НИКОЛАЙ ЯКУБОВИЧ

ВСЕ БОЕВЫЕ САМОЛЕТЫ ТУПОЛЕВА

КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ

УДК 355/359
ББК 68
Я 49

Оформление серии *С. Курбатова*

Якубович Н. В.

Я 49 Все боевые самолеты Туполева. КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ / Николай Якубович. — М. : Яуза : Эксмо, 2013. — 272 с. — (Военно-воздушная энциклопедия).

ISBN 978-5-699-63082-0

Первая полная энциклопедия боевых самолетов А.Н. Туполева! Исчерпывающая информация о создании, производстве и боевом применении авиашедевров великого конструктора, с именем которого неразрывно связана вся история отечественных ВВС. Это 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 года бомбили Берлин, а великолепный Ту-2 по праву считается одним из лучших фронтовых бомбардировщиков Второй Мировой. Его «суперкрепость» Ту-4 стала первым советским самолетом, способным нанести ответный ядерный удар по Америке, Ту-95, Ту-16 и Ту-22 обеспечили безопасность нашей страны в годы Холодной войны, а революционные по технологии и непревзойденные по ударной мощи ракетоносцы Ту-22М3 и Ту-160 по сей день составляют основу дальней авиации ВВС России.

Эта энциклопедия восстанавливает подлинную историю легендарного «авиабренда» с 1920-х гг. до наших дней. КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ на мелованной бумаге высшего качества иллюстрировано сотнями эксклюзивных схем и фотографий.

УДК 355/359
ББК 68

ISBN 978-5-699-63082-0

© Якубович Н.В., 2013
© ООО «Издательство «Яуза», 2013
© ООО «Издательство «Эксмо», 2013

Содержание

Предисловие 5

Глава 1. САМОЛЕТЫ ПЕРВЫХ ПЯТИЛЕТОК 8
Специализированные разведчики 8
Бомбардировщики 17
Истребители 71
Самолеты для авиации ВМФ 78

Глава 2. В ТЮРЕМНОМ КБ 87
Пикирующий бомбардировщик ПБ 87

Глава 3. ПОСЛЕДНИЕ ПОРШНЕВЫЕ ГИГАНТЫ 117

Глава 4. ЭРА РЕАКТИВНЫХ 144
Фронтовые бомбардировщики 144
Самолеты Дальней авиации 154
Первые сверхзвуковые 183

Глава 5. БАРРАЖИРУЮЩИЙ ПЕРЕХВАТЧИК 214

Глава 6. ВОЕННЫЕ ВАРИАНТЫ ГРАЖДАНСКИХ АВИАЛАЙНЕРОВ 256

Глава 7. БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ 265

Литература 270

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.

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 маршруту Москва — Харьков и обратно. В октябре того же года разведчик передали в 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.

Разведчик Р-3 с мотором «Лорен-Дитрих»

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.

Р-3 на лыжном шасси

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 ряду столиц 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, пролегавший 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.

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 не спокойно: радиатор капает… Ничего не оставалось, как рискнуть продолжать полет до Парижа, как было намечено по заданию…*

Летели на высоте 500 метров. Но что такое? Мотор вдруг начало слегка трясти. Через несколько минут тряска усилилась. С щемящим чувством тревоги долетели мы до аэродрома Ле-Бурже и благополучно приземлились. Подрулили 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 отскочившего 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. Спирин предприняли попытку еще более грандиозного перелета по маршруту Москва — Рига — Кёнигсберг — 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 км 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».

