на душе беспокойно: радиатор капает... Ничего не оставалось, как рискнуть продолжить полет до Парижа, как было намерено по заданию...»

Летели на высоте 500 метров. Но что такое? Мотор вдруг начало слегка трясти. Через несколько минут тряска усилилась. С щемлящим чувством тревоги долетели мы до аэродрома Ле-Бурже и благополучно приземлились. Подружили к ангарам, где нас ожидали товарищи из советского полпредства...

Осмотрев радиатор, мы с Женей пришли в ужас: вода из него уже не капала, а текла тоненькой струйкой... Выяснили – тряска винта произошла из-за отскокившего небольшого кусочка шпаклевки. Минов пошел звонить в фирму, выпускавшую такие радиаторы. Оказалось, что радиаторов нужных нам размеров у них нет... И тут француз-механик шепнул нам:

– Вон машина, она ставится на ремонт. Могу попросить разрешение: снять с нее радиатор и поставить вам. Он чуть больше, но ничего: увеличьте немного обороты мотора, и все будет в порядке...»

Дальше перелет, если не считать погодные условия, протекал нормально.

Год спустя пилот Г.Д. Войшицкий и летчик-наблюдатель (штурман) И.Т. Спириин предприняли попытку еще более грандиозного перелета по маршруту Москва – Рига – Кенигсберг – Прага – Вена – Париж – Берлин – Копенгаген – Стокгольм – Ревель – Ленинград – Москва. Однако на обратном пути самолет попал в туман и при выполнении вынужденной посадки угодил... в болото. Спустя неделю, 21 августа, экипаж предпринял вторую попытку, но в 400 километрах от Москвы попали в сильный дождь и в условиях плохой видимости сорвались в штопор...

На другой машине, также переделанной в пассажирский вариант, летчик С. А. Шестаков с бортмехаником Д.Ф. Фуфаевым в 1927 году совершили большой восточный перелет из Москвы в Токио и обратно. (13 дней туда и 11 обратно, продолжительность – 153 часа летного времени.) Маршрут пролегал через Сарапул, Омск, Новосибирск, Красноярск, Иркутск, Читу, Благовещенск, Наньян (Корея) и Окаяму. Поскольку перед перелетом министр иностранных дел Великобритании Остин Чемберлен заявил о разрыве дипломатических отношений с Советским Союзом, то на борту АНТ-3 (кстати, с двигателем М-5, появилась надпись: «Наш ответ Чемберлену».

Серийное производство Р-3М-5 развернули на авиазаводе № 22, построив в 1925 году одну машину. В следующем году предприятие сдало лишь два самолета, правда, полностью укомплектованные оборудованием и вооружением (курсовой пулемет «Виккерс» и спарка турельных пулеметов «Льюис», бомбодержатели и прицел АП-2) самолеты сдали заказчику в июне следующего года. Как следует из отчета по результатам заводских испытаний, Р-3М5 № 4001 полностью соответствовал техническим условиям Управления ВВС (УВВС). Первоначально с этими выводами соглашались и специалисты Научно-испытательного института ВВС (НИИ ВВС), но впоследствии выявились скрытые недостатки машины, были претензии и к двигателю М-5. С этим мотором успели построить 22 самолета. В итоге на самолет № 4006 установили французский двигатель «Лорэн-Дитрих» и весной 1928 года испытали в НИИ ВВС. Всего же на заводе в Филях выпустили 102 Р-3.

Пока мир удивлялся полетам советских пилотов, специалисты искали пути расширения его функциональных возможностей. Так, весной 1927 года специалисты НИИ ВВС предложили использовать Р-3 с мотором М-5 в качестве штурмовика, который предполагалось вооружить четырьмя неподвижными пулеметами «Виккерс» для стрельбы вперед и одним пулеметом «Льюис» на турели для защиты задней полусферы. В октябре того же года Р-3 выдержал проверку на пикирование с нагрузкой, имитировавшей оборудование и вооружение штурмовика, однако управляемость самолета из-за чрезмерной задней центровки значительно ухудшилась. Снизились и скоростные данные. В итоге от этой затеи отказались.

Р-3 вошел в историю советской авиации не только как разведчик, но и как самолет, впервые оснащенный пушкой, правда, только для ее испытаний.

Первую попытку установить 20-мм орудие на самолет сделали англичане в 1913 году. Год спустя произвели первый выстрел из 37-миллиметровой пушки, размещенной на гидросамолете фирмы «Шорт». Подобные опыты проводились во Франции и в России. Но дальше дело не пошло. Главными причинами была большая отдача при выстреле, способная разрушить аэроплан, и большой вес пушек. Эти причины и устраняли пушки Курчевского. Надо отметить, что, по свидетельству авиаконструктора и историка авиации В.Б. Шаврова, в 1915 году подполковник Гельвиг и капитан Орановский провели опыты с безоткатной (динамореактивной – ДРП) пушкой. Хотя в них и удалось избавиться от отдачи, но габариты и вес орудия не позволили достичь ожидаемого эффекта.

Русских офицеров можно смело считать основателями нового вида артиллерийских систем. Неизвестно, как встретил Октябрьскую революцию подполковник Гельвиг и куда его занес вихрь Гражданской войны, но капитан Орановский остался служить России, продолжая заниматься созданием новых видов вооружения и боеприпасов.

Зимой 1916 года на гидросамолете М-9 конструкции Дмитрия Павловича Григоровича испытывалась безоткатная пушка, стрелявшая «бомбами с начальной скоростью» и созданная флотским офицером лейтенантом А.Б. Тимофеевым. Григорьев в книге «Меж двух стихий» рассказывает, что «по силе воздействия эти снаряды приближались к 100-мм артиллерийским. В протоколе испытаний моряки отметили, что *«бомбы лейтенанта Тимофеева <...> представляют очень серьезное оружие и дают возможность более метко, чем простыми бомбами, поразить противника»*.

Шестого июля 1930 года Курчевский направил письмо Янсону, где говорилось:

«Артиллерия ДРП является новым видом вооружения. Для авиации особенности пушек ДРП, малый вес и отсутствие отката особенно важны. В настоящее время у нас, можно смело сказать, обычная артиллерия, за исключением самых малых калибров, как 37-мм, на самолетах установлена быть не может.

1. Для наилучшего использования всех преимуществ, даваемых пушками средних и больших калибров, как оружия наступательного, необходимо спроектировать и построить специальный самолет для борьбы с авиацией противника, предусматривая заранее установку на нем двух пушек 76,2-мм или одной 100–150-мм. Машина должна быть истребителем самолетов противника, летающей пушкой. В таком истребителе все должно быть направлено для получения наибольшей скорости, маневренности, мощности и дальности огня. Необходимо отказаться от всякого универсализма, бомб, раций, фото, десятков пулеметов и т.п.

2. Предполагающаяся установка на тяжелых штурмовиках за счет перегрузки одной пушки трехдюймового калибра не рациональна и никаких выгод не дает, излишне обременив и без того перегруженный до отказа самолет. Значительные выгоды, даваемые пушкой, установленной вертикально, для стрельбы по земным и главным образом живым целям, как замена «бреющих» полетов, можно использовать и без постройки специальных машин, взяв для этой цели ТБ-1 или Р-6. Орудие такого рода построено и в самом непродолжительном времени может быть испытано. Следует запросить 3-ю секцию НТК ВВС, каково ее заключение по

поводу исследования меткости стрельбы с самолета по наземным целям, сравнительно с обычным бомбометанием».

В этом письме отражены взгляды Курчевского на применение ДРП в авиации, сформулированные в виде технических требований. Насколько прав был конструктор, могло показать лишь время, тем не менее эти взгляды разделили военные, открыв тем самым путь к созданию пушечных самолетов.

Но прежде чем установить новые орудия на боевой самолет, требовалось их проверить в полете. Пушку АПК-1 для самолета изготовили довольно быстро и к концу 1930 года начали испытывать на разведчике Р-3ЛД. При всей кажущейся простоте это орудие стало преподносить «сюрпризы» уже при первых стрельбах на земле. Истекавшая из сопла струя газа деформировала стабилизатор, сорвала заклепки и металлическую обшивку. Следовало довести орудие до кондиции на земле, а уж потом испытывать его в полете.

В один из январских дней 1930 года летчику-испытателю Иванову и наблюдателю Б.С. Вахмистрову предстояло провести стрельбы боевыми снарядами в полете. Позади остались испытания на земле, стрельбы холостыми снарядами в полете, и казалось, ничего не предвещало неприятностей. Действительно, первый выстрел прошел успешно. Вахмистров немного расслабился, прицелился и, не откинувшись к левому борту самолета, как этого требовала инструкция, нажал боевую кнопку. В тот же миг воздушная волна больно ударила экспериментатора, появилась кровь и боль в груди, явления, наблюдаемые при контузии. Тем не менее Борис Сергеевич перезарядил орудие и произвел третий выстрел, лишь слегка подтолкнувший самолет. Вахмистров, не замечая боли, стал нажимать боевую кнопку в четвертый, пятый раз... Но пушка молчала, а перекосившийся в стволе снаряд как бы говорил: «Хватит, пора домой». После непродолжительного пребывания в госпитале Вахмистров вновь продолжил испытания, из полета в полет доводя новое оружие.

Думаю, не ошибусь, если назову Бориса Сергеевича «крестным отцом» авиационных пушек Курчевского. Начав работу в Научно-испытательном институте ВВС (НИИ ВВС), он вскоре продолжил ее у Туполева, занимаясь испытаниями и доводкой его пушечных самолетов.

29 января 1931 года начальник НИИ ВВС В.С. Горшков докладывал помощнику начальника ВВС РККА Меженинову:

«Доношу, что первая стадия испытания ДРП закончена. Испытания имели целью выявить возможности:

- 1. Употребления прибора в воздухе.*
- 2. Установки на самолете Р-3ЛД без каких-либо существенных переделок самолета.*
- 3. Проследить вредное действие на конструкцию самолета во время работы прибора.*
- 4. В случае положительных результатов провести практическую стрельбу по воздушным мишеням.*

Испытания велись в следующей постепенности:

- 1. Ознакомительные стрельбы с земной установки по щитам на дистанциях 100 и 200 м.*
- 2. Установка по одному варианту на самолет Р-3ЛД с левого борта под углом вверх.*
- 3. Стрельба с установкой на самолет с опущенным хвостом на земле.*
- 4. Стрельба с самолета в воздухе холостыми снарядами.*
- 5. Стрельба с самолета в воздухе боевыми снарядами.*

При первой стрельбе с самолета на земле были обнаружены после второго выстрела боевым снарядом повреждения в хвостовой части самолета: прогиб стабилизатора и выпучивание наружу гофра (обшивки. – Прим. авт.) с отрывом заклепок. Причина – <...> действие газов, отраженных от земли. При последующих опытах решено самолет ставить в линию полета, и у прибора увеличить трубу «сопло» на 1 метр (повреждения повторились)...

В первый полет было сделано два холостых выстрела уменьшенным зарядом. При этом было отмечено сильное оглушение пилота, срыв крышечки со шпильки на верхней плоскости.

Во второй полет было сделано четыре выстрела, из них два уменьшенным холостым зарядом и два увеличенным холостым зарядом. Отмечена желобообразная примятость в верхней части верхней плоскости, под этой примятостью снизу вмятина. Наполовину оторван обтекатель пулемета ПВ-1. После каждого выстрела сильно разрушался козырек (стекло «триплекс») <...> немного вмят стабилизатор и оторван гофр.

В третий полет предполагалась боевая стрельба по шарам-пилотам, но выполнить этого не удалось, т.к. шары оборвались и улетели. Было произведено три выстрела: один иррапнелью с постоянной установкой, второй картечью и третий – опять иррапнелью.

Отмечено в воздухе: вздрагивание самолета гораздо сильнее, чем при стрельбе холостыми. После второго выстрела у стрелка т. Вахмистрова, который в момент выстрела близко наклонился к прицелу, расположенному недалеко от дульной части, появилась кровь и боль в грудной клетке, т.е. явления, наблюдаемые при контузии.

Четвертый выстрел сделать не удалось, так как снаряд, поврежденный при вкладывании, что было определено на земле, застрял в канале примерно на половине, и сделанных три вспышки воспламенить заряд не смогли...

На основании произведенных опытов можно сделать следующие выводы:

- 1. Стрелять из ДРП с самолета можно.*
- 2. Самолет РЗЛД без соответствующих переделок, в смысле укрепления конструкции, для установок ДРП по первому варианту не пригоден...*

Считаю идею установки ДРП на самолете заслуживающей большого интереса. НИИ считает необходимым продолжить опыты, для чего:

- 1. Необходимо нарядить НИИ два самолета РЗЛД и дать задание заводу № 22 произвести укрепление самолета по указаниям НИИ.*
- 2. На первом самолете продолжать опыты по стрельбе по воздушным мишеням.*
- 3. Произвести опытную установку прибора под крылом на первом самолете и испытать стрельбой на земле и в воздухе.*
- 4. Забронировать специальный кадр работников для выполнения задания из числа сотрудников НИИ и автора проекта инж. Курчевского с его помощником и ничем другим их не загружать».*

Освоение Р-3 экипажами строевых частей началось весной 1928 г. Все построенные к тому времени машины были укомплектованы моторами М-5. В том году завод не построил ни одного разведчика, и их массовое внедрение в ВВС началось лишь с середины 1929 года, когда сборочный цех предприятия стали покидать машины с двигателями «Лорэн-Дитрих». Эксплуатация Р-3 сопровождалась большой аварийностью, в том числе связанной и с конструктивно-производственными дефектами, не обнаруженными в ходе государственных и военных испытаний.

Пока самолеты летали в европейской части страны, вопрос с охлаждением двигателей не стоял, но стоило машины направить в Среднюю Азию и Закавказье, как выяснилось, что площадь водорадиаторов мала. В итоге в войсках пришлось устанавливать дополнительные радиаторы, что привело не только к росту лобового сопротивления машины, но и к ее утяжелению, что негативно сказалось на летных данных Р-3.



Разведчик Р-3 с мотором «Лорэн-Дитрих»

Боевое крещение Р-3ЛД получил в Средней Азии. Произошло это весной 1930 года в районе Чарджуя и Ташауза, где «хозяйничали» банды Рустамбека и Шалтай-батыра. Против них и выставили сначала четыре Р-3ЛД 35-го авиаотряда (ао). Впоследствии Р-3ЛД освоил личный состав 40-го авиаотряда и была сформирована 37-я авиаэскадрилья.

В боях с басмачами Р-3ЛД использовали не только по его прямому назначению – разведка, но и для борьбы с бандитами путем бомбо-штурмовых ударов. Нередко экипажи разведчиков наводили на бандформирования конницу и механизированные части, что значительно ускорило борьбу с ними. Донесения наземным войскам, как правило, сбрасывали с помощью вымпелов, а сообщения получали посредством «кошек», когда записки с земли подхватывали крюком, цеплявшим натянутую между шестами веревку. Дело это было трудное и опасное, но альтернативы при отсутствии радиосвязи не было.

Борьба с басмачами продолжалась до конца 1933 года, когда они были практически ликвидированы, а жалкие их остатки ушли за кордон.

Незначительное количество АНТ-3 (конверсированных Р-3) как с моторами М-5, так и «Лорэн-Дитрих» использовалось в гражданской авиации, но массового распространения на гражданке они не получили из-за своей дороговизны и низкой весовой отдачи. Гражданская авиация предпочитала самолет П-5, переделанный из разведчика Р-5. В 1935 году Р-3 сошел со сцены, но роль его как средства пропаганды и борьбы с басмачами принижать не стоит, его создание себя оправдало.



Разведчик Р-3 с мотором «Лорэн-Дитрих»

АНТ-7 (Р-6)

В начале 1928 года ВВС подготовили техническое задание на новый многоцелевой самолет, предназначенный, по замыслу заказчика, для использования в качестве разведчика, трехместного истребителя сопровождения, воздушного «крейсера» для дальних самостоятельных полетов в тыл противника, бомбардировщика и торпедоносца.

Создание самолета, представлявшего собой уменьшенный вариант бомбардировщика ТБ-1, началось в бригаде И.И. Погосского, но после его гибели во время катастрофы гидросамолета АНТ-27 в 1934 году работу продолжили под руководством В.М. Петлякова.

На стадии проектирования рассматривались моторы «Испано-Сюиза» взлетной мощностью по 610 л.с. и 420-сильные «Юпитер-VI» фирмы «Бристоль». Но опытную машину укомплектовали 710-сильными двигателями BMW IV.

Первый полет Р-6, пилотируемого М.М. Громым, состоялся 11 сентября 1929 года. Экипаж самолета состоял из пилота, летчика-наблюдателя и воздушного стрелка (по современной терминологии), в распоряжении которого имелось два спаренных пулемета ДА-2.

Всего же на самолете имелось пять пулеметов, включая спарку ДА-2 в новой части фюзеляжа и один на выдвижной подфюзеляжной башне.



Разведчик Р-6

Государственные испытания машины в НИИ ВВС, которыми также руководил Михаил Громов, завершились летом 1930 года. В начале испытаний обнаружилась сильная вибрация стабилизатора. Этот дефект удалось устранить сравнительно просто: увеличили площадь рулей высоты, приклепав к их задним кромкам дюралюминиевые полосы. В другом полете в результате повреждения радиатора отказал один из двигателей, и лишь ценой огромных усилий Громову удалось посадить машину.

В варианте «воздушного крейсера» экипаж состоял из трех человек, и на самолете отсутствовала выдвижная стрелковая башня.

Первый серийный АНТ-7 с двигателями М-17Ф сошел со ступеней авиазавода № 22 в ноябре 1931 года, через год после запуска самолета в серию. В последующие годы на трех серийных заводах собрали 410 самолетов: 385 – на заводе № 22 в подмосковных Филях, пять в поплавковом варианте КР-6П – в Таганроге на заводе № 31 и 20 – в Комсомольске-на-Амуре.

Одну из машин в Филях выпустили в семиместном пассажирском варианте «лимузин» – с закрытой кабиной пилота и иллюминаторами в салоне, а также багажным отделением. Этот самолет эксплуатировался около года и в сентябре 1933 года потерпел катастрофу.

Поплавковые самолеты использовались как в качестве патрульных (КР-6П), так и торпедоносцев (МР-2П). Выпускался и двухместный вариант КР-6 («крейсер»), вооруженный двумя пулеметами ПВ-2, а обязанности воздушного стрелка по совместительству выполнял летчик-наблюдатель.

Об использовании Р-6 в боевых действиях ничего не известно, за исключением участия этой машины в борьбе революционных сил Китая против японских захватчиков в начале 1930-х.

Самолет в Вооруженных силах использовался до середины Великой Отечественной войны, но часть их из-за морального старения в середине 1930-х начали передавать в ГВФ, где они эксплуатировались под обозначением ПС-7-2М17. В частности, ПС-7 участвовал в вывозе на Большую землю пассажиров и членов экипажа затертых во льдах ледоколов «Седов», «Садко» и «Малыгин».

В сентябре 1940 года в ВВС числилось 167 Р-6, из них 82 в рабочем состоянии. Все они использовались для решения вспомогательных задач, включая транспортные. В авиации ВМФ находилось 45 Р-6, из которых 32 – в летном состоянии.



Восстановленный из обломков разведчик Р-6 на музейной стоянке авиационного завода в Комсомольске-на-Амуре

Осенью 1941 года в Саратовской области формировались воздушно-десантные корпуса. В связи с этим на аэродром Энгельс (Саратовская область) из Краснодара прибыли 43 Р-6. Туда же перебрались бомбардировщики ДБ-3 из Полтавы и ТБ-3 – из Харькова. В феврале 1942 года все разведчики Р-6 перебазировались на аэродром Стрыгино Горьковской области, где находились планеристы из Саратовской планерной школы. В начале марта в Стрыгино доставили планеры Г-11 В.К. Грибовского и А-7 О.К. Антонова. Так появился отдельный учебный авиационно-планерный полк, где Р-6 использовался в качестве буксировщика.

Р-6, буксируя в тыл врага планеры, на обратном пути нередко вывозили из партизанских отрядов детей, пилотов, больных и раненых. В годы войны Р-6, способные садиться на любом аэродроме, среди транспортных самолетов имели самый большой налет часов.

ПС-7 использовались не только в Аэрофлоте, но и в Полярной авиации для перевозки пассажиров и грузов. На долю одного из ПС-7, пилотирувавшегося Павлом Головиным, 5 мая 1937 года выпала честь первым в истории авиации пролететь над Северным полюсом. Это был разведывательный полет, предшествовавший высадке на дрейфующую льдину экспедиции «Северный полюс» во главе с И.Д. Папаниным.

Имелись в гражданской авиации и поплавковые машины МП-6-2М17.

Использовались самолеты этого типа и в качестве летающих лабораторий, в частности для испытаний системы «Параван», защищавшей самолет от столкновения с тросами аэростатов заграждения, впервые примененных в Первую мировую войну.

Произошло это в ясный солнечный день 23 июля 1917 года, когда австро-венгерские самолеты совершали свой очередной налет на итальянские позиции. Казалось, ничто не пред-

вещало плохого, как вдруг, совершенно неожиданно, перед летящими машинами появились тонкие стальные тросы. Четыре самолета, не успев отвернуть, рухнули вниз. Так одержало победу новое средство ПВО – аэростаты заграждения, получившие впоследствии широкое распространение. Особенно для защиты крупных населенных пунктов и промышленных предприятий.

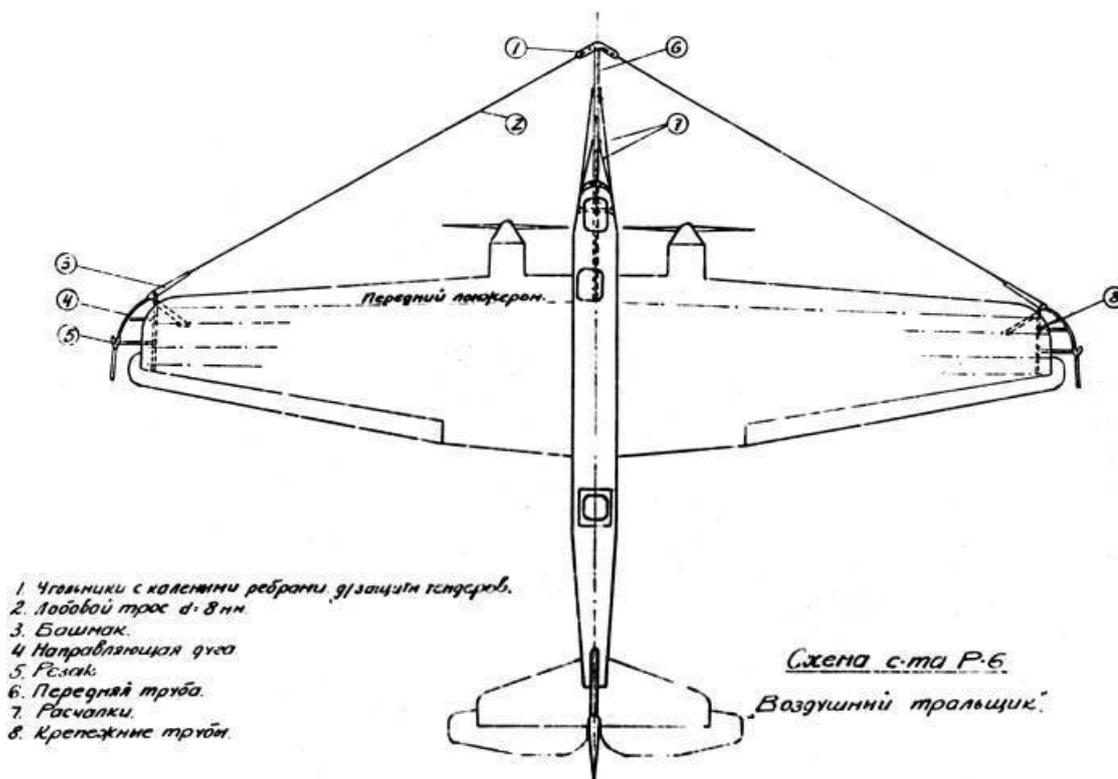


Схема самолета «Воздушный тральщик»

Совершенствование этих аэростатов, и прежде всего высоты их подъема, потребовало разработки эффективных средств борьбы с ними. Летом 1936 года на сборах начальствующего состава авиации особого назначения в подмосковном Звенигороде впервые была поставлена задача найти способы уничтожения аэростатов заграждения.

Одним из первых попытался решить эту задачу командир отряда 7-й крейсерской эскадрильи старший лейтенант М.Д. Гуров. Суть его предложения заключалась в установке предохранительного устройства – паравана с ножами для резки тросов, соединявших аэростат с наземной лебедкой.

Название «параван-охранитель» пришло в авиацию из флота, где широко использовалось устройство типа трала с аналогичным названием, предназначенное для защиты кораблей от якорных контактных мин.

В том же 1936 году в мастерских Ржевской авиабригады в срочном порядке защитным устройством оборудовали разведчик Р-6 (заводской № 3167). Летом следующего года Гуров передал «Воздушный тральщик» в НИИ ВВС на Щелковский аэродром, где и прошли его испытания.

Вначале проверку на столкновение с тросом проводили на земле во время пробежек, и лишь 4 июля 1937 года состоялся первый испытательный полет. Выяснилось, что предложенное устройство позволяло разрушать тросы аэростатов заграждения. В заключительной части отчета по испытаниям, в частности, отмечалось: «Для скорейшего создания воздушного тральщика, удовлетворяющего современным боевым требованиям, одновременно с работами на <...

> Р-6 немедленно начать работы по оборудованию параваном самолета СБ». Что и было сделано в 1940 году.

После небольших доработок в марте 1938 года продолжили испытания «Воздушного тральщика», продемонстрировавшие возможность успешной борьбы с тросами диаметром 3,75 мм. Однако подтвердились и опасения инженеров, что параван заметно увеличит лобовое сопротивление машины. Улучшить аэродинамику можно было лишь путем уменьшения количества выступавших в поток частей паравана. Для этого отказались от передней мачты паравана с расчалками. Передние кромки крыла защитили 12-мм тросами, протянутыми от носков подmotorных рам до законцовок крыла под углом 12 градусов. В промежутках между двигателями и фюзеляжем крыло также защитили лобовыми тросами с резаками.

Первые испытания показали, что такая конструкция позволяла металлическим воздушным винтам выдерживать лобовой удар о трос аэростата без вреда для себя. Однако, как нередко бывает в технике, многие скрытые дефекты конструкции выявляются либо на заключительной стадии испытаний, либо в процессе массовой эксплуатации. Год спустя испытания «Воздушного тральщика» продолжили, и в одном из полетов защитное ограждение разрушилось, начав пилить крыло. Самолет развернуло на 45 градусов. Михаил Гуров перевел левый мотор на режим полного газа и дал правую ногу до отказа. Несмотря на это, крен достиг 30 градусов. Самолет стал снижаться, войдя в спираль со скольжением. Казалось, целую вечность экипаж находился между жизнью и смертью, и лишь обрыв троса аэростата позволил вывести машину в горизонтальный полет на высоте 600 метров. Этот полет, ставший последним, еще раз показал, какую серьезную опасность для незащищенного самолета представляют тросы аэростатов заграждения.