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

Серийное производство Р-3М-5 развернули на авиазаводе № 22, построив в 1925-м одну машину. В следующем году предприятие сдало лишь два самолета, правда, полностью укомплектованных оборудованием и вооружением (курсовой пулемет «Виккерс» и спарка турельных пулеметов «Льюис», бомбодержатели и прицел АП-2) самолета 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 «Лорен-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 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-мм пушки, размещенной на гидросамолет фирмы «Шорт». Подобные опыты проводились во Франции и 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 Тимофеевым. А.Б. 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, поражать противника».*

Р-3, оборудованный динамо-реактивной пушкой Курчевского

6 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, предусмотрев 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. Предполагающая 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, появились 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

Р-3 в строевой части

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 РЗЛД 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 РЗЛД 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 шрапнелью с постоянной установкой, второй картечью и третий — опять шрапнелью.

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:

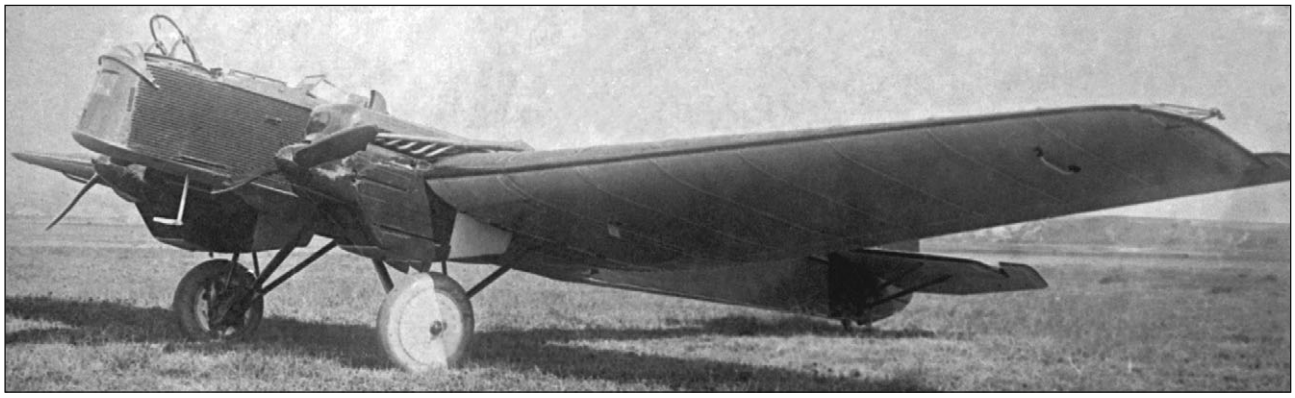
1. Необходимо нарядить НИИ два самолета РЗЛД и дать задание заводу № 22 произвести укрепление самолета по указаниям НИИ.

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 года. Все построенные к тому времени машины были укомплектованы моторами



Разведчик Р-6

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 «Лорен-Дитрих». Эксплуатация Р-3 сопровождалась большой аварийностью, в том числе связанной и с конструктивно-производственными дефектами, не обнаруженными в ходе государственных и войсковых 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.

Боевое крещение Р-3ЛД получил в Средней Азии. Произошло это весной 1930 года в районе Чарджуя и Ташауза, где «хозяйничали» банды Рустам-бека 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 — разведке, но и для борьбы с бандитами путем бомбоштурмовых ударов. Нередко экипажи разведчиков наводили на банд-формирования 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 «Лорен-Дитрих» «использовалось в гражданской авиации, но массового распространия 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.

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 БМВ IV.

Первый полет Р-6, пилотируемого М.М. Громовым, 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.

Государственные испытания машины в НИИ ВВС, которыми также руководил Михаил Громов, завершились летом 1930 года. В начале испытаний обнаружилась сильная вибрация стабилизатора. Этот дефект

Поплавковый гидросамолет МР-6

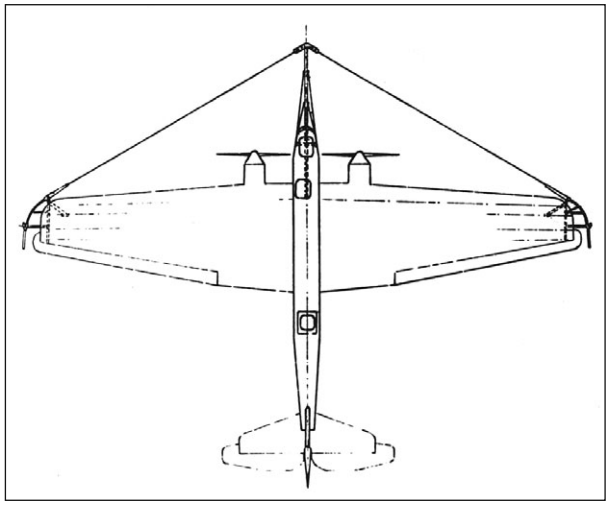


Схема самолета «Воздушный тральщик»

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 нем отсутствовала выдвижная стрелковая башня.

Первый серийный АНТ-7 с двигателями М-17Ф сошел со стапелей 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-го 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.

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, пилотировавшегося 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.

Поплавковый гидросамолет МП-6 — грузовой вариант разведчика Р-6

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 предвещало 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.

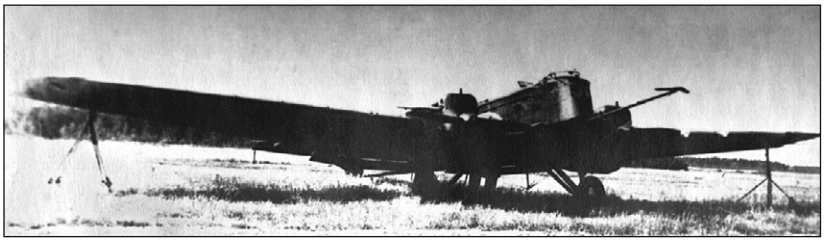
Совершенствование этих аэростатов, и прежде всего высоты их подъема, потребовало разработки эффективных средств борьбы с ними. Летом 1936 года на сборах начальствующего состава авиации особого назначения в подмосковном Звенигороде впервые была поставлена задача найти способы уничтожения аэростатов заграждения.

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.

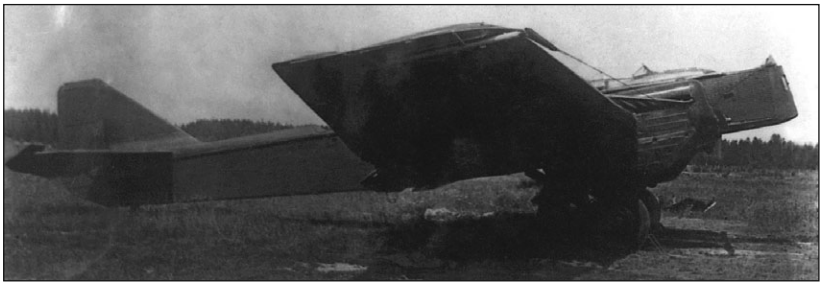
Название «параван-охранитель» пришло в авиацию из флота, где широко использовалось устройство типа трала с аналогичным названием, предназначенное для защиты кораблей от якорных контактных мин.

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

Вначале проверки на столкновение с тросом проводились на земле во время пробежек, и лишь 4 июля



Первый вариант «Воздушного тральщика» М.Д. Гурова



Второй вариант «Воздушного тральщика» без защиты винтов

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

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 подмоторных 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 коллегию ЦАГИ с проектом Р-7. Более высокое, по сравнению с Р-3, расположение верхнего крыла над фюзеляжем обеспечило лучший обзор летчику, а размещение наступательного стрелкового вооружения из двух синхронных пулеметов ПВ-1 и 400 кг бомб в грузовом отсеке фюзеляжа улучшило аэродинамику и летные данные самолета.