Нельзя не отметить, что благодаря испытаниям «Воздушного тральщика» Р-6 специалисты НИИ ВВС предложили оснащать аэростаты заграждения дополнительными тросами с подвешенными к ним минами для поражения самолетов в воздухе. В таком виде аэростаты заграждения прослужили всю Великую Отечественную войну.

Разведчик АНТ-10 (Р-7)

30 января 1930 года начались испытания разведчика Р-7 (АНТ-10). Этот самолет, оснащенный двигателем BMW-VI, представлял собой почти полное воспроизведение Р-3, но увеличенных размеров. В целом это было в духе Туполева, поскольку создавать последующие машины по образу и подобию предшественников было проще. Такой подход позволял лишь значительно сократить сроки и стоимость создания самолетов в ущерб его летным и эксплуатационным характеристикам.

В июле 1928 года Туполев ознакомил коллегия ЦАГИ с проектом Р-7. Более высокое по сравнению с Р-3 расположение верхнего крыла над фюзеляжем обеспечивало лучший обзор из кабины летчика, а размещение наступательного стрелкового вооружения из двух синхронных пулеметов ПВ-1 и 400 кг бомб в грузовом отсеке фюзеляжа улучшило его аэродинамику и повысило летные данные самолета.

Заводские испытания Р-7 с мотором BMW VI начались в 1930 году 30 января М.М. Громов совершил на Р-7 первый полет. В том же году его предъявили в НИИ ВВС. Однако государственные испытания, завершившиеся к осени, он не выдержал. Самолет оказался сложным в управлении. К тому же Р-7 был намного дороже деревянного серийно строившегося Р-5, ставшего основой разведывательной авиации СССР в 1930-е годы. Летали на Р-7 М.М. Громов, А.Б. Юмашев и В.О. Писаренко.

Таблица № 1

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ-РАЗВЕДЧИКОВ

| Самолет | Р-3 №4001 | Р-3АД №4101 | Р-6 | КР-6 | МП-6 | Р-7 |
|-------------------------|--------------|----------------|---------|-------|-------|--------|
| Двигатели | М-5 | «Лорэн-Дигрих» | BMW VIa | М-17 | М-17 | BMW VI |
| Взлетная мощность, л.с. | 440 | 450 | 2x730 | 2x680 | 2x680 | 730 |
| Размах крыла, м | 13,02/9,65 | 13,02/9,65 | 23,2 | 23,2 | 23,2 | 13,7 |
| Длина, м | 9,5 | 9,89 | 14,75 | 15,06 | — | 10,34 |
| Площадь крыла, м | 37 | 37 | 80 | 80 | 80 | 45 |
| Вес пустого, кг | 1403,5 | 1366 | 3708 | — | 4457 | 1780 |
| Вес полной нагрузки, кг | 751 | 750 | 1698 | — | 2293 | |
| Вес горючего, кг | 387 | 322 | — | 2200 | — | 450 |
| Взлетный вес, кг | 2103,5 | 2116 | 5406 | 7255 | 6750 | 2670 |

| | | | | | | |
|---|---------------|---------------|-------------------|---------------|----------|---------------|
| Скорость макс., км/ч у земли | 194 | 200 | — | 224 | 211 | 248 |
| на высоте, м | 181/3000 | 190/— | 227/3000 | 203,5/3000 | 184/3000 | — |
| Время набора высоты 3000 м, мин | 15 | 14,7 | — | 32,7 | 34 | — |
| Практический потолок, м | 5000 | 5100 | 7000 | 3800 | 3360 | 5200 |
| Дальность, км с нагрузкой, кг | — | — | 408 ¹⁾ | 1680 | 700 | 750 |
| Разбег/пробег, м | — | — | — | 160/250 | 300/200 | — |
| Экипаж, чел. | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 |
| Вооружение: количество x калибр, мм бомбы, кг | 3x7,62 256 | 3x7,62 256 | 5x7,62 192 | 4x7,62 192 | нет | 2x7,62 400 |

Примечание. 1. В варианте самолета для воздушного боя.

Бомбардировщики

АНТ-4 (ТБ-1)

Опыт в области цельнометаллического самолетостроения, накопленный конструкторами ЦАГИ, позволил в ноябре 1924 года приступить к созданию двухмоторного тяжелого бомбардировщика ТБ-1 (АНТ-4). «Биография» этого самолета началась гораздо раньше и тесно связана с появлением в 1921 году в Ленинграде Особого технического бюро по военным изобретениям (Остехбюро) под руководством В.И. Бекаури.

Работа этого конструкторского коллектива началась с создания авиационных мин и торпед, затем на предприятии стали разрабатывать телеуправляемые самолеты. Если для испытаний можно было приспособить имевшуюся авиатехнику, то для поражения кораблей вероятного противника требовалось средство доставки оружия – самолет большой грузоподъемности.

Сначала такую машину хотели заказать в Англии, но они запросили 500 тысяч рублей золотом и определили срок в полтора года. От их услуг отказались, и летом 1924 года Бекаури обратился в ЦАГИ.

Расчеты показали возможность создания самолета грузоподъемностью 2000 кг и способного развивать скорость не менее 165 км/ч, что соответствовало требованиям заказчика.

Разработка машины началась в отделе опытного самолетостроения АГОС под руководством Туполева. Инженеры ЦАГИ построили ТБ-1 за девять месяцев, израсходовав лишь 200 тысяч бумажных рублей.



Опытный экземпляр АНТ-4 с моторами «Нэпир-Лайон»

ТБ-1 представлял собой двухмоторный цельнометаллический свободнонесущий моноплан с гофрированной обшивкой.

Основу конструкции составляли фермы из дюралюминиевых и стальных труб, принимавшие на себя основную нагрузку. Гофрированная обшивка крыла работала лишь на кручение, фюзеляжа – на изгиб, что существенно, учитывая довольно низкие механические свойства дюралюминия тех лет, снижало весовую отдачу самолета.

Забегая вперед отмечу, что вскоре после появления этого самолета фирма «Юнкерс» пыталась отсудить свои приоритеты в области цельнометаллического самолетостроения. Однако подробное сравнение конструкции планера ТБ-1 и самолетов, строившихся по концессии компанией «Юнкерс» на заводе в подмосковных Филях, показало, что каркас крыла немецких машин был выполнен в виде пространственной фермы с диагональными раскосами, в углах которых проходили трубчатые пояса. На ТБ-1 набор крыла состоял из ферменных лонжеронов, воспринимавших изгибающий момент, и нервюр, между которыми располагались топливные баки.

Ферменным был и фюзеляж. Иным был и шаг гофрированного дюралюминиевого листа, использовавшегося в обшивке.

Одна из сложнейших задач при разработке самолета была, как всегда, связана с выбором двигателей. Своих авиамоторов нужной мощности тогда не было. Поэтому на разных этапах проектирования рассматривались 400-сильные двигатели воздушного охлаждения «Юпитер» компании «Бристоль» и жидкостного охлаждения «Нэпир-Лайон». Поскольку «Юпитеры» необходимо было покупать, а 450-сильные «Нэпир-Лайоны» имелись в наличии и считались более перспективными, на них и сделали ставку.

Требования, предъявлявшиеся к самолету, не имели жестких ограничений, и поэтому с самого начала его разработки было предусмотрено использование ТБ-1 в ВВС в качестве бомбардировщика с соответствующим оборудованием и вооружением, включая оборонительное. Это было весьма дальновидно, поскольку ВВС, ознакомившиеся весной 1925 года с проектом машины, разработали дополнительные требования по использованию ее в качестве бомбардировщика.

Остехбюро, заинтересованное в сотрудничестве с военными, не возражало. В итоге были сформулированы общие требования, не ущемлявшие интересы обоих заказчиков.

Общее руководство осуществлял А.Н. Туполев, носовой частью фюзеляжа занимался А.А. Архангельский, остальным фюзеляжем – А.И. Путилов, крылом – В.М. Петляков и В.Н. Беляев, оперением – Н.С. Некрасов. Винтомоторную группу разрабатывала группа во главе с И.И. Погоским, шасси – бригада Н.И. Петрова. Управление самолета проектировали А.А. Бойков и И.В. Четвериков. Темпы работ были очень высокие. В итоге самолет построили 11 августа 1925 года. Опытного завода в ЦАГИ тогда еще не было, и сборку машины производили на втором этаже дома № 16 по улице Радио. Первый полет самолета, пилотируемого летчиком А.И. Томашевским (других членов экипажа на борту не было), состоялся 26 ноября того же года с Центрального аэродрома столицы, тогда носившего имя Троцкого.

Первый прототип АНТ-4 был скорее демонстрационной машиной, поскольку в пилотской кабине было лишь одно кресло и, соответственно, один пост управления. Отсутствовало и вооружение, как бомбовое, так и оборонительное. Очень много было зарубежных комплектующих изделий, включая приборы и резину для колес.

Первый полет, хотя и продолжавшийся лишь семь минут, позволил летчику сделать вывод: «Машина очень устойчива и управляется хорошо». Правда, Томашевский тогда же отметил большие нагрузки на штурвале от элеронов.

После доводки машину, поскольку в свои права вступила зима, поставили на лыжи, заимствованные от немецкого бомбардировщика ЮГ-1. Второй полет А.И. Томашевский совершил 15 февраля 1926 года, и в конце февраля АНТ-4 передали на испытания в НОА, преобразованный в октябре того же года в НИИ ВВС.

В ходе государственных испытаний АНТ-4, проходивших с 11 июня по 2 июля, достигли скорости 196,5 км/ч. Летчики отмечали хорошие управляемость и взлетно-посадочные характеристики. Самолет допускал кратковременный полет с брошенным управлением и полет на одном двигателе.

Сразу же после завершения государственных испытаний Томашевский совершил два полета с нагрузкой 1075 кг продолжительностью 12 часов 4 минуты и 2054 кг, пробыв в воздухе 4 часа 15 минут. Это были хотя и рекордные достижения, но в ФАИ их не зарегистрировали, поскольку Советский Союз тогда не входил в эту организацию.

10 июля 1926 года опытный образец АНТ-4 сдали Остехбюро, где он использовался для испытаний авиационных мин и торпед.

Пока испытывали первый вариант АНТ-4, в ЦАГИ началась работа по его «дублиру». В отличие от предшественника, на нем предусмотрели оборонительное и наступательное вооружение. При этом бомбовая нагрузка весом 1200 кг должна была размещаться как в грузовом отсеке, так и на внешней подвеске. Оборонительное вооружение включало шесть пулеметов «Льюис» калибра 7,62 мм на трех турелях. Существенно расширился и состав оборудования.

Теперь в него входили радиостанция с радиусом действия до 400 км, фотоаппарат «Потте». На случай пожара предусмотрели огнетушители.



Второй экземпляр АНТ-4 на лыжах

Большой проблемой для самолетостроителей и заказчика по-прежнему был выбор двигателей. Сначала остановились на 450-сильных французских моторах «Лорэн-Дитрих», и самолет получил ЛБ-2ЛД, поскольку первоначально рассматривался как легкий бомбардировщик.

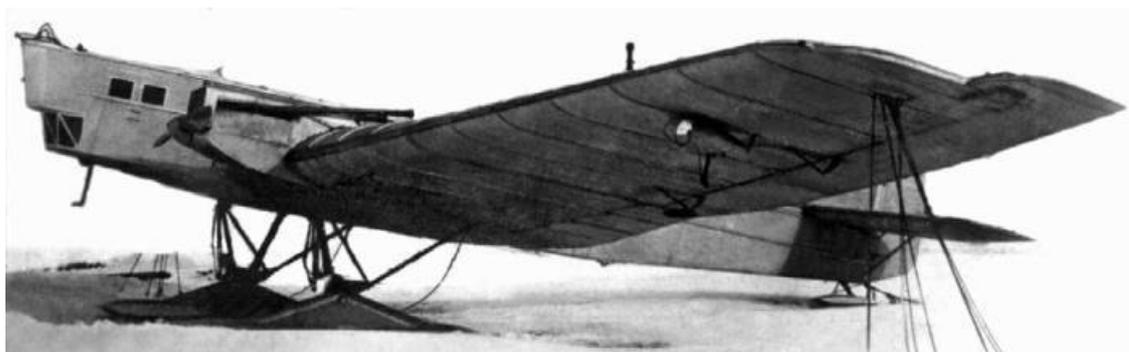
Уже в ходе постройки машины произошли существенные изменения. Прежде всего, отказались от моторов «Лорэн-Дитрих», заменив их более сильными немецкими BMW VI, которые потянули за собой изменения топливной системы машины и ее оборудования. Кабину пилотов расширили, сделав ее двухместной. При этом экипаж возрос до пяти человек: штурмана (бомбардира-навигатора), совмещавшего обязанности радиста и фотографа, двух воздушных стрелков и помощника летчика, одновременно являвшегося и стрелком фюзеляжной установки.

Это позволило самолету перейти из категории легкого в тяжелый бомбардировщик. Так появилось обозначение ТБ1–2БМВ6, затем – ТБ-1.

Дублер построили к февралю 1928 года, но летные испытания из-за задержек с поставками импортных комплектующих начались лишь в июле. Заводские испытания, в ходе которых достигли скорости 207 км/ч, проводили летчики М.М. Громов и С.А. Данилин, а также летчик-наблюдатель Кравцов.

Спустя месяц самолет, правда без вооружения, передали в НИИ ВВС, где летчик М.А. Волковойнов и наблюдатель Петров 12 сентября выполнили первый полет по программе государственных испытаний.

Испытания шли трудно. Они сопровождались не только отказами оборудования, но и постоянно выявлялись те или иные дефекты, включая трещины в обшивке крыла и хвостовой части фюзеляжа.



Дублер ТБ-1 на государственных испытаниях. Декабрь 1928 г.

Очередной этап доводки и ремонта машины завершился в середине ноября 1928 года. После этого на ТБ-1 совершили лишь один полет – и снова ремонт. На этот раз сильный ветер сорвал струбины с элерона и повредил крыло. Испытания продолжили в декабре, но избавиться от дефектов и, соответственно, поломок не удавалось. Несмотря на это, специалисты НИИ ВВС рекомендовали самолет для эксплуатации в строевых частях, естественно, при условии устранения выявленных дефектов, а это прямая дорога к серийному производству.

Успешные испытания ТБ-1 навели на мысль об использовании его для перелета в США. Поскольку его экипажу предстояло пролететь над тремя континентами и акваторией Тихого океана, то перед самым ответственным его участком полета над водной поверхностью от Хабаровска до американского города Сиэтла предстояло заменить колесное шасси поплавковым. Первоначально попытались установить ТБ-1 на поправки от трехмоторного ЮГ-1, на котором полярный летчик Борис Чухновский спасал экипаж дирижабля «Италия», после неудачной попытки полета к Северному полюсу. Однако их водоизмещение оказалось недостаточным для более тяжелой «Страны Советов», и за дело взялся Роберт Людвигович Бартини. Под его руководством в Москве, в отделе опытного морского самолетостроения ОПО-3, куда он нередко наведывался для консультаций у специалиста в области гидродинамики К.Ф. Косоурова и конструктора И.В. Четверикова, поправки доработали, удлинив их носовые части.

Испытания поплавков проводили в Таганроге, куда летчик С.А. Шестаков, будучи шеп-пилотом П.И. Баранова – начальника Военно-воздушных сил РККА, перегнал самолет ТБ-1. Когда на самолет поставили поправки и спустили на воду, произошло непредвиденное. Ночью порывом ветра машину сорвало с якорей и чуть не выбросило на берег. Это насторожило Шестакова, и он потребовал, чтобы Бартини присутствовал на испытаниях.

Морские испытания на Азовском море прошли успешно. Самолет легко буксировался за катером, его остойчивость не вызывала сомнений, он устойчиво глиссировал, мог взлетать и садиться при довольно сильном волнении моря. Надо отметить, что судьба этой машины была неудачной. При первой попытке перелета «Страна Советов» в начале августа была разбита, а подготовка второго самолета, владельцем которого являлся (по документам) Осоавиахим, затянула день старта ближе к осени, когда штормовая обстановка в акватории Тихого океана усиливалась, свидетельствуя о приближении зимы.

29 августа 1929 года самолет с регистрационным номером URSS-300 стартовал с Центрального аэродрома Москвы. Самым слабым звеном всего перелета были авиадвигатели, и для обеспечения полета «Страны Советов» по всему маршруту завезли семь запасных моторов в Хабаровск, на остров Уналашку, Сетль и на плавбазу «Красный вымпел».

3 сентября самолет приземлился в Хабаровске, где колеса заменили поплавками. Спустя девять дней машина, превратившаяся в гидросамолет, взлетела с Амура и направилась в Николаевск, возвестив о начале морского этапа трансконтинентального перелета «Страны Советов» в Нью-Йорк. 21 сентября «Страна Советов» приводнилась около Атту – ближайшего к Советскому Союзу острову из архипелага Алеутских островов, принадлежавшего Соединенным Штатам Америки. Спустя десятилетия штурман самолета Б.В. Стерлигов рассказывал:

«21 сентября мы расстались с родной землей, и «Страна Советов» пошла над волнами бурного осеннего Берингова моря при низкой облачности и плохой видимости. Предстояло выйти на маленький американский островок Атту, удаленный от Петропавловска на 1100 км. В те времена это была нелегкая и опасная задача: ни радиокompаса, ни радиолокатора.

Требовалось выйти на островок точно. Промах грозил гибелью – не хватило бы топлива до следующего пункта посадки. Сам по себе островок тоже таил немалую опасность: при видимости менее километра можно врезаться в скалы. Именно так погибли здесь два американских самолета в 1928 году...

Первым увидел остров Ф. Болотов. Вскоре наш самолет покачивался в маленькой укрытой бухточке. Но оказалось – мы попали в западню. Окруженная крутыми склонами гор, бухточка была закрыта с моря рифами. Трое суток мы пытались стартовать, но каждый раз разбег приходилось прекращать из-за опасности налететь на рифы. Помочь нам мог только ветер, если бы он подул вдоль бухты с моря. Он к нам и пришел вместе с мощным тайфуном. Наша машина легко оторвалась от воды и с штормовым попутным ветром понеслась к следующему пункту маршрута – острову Уналашка, 1400 километров мы покрыли за семь часов полета.

На Уналашке, в бухте Датч-Харбор, стоял высланный нам навстречу американский крейсер «Чилен».

Следующий этап Уналашка – Сьюард запомнился как единственный день полета при ясном солнце над бесчисленными островами, мысами и бухтами, открытыми нашими славными землепроходцами Шелеховым, Берингом, Чириковым и другими.

Наиболее трудным оказался участок полета от Сьюарда до Ситки, который проходил над морем. Здесь, на середине этапа, когда до берега в любую сторону оставалось не менее 400 км, у нас сдал один мотор. Господствовавший в море шторм исключал всякую мысль о посадке на огромные океанские валы. В этой обстановке летчики Болотов и Шестаков показали чудеса летного искусства, ухитрившись буквально висеть на одном моторе над самой водой в течение почти пяти часов, пока мы наконец долетели до Ситки.

Надо было сменить мотор. На плаву, на морской волне, без всяких приспособлений это казалось непосильным делом. Но наша дружная четверка под руководством Димы Фуфаева справилась с задачей, и 13 октября мы снова поднялись в воздух.

Плохая погода заставила уйти от скалистого берега подальше в море, и через десять часов полета над сердитым Тихим океаном мы произвели посадку на озеро около города Сизтл.

Здесь «Страна Советов» «сняла» поплавки и «обула» колеса. Морской этап длиной 8000 км закончился».

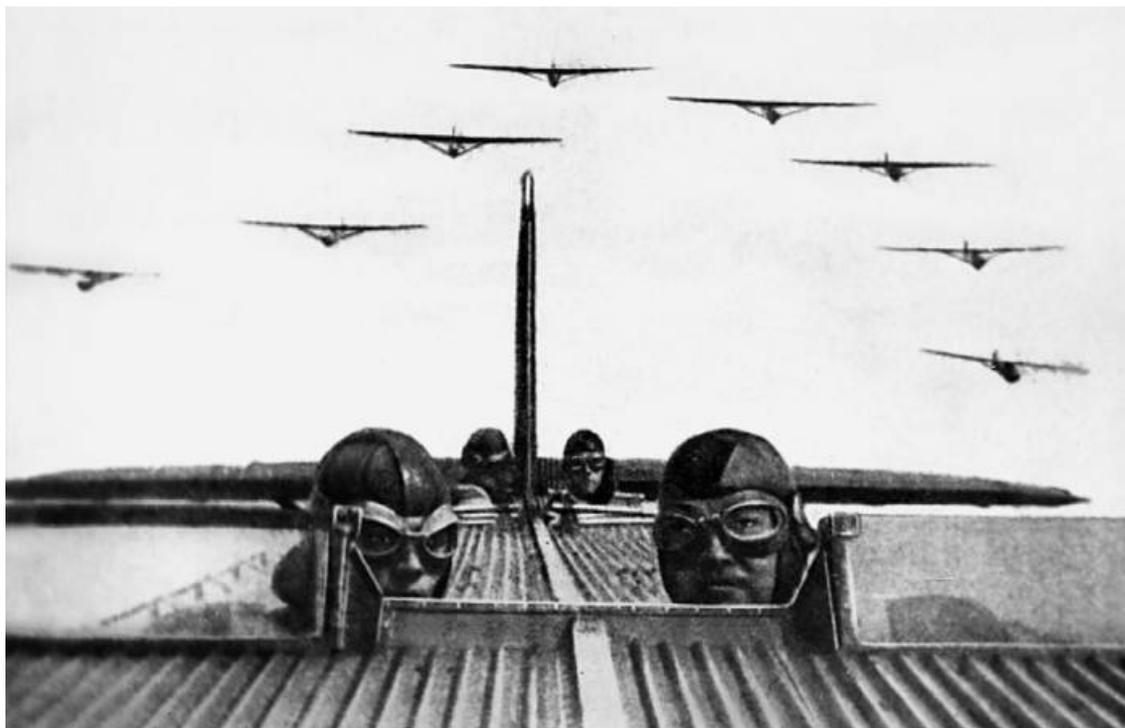
Полет завершился блестяще, и за успешное выполнение правительственного задания члены экипажа летчики С.А. Шестаков и Ф.Е. Болотов, штурман Б.В. Стерлигов и бортмеханик Д.Ф. Фуфаев были награждены утвержденным незадолго до этого орденом Трудового Красного Знамени, а Роберт Людвигович удостоился грамоты Всесоюзного Центрального исполнительного комитета СССР.

В 1929 году завод № 22 в подмосковных Филях построил два ТБ-1, в 1930-м – 66. Последнее два самолета заказчик получил в 1932 году. Всего же было выпущено 216 машин этого типа. Внедрением бомбардировщика на серийном заводе занимался В.М. Петляков.

Вначале они комплектовались импортными моторами BMW VI, лицензионный выпуск которых под обозначением М-17 в 1930 году освоил завод № 26 в Рыбинске. Затем предприятие освоило производство его форсированного варианта М-17ф, развивавшего у земли мощность 715 л.с., что позволило улучшить летные данные ТБ-1, но лишь на малых высотах.

Как водится, один из первых серийных бомбардировщиков № 602 предъявили на контрольные испытания в НИИ ВВС, проходившие в августе – октябре 1929 года. Взвешивание машины показало, что из-за многочисленных доработок она потяжелела на 200 кг. В итоге ее летные данные заметно ухудшились по сравнению с «дублером», хотя и соответствовали требованиям времени.

На завершающем этапе испытаний экипажи НИИ ВВС выполнили перелеты по маршрутам Москва – Подольск – Москва и из Москвы до Бронниц и обратно.



Буксировка планеров самолетом ТБ-1

Подводя итоги, строевым пилотам рекомендовалась наивыгоднейшая крейсерская скорость 156 км/ч.

Первые серийные машины стали основой Воронежской авиабригады из трех эскадрилий. Там же проходили и войсковые испытания ТБ-1.

С 1930 года «Льюисы» стали заменять более скорострельными отечественными спаренными пулеметами ДА того же калибра. Совершенствовалось и радиооборудование. После освоения промышленностью выпуска радиостанций 11СК их устанавливали на ТБ-1, что благоприятно отразилось не только на дальности, но и на качестве радиосвязи. Для снабжения машины электроэнергией на ее борту имелись не только аккумуляторы, но и электрогенератор с приводом от ветрянки.

ТБ-1 постоянно совершенствовался. В частности, за счет размещения дополнительных топливных баков в грузовом отсеке его дальность возросла до 1500 км с 500-кг грузом бомб. Естественно, увеличили и запасы масла и охлаждающей жидкости для двигателей. При этом полетный вес ТБ-1 достиг 8800 кг против первоначального 7750 кг.

Но на этом не остановились. В 1933–1935 годах в НИИ ВВС инженер А.К. Запановский и летчик И. Белозеров провели опыты по дозаправке топливом в полете самолета ТБ-1 из разведчика Р-5. При этом топливный шланг, выпущенный из танкера, ловил руками летчик-наблюдатель или механик и подключал его к топливной системе бомбовоза.

Кроме этого, под руководством летчика-инженера Т. Алтынова провели опыты по дозаправке топливом истребителей И-15 и И-16 от ТБ-1. Чтобы не было лишних вопросов, напомним, что первая дозаправка топливом в полете была выполнена в США в 1923 году.

Несмотря на успешное завершение экспериментов, ручная дозаправка топливом в полете оказалась делом сложным, больше напоминавшим цирковые номера, поэтому она нашла применение лишь после Второй мировой войны, но уже на новом технологическом уровне.

Несколько раньше, в 1931–1933 годах, в Газодинамической лаборатории (ГДЛ) в Ленинграде, впоследствии вошедшей в состав Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ), под руководством В.И. Дудакова проводились исследования по сокращению разбега

самолетов с помощью реактивных твердотопливных ускорителей. Для этих целей выделили серийный ТБ-1 № 759. Испытания, проводившиеся летчиком И.П. Благинным (впоследствии погубившим самый большой самолет «Максим Горький») и завершившиеся в октябре 1933 года, показали, что разбег самолета весом 7000 кг сокращался с 330 до 80 метров, а при весе 8000 кг – с 480 до 110 метров. Однако, как и в случае дозаправки самолета топливом в полете, к идее сокращения разбега с помощью стартовых ускорителей вернулись лишь после войны.

В апреле 1930 года завершились летные испытания бомбардировщика ТБ-1 с вертикально установленной в его бомбовом отсеке трехдюймовой динамореактивной пушкой (ДРП). Предназначенная для стрельбы по наземным целям, пушка могла поворачиваться в вертикальной плоскости, обеспечивая большее поражающее действие орудия.

Испытания велись на полигоне в подмосковном Кунцево в марте 1931 года. За три дня сделали 18 выстрелов шрапнелью по земле без прицеливания. На пилотирование самолета стрельба не повлияла, но при осмотре выявилась деформация обшивки и элементов каркаса. Вылетели некоторые заклепки. Были выявлены и другие недостатки. Несмотря на это, специалисты Научно-испытательного института ВВС отметили: «При условии выполнения всех указанных требований 3-й отдел НИИ ВВС считает, что установка данной системы на самолет является весьма целесообразной и может представлять интерес для ВВС РККА».