Опытный разведчик Р-7

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-3ЛД №4101	Р-6	КР-6	МП-6	Р-7
Двигатели	М-5	«Лорен–Дитрих»	BMW VIa	М-17	М-17	BMW VI
Взлетная мощность, л.с.	440	450	2×730	2×680	2×680	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^2	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 на высоте, м	 194 181/3000	 200 190/–	 – 227/3000	 224 203,5/3000	 211 184/3000	 248 –
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 × калибр, мм бомбы, кг	 3×7,62 256	 3×7,62 256	 5×7,62 192	 4×7,62 192	 нет	 2×7,62 400

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.

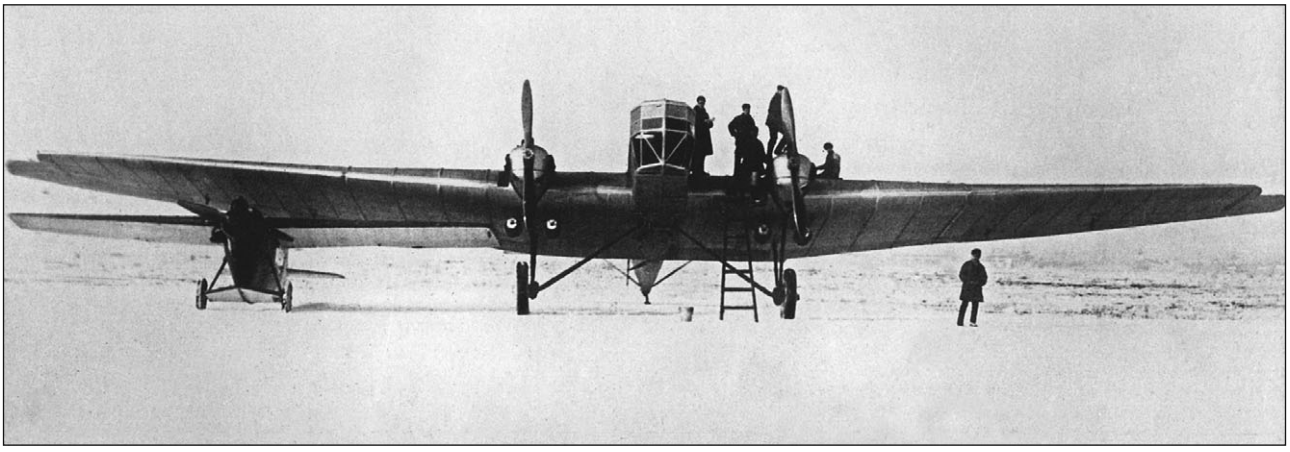
Расчеты показали возможность создания самолета грузоподъемностью 2000 кг, способного развивать скорость не менее 165 км/ч, что соответствовало требованиям заказчика.

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.

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 со-



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

стоял 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.