Интерес для ВВС ДРП представляла большой, но после этих испытаний на ТБ-1 не устанавливалась, хотя прорабатывался вариант самолета с несколькими ДРП, расположенными вдоль фюзеляжа для стрельбы вперед. Остались на бумаге и варианты бомбардировщика с химическим вооружением – выливными авиационными приборами и постановщиками дымовых завес.

Одной из сложнейших задач, стоявших перед авиацией ПВО в 1930-е годы, был перехват самолетов противника ночью. Радиолокационных приборов тогда не существовало, и единственным способом отыскать и опознать неприятеля был прожектор. Поскольку столь энергоемкое сооружение на самолет-истребитель не поставишь, решили провести опыты, используя для этого ТБ-1. И хотя эксперименты закончились неудачей, к этой идее вернулись в ходе Великой Отечественной войны, устанавливая прожекторы на двухмоторных бомбардировщиках СБ и истребителях Пе-3.

В 1933 году на ТБ-1 испытали автопилот АВП-2, сопряженный с аппаратурой радиопередачи. Однако телепилотируемый бомбардировщик из него не получился, сказывалась низкая точность визуального (с другого самолета) наведения. Да и характеристики автопилота желали лучшего. Опыты в этом направлении продолжались довольно долго, и лишь весной 1939 года Военному совету ВВС продемонстрировали полеты ТБ-1, управлявшегося по радио от взлета до посадки с другого самолета. В своем заключении комиссия отметила: *«Проведенные испытания доказали, что впервые в СССР <...> разрешена проблема создания телемеханического самолета...»*

Автору часто приходится бывать на Монинском аэродроме, и каждый раз испытываешь чувство, будто ты попадаешь в далекое прошлое... Где-то вдали, у ангаров, выстроились в ряд громадные тяжелые бомбардировщики, а вокруг них снуют механики, стараясь побыстрее заправить самолеты бензином, подвесить бомбы...

У самого дальнего ангара, подальше от посторонних глаз (от которого ныне не осталось и следа), вплотную примыкавшего к лесу, виднелось странное сооружение. К задним кромкам крыла ТБ-1 пристроили большие деревянные горки-эстакады, и механики, не без юмора, под «э-эй ухнем» закатывали по ним крохотные по сравнению с бомбовозом истребители И-4. Видавшие многое авиаторы с любопытством рассматривали диковинное сооружение.

Невдалеке от хвоста стояла группа военных в длинных шинелях, туго перетянутых портупеями, и внимательно наблюдала за ходом работ, ведь на завтра, 3 декабря 1931 года, был

запланирован первый полет «Самолета-Звена» – итог большой работы коллектива Научно-испытательного института ВВС и ЦАГИ.



«Звено-2» В.С. Вахмистрова. На крыле ТБ-1 расположились два истребителя И-4 со снятыми нижними крыльями

Среди военных сильно выделялась фигура крупного телосложения, немного выше Валерия Павловича Чкалова с его богатырской комплекцией. Это был Владимир Сергеевич Вахмистров. Рядом задумчиво стоял «король истребителей» Александр Анисимов.

В начале декабря погода стояла неустойчивая. Зима, сменившая осень, еще не успела вступить в свои права, лишь изредка опускались на землю редкие снежинки. Гигантская четырехмоторная «этажерка» медленно вырулила на взлетную полосу. Еще минута, и под радостные возгласы присутствующих диковинное сооружение оторвалось от земли.

Из докладной записки народному комиссару по военным и морским делам:

«3 декабря 1931 года на Монинском аэродроме производилось первое и вполне успешное испытание в полете «Самолета-Звена», построенного <...> к 14-й годовщине Октябрьской Революции.

Таких самолетов до сего времени ни у нас, ни за границей не было. «Самолет-Звено» является осуществлением оригинальной и смелой мысли...»

Будущий маршал М.Н. Тухачевский так оценил произошедшее событие:

«Это крупнейшее изобретение. Надо сделать расчет на самолет ТБ-3 с радиусом 800–1200 километров, с тем чтобы учесть общую эффективность «Звена».

И эффект проявился, но не через год или два, а спустя десять лет, в самом начале Великой Отечественной войны. Но об этом чуть позже.

В первом полете авиаматку пилотировали А.И. Залевский и В.С. Вахмистров, в кабине левого И-4 сидел В.П. Чкалов, правого – А.Ф. Анисимов. На высоте 1000 метров истребители отцепились от носителя, но не совсем удачно. Правый И-4 ударил колесом крыло ТБ-1, пробив обшивку. Тем не менее все завершилось благополучно.

После доработки конструкции в апреле 1932 года испытания повторили и после их завершения хотели даже построить небольшую серию воздушных «авианосцев».

В варианте «Звено-1а» на крыле ТБ-1 вместо И-4 расположили пару И-5. Испытания проводили в сентябре 1933 года. ТБ-1 пилотировал П.М. Стефановский, а истребители – К.К. Коккинаки и Лагутин.

Возможности «Самолета-Звена» подтвердились, когда в ходе войсковых испытаний имитировали воздушный налет на Киев. На подходе к городу с него стартовали истребители

сопровождения, прикрывавшие авиаматку вплоть до полигона, где было выполнено учебное бомбометание. Но дальше опытов дело не пошло. ТБ-1 морально устарел, и эксперименты продолжили на четырехмоторном ТБ-3.

После освоения первых ТБ-1 в Воронежской авиабригаде 1 мая 1930 года экипажи этого соединения впервые продемонстрировали бомбардировщики на первомайском параде в Москве. Освоение этих машин началось зимой, и не следует забывать, что почти все члены экипажа находились в открытых тесных кабинах. В их экипировку помимо традиционного мехового оборудования входила шерстяная маска для лица, которое предварительно смазывали гусиным жиром.



Грузовой самолет Г-1 Аэрофлота отличался закрытыми кабинами пилотов

До войны ТБ-1 можно было встретить, в частности, на военных аэродромах в Воронеже, Кречевицах под Псковом, под Харьковом, в подмосковном Монино, в Средней Азии, а также в Воздвиженке (Дальний Восток). Но прослужили в ВВС они не долго. Часть машин находилась в школах военных летчиков и техников, а также в опытно-конструкторских и испытательных организациях.

По мере поступления в строевые части ТБ-3 с 1935 года ТБ-1 начали передавать в ГВФ, где они, лишенные вооружения, получили обозначение Г-1 (Грузовой-1). В таком же виде ТБ-1 использовались и в ВВС, к осени 1940 года там числилось лишь 28 машин. ТБ-1 можно считать предшественником военно-транспортных самолетов, поскольку с них начались первые опыты десантирования не только полностью экипированных бойцов, но и тяжелого вооружения.

В сентябре 1940 года в ВВС числилось 28 ТБ-1, из них восемь в летном состоянии. 14 машин находилось в авиации ВМФ, из них только шесть – в исправном состоянии.

Поскольку речь зашла о самолете Г-1, то уместно напомнить, что в феврале 1937 года пилот Ф.Б. Фарих выполнил перелет по маршруту Москва – Свердловск – Иркутск – Анадырь – мыс Уэлен – Архангельск – Москва.

Эти работы проводились в экспериментальном институте НКТП под руководством П.И. Гроховского. Достаточно сказать, что под фюзеляжем самолета транспортировались и сбрасывались на парашютах артиллерийские орудия, мотоциклы, автомобили. Проводились опыты

по транспортировке танкетки «Карден-Ллойд» и беспарашютному десантированию «авиабуса» Гроховского.

Эксперименты Гроховского не пропали даром. В 1931-м несколько дооборудованных ТБ-1 свели в отряд, дислоцировавшийся под Ленинградом, и 15 августа того же года их экипажи участвовали в маневрах Ленинградского округа в районе Красного Села. Спустя месяц эскадрилья участвовала в маневрах на Украине. В качестве транспортных самолетов ТБ-1 использовался в ВВС до 1940 года, но как бомбардировщик не применялся в боевых действиях.

ТБ-1, как и его гражданский вариант Г-1, применялся в Арктике. В частности, 5 марта 1934 года летчик А.В. Ляпидевский вывез с льдины первую партию пассажиров с затонувшего парохода «Челюскин».

Таблица № 2

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ СЕМЕЙСТВА АНТ-4

| Самолет | ТБ-11-й опытный | ТБ-12-й опытный | ТБ-1 | ТБ-1 №669 | Г-1 |
|---|--------------------|--------------------|-----------|-----------|--------------------|
| Двигатели | «Нэпир-Лайон» | BMW VI | M-17 | M-17ф | M-17 |
| Взлетная мощность, л.с. | 2x450 | 2x600 | 2x680 | 2x730 | 2x680 |
| Размах крыла, м | 29,6 | 28,7 | 28,7 | 28,7 | 28,7 |
| Длина, м | 17,3 | 18,01 | 18 | 18 | 18 |
| Площадь крыла, м ² | 121,5 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Вес пустого, кг | 4014 | 4275 | 4520 | 4427 | 4500 |
| Вес полезной нагрузки, кг | 2186 | 3500 | 3000 | 3000 | 3000 |
| Вес горючего, кг | — | — | — | — | 1500 |
| Взлетный вес, кг нормальный перегрузочный | 6200 — | 6560 7750 | 6810 — | 6712 — | — 7500 |
| Скорость макс. у земли, км/ч | 196,5 | 190,5 | 207 | 212 | 201 |
| Время набора высоты 3000 м, мин. | 26 | 29,7 | 21 | 21,3 | 23,4 ²⁾ |
| Практический потолок, м | 3560 | 4830 | 4830 | 5150 | |
| Дальность, км | 1900 | 1350 | 1000 | 2850 | 950 |

| Самолет | ТБ-11-й опытный | ТБ-12-й опытный | ТБ-1 | ТБ-1 №669 | Г-1 |
|--|--------------------|--------------------------------------|-----------------|---------------|------------|
| Разбег/пробег, м | 260/350 | 310 ¹⁾ /150 ¹⁾ | — | 150/95 | — |
| Вооружение: количество пулеметов x калибр, мм бомбовая нагрузка, кг | Нет 950 | 6x7,62 30 | 6x7,62 21000 | 6x7,2 2730 | нет нет |

Примечания: 1. На лыжах. 2. На высоту 2000 м.

АНТ-6 (ТБ-3)

В годы Второй мировой войны 15 нефтеперегонных заводов Румынии давали Германии свыше семи процентов нефтепродуктов, поставляемых зависимыми странами и сателлитами. Если учесть, что основными потребителями нефти были Кригсмарине и Люфтваффе, то уничтожение нефтеперегонных заводов, хранилищ и нефтепроводов привело бы к значительному сокращению активности немецких войск на советском фронте.



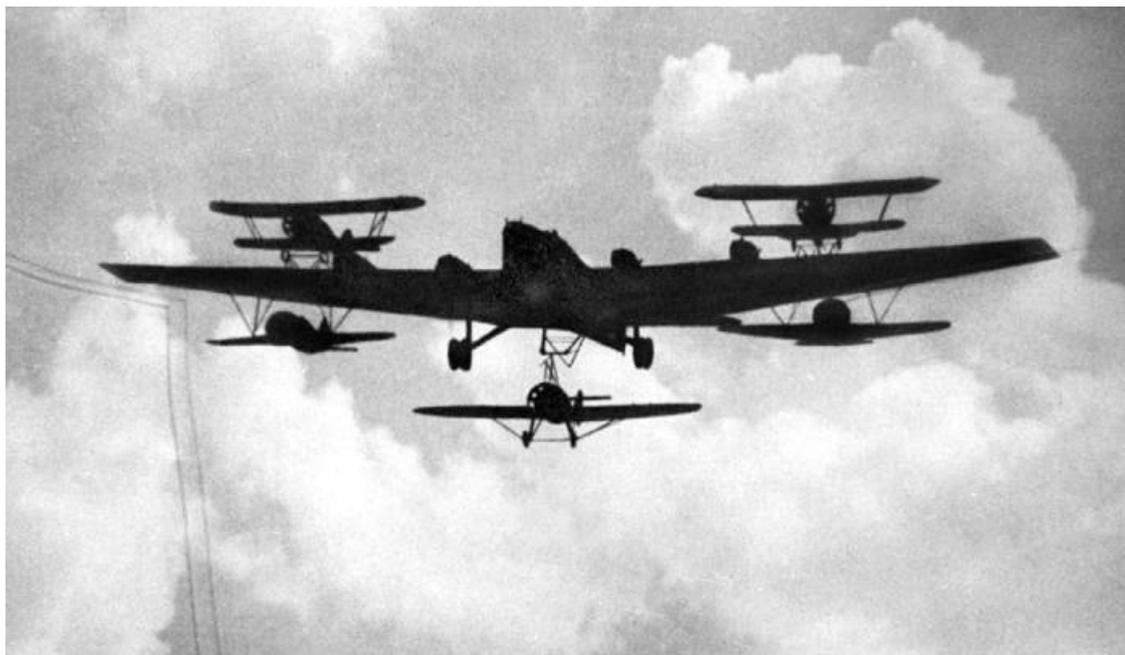
Составной пикирующий бомбардировщик СПБ. Истребители И-16, стартовавшие с авиаматки, смогли летом 1941 года без потерь и надолго разрушить мост и нефтепроводы через Дунай

С самого начала Великой Отечественной войны этому вопросу уделялось большое внимание. Самолеты дальней и фронтовой авиации периодически наносили удары по нефтеносным районам Румынии. Однако транспортная артерия, связывающая их с портом Констанца, продолжала действовать. Самым уязвимым считался участок нефтепровода, проложенного по нижнему ярусу Черноводского моста через реку Дунай.

Мост для авиации является «крепким орешком», особенно если он прикрывается истребительной авиацией и зенитной артиллерией. Все попытки разрушить его с помощью бомбардировщиков Ил-4 и Пе-2 не дали положительных результатов. Поэтому решили использовать для этой цели составной пикирующий бомбардировщик – СПБ, принятый на вооружение незадолго до войны.

СПБ, представлявший собой комбинацию истребителя И-16 и бомбардировщика ТБ-3, стал апогеем разработки «Самолета-Звена». Его первое боевое применение состоялось ночью 10 августа 1941 года, когда с одного из крымских аэродромов в сторону Румынии стартовали два ТБ-3 18-й транспортной эскадрильи ВВС Черноморского флота с подвешенными истребителями 32-го истребительного авиаполка. Не доходя до цели, в районе Георгиевского гирла дали команду на отцепку И-16. Расчет был верным – высокая скорость и малые размеры истребителей в сочетании с внезапностью определили успех операции – все восемь 250-кг бомб точно поразили цель. Спустя три дня налет повторили. В результате этой операции Черноводский мост и нефтепровод бездействовали несколько месяцев.

Создание СПБ, равно как и воздушно-десантных войск, в нашей стране, завоевание Северного полюса и полюса Недоступности, а также освоение Сибири и Дальнего Востока неразрывно связаны с самолетом ТБ-3 (АНТ-6, ЦАГИ-6).



«Самолет-Звено» с истребителями И-5 на крыле и И-16 – под крылом ТБ-3. Под фюзеляжем бомбардировщика – пушечный истребитель И-З

История создания будущего ТБ-3 началась в 1925 году с переговоров Особого технического бюро и ЦАГИ. В июне следующего года Управление ВВС РККА разработало приближенные требования к тяжелому бомбардировщику, которые уточнялись несколько раз и приняли окончательный вид лишь в 1929 году. Самолет должен был доставлять сбрасываемый груз весом 2000 кг на расстояние 1500 км. Он задумывался как «летающая крепость», вооруженная восемью пулеметами калибра 7,62 мм.

Примерно в это же время в Германии под руководством Гуго Юнкерса создавали пассажирский самолет G-38. У обеих машин имелось немало общего – свободнонесущее крыло толстого профиля, размещенные в ряд четыре мотора жидкостного охлаждения, неубирающиеся двухколесные тележки шасси, ферменная конструкция планера, гофрированная обшивка. Но судьба у них сложилась по-разному. ТБ-3 запустили в массовое производство, а G-38 построили всего восемь машин, включая шесть в варианте бомбардировщика Ki-20, выпущенных по лицензии в Японии.

Таким образом, Советский Союз стал единственной державой, освоившей массовое производство самого крупного в мире и ставшего поистине многоцелевым тяжелого самолета.



ТБ-3 с моторами BMW IV на лыжном шасси на государственных испытаниях

Идея создания ТБ-3 принадлежала Туполеву, в разработке проекта, в частности, участвовали В.М. Петляков, В.М. Мясищев, А.А. Архангельский и В.Н. Беляев, впоследствии ставшие главными конструкторами.

В феврале 1930 года состоялась защита макета, спустя восемь месяцев машину построили, и 22 декабря шеф-пилот ЦАГИ М.М. Громов с бортмехаником Русаковым опробовали ее в воздухе. Летные испытания опытного ТБ-3 с моторами «Кертис-Конкверор» и двухлопастными металлическими винтами компании «Стандарт-Стиль» проводились на Центральном аэродроме столицы до 20 февраля 1931 года. На следующий день состоялось совещание представителей ЦАГИ и НИИ ВВС, в протоколе которого, в частности, отмечалось: *«ТБ-3–4 «Кертис-Конкверор» является по своим летным данным современным бомбардировщиком, стоящим на уровне лучших зарубежных самолетов. Считать необходимым пустить самолет в серийную постройку с заменой моторов «Кертис-Конкверор» на М-17».*

На совещании говорилось, что самолет устойчив на всех режимах и при отрегулированном стабилизаторе летит продолжительное время с брошенным штурвалом, допускает виражи с креном 40–45 градусов, время выполнения полного разворота в зависимости от направления изменялось от 54,5 до 56,5 секунды. Возможен также полет на трех моторах в любых комбинациях, но в этом случае были очень велики нагрузки на педали (30–40 кг). На взлете и посадке самолет не имел тенденций к развороту.

Вместе с тем указывалось на недостатки огневых точек, ограничивавших сферы обстрела назад, на чрезмерные нагрузки на рули и малую эффективность хвостового оперения, рулей поворота и высоты, отсутствие связи между членами экипажа.

Для улучшения защиты задней полусферы на совещании предложили сделать двухкилевое оперение, а в случае невозможности – снабдить серийные самолеты огневыми точками под крылом. Это предложение рассматривалось еще во время работы макетной комиссии и было отражено в ее протоколе по изменению технических условий на ТБ-3 в феврале 1930 года.

Предлагалась также установка щелевых элеронов. Однако от этой идеи отказались из-за сложности и предложили испытать их на проектировавшемся пассажирском АНТ-14. Рекомендовалось на опытной машине увеличить аэродинамический компенсатор и площадь руля высоты.

После испытаний на опытный ТБ-3 поставили моторы М-17 (советское обозначение лицензионных BMW-VI) с деревянными винтами, бомбардировочное вооружение, крыльевые опускаемые пулеметные башни. Оборудование машины было весьма скудно. Кроме приборов контроля работы двигателя, имелись магнитный компас, указатель скорости, высотомер, часы, воздушные термометры, ветрометр, «аэронавигатор», прицел «Герц» для бомбометания у штурмана и, видимо, радиотелеграфное оборудование.

В таком виде бомбардировщик поступил на заводские испытания в последние дни апреля 1931 года. Их итоги не радовали. Достаточно сказать, что максимальная скорость снизилась на 19 км/ч, а время набора высоты 3000 метров возросло в три раза. Характеристики устойчивости и управляемости, а они оценивались по докладам летчиков, остались без изменения, но отмечалась одна любопытная деталь. На посадке на помощь пилоту приходил бортмеханик, устанавливавший штурвальным колесом необходимый угол отклонения стабилизатора. Несмотря на наличие полиспастов в проводке управления от штурвала к элеронам, отмечались чрезмерные нагрузки. Впоследствии их снизили, введя щелевую компенсацию элеронов.



Серийный ТБ-3 с моторами М-17

В 1931 году ТБ-3 запустили в серийное производство с двигателями М-17 на заводах № 22 и № 31. По сравнению со своим предшественником ТБ-1 при практически одинаковой максимальной скорости 196 км/ч резко возросли бомбовая нагрузка и дальность полета, достигшая 2300 км. Практический потолок не превышал 3800 метров. Нормальный полетный вес возрос почти в три раза и достиг 17 200 кг. 27 февраля следующего года летчик-испытатель завода № 22 Лозовский поднял в воздух первый серийный ТБ-3.

В начале января 1932 года один из первых серийных ТБ-3 с двигателями М-17 и подкрыльевыми стрелковыми установками передали на испытания в НИИ ВВС и по их окончании приняли на вооружение в качестве эталона. По сравнению с опытной машиной у эталона уменьшился размах крыла при неизменной его площади и возрос полетный вес. Однако летные характеристики практически не изменились.

Год спустя в НИИ ВВС предприняли попытку улучшить летно-технические данные бомбардировщика. Прежде всего обратили внимание на силовую установку. Увеличили опережение зажигания и уточнили инструкцию по пользованию высотным корректором двигателей М-17. Уменьшили с 460 до 300 кг запас масла и на 518 кг вес пустого, а полетный вес довели до 20 000 кг. При этом бомбовая нагрузка возросла до 3600 кг вместо расчетных 1000 кг. Это стало возможным благодаря установке дополнительных держателей Дер-9. 6 августа 1933 года доработанный самолет совершил беспосадочный перелет по маршруту Щелково (ныне аэродром Чкаловская) – Евпатория – Щелково за 15,5 часа. На полигоне в Евпатории сбросили 2500 кг бомб.

По остатку горючего сделали вывод: *«Самолет допускает при безветрии бомбовую нагрузку 3200 кг при полете на радиус 1200 км и 2000 кг при полете на радиус 1500 км».*

Повысить же летные данные бомбардировщика можно было лишь путем местных улучшений аэродинамики или заменой моторов более мощными. Развивая оба направления, спустя месяц ЦАГИ совместно с заводом № 22 в октябре 1933 года предъявил на государственные испытания бомбардировщик с двигателями М-34, а девять дней спустя – модернизированный ТБ-3 с М-17.



Транспортировка броневедомола на внешней подвеске ТБ-3 с моторами М-17

В ноябре в НИИ ВВС при участии ведущих инженера Куликова и летчика-испытателя Н.И. Кастанаева завершились испытания модифицированного ТБ-3-4М-17. На машине с крылом увеличенного до 41,85 метра размаха и площадью 235,1 м² поставили зализы крыла и хвостового оперения в местах их сопряжения с фюзеляжем и обтекатели на шасси. Сняли крыльевые пулеметные установки. В результате максимальная скорость у земли возросла на 20 км/ч, а на высоте 3000 метров – на 10 км/ч, потолок же поднялся на 800 метров. Но для конца 1933 года этого было уже не достаточно.

Лучшие результаты надеялись получить на машине с двигателями М-34 конструкции А.А. Микулина. Но, несмотря на их большую взлетную мощность (840 л.с.), летные характеристики изменились мало. Так, максимальная скорость не превышала 207,5 км/ч, а практический потолок – 3900 метров. Причина заключалась в значительном снижении тяги воздушных винтов, вращавшихся с большими, чем на М-17Ф, оборотами, а отсутствие наддува приводило к снижению мощности двигателя и, как следствие, падению скорости с ростом высоты полета.

Тем не менее самолет запустили в серийное производство на заводе № 22. В 1935 году 56 машин с новыми моторами, после доводки в НИИ ВВС, перебазировали в Сещу. Впоследствии их можно было встретить на аэродромах в Серпухове (восемь бомбардировщиков), Кречевичах и Гродно.

Значительного улучшения летных данных смогли добиться лишь после установки редукторных двигателей М-34Р, но не сразу. На опытном самолете в 1933 году удалось достигнуть лишь скорости 229 км/ч, почти в полтора раза увеличить скороподъемность и немного потолок. И только после улучшения аэродинамики самолета на испытаниях в июле 1934 года получили характеристики, удовлетворявшие конструкторов и заказчика – ВВС.

На серийных машинах окончательно сняли крыльевые пулеметные установки (например, как рассказывал отец, в 1-м тяжелобомбардировочном полку бывшей Ростовской авиабригады они отсутствовали уже на самолетах с моторами М-17), а взамен ввели кормовую стрелковую установку. Кроме этого, возросли площади хвостового оперения, руль поворота с измененной геометрией подняли вверх и снабдили флетнером, усилили килевую колонку и установили зализы крыла, оперения и мотогондол. Появилось хвостовое колесо, задние колеса на тележках основных опор заменили тормозными, а резиновые амортизаторы – масляно-воздушными. В результате при неизменной мощности двигателей максимальная скорость возросла до 242,5 км/ч, а практический потолок – до 5100 м. Ведущим летчиком-испытателем в НИИ ВВС был Г.Ф. Байдуков.

Летом 1934 года на Дальнем Востоке прошли учения ВВС с широким привлечением ТБ-3. Эффект от их применения превзошел все ожидания. В июльском постановлении Комитета Обороны СССР, в частности, отмечалось:

«Учитывая большую боевую ценность кораблей ТБ-3 с мотором М-34 с редуктором, и особенно редуктором и нагнетателем, обязать НКТП (в состав этого наркомата в те годы входила авиационная промышленность. – Прим. авт.) всемерно форсировать выпуск этих самолетов... Обязать УВВС РККА немедленно по получении от промышленности установить на эти самолеты <...> пулеметы ШКАС, в первую очередь в авиачастях на Дальнем Востоке».

Забегая вперед, отмечу, что впоследствии на ТБ-3 все спарки пулеметов ДА заменили одиночными ШКАСами, отличавшимися большой скорострельностью (1800 против 780 выстрелов в минуту). Такая защита воздушных кораблей, призванных решать стратегические задачи, все же считалась недостаточной в середине 1930-х, но крупнокалиберного оружия для самолетов в стране не существовало.

Уже в годы войны часть ТБ-3 укомплектовали экранированными турелями с крупнокалиберными пулеметами УБТ.

Зимой 1934–35 года в ЦАГИ на летающей лаборатории ТБ-3 исследовали шаровую установку с магазинной пушкой «Эрликон» калибра 20 мм. Но последовавшие испытания в НИИ ВВС показали непригодность ее для самолета, в том числе из-за недостаточного боекомплекта.

Два года спустя не выдержала государственные испытания турель под пушку ШВАК, но работа в этом направлении продолжалась, и в годы войны часть бомбардировщиков с моторами М-34Р укомплектовали экранированными установками.

Наиболее высокие летные характеристики были получены после установки двигателей с наддувом М-34РН. Кроме них, на самолете появилась кормовая стрелковая установка. В связи с этим уменьшили площадь вертикального (с 18,5 м² у самолета с двигателями М-17 до 10,41 м²) и увеличили площадь горизонтального оперения (с 27,8 м² у самолета с двигателями М-17 до 30,6 м²). Изменили форму руля поворота, который для снижения усилий на педалях снабдили флетнером.