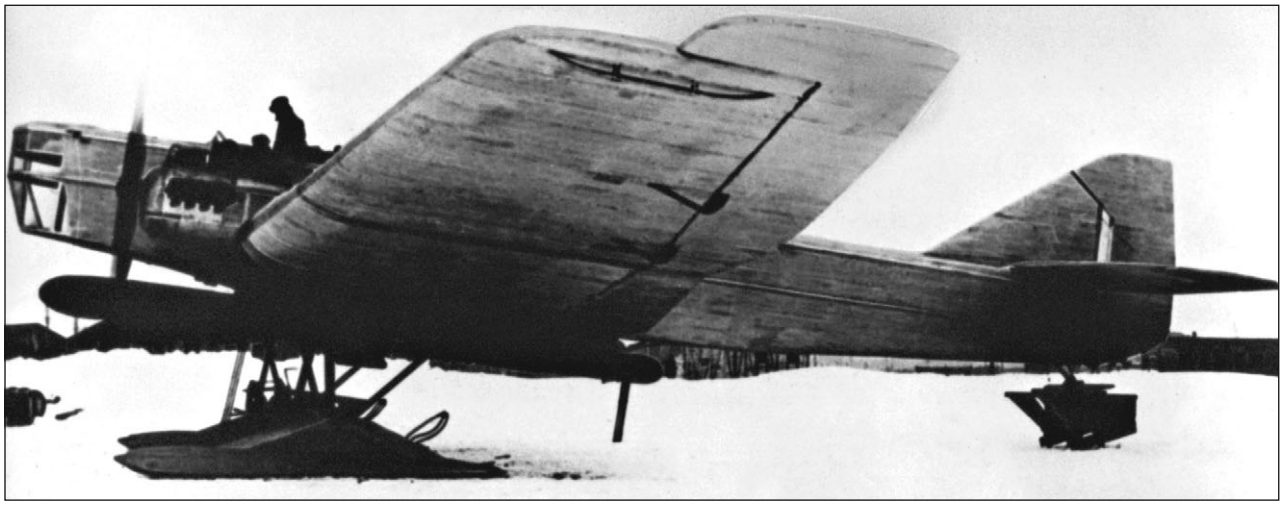
Требования, предъявлявшиеся к самолету, не имели жестких ограничений, и поэтому с самого начала его разработки было предусмотрено использование ТБ-1 в ВВС в качестве бомбардировщика с соответствующим оборудованием и вооружением, включая оборонительное. Это было весьма дальновидно, поскольку ВВС, ознакомившиеся 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. Погосским, шасси — бригада Н.И. Петрова. Управление самолетом 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.



Второй экземпляр АНТ-4 на лыжах

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.

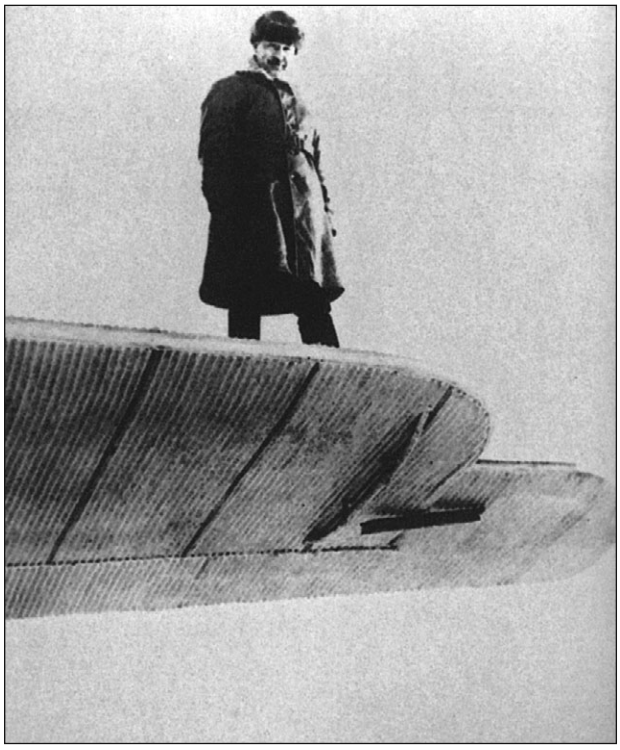
Сразу же после завершения государственных испытаний Томашевский совершил два полета: с нагрузкой 1075 кг продолжительностью 12 часов 4 минуты и 2054 кг, пробыв в воздухе 4 часа 15 минут. Это были хотя и рекордные достижения, но в ФАИ их не зарегистрировали, поскольку Советский Союз тогда не входил в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

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

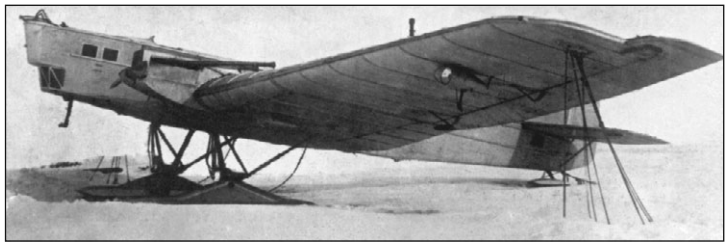
Пока испытывали первый вариант АНТ-4, в ЦАГИ началась работа по его «дублеру». В отличие от предшественника, на нем предусмотрели оборонительное и наступательное вооружение. При этом бомбовая нагрузка весом 1200 кг должна была размещаться как в грузовом отсеке, так и на внешней подвеске. Оборонительное 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 «Поттэ». На случай пожара предусмотрели огнетушители.