Если на ТБ-3–4М17 стояли двухлопастные воздушные винты диаметром 3,5 м, то на машине с М-34РН на внутренних двигателях использовали четырехлопастные винты диаметром 4,4 м, а на крайних, где крыло было тоньше, – четырехметровые двухлопастные. Естественно, изменились и топливная, и масляная системы двигателей. Положительным было и то, что емкость системы охлаждения моторов сократилась до 130 литров на двигатель. Суммарный же выигрыш только на охлаждающей жидкости составил 120 кг по сравнению с машинами, оснащавшимися моторами М-34, но на 130 литров больше, чем у ТБ-3–4М17.

На костыльной опоре поставили колесо.

Богаче стало и приборное оборудование самолета. Так, у летчиков имелись индивидуальные указатели скорости, высотометры, компасы К-4, указатели поворота и скольжения, вариометры и общие (в одном экземпляре) часы «Егерь», авиагоризонт и гиropолукомпас. Для штурмана предусмотрели компас КН-2, высотометр, указатель скорости, часы и прицел для бомбометания – ОПБ-1 или ОП-2.

При взлетном весе 23 050 кг дальность полета достигла 3000 км, максимальная скорость на высоте 4200 метров – 288 км/ч, а потолок – 7740 метров. Но в 1935 году эти данные уже не удовлетворяли военных. Несмотря на усилия промышленности, самолет морально старел прямо на глазах.

В отчете по государственным испытаниям самолета ТБ-3М-34РН, проведенным при участии ведущего летчика-испытателя И.П. Белозерова в августе – октябре 1935 года, отмечалось: *«Самолет по <...> максимальной скорости, потолку, скороподъемности имеет несомненное преимущество перед ТБ-3М-34Р, в то же время значительно уступает по максимальной скорости <...> «Боинг-229».*



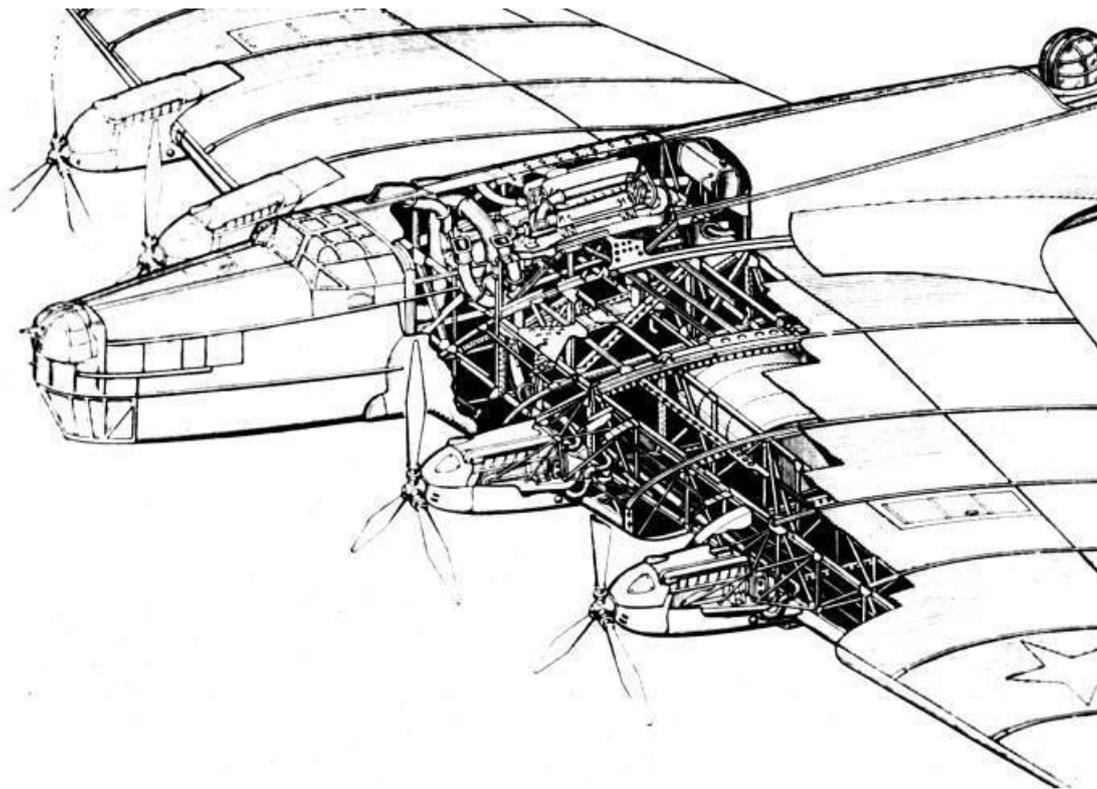
ТБ-3РН в НИИ ВВС с двигателями М-34РН и одноколесными основными опорами шасси. На фюзеляже за носовой стрелковой установкой виден каплеобразный обтекатель антенны радиокompаса

По результатам контрольных испытаний ТБ-3 с моторами М-34РН, проведенными в 1936 году, максимальная бомбовая нагрузка достигла 4000 кг, естественно, за счет подвески боеприпасов под крылом (2000 кг). При этом допускалась подвеска бомб калибра 1000 кг. Предельная дальность полета осталась прежней – 3000 км, однако в боевых условиях она не превышала 2600 км с 1000 кг бомб.

Всякое бывало в биографии ТБ-3 – и взлеты, и падения. Перечислить все аварийные ситуации невозможно, но одна из них заинтересует читателя. В октябре 1938 года бомбардировщик с двигателями М-34РН, пилотируемый летчиком М.А. Гуровым, на высоте 4200 метров подошел к грозовому облаку. Воздушный корабль резко бросило в пике с левым разворотом. Все попытки экипажа вывести самолет, разогнавшийся до запредельной скорости, из пике оказались тщетны. В итоге ТБ-3 стал разрушаться. Сначала отвалилось хвостовое оперение, затем – штурманская рубка. Остальная часть фюзеляжа, как показало расследование, разломилась между 12 и 13 шпангоутами. Почти одновременно сорвало обшивку с обеих плоскостей несущей поверхности. Из одиннадцати человек экипажа спастись на парашютах удалось лишь восьми.

На последних сериях ТБ-3М-34РН тележки шасси заменили двухметровыми колесами и изменили форму носовой части фюзеляжа в связи с установкой экранированной турели по типу бомбардировщика ДБ-А. В подобной конфигурации выпустили и четыре самолета «Авиаарктика», предназначавшиеся изначально для высадки экспедиции на Северный полюс.

В Экспериментальном институте НКТП, возглавлявшемся П.И. Гроховским, а затем в КБ-29 под руководством Привалова разрабатывались устройства подвески боевой техники и автомобилей под фюзеляжем бомбардировщика. ТБ-3 доводилось перевозить артиллерийские орудия, мотоциклы, а в августе 1935 года прошли войсковые испытания подвески легкого танка Т-27. В том же году испытывался объект Р-52 – ТБ-3 с установленными на нем двумя орудиями калибра 76 мм.



Проект ТБ-3 с моторами АМ-34ФРН и агрегатом центрального наддува двигателей АЦН

В 1933 году проводились опыты по дозаправке топливом в полете от самолетов Р-5 и ТБ-3, испытывался также бензо- и маслозаправщик наземной техники (ТБ-3 № 22453, доработанный в КБ УВВС). Спустя три года испытали еще одно устройство для перелива горючего из летающего танкера в бомбардировщик.

Первой попыткой существенно поднять высотность ТБ-3 стало предложение оснастить его агрегатом центрального наддува с мотором М-103 (АЦН-1), разработанным в ЦИАМе под руководством С.А. Трескина и Г.С. Скубачевского осенью 1935 г. Это позволило бы довести потолок до 9000–10 000 метров. Однако к тому времени ТБ-3 считался устаревшим бомбардировщиком, и до постройки его высотного варианта дело не дошло. Идея же АЦН не пропала и была реализована в самолете ТБ-7.

Летом 1939 года предприняли еще одну попытку улучшить летные данные самолета. На моторы АМ-34РН установили турбокомпрессоры ТК-1 и винты регулируемого шага ВРШ-34. Испытания, проведенные летчиками Лисицыным, В. Дацко и А. Хрипковым в июле – августе, показали, что практический потолок достиг 8000 метров (до расчетных 8900 метров так и не поднялись из-за низкого КПД воздушных винтов). Максимальная скорость в сравнении с серийным ТБ-3 практически не изменилась, но сохраняла свое значение до 284 км/ч. В результате приняли решение о нецелесообразности модернизации бомбардировщика.

В 1936 году на нескольких ТБ-3 установили форсированные двигатели АМ-34ФРН, позволившие довести его скорость до 300 км/ч, потолок – до 8000 метров. Однако эти моторы обладали низким ресурсом, не прошли государственные испытания и не могли применяться на серийных машинах. Тем не менее в октябре того же года экипаж А.Б. Юмашева установил шесть мировых рекордов. Контрольный груз весом 5000 кг подняли на высоту 8116 метров, а затем на высоту 8960 метров, груз весом 10 000 кг – на 6605 метров, а 12 000 кг – на 2700 метров. Эти достижения подняли престиж СССР как ведущей авиационной державы, но не способствовали укреплению обороноспособности страны.

По мере снятия с вооружения самолеты передавались в ГВФ и эксплуатировались под обозначением Г-2. Коммерческая нагрузка за счет снятия вооружения и специального оборудования значительно возросла и на самолетах с моторами М-17 достигала 4500 кг, хотя объемы фюзеляжа не всегда могли вместить запланированные к перевозке грузы. Машины использовались главным образом для перевозки грузов в труднодоступные и отдаленные районы страны.

Последней экспедицией, выполненной на нем под обозначением АНТ-6, стало изучение районов, прилегающих к полюсу Недоступности в Северном Ледовитом океане в 1941 г. Расчеты показали, что для осуществления всей программы исследований его взлетный вес должен был быть не менее 27 740 кг, что более чем на три тонны превышало разрешенный. Экспедиция блестяще завершилась, с карты стерли еще одно белое пятно, а ТБ-3 показал, что в нем имелись большие резервы грузоподъемности, постепенно выявленные в процессе эксплуатации.

В 1932 году Япония оккупировала Маньчжурию, и ее войска расположились вдоль границы с Советским Союзом с явно недружественными целями, а флот Страны восходящего солнца господствовал в дальневосточных морях. В этой ситуации советское правительство направило на Дальний Восток соединение из 150 ТБ-3, радиус действия которых позволял достичь любой точки Японии. Это сразу отрезвило самураев и отодвинуло вооруженный конфликт.

Однако летом 1938 года японские войска вторглись в пределы СССР в районе озера Хасан. Стрелковые части с воздуха поддерживали 250 самолетов, включая 60 ТБ-3. Это был первый случай боевого применения тяжелого бомбардировщика. Но урок, полученный самураями, не пошел им впрок.

Весной следующего года они развязали вооруженный конфликт на реке Халхин-Гол. И снова ТБ-3 включились в боевую работу, совершив 166 самолетов-вылетов. Кроме нанесения бомбовых ударов, ТБ-3 (преимущественно ночью) доставляли в районы боев боеприпасы, продовольствие и вывозили больных и раненых.

К тому времени в нашей стране имелось три авиационных армии особого назначения (АОН), основу которых составляли тяжелые бомбардировщики, предназначавшиеся как для самостоятельного решения стратегических задач – нанесения бомбовых ударов, так и для обеспечения воздушно-десантных войск (ВДВ).

Впервые возможности ВДВ продемонстрировали в 1934 году на маневрах Белорусского военного округа, а спустя год на учениях под Минском небо «украсили» 1800 парашютов. Еще больше удивил наблюдателей, в том числе и зарубежных, посадочный десант в составе 5700 человек с тяжелым вооружением, автотранспортом с пушками, легкими танками и бронемашинами.



Погрузка десантников в ТБ-3 с двигателями М-17

Десантники в количестве тридцати человек размещались в центроплане и на досках, проложенных над створками бомболоков. Люди сидели в темноте и тесноте, в многочисленные щели сильно задувало. Прыгали из турельных вырезов в фюзеляже, с обеих плоскостей крыла. Трудно было десантникам, но других самолетов, способных решать подобные задачи, не было.

В активе ТБ-3 было участие в войне с Финляндией, в Польской кампании и освободительных походах Красной Армии в Прибалтику и Бессарабию.

К началу Великой Отечественной войны ТБ-3 был уже сильно устаревшим тяжелым бомбардировщиком, но, несмотря на это, составлял 13% численного состава Дальней авиации. В годы войны ТБ-3 привлекались также для транспортировки грузов. Так, 7-й тяжелобомбардировочный авиаполк за один рейс перевозил в осажденный Ленинград до 100 тонн продовольствия. ТБ-3 участвовал в боевых действиях до 1944 года, но и после этого некоторое время использовался для доставки грузов.

В 1941 году в состав 81-й авиадивизии дальнего действия, которой командовал М.В. Водопьянов, вошла специальная авиагруппа телеуправляемых самолетов во главе с А.Г. Федоровым. В нее входили три ТБ-3 и по одному СБ и ДБ-3. В конце августа в Подмосковье началась подготовка к наведению беспилотных самолетов на цель. Для решения этой задачи привлекались полярные летчики Э.К. Пусеп, А.Н. Тягунин, Н.Н. Пономаренко и другие, а также другие специалисты.

В течение недели на ТБ-3 переоборудовали пилотские кабины, установив аппаратуру радиоуправления. Грузовые отсеки наполнялись взрывчаткой. На бомбардировщиках СБ и ДБ-3 смонтировали радиопередатчики с пультами радиоконанд. Экипажи тренировались в покидании самолетов на парашютах. В ходе тренировок ТБ-3 летел впереди, за ним с небольшим превышением и на дистанции 150–200 метров – самолеты наведения СБ или ДБ-3.

Была предпринята единственная, так и не увенчавшаяся успехом, попытка боевого применения радиоуправляемого ТБ-3 для уничтожения моста через Волгу в районе города Калинин (Тверь).



ТБ-3 с моторами М-17, захваченный финнами в ходе «зимней войны» 1939–1940 гг.

Ограниченный объем книги не позволяет осветить многочисленные ночные бомбовые удары, полеты к партизанам и высадку десантов. ТБ-3 незаметно решал задачи, возложенные на него военными. Да и особых ситуаций в его боевой работе, за исключением описанных, не было. Полеты экипажей боевых машин редко обходились без жертв, порой они возвращались с подбитыми моторами и на последних каплях горючего, но спустя несколько дней снова оказывались в строю и так в течение почти трех лет войны.

ТБ-3 был устойчивым, простым в управлении и надежным в полете на всех режимах, доступным летчикам средней квалификации, что способствовало быстрому его освоению. Примером тому может служить случай, произошедший в октябре 1941 года на аэродроме вблизи русской деревни Кувшиновка под Вязьмой. *«День только начинался, – рассказывал Василий Иванович Якубович, – когда взору летчика К. Иванова, вышедшего из здания деревенской школы, превращенной в общежитие личного состава 1-го тяжелого бомбардировочного авиаполка (впоследствии ставшего гвардейским) 53-й авиационной дивизии, открылась неожиданная картина. Из подкатившего черного лимузина вышел немецкий офицер и на русском языке сказал примерно следующее: «Сейчас здесь будут наши войска. Уходите, пока не поздно». И действительно, вдали показалась длинная колонна. Дежурный по общежитию техник Трошин объявил тревогу, и все бросились на аэродром к самолетам».*

Кто это был – наш разведчик в немецкой форме или сочувствовавший офицер вермахта – до сих пор остается загадкой. Но сам факт отрицать нельзя.

На аэродроме в то время находились эскадрилья сибиряков на самолетах СБ без горючего и только что вернувшиеся с задания ТБ-3 1-го тбап, а также подразделение воздушно-десантного батальона капитана И. Старчака.

Одним из первых взлетел самолет командира эскадрильи Чирскова и вслед за ним ТБ-3, пилотируемый П. Балашовым.

«Впереди меня, – вспоминал Ф. Орлов, впоследствии ставший Героем Советского Союза, – рулил самолет первой эскадрильи. Он с полупушечным хвостом начал разбег в сторону немцев и взлетал как-то странно, резко разворачивал, не выдерживал направления. Правда, мне некогда было за ним смотреть, но легко было догадаться, что за штурвалом сидит кто-то неопытный. Судя по хвостовому номеру, это должен был быть Саша Макагонов».

Но был еще один самолет без командира – «желтая тройка» из первой эскадрильи. «Когда прибежали на аэродром, – рассказывал В.И. Якубович, – то оказалось, что командира нашего корабля не было. Не было времени и на его поиски. Тогда, на свой страх и риск, его место занял инженер Швидченко. Правда, на месте оказался второй пилот младший лейтенант Львов, но опыта самостоятельных полетов на ТБ-3 у него не было.

Наш самолет стоял в стороне от остальных, и потому взлетали с места, а прямо по курсу – огромный стог сена. Казалось, чуть-чуть и врежемся, но Львов вовремя «подорвал» машину, и все обошлось благополучно. Уже в воздухе мы увидели, как на аэродром въезжали, постреливая, немецкие танки. Стрелки наших самолетов на взлете расстреливали немцев из пулеметов, не жалея патронов. А на земле шел бой. Батальон Старчака сдерживал немцев. Полет этот закончился благополучно с посадкой на подмосковном аэродроме Мячково. Вскоре к нам прибыл летчик Журавлев, и по возвращении в полк мы узнали о полете П.Балашова. Насколько я помню, бортмехаником самолета был Н. Лозин, награжденный за тот полет медалью «За отвагу».



Авиамеханик 1-го тяжелого бомбардировочного полка 53-й дивизии Aviации дальнего действия В.И. Якубович

Много лет спустя автор, изучая архивные документы, узнал, что были и другие похожие случаи угона ТБ-3 из-под носа немцев.

Согласно статистике бывшего Министерства авиационной промышленности, ТБ-3 строился на трех предприятиях. Завод № 18 в 1934 году сдал заказчику пять машин, № 39 в 1932–1934 годах – 50, Филевский завод № 22 построил в 1932–1933 годах 355 бомбардировщиков с моторами М-17, в 1933–1934-м – 111 с двигателями М-34, в 1935–1936 годах – 150 с М-34Р, 23 – с М-34РБ и 101 – с АМ-34РН. В общей сложности все заводы сдали заказчику 873 самолета семейства ТБ-3. В сентябре 1940 года львиная доля этих самолетов (521 экземпляр, как с моторами М-17, так и М-34) находилась в строевых частях ВВС. В авиации ВМФ – 12 ТБ-3 с моторами М-17 и 16 – с двигателями М-34. К началу Великой Отечественной войны в ВВС имелось шесть авиаполков, вооруженных ТБ-3.

В мае 1945 года свой вердикт относительно дальнейшей судьбы ТБ-3 вынесли специалисты ГВФ. По их мнению, значительно ухудшившиеся в процессе эксплуатации за счет утяжеления планера в среднем на 1000 кг и без того низкие летно-технические характеристики Г-2 (конверсированный ТБ-3) и сильный износ самолета и моторов М-17 к тому времени делали машину нерентабельной. Вдобавок при продолжении использования самолета в условиях жаркого климата (он эксплуатировался преимущественно в Средней Азии) полетный вес снижался при температуре +40° на 2000 кг, а его грузоподъемность – с 4000 до 2000 кг.

Не лучше обстояло дело и с Г-2, оснащенными моторами М-34РН, хотя он и имел преимущества перед Г-2 с М-17.

Жизненный цикл ТБ-3 завершился в 1946 году после выхода постановления правительства о списании оставшихся машин. До наших дней дошли лишь обломки когда-то удивившего Европу гиганта. Но не все потеряно. Рассказывают, что под снежным покровом одного из северных островов надежно хранится самолет Полярной авиации.

Таблица № 3

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ СЕМЕЙСТВА ТБ-3

| Самолет | ТБ-3 опытный | ТБ-3 эталон 1932 г. | ТБ-3 опытный 1933 г. | ТБ-3Р эталон №22451 | ТБ-3РН опытный | ТБ-3 серийный |
|-------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| Двигатели | «Кертис-Конкверор» | М-17 | М-34 | М-34Р | М-34РН | АМ-34РН |
| Взлетная мощность, л.с. | 4х634 | 4х730 | 4х830 | 4х825 | 4х840 | 4х1200 |
| Размах крыла, м | 40,5 | 39,5 | 39,5 | 39,76 | 41,82 | 41,82 |
| Длина, м | 24,2 | 24,4 | 24,4 | 25,1 | 25,18 | 25,18 |
| Высота в линии полета, м | 8,247 | 8,45 | 8,45 | 8,52 | 8,843 | 8,843 |
| Площадь крыла, м ² | 230 | 230 | 230 | 230 | 234,5 | 234,5 |
| Вес пустого, кг | 9735 | 10 139 | 11 900 | 11 960 | 12 585 | 11 070 |
| Вес полной нагрузки, кг | 6307 ¹⁾ | 6808 | 6200 | — | 6115/8415 | — |
| Вес горючего, кг | 8800 л | 7960 | 8050 л | 2230 ²⁾ | 9526 | — |

| Самолет | ТБ-3 опытный | ТБ-3 эталон 1932 г. | ТБ-3 опытный 1933 г. | ТБ-3Р эталон №22451 | ТБ-3РН опытный | ТБ-3 серийный |
|---|-------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|
| Взлетный вес, кг нормальный перегрузочный | 16 042 — | 17 047 20 000 | 18 100 — | 17 600 22 168 | 18 700 23 050 | — — |
| Скорость макс., км/ч у земли на высоте, м | 226,5 200/3000 | 198 166,5/3000 | 207,5 185/3000 | 242,5 226,6/3000 | 245 288/4200 | — 300/5000 |
| Время набора высоты 3000 м, мин | 19,62 | 42,5 | 32,8 | 14,7 | — | — |
| Практический потолок, м | 4700 | 3800 | 3900 | 5100 | 7740 | 8000 |
| Дальность, км с нагрузкой, кг | — | 2588 2500 | — | 2628 2000 | 3000 — | — |
| Разбег/пробег, м | 230/150 | 300/450 | 300/400 | 240/300 | 385/400 | — |

Примечания: 1. Нормальная. 2. Максимальный объем топливных баков – 8000 л.

Таблица № 4

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ СЕМЕЙСТВА Г-2

| Самолет | Г-2 ¹⁾ | Г-2 ²⁾ | Г-2 |
|----------------------------------|--------------------|-------------------|-----------------------|
| Двигатели | М-17 | М-17 | М-34РН |
| Номинальная мощность, л.с. | 4x500 | 4x500 | 4x750 |
| Размах крыла, м | 39,5 | 39,5 | 41,82 |
| Длина, м | 24,4 | 24,4 | 25,18 |
| Площадь крыла, м ² | 230 | 230 | 234,5 |
| Вес пустого, кг | 12 300 | 11 179 | 13 420 |
| Вес коммерческой нагрузки, кг | 2400 | 4500 | 3730 |
| Вес горючего, кг | 7960 | 6021 | 7960 |
| Взлетный вес, кг | 19 000 | 17 200 | 22 000 |
| Скорость макс., км/ч у земли | 198 | 200 | 245 |
| на высоте, м | 166,5/3000 | — | 288/4200 |
| Время набора высоты 3000 м, мин | 42,5 | — | — |
| Практический потолок, м | 3800 | — | 7740 |
| Дальность, км с нагрузкой, кг | 1780/— 500/4000 | 2600 | 1650/1300 500/5500 |
| Разбег/пробег, м | 600/500 | 550/800 | — |

Примечание. 1. РГАЭ, ф.9527Э, оп.4, д.157. 2. РГАЭ, ф.9527Э, оп.1, д.981, л.22.

АНТ-16 (ТБ-4)

Невольно задаешься вопросом, зачем стране нужна была такая армада тяжелых бомбардировщиков ТБ-3? Ответ напрашивается сам собой – для захвата власти сначала в Европе, а затем и в других частях света. Впрочем, этого не скрывали, поскольку все газеты были пропитаны идеей Мировой революции. Гитлер – это был лишь хороший повод, поскольку замыслы Сталина появились гораздо раньше. Замыслы вождя передавались не только обывателям, которых заставляли жить скромнее и мужественно переносить все тяготы и невзгоды, но и инженерно-технической интеллигенции, пытавшейся создать супероружие.

Эти замыслы нашли свое отражение и в фантастической литературе. Так, до войны была одобрена публикация книги Н. Шпанова «Первый удар», в которой бомбовый удар по Германии наносили бомбардировщики с паротурбинными силовыми установками. А после развала СССР появился еще один труд – «Заповедник для академиков», так сказать, в стиле ретро, написанный Кириллом Булычевым.

В фантастическом романе описывается один из возможных сценариев развития событий в Европе накануне Второй мировой войны. Отличие между ними лишь в том, что Булычев указывает на конкретные типы вооружения: «..Двенадцатая машина, долетев все же до Варшавы, стала жертвой отыскавших ее в облаках «мессеримиттов» и была повреждена. Машина теряла высоту – пилот старался выровнять самолет, хотя выровнять такую тяжелую машину трудно. Он тянул к центру Варшавы, такой у него был приказ – произвести бомбометание над центром Варшавы. И когда самолет готов был сорваться в штопор, старший майор НКВД, отвечавший за выполнение задания партии, смог раскрыть бомбовый люк, и «Иван» вывалился наружу.



Шестимоторный самолет ТБ-4, завершивший линию тяжелых бомбардировщиков, начатую АНТ-4

Самолет все тянул по касательной и разбился в районе Праги, за Вислой. «Иван» рухнул в районе Старого города, всего в трехстах метрах от трибуны, на которой стоял фюрер».

Под «Иваном» подразумевалась атомная бомба (о ней в те годы никто понятия не имел), доставленная к цели одним из двенадцати тяжелых бомбардировщиков ТБ-4, стартовавших с подмосковного аэродрома Монино.

Атомная бомба в середине 1930-х годов – это утопия, но если бы эта «утопия» вдруг оказалась в руках Сталина, то единственным средством доставки «Ивана» действительно был ТБ-4, способный поднимать двенадцать тонн бомб.

Идеи, заложенные в ТБ-1, исчерпались полностью к концу 1920-х годов в ТБ-3. Казалось, на этом следовало остановиться, но Туполев пошел на дальнейшее развитие схемы ТБ-1, создав в 1933 году по образу и подобию шестимоторный бомбардировщик ТБ-4, и открыл тем самым регрессивную линию тяжелых машин.

Вопрос о дальнейшем повышении грузоподъемности самолетов (до 25 тонн) был поднят военными осенью 1929 года. Однако, спустя несколько месяцев, заказчик пришел к выводу, что это не реально, но вполне возможна постройка самолета грузоподъемностью десять тонн. В итоге в том же году военные заказали ЦАГИ тяжелый бомбардировщик ТБ-6 (АНТ-16).

Самолет создавался по образу и подобию ТБ-3, и самым «узким» местом проекта был выбор двигателей. К тому времени под руководством А.А. Микулина разрабатывался первый отечественный 1000-сильный мотор М-34, а в перспективе был и его вариант М-35 мощностью 1250 л.с. Его и взяли за основу проекта.

Военные хотели иметь бомбардировщик, способный не только поднимать 10-тонный груз, но и летать на расстояние 2000 км, правда, скорость при работе двигателей на номинальном режиме по расчетам не превышала 200 км/ч, а потолок – 5000 метров. Как и предшественник, он должен был эксплуатироваться с грунтовых аэродромов, для чего самолету требовалась полоса не более 300 метров.

Общее руководство проектом осуществлял Туполев. Бригада А.А. Архангельского проектировала фюзеляж, В.М. Петлякова – крыло, Н.С. Некрасова – оперение, Н.И. Петрова – шасси. И. и Е. Погосские разрабатывали силовую установку, а И.П. Толстых – вооружение.

Создание самолета началось в мае 1930-го и затянулось на три года. Столь длительный срок объясняется довольно просто – отсутствием моторов требуемой мощности. М-35, на который первоначально делалась ставка, существовал только на бумаге, а мощность М-34 не дотягивала до 1000 л.с. В итоге пришлось силовую установку ТБ-4 дополнить парой М-34, разместив их на фюзеляже. При этом один мотор был с тянущим, а другой – с толкающим винтом. Произошло это в декабре 1931 года. Безусловно, рассматривались и другие двигатели, даже

обращались за помощью к итальянцам на фирму «Изогга-Фраскини». Но из этого ничего не вышло.

В январе 1931 года согласовали с заказчиком оборонительное вооружение: две 20-мм пушки (видимо, «Эрликон», поскольку иных не было) и пять установок под спарки пулеметов ПВ-1. В грузовом отсеке фюзеляжа требовалось расположить бомбодержатели для бомб калибром от 250 до 1000 кг, под крылом – для 2000 кг бомб. Тогда же уточнили и состав экипажа – двенадцать человек.

Для балансировки столь огромного самолета требовалось и оперение большой площади, при этом усилия на руле высоты становились чрезмерными, не помогали даже полиспасты, впервые примененные в отечественном самолетостроении на ТБ-3. Выход нашли, сделав стабилизатор переставным, для чего использовали электропривод. Это позволило не только снизить усилия на штурвале до приемлемых для человека, но и облегчить машину за счет горизонтального оперения меньшей площади и отказа от механической проводки к нему.

Для общения членов экипажа предусмотрели телефонную связь.

Согласно эскизному проекту нормальный полетный вес шестимоторного варианта самолета достигал 31 тонны, а перегрузочный – 37. При этом его скорость не превышала 208 км/ч (крейсерская – 160 км/ч). Практический потолок – 3400 метров, а дальность – 1600 км/ч.

Поскольку производственные площади предприятия не позволяли в помещении завершить окончательную сборку гиганта, то стыковку его агрегатов в феврале 1933 года начали на Центральном аэродроме столицы. На это ушло почти пять месяцев, и лишь 3 июля экипаж М.М. Громова выполнил на нем первый полет.

Тогда же дали о себе знать очень большие нагрузки на ножные педали. Пытаясь облегчить управление, Петляков распорядился увеличить аэродинамическую компенсацию на руле направления, однако «переборщил», поскольку в следующем полете во время разворота правая нога летчика легко ушла вперед, а усилий левой не хватало. Если бы на помощь вовремя не пришел второй пилот, Николай Журов, полет мог завершиться печально. С этим недостатком машины справились, и Михаил Михайлович дал машине первую оценку: *«Взлет – прост, тенденций к развороту нет. Разбег – короткий. При наборе высоты самолет устойчив и набирает высоту хорошо. При полете устойчив и прост в управлении. При планировании устойчив, и перестановка стабилизатора почти не требуется. Посадка – очень простая, заворотов при пробеге почти не чувствуется...»*

В сентябре того же года ТБ-4 поступил на государственные испытания в НИИ ВВС. Ведущими по машине были инженер А. Рязанов, летчик П.М. Стефановский.

В состав экипажа также входили М.А. Нюхтиков, Л. Шевердинский и А. Рязанов.

Спустя много лет П.М. Стефановский рассказывал: *«ТБ-4 заставил забыть и о характере, и о привычках. Он просто потрясал! Человек среднего роста свободно расхаживал не только в фюзеляже, но не пригибался и в центральной части крыла. Оборудование чудовищной машины напоминало небольшой промышленный комбинат. Имелась даже самая настоящая малогабаритная электростанция для автономного электропитания всех самолетных агрегатов. Различное оборудование, вооружение, системы и аппараты управления заполнили всю внутренность самолета диковинных размеров. М.М. Громов, передавая мне машину, охарактеризовал ее более чем кратко: «Хорошо летает. Сам увидишь».*

Программа испытаний состояла из двух основных задач: выявить максимальные летные данные самолета, без пулеметно-пушечного оснащения, а потом с полностью поставленным вооружением...

Тридцать пять тонн металла и горючего дали себя знать сразу. Машина разбежалась грузно. На взлете не хватило руля высоты. Конструкторы возможность такого случая предусмотрели. Киваю второму пилоту Мише Нюхтикову, он нажимает кнопку электрического устройства стабилизатора. Самолет послушно отрывается от полосы.

На этом корабле со стабилизатором вручную вообще не совладаешь. По площади он равен крылу одномоторного самолета. Вследствие недостаточной аэродинамической компенсации трудно управлять такой машиной, особенно при быстром изменении режима полета...

К помощи электроуправления стабилизатором прибегали и на посадке, чтобы дожать самолет на три точки. Так оно и полагалось – руля высоты не хватало и здесь...

На этот раз предстояло проверить поведение при посменном выключении сначала одного, затем двух из шести моторов. Отключение одного на пилотирование машины почти не сказывалось. Когда же выключили сразу два, и притом на одной стороне крыла, на хвостовой оперении появились сильные колебания.



Модель двенадцатимоторного гиганта АНТ-26 (ТБ-6)

Проекспериментировали второй, третий, пятый раз – то же самое: колебания возникают совершенно недопустимые, явно угрожающие разрушением воздушного корабля».

Разбираться в этом пришлось В.М. Петлякову, совершившему полет на ТБ-4 в кабине кормового стрелка. Вибрации оказались настолько сильными, что пришлось усиливать хвостовую часть фюзеляжа.

После доработок и оснащения бомбардировщика штатным вооружением его снова предъявили в НИИ ВВС. Однако все было тщетно. Низкие летные данные не позволили принять ТБ-4 на вооружение. Промышленности же предлагалось установить на самолет более мощные двигатели, только вот задача: где их взять. На огромные же размеры машины, делавшие ее хорошей мишенью как для зенитчиков, так и пилотов истребителей, внимание тогда не обратили. Более того, предлагалось сделать ставку на военный вариант восьмидвигательного самолета «Максим Горький». Якобы он будет летать быстрее и выше.

Тем временем работу по ТБ-4 не прекратили в надежде улучшить его характеристики и найти применение. Но время безжалостно старило «мастодонта». Эта же участь постигла проекты таких супергигантов, как АНТ-26 (ТБ-6), двенадцатимоторного самолета Козлова и транспортного АНТ-28.

Размах крыльев ТБ-6 и АНТ-28 достигал 95 метров, а полетный вес – 70 тонн. АНТ-28 проектировался с расчетом перевозки на нем пехотной роты с полным вооружением и снаряжением или танка. Могли транспортировать и несколько тяжелых орудий.

По ТБ-6 были сделаны далекоидущие разработки. В частности, построен геометрически подобный планер с размахом крыла 20 метров, который облетал Б.Н. Кудрин. Но дальше дело, к счастью, не пошло. К тому времени появились новые технические решения, конструкционные материалы, средства механизации крыла и винты изменяемого шага, не стояло на месте и приборостроение. Век тихоходных гигантов уходил в прошлое, уступая место скоростным, более маневренным машинам, способным с меньшими потерями преодолевать противоздушную оборону противника.

Надо отметить, что тогда же под руководством К.А. Калинина создали еще один гигант, семимоторный К-7. Не имевший ничего общего с машинами Туполева, К-7 построили по схеме «летающее крыло», или, как его еще называли, «обитаемое крыло». Обитаемое потому, что вся полезная нагрузка, в том числе и пассажиры, размещалась в крыле толстого профиля. Исключение составлял лишь экипаж, находившийся для улучшения обзора в гондоле перед крылом. Шасси К-7 выполнено в виде тележек с передними колесами, закрытых обтекателями, в которых имелись двери для посадки в самолет, а на военном варианте устанавливались стрелковые точки.

Подобная компоновка позволяла свободно подвешивать под центропланом крупногабаритные грузы, а также десантировать людей и технику без опасности попадания парашюта на хвостовое оперение. К-7 при той же грузоподъемности, что и «Максим Горький», был значительно легче, летал быстрее и дальше. Несмотря на оригинальное конструктивное решение, дававшее определенные выгоды по сравнению с классическим типом самолета, с позиций сегодняшнего дня можно сказать, что и К-7 и «Максим Горький» не имели перспектив для дальнейшего развития. Требовалось внедрять в авиастроение новые технологии.

АНТ-36 (ДБ-1)

Конструкторский коллектив Туполева был весьма плодовит. Ему принадлежал приоритет не только в создании тяжелых, но и дальних бомбардировщиков. Так, в середине 1930-х широкую известность в мире, благодаря рекордным и по тем временам сверхдальним перелетам, получил самолет РД (АНТ-25, ЦАГИ-25). Самолет, создававшийся исключительно для побития мирового рекорда дальности полета, неожиданно для его создателей в 1933 году получил «второе дыхание». 23 апреля того же года начальник Военно-химического управления и химических войск РККА докладывал начальнику ВВС Я.И. Алкснису: *«К 1 мая 1933 года будет изготовлен рекордный самолет марки РД (рекорд дальности). Самолет рассчитан на 45 часов полета и имеет у себя в крыльях большие вместиллица (на 6 тонн) для бензина. Этот самолет может быть использован для целей воздушно-химического нападения. Для этого необходимо оставить хранилище для бензина 1–2 тонны, а остальные хранилища приспособить под помещения в них жидкого отравляющего вещества (4–5 тонн)».*

Алкснис, ознакомившись с документом, наложил резолюцию: *«Т.Горощенко. Одновременно проработать уже данное мною т. Петрову задание о возможности приспособления РД как дальнего бомбовоза».*

Идея военного варианта РД, как следует из архивных документов, принадлежала инженеру 7-го сектора НИИ ВВС Н.А. Жемчужину. На что рассчитывали военные? Сейчас сказать трудно, ведь РД – тихоходный, низковысотный, неманевренный с большими габаритами самолет – представлял собой идеальную мишень и для истребителей, и для зенитной артиллерии противника. Так начиналась теневая история легендарного самолета РД, во второй раз после «Страны Советов» открывшего американцам советскую Россию.

22 июня 1933 года самолет РД-1, пилотируемый М.М. Громовым, совершил первый полет. Вслед за ним на испытания передали второй экземпляр, получивший обозначение РД-2, но уже с редукторным мотором М-34Р. Замена двигателя позволила увеличить дальность полета почти в полтора раза. Но о рекорде пока речь не шла, так как у РД было два французских соперника – «Блерио-110» и «Бенар-80» с расчетной дальностью 13 000 км.

Испытания РД показали, что конструкция машины перетяжелена, эффективность элеронов и руля поворота мала, что делало его опасным для полета при сильной турбулентности воздуха. Требовалась также доводка винтомоторной группы. Аэродинамические характеристики обеих машин были значительно хуже, чем у заграничных. Самолет явно нуждался в доработке. И тогда в отчете по результатам государственных испытаний в декабре 1933 года

Алкснис записал: «...ЦАГИ все конструктивные изменения по устранению дефектов и доводке рекордных самолетов РД внести в чертежи военного варианта РД (ДБ-1)...»

Сотрудники ЦАГИ Стоман, Тайц, Фрейман и Белкин буквально сутками занимались доводкой машины. К лету 1934 года была устранена значительная часть дефектов. Для улучшения летных данных крыло и оперение обтянули перкалем. По расчетам продолжительность полета по расходу горючего могла достичь 80,4 часа. При этом ожидалось, что дальность превысит 13 000 км.



Рекордный самолет АНТ-25 (РД), ставший основой при создании первого отечественного дальнего бомбардировщика ДБ-1 (АНТ-36)

30 июня экипаж в составе М.М. Громова, А.И. Филина и И.Т. Спирина отправился в первый продолжительный экспериментальный полет, одной из целей которого было «выяснение вопроса о выполнении технических требований к военному варианту самолета». Вначале все шло хорошо. Взлетев со Щелковского аэродрома (Чкаловская), самолет долетел до Качи, вернулся в Москву, сбросив по пути над полигоном в Ногинске условный бомбовый груз – 1000 кг дробы, и снова устремился к Каче. Через 27 часов 21 минуту из-за нарушения работы топливопитания полет прекратили с посадкой в Каче. И хотя попытка длительного полета не удалась, был получен первый практический результат – подтверждена возможность использования РД в качестве бомбардировщика с радиусом действия 2000 км.

15 июля того же года приказом наркома обороны К.Е. Ворошилова началась подготовка к перелету на продолжительность по замкнутому кругу. Для обеспечения этого и последующих полетов тяжелых самолетов в СССР соорудили бетонную взлетную полосу со стартовой горкой. Одновременно с этим 2000 рабочих и красноармейцев в течение 15 суток ровнили большой земляной холм, находившийся на пути самолета. Вертикальная скорость в момент отрыва тяжело нагруженной машины была настолько мала, что она не успевала преодолеть это естественное препятствие.

24 июля состоялся второй полет. На это раз взлетели с только что построенной бетонной дорожки, предварительно разогнавшись со стартовой горки. И снова неудача: из-за неисправности мотора самолет совершил вынужденную посадку. Лишь с третьей попытки, в период с 10 по 12 сентября, состоялся 75-часовой полет.

В том же 1934 году началось серийное производство «РД» под обозначением ДБ-1 (АНТ-36) на новом заводе № 18 в Воронеже. В отличие от первых рекордных прототипов на

ДБ-1 устанавливали полные комплекты вооружения, включая кассеты для десяти 100-кг бомб. Емкость топливных баков уменьшили до 4900 литров, а взлетный вес не превышал 7806 кг. Обшивка была полностью гладкая. Однако качество изготовления самолетов оставляло желать лучшего. Особенно много нареканий со стороны военной приемки вызывали клепаные и сварные соединения. Планировалось построить 24 самолета ДБ-1, из них к маю 1936 года – 20 машин.

Кроме бомбового, запланировали и оборонительное вооружение – два пулемета ДА для защиты верхней полусферы и по одному – для стрельбы вперед и назад с общим боекомплектом 1500 патронов. Летом 1935 года в НИИ ВВС испытывался бортовой переносный шкворень под пулемет ДА для ДБ-1.

Осенью облетали первый серийный ДБ-1, но военные отказались его принять как явно непригодный для эксплуатации. Та же участь ожидала и семь следующих самолетов, требовавших в лучшем случае длительной доводки. Из 18 построенных машин две забраковали, не допустив к эксплуатации, три остались на заводе (в бригаде ЦАГИ), одна – в Ленинграде (видимо, у Бекаури), две – в НИИ ВВС, и лишь десять передали в Воронежскую авиабригаду.

С 1936 по 1937 год средний годовой налет самолетов составил лишь 25–30 часов, хотя некоторые из них налетали до 60 часов. «РД» как боевая машина была явно неудачна.

В 1936 году, после вступления Туполева в должность главного инженера ГУАП НКТП, началась работа по установке на АНТ-36 дизеля АН-1.

Об одном любопытном факте из «биографии» РД рассказал авиаконструктор С.А. Москалев в так и не опубликованной книге «Голубая спираль». Очередной задачей его ОКБ оказалась «*модернизация АНТ-25 в вариант РДД – разведчик дальний дизельный под мотор Чаромского АН-1. С этим мотором он приобретал невиданную дальность – около 25 000 км. К тому времени на завод было переведено КБ К.А. Калинина, который строил опытный двухмоторный бесхвостый бомбардировщик К-12.*

Калинин первый был вызван в Главк к Туполеву и получил задачу по модернизации РД.

Калинин очень обиделся на Туполева, считая, что его пытаются отвлечь второстепенной работой от строительства опытных самолетов, и наотрез отказался. После этого работу по модернизации РД поручили Москалеву с условием закончить ее в течение месяца».

После перевода КБ Калинина на завод № 18 между ним и Туполевым возникло настоящее противостояние. Вот что писал по этому поводу Константин Алексеевич: «*Осуществлению решения о создании опытной части завода с самого начала противодействовали бывший директор Чернышев и главный инженер авиационной промышленности Туполев. Они-то и внедряли на заводе № 18 недовершенные и неподготовленные к серии машины РД и ДБ-2, тем самым действительно превращая серийную часть завода в опытную мастерскую...»*

Для установки дизеля АН-1 выбрали самолет с заводским номером 188 – последний из забракованных военными представителями. Переделки заключались в изготовлении новой подмоторной рамы и изменении центровки. Самолет этот обладал целым букетом дефектов. В частности, завод не смог установить убирающееся шасси. Летные испытания РДД, начатые 15 июня 1936 года, показали, что дальность полета с дизельным мотором должна увеличиться на 20–25% по сравнению с самолетом, оснащенным М-34Р.

В 1937 году самолеты, находившиеся в эксплуатации, законсервировали. Но после гибели в Арктике самолета Н-209 для поиска экипажа Сигизмунда Леваневского предполагали реанимировать один из АНТ-36. Поскольку самолет требовал серьезной доработки и восстановительного ремонта, от этой затеи отказались, сделав ставку на АНТ-6 «Авиаарктика».

Второй раз об этой машине вспомнили год спустя. 20 декабря 1938 года вышло постановление ЦК ВКП(б) о проведении дальнего рекордного перелета на самолете РД с женским экипажем. 7 января следующего года у наркома обороны Ворошилова состоялось совещание по этому вопросу, где впервые встретился весь экипаж: Нестеренко, Бережная и Русакова. Однако

через полтора месяца летчик Бережная выбыла из состава экипажа, и вместо нее пригласили Михалева. Обязанности штурмана возложили на Н.И. Русакову.

Для проведения перелета выбрали две лучшие серийные машины: № 1813 и № 1814. По результатам обследования состояния самолетов Ворошилов докладывал председателю СНК Молотову: «Ввиду того что эти самолеты имеют ряд конструктивных и производственных дефектов и недостаточную для предполагаемого полета емкость баков, требуется их доводка и дооборудование». Пока шло обсуждение вопросов, связанных с переделкой АНТ-36 к перелету, экипаж начал тренировочные полеты. Из разговора с Ниной Ивановной Русаковой и на основании знакомства с документами автор пришел к выводу, что многие вопросы, касавшиеся подготовки к перелету, решались без участия экипажа. В конце концов, опасаясь негативных последствий, от переоборудования РД отказались. А сам перелет решили проводить на ДБ-3.

В заключение приведу один малоизвестный факт из «биографии» АНТ-25. Конструктор В.А. Чижевский, создавая свои первые стратосферные самолеты, пришел к выводу, что их массо-геометрические характеристики близки к самолету РД. Это позволило ускорить создание стратопланов БОК-1 и БОК-7, заимствовав от последнего крыло, оперение и другие элементы конструкции.

АНТ-37 (ДБ-2)

Дальнейшим развитием самолета РД стал двухмоторный дальний бомбардировщик ДБ-2 (АНТ-37), способный доставлять 1000 кг бомб (максимальная нагрузка – 2000 кг) на расстояние 5000 км. Оборонительное вооружение включало три пулемета ШКАС. Как и предшественник, ДБ-2 создавался в бригаде П.О. Сухого, но в отличие от РД он стал двухмоторным, а обшивка планера – гладкой. Конструкция фюзеляжа – полумонокок, но силовой набор крыла остался прежним – с ферменными лонжеронами и нервюрами. На самолете впервые в стране применили убираемое с помощью электропривода шасси.



Дальний бомбардировщик ДБ-2 с моторами М-85

Первую опытную машину укомплектовали двигателями М-85 с двухлопастными воздушными винтами и построили в Москве на опытном заводе. В июне 1935 года летчик К.К. Попов начал ее летные испытания, но век ДБ-2 был недолог. Спустя месяц самолет потерпел катастрофу вследствие разрушения хвостовой части фюзеляжа, вызванного вибрацией оперения. То же самое повторилось и на второй опытной машине, построенной 18 февраля 1936 года. Опасные вибрации хвостового оперения дали о себе знать уже при скорости 140–150 км/ч.

И снова доработки. В результате в Воронеже остановили подготовку серийного производства ДБ-2. Планировалось построить 30 машин этого типа.

В ходе испытаний 20 августа 1936 года на втором опытном самолете ДБ-2 экипаж во главе с М.Ю.Алексеевым совершил беспосадочный перелет Москва – Омск – Москва с бомбовым грузом 1000 кг. Расстояние 4955 км было преодолено за 23 часа 20 минут со средней скоростью около 213 км/ч, подтвердив расчетные данные.

Тогда же стало ясно, что самолет, не успев родиться, морально устарел, и третий его опытный экземпляр, построенный также в Москве и получивший обозначение АНТ-37бис, доработали в рекордный вариант с дальностью полета 7000–8000 км. Планер остался почти без изменений, но на нем установили более мощные 950-сильные двигатели М-86 с трехлопастными винтами изменяемого шага, сняли вооружение и увеличили запас горючего.

Самолет, построенный в феврале 1936 года, получил имя «Родина». На нем 24–25 сентября 1938 года В.С. Гризодубова, П.Д. Осипенко и М.М. Раскова совершили перелет по маршруту Москва – поселок Керби, пролетев расстояние в 5908 км за 26 часов 29 минут, и установили тем самым женский мировой рекорд.

Главным конкурентом ДБ-2 был ДБ-3, созданный под руководством С.В. Ильюшина. По сравнению с ДБ-3 самолет Туполева отличался меньшей максимальной скоростью, но большей дальностью. Это был серьезный «противник», способный одержать победу в поединке с ЦАГИ. Замысел и расчеты сотрудников КБ Ильюшина оказались верными, оставалось найти пути решения поставленной задачи.

Из основ проектирования самолетов известно, что дальность полета прямо пропорциональна аэродинамическому качеству и обратно пропорциональна удельному расходу топлива двигателями. Увеличить же скорость можно лишь путем снижения лобового сопротивления и главным образом за счет меньшей площади крыла. При одинаковой винтомоторной установке и равным запасом горючего «маневр» конструктора возможен только с первым и последним параметрами.

Анализ характеристик ДБ-2 и ДБ-3 показывает, что полет на дальность первой машины выполнялся на углах атаки 5–6 градусов, а у ильюшинской – на углах, в 2–3 раза меньших. Последнее, в совокупности с меньшей площадью крыла, позволяло увеличить крейсерскую скорость дальнего бомбардировщика более чем на 100 км/ч. Для 1930-х годов величина немалая.



АНТ-37бис «Родина» – рекордный вариант самолета ДБ-2 с моторами М-87

Во все времена существовали технологические ограничения. По этой причине в 1930-е годы для изготовления высоконагруженного крыла большого удлинения приходилось выбирать довольно толстые профили, «съедавшие» выгоды от снижения индуктивного сопротивления. Для достижения высоких скоростей и дальности ильюшинцам пришлось идти на компромисс между выбором крыла умеренного удлинения с повышенной удельной нагрузкой и высотно-скоростными характеристиками. Только в этом случае можно было вступать в соревнование со всемогущим ЦАГИ.

В мае 1935 года прототип ДБ-3 выкатили на аэродром, и в начале лета он поднялся в воздух, фактически вынеся приговор АНТ-37.

Строился четвертый экземпляр ДБ-2 – копия «Родины», но с увеличенным запасом топлива в кессонном крыле-баке и усовершенствованным оборудованием. В 1938 году К.Е. Ворошилов при посещении опытного завода № 156 выразил желание доделать самолет № 37–4 типа «Родина», законсервированный с апреля 1938 г. Но, похоже, это пожелание так и осталось невыполненным.

Согласно воспоминаниям А.И. Климова-Клембовского, осенью 1943 года на заводе № 30 осуществлялся ремонт АНТ-37. К тому времени самолет был окрашен в защитный цвет. АНТ-37бис базировался на Центральном аэродроме и использовался для перевозки срочных грузов.

Таблица № 5

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ДАЛЬНИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ТУПОЛЕВА

| Самолет | ДБ-1 | ДБ-2 | АНТ-37бис | АНТ-37бис |
|---------------------------------|-------|---------------|-----------|-----------|
| Двигатели | М-34Р | М-85 | М-86 | М-87 |
| Номинальная мощность, л.с. | | 2x800 | 2x950 | |
| Размах крыла, м | 34 | 33,2 | 33,2 | 33,2 |
| Длина, м | 13,08 | 15 | 15 | 15 |
| Площадь крыла, м ² | 87,1 | 85 | 85 | 85 |
| Вес пустого, кг | — | 5800 | 5855 | — |
| Вес горючего, кг | 4700 | | 5525 | — |
| Взлетный вес, кг | 7806 | 11 500 | 12 500 | — |
| Скорость макс., км/ч у земли | — | — | 300 | — |
| на высоте, м | — | 340 | 340 | — |
| посадочная | — | 105 | — | 105 |
| Практический потолок, м | — | 6500— 7500 | 8000 | — |
| Дальность, км | 1500 | 5000 | 7300 | — |
| Разбег/пробег, м | | 900/— | 1000/— | |
| Экипаж, чел. | 3 | 3 | 3 | 3 |

АНТ-40 (СБ)

В начале 1930-х годов появление скоростного бомбардировщика СБ (АНТ-40) произвело буквально переворот в умах военных. Слыханное ли дело, бомбардировщик летает быстрее истребителя. Задание на разработку скоростного бомбардировщика было выдано в январе 1934 года. Проектирование поручили пятой бригаде А.А. Архангельского, и в июле того же года были готовы рабочие чертежи. Самолет проектировался в двух вариантах: с двигателями воздушного охлаждения «Циклон» фирмы «Райт» и жидкостного охлаждения «Испано-Сюиза».



Опытный экземпляр скоростного бомбардировщика СБ-ИС с моторами «Испано-Сюиза»

Для достижения наибольшей скорости на АНТ-40 применили гладкую, работающую на кручение, обшивку планера, полуубирающееся шасси, за исключением костыльной опоры, закрытые кабины экипажа. Количество выступающих в воздушный поток деталей свели к минимуму. Значительно увеличили удельную нагрузку на крыло, предусмотрев на нем посадочные щитки Шренка.

Для уборки и выпуска шасси и закрылков использовали электроприводы, а на непредвиденный случай предусмотрели аварийный выпуск шасси с помощью ручной лебедки.

Самолет имел достаточный объем пилотажно-навигационного и прицельного оборудования, необходимого для решения боевых задач днем и ночью.

Бомбовая нагрузка первоначально размещалась в грузовом отсеке в фюзеляже и не превышала 600 кг. Бомбометание могло осуществляться с помощью электрического и механического бомбосбрасывателей.

Оборонительное вооружение состояло из четырех пулеметов ШКАС, два из которых располагались в кабине штурмана и по одному – в верхней фюзеляжной Тур-9 и люковой установках.

После ТБ-3 это был серьезный скачок в области технологии самолетостроения.