Большой проблемой для самолетостроителей и заказчика по-прежнему был выбор двигателей. Сначала остановились на 450-сильных французских моторах «Лорен-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 «Лорен-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:



А.Н. Туполев на крыле АНТ-4



Дублер ТБ-1 на государственных испытаниях, декабрь 1928 г.

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.

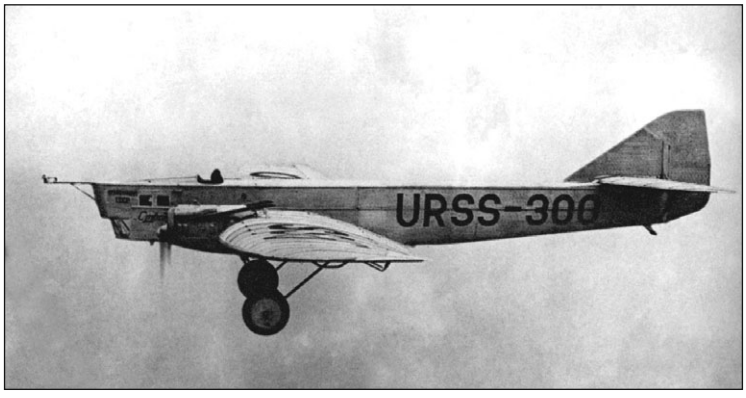
Испытания шли трудно. Они сопровождались не только отказами оборудования, но и постоянно выявлялись те или иные дефекты, включая трещины в обшивке крыла и хвостовой части фюзеляжа.

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 струбцины 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 поплавки 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, поплавки доработали, удлинив их носовые части.

Испытания поплавков проводили в Таганроге, куда летчик С.А. Шестаков, будучи шеф-пилотом П.И. Баранова — начальника Военно-воздушных сил РККА, перегнал самолет ТБ-1. Когда на самолет поставили поплавки 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 сомнения, 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.



Испытательный полет первого экземпляра самолета «Страна Советов» (URSS – 300)

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, превратившая-

ся 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 радиокомпаса, ни радиолокатора.

Аварийная посадка «Страны Советов» на лес

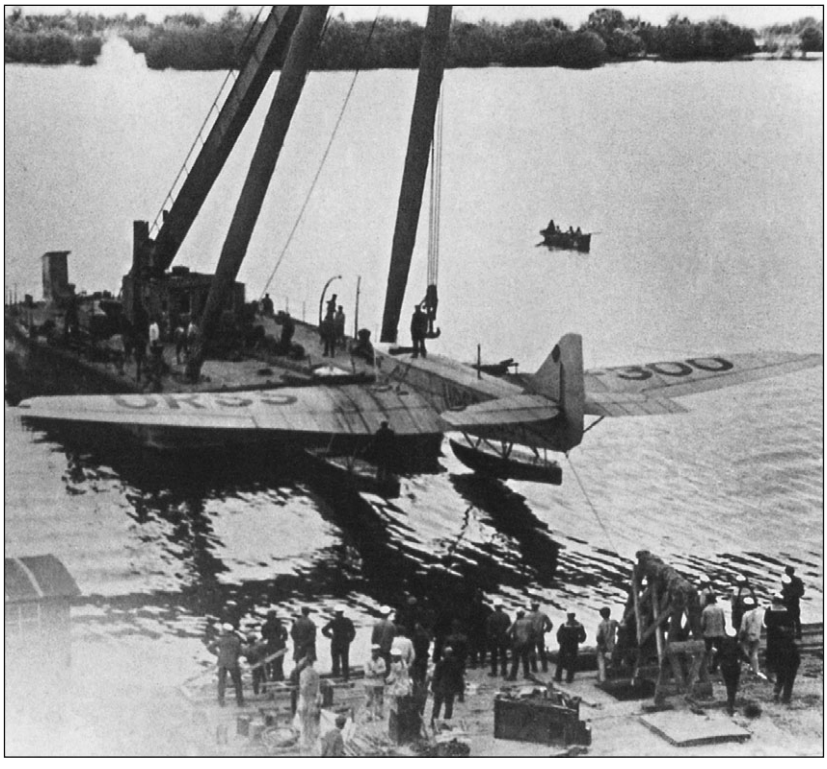
Требовалось выйти на островок точно. Промах грозил гибелью — не хватило бы топлива до следующего пункта посадки. Сам по себе островок тоже таил немалую опасность: при видимости менее километра можно врезаться в скалы. Именно так погибли здесь два американских самолета в 1928 году…