Первым построили самолет с американскими моторами, и 7 октября 1934 года он, пилотируемый К.К. Поповым, поборол земное притяжение. После аварии 31 октября самолет восстановили лишь в феврале 1935 года. Однако достичь расчетных характеристик так и не удалось, его скорость не превышала 325 км/ч, что на 5 км/ч было меньше заданной, и конструкторы сосредоточили все усилия на доводке машины с французскими двигателями жидкостного охлаждения.

Второй опытный экземпляр СБ-2 с моторами «Испано-Сюиза», пилотируемый Н.С. Журовым, взлетел за день до нового, 1935 года. Самолет отличался от предшественника не только силовой установкой, но и крылом, площадь которого увеличили на 5,65 м². Другим бросающимся в глаза новшеством машины по сравнению с исходным вариантом были стреловидные консоли крыла, сделанные для обеспечения требуемого запаса продольной устойчивости.

Первые полеты второго, не полностью укомплектованного оборудованием и вооружением, варианта СБ, показавшего скорость 430 км/ч, вызвали бурю эмоций, и военные потребовали срочно передать машину в НИИ ВВС до окончания этапа заводских испытаний. Эта спешка едва не привела к трагическим последствиям. 3 марта 1935 года в полете на километрах на самолете, пилотирувавшемся летчиком-испытателем К.П. Миндером, возникла сильная быстро нарастающая тряска. Лишь отменная реакция пилота, переведшего самолет в набор высоты, позволила избежать разрушения машины.

С появлением скоростных самолетов в 1930-е годы прокатилась волна таинственных авиационных катастроф. Очевидцы, не сговариваясь друг с другом, в один голос говорили: взрыв, слишком быстро, на глаз почти мгновенно все происходило. Но анализ обломков не подтверждал эту версию. Новому явлению в авиации специалисты дали название флаттер (от английского слова flutter, что в переводе означает «трепетать»).

Так второй раз (после МИ-3) авиаконструкторы столкнулись с самовозбуждающимися вибрациями, правда, на этот раз с изгибно-крутильным флаттером крыла.

Разобраться с этим явлением в КБ не сумели и обратились за помощью в ЦАГИ. Рецепт же «лечения» столь тяжелого недуга оказался прост: увеличить весовую компенсацию элеронов.

Доработки выполнили быстро и продолжили испытания. Как нередко бывало на испытаниях, максимальная скорость заметно потяжелевшего самолета снизилась и не превышала 404 км/ч на высоте 5000 метров. Тем не менее лучшего фронтового бомбардировщика не предвиделось, и АНТ-40 запустили в серийное производство.

На серийных машинах, выпуск которых осваивали в 1936 году на заводе № 22 в Филях, французские «Испано-Сюиза» заменили их лицензионным вариантом М-100 и еще раз увеличили площадь крыла при прежнем размахе. Похоже, что радость от столь большого успеха переполняла не только умы конструкторов, но и политиков, потребовавших от авиапрома сдать к очередной, 19-й годовщине Великой Октябрьской революции первые серийные машины для участия в параде на Красной площади столицы. Для этого на завод перевели всю пятую бригаду во главе с А.А. Архангельским, создав новое КБ. Но главная тяжесть выполнения этого задания все же легла на плечи заводских технологов, поскольку пришлось переходить с гофрированной обшивки, свойственной ТБ-3, на гладкую, да еще с потайной клепкой.

С заданием заводчане справились, но построенные ими машины больше были демонстрационными, чем боевыми, поскольку их предстояло оснастить оборонительным и наступательным вооружением, а также выполнить ряд доработок. В итоге СБ потерял почти 20 км/ч скорости. Кроме этого, летчики отмечали плохой обзор в стороны из кабины пилота и малые сектора обстрела из стрелковых установок.

В конце 1936 года в серию пошел СБ-2М-100А с винтами изменяемого шага ВИШ-2. Мощность двигателей осталась прежней, изменилась лишь форма мотогондол, ставших овальными вместо круглых на их предшественниках. Тогда же на лобовых радиаторах двигателя появились регулируемые жалюзи. В результате скорость изза возросшего лобового сопротивления упала еще на 4 км/ч, но зато на 1160 метров возрос потолок и на 150 метров сократился разбег.

В 1937 году СБ укомплектовали турелью МВ-3 с круговым обстрелом и новой люковой установкой МВ-2 с выдвигавшимся в поток пулеметом, оснащенным оптическим прицелом ОП-2. В мае-июне доработанный самолет выдержал государственные испытания, в ходе которых на нем достигли скорости 412 км/ч, но выпускался лишь в единичных экземплярах. К массовому использованию турельной установки на СБ вернулись лишь после войны с Финляндией в 1940 году.

Время шло, и СБ довольно быстро сдавал свои позиции. Достаточно сказать, что у СБ 201-й серии по сравнению с 96-й максимальная скорость снизилась на 16–18 км/ч, он медленнее стал набирать высоту, ухудшились взлетно-посадочные характеристики.

Первый опыт боевого применения СБ, как говорилось выше, был получен в ходе Гражданской войны в Испании. 23 октября 1936 года пароход «Старый Большевик» доставил в испанский порт Картахена первые бомбардировщики СБ-2М-100, где республиканцы дали ему прозвище «Катюшка». Вместе с ними в Испанию прибыли летчики-добровольцы и технический персонал. После сборки в Лос-Альказаресе машины отправили на фронт в район Томелосо, откуда они 28 октября совершили первый боевой вылет. Появление СБ над аэродромом Таблада под Севильей СБ стало неожиданностью для франкистов, чья авиация господствовала в воздухе. Особенно удачными стали удары 30 октября и 1 ноября 1936 года по авиабазе в районе Гамонала, где дислоцировались итальянцы. Лишь в последнем налете были уничтожены на земле шесть истребителей CR 32 компании «Фиат». Первый СБ потеряли 2 ноября в районе Талавера. Разведчик был перехвачен парой CR 32. Напомню, что максимальная скорость биплана CR 32, испытанного в Советском Союзе, не превышала 340 км/ч, а его довольно сильное вооружение для 1937 года включало два синхронных пулемета калибра 12,7 мм и два 7,7-мм на нижнем крыле. Так открылась боевая «страница» в истории СБ.



Макет СБ в экспозиции Монинского музея ВВС

До конца 1936 года из 31 самолета, доставленного в Испанию, потеряли шесть машин, из них две были сбиты в воздушных боях. Слабым местом СБ оказалась нижняя полусфера из-за плохого обзора и недостаточных углов обстрела из люковой установки.

Серьезным противником СБ стал истребитель Вf 109В, развивавший (по результатам испытаний в НИИ ВВС) скорость до 422 км/ч и способный перехватывать бомбардировщики на высотах до 6600 метров.

Работа экипажей СБ в Испании была очень напряженной, и перечислить все сражения в столь небольшом объеме невозможно. Отмечу лишь, что 26 мая 1937 года группа бомбардировщиков под командой Н.А. Острякова атаковала и бомбила немецкий карманый линкор «Дойчланд», приняв его за франкистский крейсер «Канарис». В ответ Гитлер приказал адмиралу Шееру обстрелять из эсминцев испанский порт Альмерия, что привело к большим жертвам среди мирного населения. К тому времени в Испании осталось около десятка боеспособных СБ.

Пополнение из 21 СБ прибыло в конце июня, а вслед за ними и последняя партия из десяти машин. Это, безусловно, повысило обороноспособность ВВС республиканцев, но ненадолго. Война шла к своему завершению.

После поражения республиканцев 19 уцелевших СБ стали трофеями франкистов и состояли на вооружении испанских ВВС до 1950 года. При этом моторы М-100А заменили французскими «Испано-Сюиза».

В 1937 году А.А. Архангельский, будучи главным конструктором завода № 22 имени Горбунова, приступил к дальнейшей модернизации СБ. Первым делом он установил на самолет 960-сильные двигатели М-103. Летные испытания улучшенного СБбис начались в сентябре. Но при старой компоновке силовой установки с лобовым радиатором прирост скорости на высоте 4000 метров не превысил 7 км/ч. Тем не менее в октябре летчик М.Ю. Алексеев установил на модернизированном СБбис мировой рекорд, подняв 1000-кг груз на высоту 12 246 метров. Но стоило разместить водорадиаторы в тоннелях, как скорость СБ подскочила до 450 км/ч. При этом наивыгоднейшее аэродинамическое качество машины возросло до 12,75. Одновременно под крылом разместили дополнительные бомбодержатели, что позволило довести суммарную

бомбовую нагрузку до 1500 кг. Емкость топливных баков самолета составила 1678 литров. Кроме этого, в перегрузочном варианте была предусмотрена подвеска под крылом двух баков объемом 720 литров.

Учитывая, что скоростные характеристики тогда считались одними из главных, машину запустили в серийное производство. Осенью 1937 года СБ с двигателями М-103 прошел государственные испытания. Контрольные же испытания серийных СБ в НИИ ВВС показали, что скорость машины по сравнению с опытным образцом снизилась и не превышала 430 км/ч. Последние серии СБ-2М-103 оборудовались турелью МВ-3 и доработанной люковой установкой. В строевых частях СБ с М-103 получил прозвище «Щука», которые впервые проверили в боевой обстановке на Халхин-Голе. В Монголии они применялись в одном строю с машинами, укомплектованными моторами М-100А, и по этой причине не могли реализовать свои скоростные преимущества, ориентируясь на худший самолет. В итоге полет проходил на высотах 4000–4500 метров со скоростью 280–300 км/ч, и зенитная артиллерия противника легко сбивала наши бомбардировщики.



Прогрев моторов бомбардировщика СБ 50-го сбав во время «зимней войны» с Финляндией

То же самое повторилось и во время войны с Финляндией, когда в одном строю летали машины как с моторами М-100А, так и М-103А. «Щуки» состояли на вооружении, в частности, 50-го скоростного бомбардировочного авиаполка (сбав).

Для переучивания пилотов на СБ в марте 1938 года был выпущен учебный вариант УСБ с открытой кабиной инструктора, расположенной в носовой части фюзеляжа.

Перед войной под руководством И.П. Толстых один из СБ с моторами М-103А превратили в летающую лабораторию, установив на него трехколесное шасси с носовой опорой. Поскольку машина предназначалась для исследований, то конструкция шасси позволяла менять ее базу. Самолет же получил обозначение СБм. Преимущества такого шасси заключается в лучшей путевой устойчивости при движении по земле, отсутствии неуправляемого разворота, возможности взлета и посадки по кривой. При этом улучшался обзор пилота вперед и полностью исключалось капотирование летательного аппарата при интенсивном торможении.

В ходе испытаний были выполнены 73 посадки как на бетонированные, так и на грунтовые ВПП зимой и летом. В частности, посадки производились с опущенным хвостом при

скорости планирования 160 км/ч и с выпущенными посадочными щитками, а на скорости 190 км/ч – без щитков. Были выполнены скоростные посадки как на носовую, так и на основные опоры и посадки без выравнивания.

Зимой возможности новой схемы шасси проверялись как на укатанной, так и на неукатанной полосе на лыжах. При этом для передней опоры использовали лыжу от истребителя И-16. При этом отмечалось значительное ухудшение маневренности самолета.

В 1944 году аналогичные исследования провели на самолете А-20 «Бостон», полностью подтвердившие выводы, сделанные по результатам испытаний СБм за пять лет до появления летающей лаборатории.

Согласно статистике МАП, завод № 22 с 1936 по 1940 год выпустил 5555 СБ, в 1940–1941 годах – 140 СБ-РК и в 1941 году – 127 Ар-2. Иркутский авиазавод № 125 с 1937 по 1941 год сдал заказчику 992 СБ. Всего же было построено 6804 СБ всех модификаций.

Кроме этого, в 1938 году было подписано соглашение о лицензионной постройке бомбардировщиков в Чехословакии под обозначением В-71. Однако их выпуск начался лишь после оккупации страны немецкими войсками. В отличие от советских СБ, машины комплектовались французскими моторами «Испано-Сюиза» и чехословацкими пулеметами.

Большая часть самолетов вошла в состав Люфтваффе и использовалась в учебных целях. Согласно сведениям, опубликованным за рубежом, в 1942 году 24 бомбардировщика приобрела Болгария.

В 1938 году на СБ начали устанавливать реактивные орудия для снарядов РС-132. Под крылом серийных машин подвешивалось до восьми неуправляемых ракет.

27 ноября 1938 года было принято решение о переходе СБ на высотный двигатель М-104 с двухскоростными нагнетателями, развивавших на высоте 3300 метров мощность в 1000 л.с., начиная с 231-й серии. По этому поводу в августе 1939 года технический директор моторостроительного завода №26 Лаврентьев отмечал: *«М-104, безусловно, лучше М-103 и в производстве никаких затруднений не вызывает, но в эксплуатации он труднее, чем М-103. Управление переключателем скоростей нагнетателя требует большого навыка и опыта. Считаем необходимым немедленно приступить к войсковым испытаниям самолета».*

За эталон приняли машину № 15/205, выдержавшую государственные испытания. После чего самолеты с М-104 строились небольшими сериями и состояли на вооружении ВВС.

Из основ проектирования самолета известно, что улучшения летных характеристик, в том числе и скоростных, можно добиться путем уменьшения лобового сопротивления, полетного веса и использования более мощных двигателей. С появлением мотора М-105, развивавшего 1050 л.с. на высоте 4000 метров, СБ превратился в ММН – модернизированный многоцелевой самолет «Н». Последняя буква в этой аббревиатуре означала не что иное, как наименование изделия, под которым СБ строился на заводе № 22.

В чем заключалось многоцелевое значение машины – непонятно, ведь и СБ применялся не только по своему прямому назначению. Он использовался и в качестве разведчика, учебного, и даже как штурмовик. В вариантах ПС-40 и ПС-41 он перевозил пассажиров, почту и грузы.



ПС-41 – пассажирский самолет, переделанный из СБ с моторами М-103А

Первый экземпляр ММН мало чем отличался от серийного СБ, разве что размещением радиаторов в крыле и щелевыми элеронами. Хотя самолет и потяжелел на 70 кг, но это компенсировалось более мощными двигателями, развивавшими на взлете по 1100 л.с. И что очень важно, эта мощность сохранялась до высоты 2000 метров. Затем уменьшили на 8 м² площадь крыла, в консолях которого разместили дополнительные бензобаки емкостью 205 литров, и, в угоду скорости, ослабили оборонительное вооружение, отказавшись от люковой установки видимо, надеясь на большую скорость. Сохранилась лишь фюзеляжная МВ-3 со ШКАСом и прицелом ОПТ-1. Нормальная бомбовая нагрузка (в грузовом отсеке) осталась прежней – 600 кг, как, впрочем, и максимальная – 1500 кг с учетом внешней подвески.

Теперь в связи с изменением обводов носовой части фюзеляжа, улучшивших аэродинамику машины, вместо спарки ШКАС предусмотрели один пулемет. Для защиты передней полусферы этого было вполне достаточно. По этой же причине существенные изменения претерпела кабина штурмана, вдобавок ко всему у него появился штурвал. Но в отличие от аналогичного командного органа пилота его сделали складывающимся вперед по полету, чтобы не мешал навигатору выполнять его прямые обязанности.

Дело сделано. Машину изготовили в марте 1939 года, облетали и к концу месяца, после заводских испытаний, укомплектовали вооружением и оборудованием, доработав винтомоторную установку, предъявили в НИИ ВВС. В декабре того же года построили дублер бомбардировщика, но с моторами М-104.

В начале июля того же года, с опозданием на пять месяцев, бригада НИИ ВВС (ведущие – инженер Ефимов и летчик А.М. Хрипков) приступила к государственным испытаниям машины. Однако их результаты не обрадовали. С не совсем удачными винтами ВИШ-22Е скорость возросла лишь до 458 км/ч (задавалась 470–475 км/ч), что на 49 км/ч было выше по сравнению с СБ 201-й серии и на 33 км/ч по сравнению с более ранними машинами 96-й серии.

В выводах отчета по результатам государственных испытаний отмечалось, что самолет по летным данным сильно отстал от времени, так как уже в 1940-м требовался средний бомбардировщик со скоростью 500 км/ч и выше. Сохранив летные качества в горизонтальном полете, набор высоты и маневренность своего предшественника, у ММН ухудшились взлетно-посадочные характеристики. Возросший разбег и длительное выдерживание самолета на взлете требовали больших аэродромов.

Усложнилась и посадка. Скорость захода даже с выпущенными щитками была не ниже 160 км/ч, что увеличивало пробег.

Хотя новая носовая часть фюзеляжа не только снизила лобовое сопротивление машины, но и улучшила условия работы штурмана, в частности расширился столь необходимый обзор из его кабины. Замена турели Тур-8 на МВ-3 сделала кабину стрелка более просторной, но наводить пулемет на цель стало труднее.

Под крылом, исходя из опыта использования СБ для бомбометания с пикирования во время войны с Финляндией, предусмотрели тормозные решетки и наружные балки для подвески бомб. Фонарь кабины теперь закрывался без выступа, что также снизило лобовое сопротивление.



Самолет СБ-РК

В целом ММН оказался неудачным и испытаний не выдержал, но послужил ступенькой к машине СБ-РК (радиатор в крыле), будущему Ар-2.

Появлению СБ-РК предшествовал еще один самолет. В 1940 году на серийный СБ №1/227 установили двигатели М-105 и в марте предъявили в НИИ ВВС. Ведущими на этапе государственных испытаний были инженер Фингеров, летчик А.М. Хрипков и штурман С.З. Акоюн. По сравнению с серийными «Щуками» обновленный бомбардировщик потяжелел на 260 кг. Несмотря на значительно возросшую мощность силовой установки, его скорость увеличилась лишь на 15 км/ч на высоте 4000 метров, а на 2000 метров и у земли – на 40 км/ч. Небольшая прибавка для 1940 года была явно недостаточна.

По общему мнению летчиков-испытателей, облетавших СБ, техника пилотирования и поведение машины по сравнению с предшественниками ничем не отличались, но по своим данным он уступал СБ-РК.

В соответствии с июльским 1940 года постановлением Комитета Обороны СБ начали переводить в пикирующий бомбардировщик. На принятие этого решения, скорее всего, повлиял опыт бомбометания с пикирования, полученный в ходе войны с Финляндией. Военные испытания проводились на трех СБбис с моторами М-103. Командирами экипажей были В.И. Жданов, М.Н. Субботин и И.П. Пискунов. Испытания, проведенные в боевой обстановке, показали, что *«самолет СБ-2М103 с ВИШ-22 <...> может пикировать под углами 70–80 гра-*

дусов <...> с ограничением на выводе из пикирования индикаторной скорости 520 км/ч и перегрузки 3,5.

Самолет обладает достаточной устойчивостью при пикировании с нормальной центровкой и полетным весом 6200–6600 кг. Хорошо слушается рулей на любом участке пикирования.

Метод бомбометания с пикирования, разработанный полком боевого применения НИИ ВВС совместно с ЦАГИ <...>, может быть рекомендован для всех пикирующих бомбардировщиков, имеющих в составе своих экипажей штурманов».

Летом 1940 года СБ-РК поступил в НИИ ВВС на повторные испытания. В институте, в частности, исследовали поведение машины при пикировании без воздушных тормозов. При этом летчики отмечали недостаточную путевую и поперечную устойчивость. В сентябре на СБ-РК установили тормозные щитки, предварительно отработанные на серийном СБ, но с крылом меньшей площади.



На виде спереди в крыле видны заборники воздуха для водорадиатора, расположенного в крыле



Щели для выхода теплого воздуха из системы охлаждения двигателей располагались на внешней поверхности крыла

Надо отметить, что в 1940 году альтернативы СБ-РК еще не было, поскольку скоростной пикирующий бомбардировщик СПБ Н.Н. Поликарпова руководство НКАП не дало довести до кондиции. В итоге СБ-РК, вскоре получивший обозначение Ар-2, запустили в серийное производство на заводе № 22. Но это была уже другая машина, внешне отличавшаяся носовой частью фюзеляжа.

В 1940-м и следующем году построили 140 Ар-2, после чего завод перешел на выпуск Пе-2.

О боевой работе «Архангельского» мало что известно. В немалой степени этому способствовало и то, что Ар-2 поступали в полки, оснащенные и самолетами СБ. Например, в Ленинградском военном округе на 22 июня 1941 года имелось 23, на Западном фронте – 22 Ар-2. Их можно было встретить на аэродромах 73-го сбАП Краснознаменного Балтийского флота, 33-го и 134-го сбАП, 1-го ночного бомбардировочного авиаполка (баП). В штабных же отчетах результаты боевой работы обычно сваливались в одну «кучу» с СБ.

По крайней мере один из серийных Ар-2 не попал на фронт, а трудился в глубоком тылу. Об этом свидетельствует авария, произошедшая 13 января 1942 года. В тот день экипаж летчика Г.П. Шустоваля из транспортной группы завода № 22 совершал перелет из Казани в г. Молотов (ныне Пермь). Примерно на середине маршрута ухудшилась видимость, и самолет, летевший на малой высоте, столкнулся с землей.

Последней машиной, созданной на базе СБ, стал бомбардировщик «Б», испытывавшийся в НИИ ВВС осенью 1940 года. Но это уже другая история.

Во второй половине 1930-х Евро-Азиатский континент содрогался от войн. Еще до фашистского мятежа в Испании разгорелась война в Китае, куда в 1937 году Советский Союз отправил военную технику, в том числе бомбардировщики СБ, и своих добровольцев. В течение трех лет туда поставили 292 бомбардировщика разных модификаций. На них воевали как советские, так и китайские экипажи.

Как и в Испании, СБ вначале действовали без истребительного прикрытия. Но с появлением истребителей А6М «Зеро» компании «Мицубиси» экипажи СБ перешли на решение боевых задач лишь ночью. Эксплуатация СБ по своему прямому назначению продолжалась до середины 1943 года, после чего оставшиеся в строю машины использовали исключительно для грузовых перевозок.



Самолет Ар-2 так и не стал основным бомбардировщиком Великой Отечественной войны

На 14 сентября 1939 года в строевых частях ВВС числилось 2318 СБ, а год спустя в самолетном парке ВВС было 4586 машин (включая школы и училища), из которых 1270 были с моторами М-100А (включая шесть в пикирующем варианте), 3244 – с М-103А, в том числе 64 машины с реактивными орудиями и 284 в пикирующем варианте, 65 – с двигателями М-104 и шесть – с моторами М-105. Их оборонительное вооружение включало по четыре пулемета ШКАС.

В авиации ВМФ находилось 90 СБ с моторами М-100А и 226 – с М-103А.

В ходе войны с Финляндией СБ поднимались в воздух чуть ли не каждый день, несмотря на метеосостояние. Случались и победы над финскими истребителями. Одна из них была одержана 19 декабря стрелками 50-го сбав. В этот день девять СБ отбомбились по укреплениям на «линии Маннергейма» и возвращались на свой аэродром, когда их атаковала группа финских истребителей. По советским данным, стрелки экипажей батальонного комиссара А.Н. Костылева и старшего лейтенанта Шумилина сбили три самолета. 21 декабря, при схожих обстоятельствах, Костылев подействовал уничтожению еще двух вражеских машин. 21 марта 1940 года Александру Николаевичу было присвоено звание Героя Советского Союза.

В Финляндии мы потеряли 212 СБ. Больше половины из них были сбиты противником, а часть пропала без вести. Существенным недостатком СБ было отсутствие протектора на бензобаках, и в случае попадания в них, по словам бывшего главного штурмана ВВС В.П. Булгакова, «самолет горел как факел». Небоевые потери составили около 70 машин. Десять бомбардировщиков попали в руки финнов, и шесть из них впоследствии участвовали в войне до 1944 года.

К началу Великой Отечественной войны СБ хотя и считался устаревшим бомбардировщиком, но составлял основу фронтовой авиации СССР. Именно на долю этого самолета выпала главная тяжесть борьбы с наступающим противником. Большие потери истребительной авиации, находившейся в непосредственной близости от границы, и потеря управления воздушными силами в первые дни войны вынудили использовать СБ с его устаревшим и слабым оборонительным вооружением днем без прикрытия. Несмотря на значительные потери от зенитной артиллерии и истребителей противника, экипажи скоростных бомбардировщиков

наносили весьма ощутимые удары. Примеры этого достаточно освещены в средствах массовой информации.

Использовались СБ в годы войны не только для бомбардировки военных объектов и войск противника, но и для разведки, буксировки воздушных мишеней, предназначенных для отработки навыков прицельной стрельбы в бою и в качестве буксировщиков десантных планеров.

Роль СБ в Великой Отечественной войне стала снижаться в 1942 году, когда эвакуированные на восток страны предприятия наладили выпуск сначала Пе-2, а затем Ту-2.

Кроме военных, были разработаны и гражданские версии СБ: ПС-40 с двигателями М-100А (использовались винты фиксированного шага и изменяемого шага ВИШ-2), ПС-41 и ПС-41бис с моторами М-103У. Они переделывались из военных в гражданские на заводе № 89.

Эксплуатационные испытания ПС-40, в соответствии с распоряжением заместителя начальника Аэрофлота Логинова от 4 марта 1938 года, проводил пилот Н.И. Шибанов на линии Москва – Новосибирск.

ПС-40/41 применялись как для перевозки пассажиров, так и срочных грузов. В частности, в 1939 году планировалось открыть авиалинию Москва – Владивосток. Для этого в 1938 году пилоты Тютяев, Фоканов и Горев выполнили испытательные полеты, подтвердившие возможность доставки почты во Владивосток на третьи сутки.

8 сентября 1938 года начальник Главного управления ГВФ Молоков подписал распоряжение о внедрении в практику высотных полетов на почтово-транспортных ПС-40 с кислородным питанием экипажа с целью «использования экономических режимов». Предписывалось провести соответствующий инструктаж летного состава на линии Москва – Новосибирск и в Батайской школе пилотов.

Во время войны ПС-40 и ПС-41 привлекались для буксировки десантных планеров. В связи с этим в 1942 году в НИИ ГВФ провели сравнительные испытания так называемых воздушных поездов в составе ПС-40 и одного или двух планеров. Были испытаны следующие варианты аэросцепок: ПС-40 и 20-местный планер БДП Н.Н. Поликарпова, ПС-40 с одним и двумя восьмиместными А-7 О.К. Антонова. Выяснилось, что наиболее рациональным вариантом является комбинация ПС-40 и одного А-7, допускавшая совместный полет со скоростью 262–266 км/ч на расстояние до 1000 км.

Единичные экземпляры СБ можно было встретить в воздухе вплоть до 1950 года, к тому времени они использовались не только в качестве транспортных, но и для испытания авиабомб, причем не только в ВВС, но и в ГВФ (не путать с ПС-40/41). В подтверждение тому приведу пример: 6 марта 1949 года потерпел аварию СБ с опознавательным знаком СССР – Х797, построенный на заводе № 22 (№7/315) 22 сентября 1940 года. На самолете были установлены двигатели ВК-105ПФ2 (левый) и ВК-105ПФ (правый) с винтами ВИШ-105СВ. К тому времени СБ налетал 8332,5 часа и совершил 1234 посадки. Стоит отметить, что авария летчика М.А. Мустафина (кстати, Героя Советского Союза, удостоенного этого звания, будучи командиром звена 163-го гвардейского шАП) произошла не по вине состарившейся материальной части, а из-за потери летчиком контроля за выработкой горючего. Пилот и находившийся с ним в кабине штурмана бортмеханик Шувьгин не пострадали.

Эксплуатация СБ в Испании, Чехословакии, Болгарии и Финляндии наглядно свидетельствовала, несмотря на раздающуюся критику, о высоком качестве и хороших боевых возможностях советской авиационной техники.

Таблица № 6

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ СЕМЕЙСТВА СБ

| Самолет | СБ | СБ96 серия | СБ201 серия | СБ №13/221 Эплон 1940 г. |
|---------------------------------------|------------|------------|-------------------|--------------------------|
| Двигатели | М-100А | М-103 | М-103 | М-103А |
| Мощность, л.с. взлетная | 2x760 | 2x850 | 2x850 | 2x1000 |
| на высоте, м | 2x860/3300 | 2x960/4000 | 2x960/4000 | 2x960/4000 |
| Размах крыла, м | 20,3 | 20,3 | 20,3 | 20,33 |
| Длина, м | 12,272 | 12,272 | 12,272 | 12,27 |
| Площадь крыла, м ² | 56,7 | 56,7 | 56,7 | 56,7 |
| Вес пустого, кг | — | — | 4789 | — |
| Вес горючего, кг нормальный | 530 | — | 614 | 530 |
| максимальный | 1130 | — | — | 1220 |
| Взлетный вес, кг нормальный | 5732 | 6200 | 6380 | 6380 |
| перегрузочный | 6462 | — | — | 7880 |
| Скорость макс., км/ч у земли | 375 | 366 | 348 | 375 ³⁾ |
| на высоте, м | 423/4000 | 425/3800 | 409/4000 | 450/4100 ⁴⁾ |
| Время набора высоты 5000 м, мин | 8,6 | 8,3 | 8,9 | 9,5 ⁵⁾ |
| Практический потолок, м | 9560 | 9600 | 9700 | 9300 ²⁾ |
| Дальность, км | 1500 | — | 600 ⁴⁾ | 1350 ¹⁾ |
| Разбег/ пробег, м | 300/300 | 265/470 | 295/393 | 300/397 |
| Вооружение количество x калибр | 4x7,62 | 4x7,62 | 4x7,62 | 4x7,62 |
| бомбовое, кг | 500/600 | 500/1500 | 500/1500 | 500/1500 |

Примечания: 1. На скорости, соответствующей 0,9 ее максимального значения и высоте 4100 м. 2. При перегрузочном весе 7880 кг потолок – 7800 м. 3. Согласно техническому описанию самолета, максимальная скорость у земли при полетном весе 6470–363,5 км/ч. Время виража – 20–23,5 с. 4. Техническая скорость – 405 км/ч, максимальная – 1300 км. 5. При перегрузочном весе – 15 минут.

Таблица № 7

ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТОВ СЕМЕЙСТВА СБ С МОТОРАМИ М-105

| Самолет | ММН | СБ-РК | Ар-2 | Б-2 ¹⁾ |
|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Двигатели | М-105 | М-105 | М-105Р | М-105 |
| Мощность, л.с. взлетная на высоте | 2x1100 2x1050/2700 | 2x1100 2x1050/2700 | 2x1100 2x1050/2700 | 2x1100 2x1050/2700 |
| Размах крыла, м | 18 | 18 | 18 | — |
| Длина, м | 12,78 | 12,78 | 12,78 | — |
| Площадь кры- ла, м ² | 48,21 | 48,21 | 48,21 | — |
| Вес пустого, кг | 4810 | 4735 | 5100 | — |
| Вес горючего, кг нормальный максимальный | 680 1500 | 530 1000 | — 1565 | — — |
| Взлетный вес, кг нормальный перегрузочный | 6420 8268 | 6300 7800 | 6650 8150 | — — |
| Скорость макс., км/ч у земли на высоте, м | 411 480/4700 | 410 480/4700 | 415 470/4700 | 470 560 |
| Время набора высоты 5000 м, мин | 9,3 | 7,25 | 7,25 | 6—7 |
| Практический потолок, м | 9000 | 10 100 | 9700 | 10000 |
| Дальность, км | — | 960 | 1500 | 800—1800 |
| Разбег/про- бег, м | 520/665 | 500/665 | — | — |
| Вооружение количество x калибр бомбовое, кг | 3x7,62 500/1500 | 4x7,62 500/1500 | 3x7,62 500/1500 | — — |

Примечание. 1. Без турбокомпрессоров.

АНТ-42 (ТБ-7)

Первым, кто сделал шаг в Советском Союзе к радикальному улучшению летно-технических данных тяжелых самолетов, был Виктор Федорович Болховитинов, получивший впоследствии широкую известность как один из создателей ракетного истребителя «БИ». Конструкторскую деятельность Виктор Федорович начал в первой половине 1930-х годов, будучи преподавателем Военно-воздушной академии имени профессора Н.Е. Жуковского. В 1933 году коллектив конструкторов академии высказал предложение кардинальным образом переделать ТБ-3 или создать на его базе новый самолет аналогичного назначения. Предложение, поддержанное начальником вооружения РККА М.Н. Тухачевским, предполагало при сохранении технологического оборудования завода № 22, выпускавшего ТБ-3, создать самолет, удовлетворявший требованиям 1934 года.

ДБ-А (о нем уже упоминалось) должен был летать со скоростью 310 км/ч на высоте 4500 метров, подниматься на высоту до 7000 метров и доставлять к цели до 5000 кг бомб.



Опытный экземпляр ТБ-7

ДБ-А, ставший первой большой работой Болховитинова, получил печальную известность в 1937 году, когда во льдах Северного Ледовитого океана пропал экипаж летчика Сигизмунда Леваневского, совершавший трансполярный перелет на этой машине под индексом Полярной авиации СССР-Н209 из Москвы в Фербенкс (Аляска). Но самолет в этом не был виноват, подвел один из моторов. Катастрофа никак не отразилась на судьбе ДБ-А, но он, несмотря на огромную дальность, все же не стал массовым бомбардировщиком, хотя серийный завод № 124 отработал на машине технологию цельнометаллического самолетостроения, проторив дорогу более совершенному самолету ТБ-7.

ДБ-А еще только готовился к испытаниям, а ВВС в конце 1934 года разработали новые требования к тяжелому бомбардировщику. Согласно постановлению Совета Труда и Оборона от 27 декабря 1934 года в план опытного строительства ЦАГИ на 1934–1936 годы включили тяжелый бомбардировщик ТБ-7 (самолет «42»). Задачей предусматривалось построить две машины. Первая из них должна была перевозить до двух тонн бомб на расстояние от 1500 км (при нормальном взлетном весе) и до 4000 км при перегрузочном. При этом его скорость задавалась не менее 330–350 км/ч на высоте 6000–7000 метров (почти как у ДБ-А).

Второй экземпляр самолета должен был развивать скорость 370–400 км/ч на высоте 8000–9000 метров, перевозить до двух тонн бомб на расстояние от 1200 до 3800 км, в зависимости от взлетного веса, и подниматься более чем на 11 000 метров, что обеспечивало его надежную защиту как от зенитной артиллерии, так и от истребителей противника. В то время это была правильная концепция, только вот для достижения такого потолка требовались высотные двигатели. Одним из путей повышения мощности моторов в разреженном воздухе было использование очень компактных турбокомпрессоров, вращавшихся под воздействием выхлопных газов двигателей.



Второй опытный экземпляр самолета ТБ-7

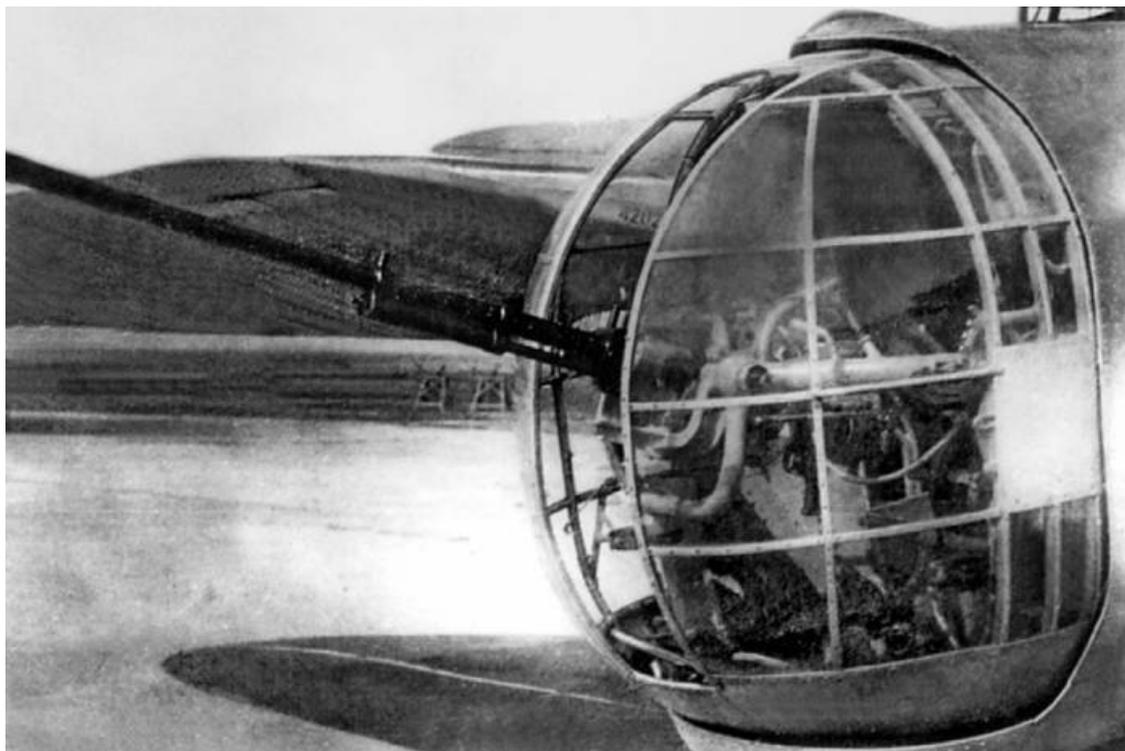
Вращаясь с огромной скоростью, их лопатки часто разрушались, не выдерживая центробежных нагрузок и высокой температуры выхлопных газов двигателей. Высокопрочных сталей, способных работать в столь тяжелых условиях, в стране тогда не было, и выход нашли, установив в фюзеляже пятый мотор, приводивший в действие агрегат центрального наддува (АЦН) основных двигателей. Часто это техническое решение в литературе выдают за гениальное, и, чтобы избавить читателя от заблуждений, поясню, что пятый мотор, весивший около 500 кг, не только утяжелял самолет, на котором каждый килограмм был на вес золота, но и снижал его скорость, высоту и дальность полета. Для сравнения: турбокомпрессоры были почти в десять раз легче.

Самолет скомпоновали по классической схеме. В носовой части размещалась электрифицированная стрелковая установка под пушку ШВАК калибра 20 мм. Под ней, в «борде», – кабина штурмана. Летчики сидели друг за другом в кабинах, расположенных в средней части фюзеляжа и смещенных к левому борту. За их кабиной располагался АЦН-2 с двигателем М-100А и центробежным компрессором, от которого к основным моторам АМ-34ФРН тянулись воздухопроводы. За АЦН-2 находилась турельная установка с пулеметом ШКАС, а в кормовой установке – электрифицированная турель под пушку ШВАК. Были предусмотрены люковая и оконная установки под ШКАС и ШВАК соответственно, а также две шассийные – под ШВАКи и командирская с пулеметом ШКАС. Дело в том, что, когда создавался ТБ-7, на его борту, как и на ТБ-3, присутствовал командир экипажа. Это позже командиром корабля сделали левого летчика.

Как и на предыдущих тяжелых машинах, Туполев сохранил регулируемый стабилизатор с расчалками. Кроме АЦН-2, на самолете были и другие новшества – крыльевые щитки и полубирающиеся основные опоры шасси. Удельная нагрузка на крыло возросла с 92,65 кг/м у ДБ-А до 129 кг/м².

Установленные на самолете двигатели, еще не прошедшие государственных испытаний, обладали крайне низким ресурсом (около 30 часов) – и заниженной мощностью 1050 л.с. вместо расчетных 1200 л.с.).

ТБ-7 построили на заводе опытных конструкций (ЗОК), который с 1 июля 1936 года был выделен из состава ЦАГИ и преобразован в завод № 156. К тому времени Туполев стал главным инженером Главного управления авиационной промышленности, и вся ответственность за создание машины легла на плечи В.М. Петлякова и заместителя начальника КБ сухопутных самолетов И.Ф. Незваля.



Кормовая стрелковая установка дублера ТБ-7

Впервые самолет преодолел земное притяжение 27 декабря 1936 года. Этот и все последующие полеты на этапе заводских испытаний провел экипаж М.М. Громова без АЦН. Естественно, все ждали подтверждения расчетных данных, но скорость не превысила 370-км рубеж. И хотя по скорости (на 40 км/ч) самолет превзошел предшественника ДБ-А с моторами М-34РНБ, но в конце 1930-х этого было явно недостаточно. Заводские испытания машины затянулись, и лишь в конце марта приступили к монтажу АЦН и устранению выявленных дефектов. Завершение этой работы совпало с началом строительства бетонированной ВПП на Центральном аэродроме, и испытания ТБ-7, как, впрочем, и других машин, перевели на Центральный аэродром НКТП имени Л.М. Кагановича в подмосковные Подлипки. Здесь и произошло первое ЧП, причем в первом же полете. При посадке сложились главные опоры шасси. В итоге получили повреждения гондолы уборки шасси и «борода» – выступавшая снизу кабина штурмана. Все это серьезно задержало испытания бомбардировщика. К тому же в стране началась очередная полоса арестов «неблагонадежных». Вслед за Туполевым за решетку угодили и Петляков, и всю ответственность по доводке самолета возложили на Незваля.

После ремонта машины с 11 августа по 28 октября 1937 года состоялись совместные с НИИ ВВС государственные испытания. В состав экипажа входили П.М. Стефановский, второй пилот В.Е. Дацко и штурман А.М. Брянденский. Ведущим инженером назначили И.В. Маркова. В испытаниях также участвовали летчики М.А. Нюхтиков и Антохин, штурманы Черкасов, Никитин, Цветков и Соколов. Облетали самолет А.Б. Юмашев и Бабкин. Здесь и проявились его преимущества перед созданной ранее техникой. Первые же полеты показали, что самолет не только соответствует требованиям заказчика, но и несколько превосходит их.

Так, максимальная скорость с АЦН-2 достигала 403 км/ч на высоте 7900 метров, а без АЦН – 360 км/ч на высоте 3100 метров. В заключении отчета по их результатам отмечалось, что «*большие максимальные скорости <...> ТБ-7 на высотах, близких к потолку современных истребителей, делают его малоуязвимым на высотах 7000–10 000 метров*». Тогда же рекомендовалось, не дожидаясь окончания полных государственных испытаний, начать постройку опытной серии из пяти машин, но с заменой агрегата АЦН турбокомпрессорами, доработкой

вооружения и устранением выявленных дефектов. Однако с турбокомпрессорами тогда ничего не вышло, и серийные ТБ-7, лишённые пятого мотора, значительно утратили свои первоначальные данные.

Осенью 1937 года вслед за Туполевым был арестован и В.М. Петляков. Все это свидетельствовало об охлаждении интереса руководства страны, и прежде всего Сталина, к новой машине. Похоже, что вождь вычеркнул тяжелый бомбардировщик из своих планов, сделав ставку на дальний бомбардировщик ДБ-3. Естественно, доводка машины затянулась. Тогда же был поставлен крест и на варианте ТБ-7 с гермокабинами, подобными тем, что предлагал В.Ф. Болховитинов в своем проекте «БДД» еще в 1935 году.

В январе 1938 года ТБ-7 снова поступил в НИИ ВВС, на этот раз на лыжном шасси. К этому времени на самолете уменьшили площадь вертикального и увеличили горизонтальное оперение. Были и другие изменения, способствовавшие улучшения устойчивости и управляемости машины. В целом летные характеристики машины при эксплуатации в зимних условиях снизились почти на 10%, тем не менее в отчете отмечалось, что *«проведенные испытания <... > еще раз подтверждают необходимость немедленного внедрения самолета ТБ-7 4МЗ4ФРН в серийную постройку в 1938 году.»*



Дублер ТБ-7 на лыжном шасси

Наступившая весенняя распутица и неустойчивая погода заставили перенести испытания в Евпаторию. Объем их расширили, проведя длительные полеты на высотах до 10 000 метров. Взлетный вес постепенно довели до 30 тонн. Все полеты в период с 6 марта по 30 апреля выполнял прежний экипаж. Тогда же после регулировки механизма автоматической перестановки лопастей воздушных винтов удалось увеличить их тягу и, как следствие, довести максимальную скорость полета до 430 км/ч на высоте 8600 метров.

В заключении отчета по результатам государственных испытаний отмечалось: *«Хороший взлет с полетным весом 30 000 кг обеспечивает дальность полетов на 3000 км с 2000 кг бомб на высотах 3500–5000 м без центрального наддува. Высокая маневренность самолета на высотах 8000–10 000 метров обеспечивает прицельное бомбометание с этих высот и хорошую защиту маневром от огня зенитной артиллерии. Все это делает самолет практически неуязвимым перед современными средствами нападения на высотах от 7000 до 10 000 м.*

НИИ ВВС считает и настаивает на немедленном внедрении в массовую серийную постройку в 1938 году самолета ТБ-7 4МЗ4ФРНБ и принятии его на вооружение ВВС РККА.

Для увеличения максимальной скорости и потолка серийного самолета необходимо строить самолеты без «бороды» в кабине штурмана, со свободонесущим хвостовым оперением, с новыми воздушными винтами, необходимо заменить мотор М-100 в АЦН-2 на М-103.

Для увеличения дальности полета в серийных ТБ-7 увеличить запас бензина на 25% и масла на 50%».

Резервов улучшения летных характеристик в ТБ-7 было достаточно. Так, осенью того же года после замены воздушных винтов на ВИШ-24 удалось увеличить скорость на величину от 8 до 28 км/ч в зависимости от высоты полета.

28 июля 1938 года, еще до окончания государственных испытаний первой опытной машины, совершил первый полет ее дублер. По сравнению с предшественником он претерпел ряд изменений. Прежде всего уменьшили площадь элеронов на 2,32 м², увеличили на 22,8 м² крыльевые щитки и хвостовое оперение. Для большего удобства в эксплуатации расширили на 100 мм в пилотском отсеке фюзеляж. Правда, сохранили и расширили «бороду» для установки нового прицела СПБ-21 для бомбометания с больших высот.

Тогда же стабилизатор сделали свободнонесущим и объем топливных баков увеличили с 10 996 до 11 540 литров. Существенное изменение претерпело и оборонительное вооружение. Пушки ШВАК в носовой и кормовой установках заменили спарками ШКАС, а среднюю фюзеляжную – тяжелой аэродинамической турелью ТАТ с орудием ШВАК. Сохранили шассийные установки, правда, пушки в них заменили ШКАСами. В результате вес пустого самолета возрос до 18 520 кг. Выполнение части требований заказчика привело к снижению потолка дублера до 10 200 метров. Максимальная скорость полета на высоте 7000 метров составила 407 км/ч.

Забегая вперед, отмечу, что дублеру довелось участвовать в Великой Отечественной войне. *«Изготовлен «дублер», – вспоминал В.Т. Лавровский, – был хорошо, добротнo, тщательнo «зализан», облегчен против серийных тонны на три с гаком, что давало ему ощутимый прирост в скорости. Он имел достаточную для своего класса маневренность и хорошо набирал высоту. На нем стояла одна пушка (20 мм) и пять ШКАСов. В центроплане был смонтирован пятый мотор М-100, предназначенный для приведения в действие компрессора, нагнетающего воздух в четыре тяговых мотора М-34. Эта система оказалась недооцененной, так как на высоте М-100 останавливался.»*

Вероятно, «дублер» так бы и закончил свое существование, если бы не Михаил Васильевич Водопьянов. Он осмотрел самолет, приказал привести его в порядок силами воинской части и использовать как тренировочный для подготовки летчиков и штурманов.

Наш технический состав затратил много сил для того, чтобы этот самолет стал летающим. На нем вывели несколько командиров кораблей, вначале на аэродроме Коврова, а затем – в Кратове (аэродром ЛИИ. – Прим. авт.). Но вскоре возникли серьезные неполадки в электросхеме и управлении агрегатов, связанных с электричеством. Так, при выпуске шасси выпускались закрылки, возникли и другие дефекты-«сюрпризы». Полеты пришлось прекратить. Тогда у командования возникла идея отремонтировать этот самолет на Казанском авиационном заводе и использовать как учебно-тренировочный.

С большим трудом удалось заставить 22-й завод пойти на этот ремонт. И все-таки в 1942 году самолет был отремонтирован. На нем установили моторы АМ-35А, а вместо пятого мотора – добавочный топливный бак. Вооружение почти не изменилось. Потом в 890-м полку силами рембригады завода установили вторую пушку и тяжелый пулемет. Бомбодержатели остались старые, что вызывало тревогу, так как они были несовершенны и однажды чуть не привели к ЧП.

Следует упомянуть, что потери в полках, вооруженных Пе-8, были значительны. В среднем боевая жизнь Пе-8 измерялась 30–35 боевыми вылетами. Поэтому, как только «дублер» прилетел с завода, его сразу же включили в боевой состав части.

Чем же замечателен этот самолет? Тем, что он сделал больше всех из Пе-8 боевых вылетов. Точно не помню, но знаю, что его борт украшало свыше 120 бомбочек, которые обозначали бомбардировки вражеских позиций...»

Факт участия «Бороды» в боевых действиях подтвердил и штурман В. Аккуратов. 28 апреля 1942 года штурман В. Аккуратов записал в своем дневнике: *«Сегодня опять ходили на Кенигсберг. Наш самолет по прозвищу «Борода»<...> быстрходнее и легче остальных, при-*

шел на двадцать минут раньше товарищей, чтобы обнаружить цель и развесить над ней осветительные бомбы на парашютах». Одна из таких машин к лету 1943 года совершила сто боевых вылетов.

В декабре 1938 года на заводе № 156 работала макетная комиссия по рассмотрению новых стрелковых точек. В ее заключении, в частности, отмечалось: «Для получения ответа о действительных аэродинамических улучшениях самолета на опытном экземпляре срезать «бороду», поставить моторы АМ-35А, поставить отдельное охлаждение для АЦН М-103А». Однако эти мероприятия лишь частично внедрили на серийных машинах.

Еще весной 1938 года самолет запустили в серийное производство на заводе № 124 в Казани по чертежам дублера. Для начала планировалась постройка 51 самолета. Причем в производстве находилось 17 машин с двигателями АМ-34ФРНВ и АЦН-2.

На основании приказа наркома обороны от 27 мая 1938 года должны были сформировать дополнительно две отдельные авиационные армии, состоящие из четырех полков и армейских управлений численностью по 247 самолетов в каждой. Основой этих полков должны были стать бомбардировщики ДБ-3 и ТБ-7.

Этим же документом М.М. Кагановичу предписывалось принять немедленные меры для обеспечения выпуска самолетов ТБ-7, сняв с производства самолеты ДБ-А, и к 29 мая того же года доложить Комитету Обороны, в какие сроки и в каком количестве промышленность сможет дать тяжелые бомбардировщики.

Тем временем споры в верхах о целесообразности постройки и использования ТБ-7 не стихали, и осенью того же года на завод № 124 пришло распоряжение о прекращении строительства этих машин. Производство самолета законсервировали.

Обеспокоенные таким состоянием дел, ведущий инженер по самолету «42» Марков и летчик-испытатель Стефановский отправили наркому обороны письмо, где, в частности, говорилось:

«В течение 1939 года были неоднократные попытки прекратить производство <...> ТБ-7, и сейчас этот вопрос об окончании производства их в основном решен, ибо на 1940 год спущен заказ заводу № 124 всего на 10 самолетов, в то время как он мог бы дать <...> в десять раз больше. Это решение лишит ВВС высококачественного самолета, каким является ТБ-7...



Пе-8 с моторами АМ-35А на испытаниях

В настоящее время на заводе заканчивается установка на моторы ТК-1 (турбокомпрессоров. – Прим. авт.) взамен АЦН-2. Этот модернизированный самолет будет иметь скорость 410 км/ч на высоте 8000 м. При замене ТК-1 на ТК-2 или ТК-3Б самолет будет иметь скорость с моторами АМ-35 на высоте 9000 м – 500 км/ч.

На основании вышеизложенного считаем, что <...> ТБ-7 с мотором АМ-35А и ТК-2 необходимо строить в 1940 году на заводе № 124, потребовав выпуска не менее 100 самолетов в год».

Самолет с АМ-35ТК был выпущен в 1939 году. Но его данные по сравнению с «дублером» практически не изменились.

В чем же причины такого резко негативного отношения руководства страны к самолетам подобного назначения? Как ни странно, аналогичная ситуация с четырехмоторными бомбардировщиками была и в Германии. Более того, как вспоминал авиаинженер Эрнст Хейнкель, в 1938 году руководитель технической службы Министерства авиации, один из талантливейших летчиков того времени, Удет предложил ему «попробовать четырехмоторный бомбардировщик Хе-177 (He.177) в качестве пикирующего». А весной 1939 года в ЦКБ-29 под руководством А.Н. Туполева прорабатывали проект четырехмоторного пикирующего бомбардировщика «ПБ». Говорят, что это делалось по настоянию Л.П. Берии, но автор документов на этот счет не видел. В это же время прекратилась серийная постройка ТБ-7. Что это, случайное совпадение или «акт доброй воли» генерала Удета, осенью 1939 года поспособствовавшего ознакомлению советских специалистов с германским самолетостроением? Но реакция советских властей была быстрой. Кроме проекта «ПБ», в спешном порядке началась переделка высотного истребителя «100» (ВИ-100) в пикирующий бомбардировщик, а Туполев приступил к созданию аналогичного самолета «103».

В июне 1940 года ТБ-7 реанимировали и обязали предприятие сдать заказчику 15 самолетов, но собрать и облетать смогли лишь одиннадцать машин. Два из них были с двигателями АМ-34ФРНВ и АЦН-2, восемь – с АМ-35А и один – с дизелями М-40. Последний передали на испытания в НИИ ВВС. Остальные самолеты ждали моторов АМ-35, АМ-35А, М-40Ф и М-30.

Согласно приказу НКАП от 28 мая 1940 года эти ТБ-7 должны были выполнять функции не только дальних бомбардировщиков, но военно-транспортных самолетов. В 1941 году предписывалось полностью перейти на изготовление ТБ-7 с дизельными моторами М-40Ф.

В приказе подчеркивалось, что проектирование и постройка четырехмоторного бомбардировщика являются задачей особой важности и очередности. Несмотря на это, в 1940 году завод построил лишь 11 машин с разными силовыми установками. Об освоении такой разношерстной материальной части в строевой части и говорить не приходится, поскольку проку от этого не было. ВВС требовался самолет, способный наносить бомбовые удары по противнику, а им предлагались сырые, по сути, экспериментальные машины. В конце концов самолеты стали комплектовать еще полностью не испытанными дизельными двигателями М-40.



ТБ-7 с дизельными моторами М-40

С мая 1940 года на ТБ-7 начали ставить дизели М-40, серийный выпуск которых наладили на Кировском заводе в Ленинграде. Это обещало прежде всего увеличение дальности полета. Все работы по установке дизелей осуществлялись в строжайшей тайне. Даже прекратилась подготовка к кругосветному перелету самолета БОК-15. Причина – нежелание раскрывать свои секреты. Дизельного высокоэкономичного мотора не было ни в одной стране мира.

Однако, несмотря на прогнозы, летные данные ТБ-7 с дизелем заметно снизились, правда, дальность возросла. Работы по ТБ-7 велись столь интенсивно, что не успевали испытать его в полном объеме. Вдобавок 13 ноября 1940 года потеряли первый бомбардировщик. Из-за отказа одного из двигателей М-40Ф погиб экипаж заводского летчика-испытателя Л.О. Кмета, венгра по происхождению.

Согласно плану переучивания летного состава ВВС Красной Армии в 1941 году должны были подготовить 98 экипажей для ТБ-7, но к началу Великой Отечественной войны на аэродроме в Борисполе (Киевская область, Украина), где базировался 14-й тяжелобомбардировочный авиаполк (тбап), в готовности находилось лишь 17 самолетов ТБ-7 из 27 сданных заказчику. Остальные находились в Казани, НИИ ВВС и на аэродроме Белая Церковь. Все они были оснащены шассийными стрелковыми установками. Однако в первый же день войны в результате бомбардировки аэродрома Борисполь значительная часть их была уничтожена. Тем не менее по указанию Ставки и на основании июльского 1941 года приказа наркома обороны сформировали 412-й тяжелобомбардировочный авиационный полк из 18 боеспособных ТБ-7, вошедший в состав 81-й авиадивизии Верховного Главнокомандующего. Экипажи тяжелых бомбардировщиков набирались из числа летчиков-испытателей НИИ ВВС и НИИ ГВФ, пилотов Полярной авиации и регулярных авиалиний Аэрофлота, имевших большой налет часов и не требовавших длительной подготовки.

В первых числах июля с инспекцией в 81-й авиадивизии побывала летчик-испытатель К.М. Бережная. Кто такая Бережная, никому не известно, тем не менее, ознакомившись с положением дел, она докладывала: *«432-й полк этой дивизии, состоящий из самолетов ТБ-7 с дизельными моторами М-40Ф, готовился к боевым действиям в Казани.»*

Мною установлено, что моторы М-40Ф в производстве недоведены, в эксплуатации освоены недостаточно».

Сигнал тревожный. Тем не менее к 29 июля сформировали 15 экипажей ТБ-7, и М.В. Водопьянов (в прошлом известный полярный летчик), назначенный командиром дивизии, заявил:

«Вчера и сегодня знакомился с вашим (432-й бомбардировочный авиаполк. – Прим. авт.) и соседним (420-й бап) полками. Нашел их готовыми дня через три-четыре выполнить любую задачу. С радостью доложил об этом Верховному и получил от него конкретную цель...» А целью этой был Берлин.

Боевое крещение полк ТБ-7, переименованный к тому времени в 432-й тбап (командир – В.И. Лебедев), принял в ночь с 10 на 11 августа 1941 года, и неудачно. Из семи тяжелых бомбардировщиков, стартовавших с аэродрома Пушкин (Ленинградская область), до Берлина долетели четыре, а в строй вернулись лишь две машины.

На самолете командира 81-й авиационной дивизии М.В. Водопьянова при подлете к столице Германии отказал один из двигателей, тем не менее экипаж задание выполнил, но на обратном пути при обстреле зенитной артиллерией получил повреждение один из топливных баков. В итоге экипаж не дотянул до своего аэродрома и совершил вынужденную посадку на лес. Машина была потеряна.

На бомбардировщике летчика А.А. Перегудова после взлета отказали двигатели, и он сбросил бомбы в море. Несколько раз останавливались двигатели на машинах А.А. Курбана и М.М. Угрюмова, и им приходилось снижаться, чтобы запустить капризные М-40. В итоге оба самолета совершили вынужденные посадки.



Подготовка Пе-8 с моторами АМ-35А к боевому вылету

Куда трагичнее оказалась участь экипажей летчиков А.И. Тягунина и А.И. Панфилова. Самолет Тягунина сбили на пути к Берлину свои же истребители, которых никто не удосужился предупредить о проведении операции, а машина Панфилова на обратном пути отклонилась от маршрута и была сбита противником над Финским побережьем. Не долетел до цели из-за отказа двух моторов, сбросив бомбы в 370 километрах от Берлина, и экипаж летчика В.Д. Биднова.

Казалось бы, диагноз машине поставлен: виноваты «сырые» двигатели, но заменять их более надежными не спешили, пытались довести до кондиции.

В боевых операциях ТБ-7 использовался только ночью, но осенью 1941 года под Калугой сделали первую и не очень удачную попытку применения самолета днем, после чего на подобные операции наложили запрет.

В декабре 432-й тбап переименовали в 746-й тбап. Но на этом «чехарда» изменения его названия не закончилась. В середине войны он стал 25-м гвардейским, а к концу войны – 203-м гвардейским Орловским бап, перевооружившимся в конце 1940-х на Ту-4.

Как следует из рапорта начальника производства И.Н. Чешкова директору завода № 124 В.А. Окулову от 22 октября 1941 года, в полку находилось четыре машины с заводскими номерами 42015, 4226, 4215 и 4218, оснащенных моторами АМ-35. Пятая машина (№ 4224), сданная заводом военным в конце сентября, 12 октября потерпела аварию при вынужденной посадке в районе Иваново-Вознесенска и восстановлению не подлежала. Единственное, что сохранили, – оборудование.

«На аэродроме, – сообщил Чешков, – подготовляемых к отлету в часть находятся 10 самолетов, из них:

а) 4 с моторами М-30 за №№ 42055, 27, 025, 96 облетаны экипажами полка и задерживаются только из-за отсутствия погоды.

б) Одна машина за № 42076 с моторами М-40 сдана экипажу полка и подлежит облету ими (один полет), после чего самолет этот также может быть отправлен в часть.

в) Пять машин за №№ 42086, 42066 с моторами М-40; 4217, 4212 с моторами АМ-35А; 42106 с моторами М-30 находятся в испытании (на) ЛИСе и могут быть сданы при наличии летной погоды в 4–5 дней.

На одном из этих самолетов (№ 42066) установлено новое опытное управление запуска ТК (турбокомпрессор. – Прим. авт.) на высоте, с которым самолет намечен к испытанию в течение 30 часов. Инженер части настаивает на передаче полку самолета без проведения этого длительного испытания, с проверкой управления запуска ТК в 1–2 полетах.

Дополнительно к указанным 10 самолетам на аэродроме находятся еще 2 самолета, принадлежавшие полку, за № 4225 и № 42065 с моторами М-40.

Самолеты эти после небольшой эксплуатации были пригнаны на завод для замены или доработки моторов.

Так как до последнего времени вопрос с моторами М-40 был не ясен, самолеты эти стояли на аэродроме.

Сейчас принято решение на этих самолетах менять моторы на новые, доработанные, после чего самолеты могут быть отправлены в часть. Замену моторов производят сами экипажи с помощью цеха № 9.

В цехе № 9 в разных стадиях производства находятся 13 самолетов, из них:

а) 2 самолета за № 4216 и № 4221 переоборудуются под моторы АМ-35А.

б) Самолет за № 42056 стоит на замене всех 4 моторов, отработавших ресурсы (60 часов) в длительных заводских испытаниях.

После установки новых, доработанных моторов самолет будет сдан в часть для эксплуатации.

в) На один самолет за № 42017 (1-й самолет 7-й серии) 21 октября установлены моторы М-30, и он готовится к сдаче на аэродром к 1 ноября. Остальные 9 самолетов 7-й серии находятся в цехе № 9 в разных стадиях сборки, имея задержки из-за отсутствия моторов и деталей цехов поставщиков.

По агрегатным цехам в сборке в стапелях находятся первые 2 машины 8-й серии.

По заготовительным цехам в производстве находятся 8-я и 9-я серии (по 10 машин в серии)».

Завод № 124 испытывал большие трудности, ожидая двигатели. Так, за все время завод № 82 поставил лишь двадцать двигателей М-30, установленных на самолеты за №№ 4227, 025, 055, 096, 106. Моторов М-40 получили 85 экземпляров, которые подверглись доработкам и испытаниям в течение шести-восьми месяцев. Кроме этого, на заводе имелось 37 новых и 21 снятых с самолетов моторов, требующих замены прокладок, насоса и др. Это не считая 17 двигателей, требовавших капитального ремонта.

В канун нового, 1942 года в судьбе ТБ-7 произошли серьезные изменения. По решению Государственного Комитета Обороны от 23 декабря были объединены заводы № 22 и № 124, сохранив за новым предприятием № 22. Тогда же законсервировали производство ТБ-7, сохранив всю оснастку, техническую документацию и заделы.

Четыре месяца спустя, 3 мая 1942 года, приказом в соответствии с постановлением ГКО производство ТБ-7 с моторами АМ-35А восстановили. Как следует из последовавшего приказа НКАП:

«1. Начальнику 10-го Главного управления т. Тарасевичу и директору завода № 22 т. Окулову:

а) восстановить на заводе № 22 производство самолетов ТБ-7 с мотором АМ-35А;

б) создать самостоятельно производство самолетов ТБ-7 на заводе № 22, выделив необходимые специальные цехи, и утвердить начальника производства самолетов ТБ-7.

2. Главным конструктором завода № 22 по самолету ТБ-7 утвердить т. Незваль.

3. Программу по выпуску самолетов ТБ-7 на заводе № 22 на 1942 год установить в количестве 34 самолетов, из них:

- в июне – 4 самолета
- в июле – 5 самолетов
- в августе – 6 самолетов
- в сентябре – 7 самолетов
- в ноябре – 5 самолетов
- в декабре – 5 самолетов».

13 мая 1942 года директор завода № 22 В.А. Окулов приказал:

«1. Начальникам всех производственных цехов запустить в производство машину ТБ-7 по полному объему, согласно расцеховке главного технолога, для чего установить следующий порядок запуска:

- Счет 18 серия 8–10 машин (с № 018 по № 108) в мае месяце.
- Счет 18 серия 9–10 машин (с № 019 по № 109) в июне месяце.
- Счет 18 серия 10–10 машин (с № 110 по № 1010) в июле месяце.
- Счет 18 серия 11–10 машин (с № 111 по № 1011) в августе месяце.
- Счет 18 серия 12–10 машин (с № 112 по № 1012) в сентябре месяце.
- Цехи 26, 20, 216, 203, 70, 35, 38 запускают, соответственно:
 - 8-я серия – в мае месяце
 - 9-я и 10-я серия – в июне месяце
 - 11-я и 12-я серия – в июле месяце.

2. Все незавершенное производство после проведения инвентаризации, признанное как годное для дальнейшего использования, включая и доработку по моторам АМ-35А, подлежит пересчету в обеспечение 8-й, 9-й и дальнейших серий».

Работа по строительству ТБ-7 вновь набирала обороты, а через месяц, 13 июня 1942 года, последовал еще один приказ во исполнение постановления ГКО от 4 июня для увеличения в кратчайшие сроки дальности бомбардировочной авиации:

«1. Заместителю народного комиссара т. Кузнецову В.П.:

а) организовать на площадях бывшего моторного завода № 82 опытный завод по доводке и производству мелких серий мотора М-30, присвоив ему № 500.

Завод № 453, находящийся на этой территории, перевести на площади бывшего завода № 261;

б) объединить кадры конструкторов, работающих в настоящее время над разными авиадизелями (конструкторское бюро т. Тулунова, группу т. Яковлева и дизельную группу 4-го спецотдела НКВД) для работы в едином опытно-конструкторском бюро завода № 500, поставив объединенному опытно-конструкторскому бюро в качестве основной задачи быстрой доводку мотора М-30 и обеспечение надежной работы этого мотора на самолетах с взлетной мощностью 1500 л. с. и номинальной мощностью 1250 л. с. на высоте 6000 м.

2. Авиадизельный завод № 500 подчинить 8-му Главному управлению НКАП...

5. Директору завода № 22 т. Окулову, главному конструктору т. Незваль и главному конструктору завода № 500 т. Чаромскому:

а) обеспечить на самолете ТБ-7 с мотором М-30 получение следующих летных данных самолета:

максимальная скорость у земли – 360 км/ч максимальная скорость на высоте 6000 м – 435 км/ч практический потолок – 10 000 метров максимальная дальность при полетном весе 35 тонн с бомбовой нагрузкой 1,5 тонны на 0,75 максимальной скорости (325 км/ч) – 6000 км

максимальная дальность при полетном весе 35 тонн с бомбовой нагрузкой 2 тонны на 0,75 максимальной скорости (325 км/ч) – 5700–6000 км;

б) оборудовать самолеты ТБ-7 моторами М-30 и передать для опытной летной эксплуатации в часть т. Голованова в следующие сроки:

1 самолет – к 15 июля 1943 года.;

5 самолетов – не позднее 1 сентября 1942 года.

3. И. О. директора завода № 500 т. Тулунову обеспечить поставку моторов М-30 с нагнетателями АМ-38 заводам № 22 и № 240 в следующие сроки:

2 мотора заводу № 240–16 июня 1942 года;

6 моторов заводу № 22–10 июля 1942 года;

30 моторов заводу № 22–1 августа 1942 года».

Восстановление серийного производства ТБ-7 позволило приступить к формированию еще одного 890-го тяжелобомбардировочного авиационного Брянского полка, подготовленного к 15 июня 1942 года на подмосковном аэродроме Раменское (г. Жуковский). На момент формирования в полку числилось девять ТБ-7 с двигателями АМ-35А, из которых в исправном состоянии находилось лишь пять машин. В 1943 году в полк поступили первые бомбардировщики с двигателями АШ-82ФН и насчитывалось в среднем по месяцам одиннадцать бомбардировщиков. В 1944-м их средняя численность составила 10,6 машины, а в 1945-м – всего девять самолетов, из них три исправных.

В первое время эксплуатации Пе-8 моторы АМ-35А часто выходили из строя из-за заводских дефектов масло– и бензопомп и прочих агрегатов, часто отказывали свечи. Ситуация изменилась в 1943–1944 годах: моторостроительный завод приступил к специальной сборке двигателей 32-й и 33-й серий.

Что касается двигателей М-82, то их ресурс изначально не превышал 100 часов, часто разрушались агрегаты, что приводило к их заклиниванию. Другим недостатком силовой установки с М-82 было ее жесткое крепление к моторам, а также выбивание длинного пламени из выхлопных патрубков, что демаскировало самолеты ночью. В этом случае Пе-8 становился отличной мишенью для истребителей неприятеля. Отсутствие же на М-82 турбокомпрессоров не позволяло летать на высотах более 6000–7000 метров. Очень бедным был состав пилотажно-навигационного оборудования. И это на фоне большой грузоподъемности Пе-8, достигавшей 6000 кг.

Боевую работу полк начал 15 июня 1942 года с уничтожения аэродрома Боровское, а с 18 сентября приступил к разгрому немцев под Сталинградом. На завершающем этапе войны полк работал в интересах 3-го Белорусского фронта по овладению Кенигсбергом, участвовал в разгроме немцев в Восточной Пруссии и северной группировки в районе Штеттин.

Материальная часть полка использовалась в среднем в 1942 году на 66%, в 1943-м – на 84,5% и в 1944-м – на 54%. За период боевых действий было сбито в воздушных боях семь Пе-8 и огнем зенитной артиллерии – три машины. Не вернулся с боевого задания экипаж одного Пе-8. В воздушных боях было сбито три истребителя противника.

Чаще всего Пе-8 загружались фугасными авиабомбами ФАБ-500, реже – ФАБ-2500 и зажигательными ЗАБ-50.



Пе-8 с двигателями АМ-35А и выливными приборами ВАП под крылом вырывается на взлет

Последней операцией Великой Отечественной войны, в которой довелось участвовать Пе-8, был праздничный салют в небе Москвы 9 мая 1945 года. Экипаж летчика Д. Ваулина из 890-го полка вместе с экипажами других машин стрелял в ночном московском небе осветительными ракетами.

Пе-8 простояли на вооружении ВВС до середины 1946 года. При подготовке очередного воздушного парада потерпел катастрофу самолет командира 203-го полка Илюхина. При выполнении очередного разворота недалеко от аэродрома ЛИИ оторвалась одна из консолей крыла. Как показало расследование, причиной трагедии стали трещины в лонжеронах, обнаруженные и на других машинах. Это послужило сигналом для прекращения эксплуатации Пе-8 в ВВС.

В 1943 году приняли на вооружение фугасную авиабомбу ФАБ-5000НГ, содержащую 3200 кг взрывчатого вещества. Единственным самолетом, способным ее поднять, был Пе-8. Бомба полностью не входила в грузовой отсек самолета, для чего приходилось снимать с люка створки и подвешивать ее на ушках с помощью поясов. Полигонные испытания бомбы проводил командир 746-го полка подполковник В.А. Абрамов. В ночь на 29 апреля 1943 года бомба впервые была сброшена на Кенигсберг. Впоследствии она применялась и на Курской дуге.

«На эту бомбу, – вспоминал маршал авиации Н.С. Скрипко, – мы возлагали большие надежды, так как имевшиеся на вооружении однотонные и двухтонные бомбы были недостаточно эффективны для разрушения особо прочных железобетонных сооружений противника. Мне довелось с По-2 наблюдать взрыв этой бомбы на испытательном полигоне и потом осмотреть произведенные ею разрушения. К сожалению, выявились существенные просчеты – эффективность ее мало превышала действие ФАБ-2000. Но все же она была принята на вооружение с расчетом на последующую доводку».

Серийный выпуск ТБ-7 происходил не ритмично. Иногда их сдавали по четыре машины в месяц, иногда ни одной. До конца декабря 1941 года выпустили еще 17 машин, в 1942-м – 20, в том числе два с двигателями М-82А. В начале 1945-го производство Пе-8 прекратили. Всего же с учетом опытных экземпляров построили 93 самолета, включая два опытных.

В январе 1942 года, после гибели В.М. Петлякова, бомбардировщикам присвоили обозначение Пе-8. Все дальнейшие работы по серийному производству и совершенствованию машины проводились под руководством И.Ф. Незвала.

Больше всего построили самолетов с двигателями АМ-35А. Однако из-за расширения производства моторов АМ-38 для штурмовика Ил-2 стали устанавливать М-82А с винтами АВ-5. Первый экземпляр такого самолета (№ 42047) прошел совместные государственные

испытания в ноябре 1942 года, и его данные, несмотря на большую мощность двигателей, оказались невысокими. Так, скорость не превышала 402 км/ч, причем на высоте 2500 метров, а дальность – 5800 км. Кроме этого, у М-82А часто отказывало зажигание, требовала доводки маслосистема, а о плохой работе карбюраторов и говорить не приходится.

В 1943 году, когда на Пе-8 установили форсированные двигатели АШ-82ФН с непосредственным впрыском топлива, летные данные бомбардировщика заметно улучшились. С ними бомбардировщики и закончили свою службу, выработав свой ресурс.

Был разработан вариант самолета с двигателями АШ-82ФН с турбокомпрессорами ТК-3. Ожидалось, что его максимальная скорость достигнет 500 км/ч на высоте 8300 метров, практический потолок будет не ниже 11 000 метров, а дальность с бомбовой нагрузкой 2000 кг составит 6000 км. Однако он так и остался на бумаге.

В 1943 году А.Д. Чаромской снял со своего дизеля один из турбокомпрессоров и установил приводной центробежный нагнетатель. Это повысило надежность работы двигателя, получившего обозначение АЧ-30Б, особенно на большой высоте. Модернизированный мотор с винтами ВИШ-61В-1 устанавливался на нескольких экземплярах Пе-8. Оборонительное вооружение этой модификации включало три пулемета УБТ и пушку ШВАК в кормовой установке.

В том же 1943 году на нескольких Пе-8 носовую турель с пулеметами ШКАС заменили установкой с крупнокалиберным УБТ по типу Ил-4. Это улучшило аэродинамику машины, и, как следствие, возросли скорость и дальность полета. Улучшился обзор из кабины командира воздушного корабля.

По оценкам автора, к сентябрю 1943 года дальняя авиация потеряла свыше 27 самолетов, из них девять ТБ-7 были уничтожены зенитной артиллерией, а от 5 до 14 – на аэродроме в первый день войны.

Особое место в истории Пе-8 занимает попытка использовать его в качестве десантно-транспортного. В марте 1939 года на государственные испытания был предъявлен опытный самолет «42» с десантно-транспортной кабиной, разработанной в КБ-29 под руководством А. Привалова. Летные испытания проводили летчики-испытатели В. Дацко, И.С. Стадник и инструктор-парашютист В.Г. Романюк. Десантная кабина размером 5,6х1,27 м крепилась к лонжеронам фюзеляжа вместо снятых створок бомболюка. Внутри кабины размещалось 12 полностью экипированных десантников с парашютами ПД-6 и вооружением. В отчете по испытаниям, в частности, отмечено: «...выброска парашютистов одиночно или группами безопасна». Кабину рекомендовали для принятия на вооружение, но по неизвестным причинам работу приостановили.

30 марта 1941 года, в соответствии с постановлением правительства, на государственные испытания предъявили транспортно-десантный вариант ТБ-7 с двигателями АМ-35А. В его хвостовой части имелись две двери размером 1,15х0,75 м для десанта и грузов, усилены лонжероны центроплана, каркас планера и обшивка. В грузовом отсеке установили узлы крепления подвесной грузовой платформы для перевозки до 4000 кг грузов или для 32 десантников. Кроме того, вместо АЦН-2 разместили сиденья для восьми десантников, а сверху – люк для их выхода на крыло. Топливную систему оснастили устройствами заполнения бензобаков нейтральными выхлопными газами от двигателей, а воздушные винты – антиобледенителями. Сняли люковую стрелковую установку. Несмотря на большой объем доработок, сохранилась возможность подвески 2000-кг фугасной авиабомбы.

Вооружение включало бомбоприцелы СПБ-2МУ и ночной НКПБ-3, электросбрасыватель ЭСБР-5, стрелковые электрифицированные установки – носовая НЭБ со спаркой ШКАСов и кормовая КЭБ с пушкой ШВАК, а шассийные – с пулеметами УБТ.

В состав радиооборудования, в частности, входили радиостанция РСБбис с жесткой антенной и переговорное устройство СПУ-4бис. Имелся автопилот АПГ-1.

В испытаниях, проходивших со 2 марта по 5 июня 1945 года, участвовали ведущий инженер Панюшкин, летчики Лисицын и Костюк, штурман Перевалов. Из-за недостаточной прочности колес полетный вес ТБ-7 на испытаниях не превышал 27 тонн вместо допустимых 33 500 кг, что не позволило определить летные данные машины.

В марте 1942 года снова вернулись к этой идее. С целью доставки в Великобританию летчиков для перегонки самолетов в СССР переоборудовали один ТБ-7 с двигателями АМ-35А. Двадцать пассажиров с парашютами размещались в грузовом отсеке бомбардировщика в несколько ярусов.

В соответствии с мартовским 1944 года постановлением ГКО на заводе № 22 построили самолет для спецрейсов Пе-8 № 42712 с дизельными двигателями АЧ-30Б в пассажирском варианте. Внешне он отличался от серийных машин отсутствием на фюзеляже турели ТАТ и увеличенной за счет форкиля площадью вертикального оперения. В фюзеляжной части (в районе центроплана) располагалась спальная кабина для трех человек, за ней (в Ф-3) – пассажирская на двенадцать мест с креслами типа устанавливавшихся на Ли-2, в хвостовой – туалетная комната. В бортах фюзеляжа появились иллюминаторы. Грузовые отсеки использовали для багажа.

Воздушные винты и стекла кабин пилотов оснащались антиобледенительными устройствами. Для пассажиров на случай полета на большой высоте предназначались четыре кислородных баллона общей емкостью сорок литров и легочные автоматы КП-12. Вооружение состояло из носовой, кормовой и шассийных стрелковых установок. Бомбардировочное вооружение было полностью снято.

В итоге вес пустого самолета на 1362 кг превысил расчетный. В то же время согласно расчетам ожидалось при максимальном взлетном весе 35 500 кг достигнуть дальности полета 5600 км. Однако в ходе государственных испытаний, завершившихся в мае 1945 года, из-за постоянного выброса масла и недоведенности маслосистемы дальность беспосадочного полета определить не удалось. Отмечалось также неудобное расположение навигационных приборов и оборудования в кабине штурмана.

В 1944 году в СССР попала документация по самолету-снаряду ФАУ-1, переданная В.Н. Челомею, до этого занимавшемуся разработкой пульсирующих ВРД. В результате работа, на которую немцы потратили пять лет, была выполнена менее чем за год. В марте 1945 года начались летные испытания самолетов-снарядов сначала 10Х, а затем 14Х, запускавшихся с Пе-8, но в состав вооружения они не входили.

После войны три Пе-8 с двигателями АШ-82ФН без вооружения передали в Полярную авиацию, где они эксплуатировались под индексами Н396, Н550 и Н562. Самолет СССР Н396 летал, видимо, с силовыми установками с четырехлопастными винтами, заимствованными от Ту-2. На Н550 пилот Агров потерпел аварию 1 мая 1950 года при посадке на аэродроме о.Диксон. После этого самолет не восстанавливался. Вторым пилотом в экипаже Агрова был Герой Советского Союза командир Пе-8 203-го полка А.С. Додонов.

На Н562 изменили остекление кабины штурмана и по аналогии с пассажирским вариантом Пе-8 для увеличения запаса путевой устойчивости установили форкиль. Винтомоторную установку, видимо, заимствовали с пассажирского самолета Ил-12. На этой машине пилот Н.Задков совершил перелет на станцию «Северный полюс-2». В 1952 году он перевез в Заполярье вертолет Ми-1 на наружной подвеске. На одном самолете в НИИ ВВС после войны в носовой части фюзеляжа установили балансирный станок для высотных испытаний двигателя АШ-82ФН. Первый полет на доработанной машине и ее испытания провел П.М. Стефановский. Однако к моменту создания летающей лаборатории была разработана иная методика определения высотных характеристик поршневых двигателей и Пе-8ЛЛ применения не нашел. Долго искали заказчика, в том числе и в промышленности, но все было тщетно.

Два Пе-8 использовались в Летно-исследовательском институте (ЛИИ). Один из них – в качестве авиаматки для испытаний ракетного самолета №5 конструкции Бисновата, другой (№ 42056), выпущенный в 1943 году с двигателями АШ-82ФН, – для испытаний турбореактивного двигателя АЛ-5. На этой машине летчик-испытатель Ю.Т. Алашеев потерпел аварию. 16 июля 1951 года при выполнении посадки разрушился пневматик левого колеса. В результате самолет сгорел, но экипаж успел покинуть машину.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.