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 км мы покрыли за семь часов полета.

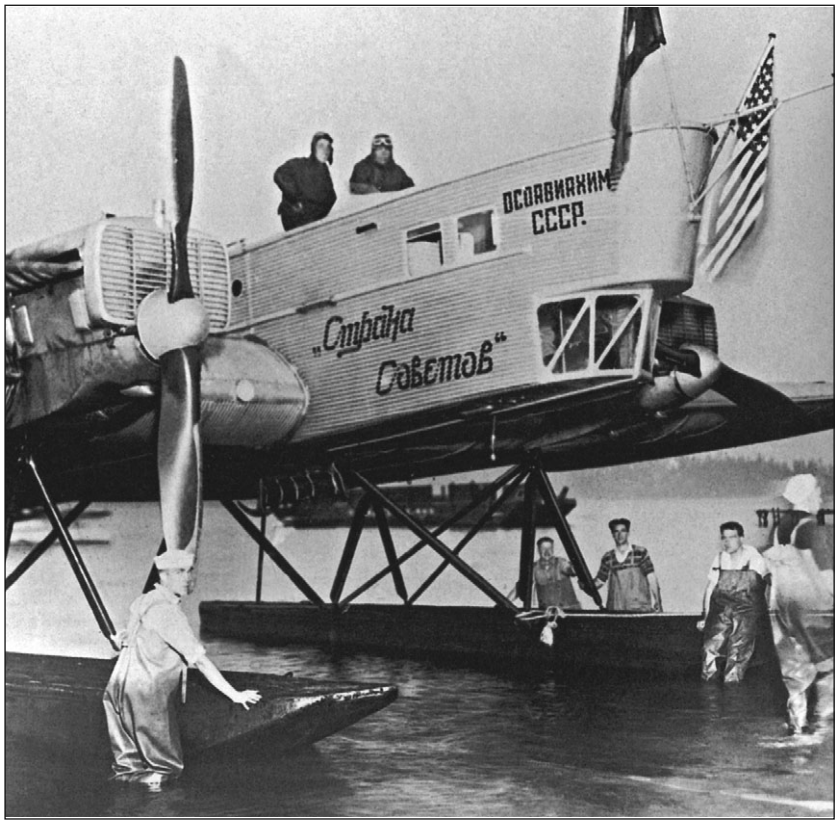
На Уналашке, в бухте Датч-Харбор, стоял высланный нам навстречу американский крейсер «Чилен».

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



Второй экземпляр «Страны Советов» благополучно долетел до берегов Тихого океана и сменил колеса на поплавки



«Страна Советов» в Америке

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 Сиэтл.

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.В. Фуфаев были награждены утвержденным незадолго до этого орденом Трудового Красного Знамени, а Роберт Людвигович Бартини удостоился грамоты Всесоюзного Центрального исполнительного комитета СССР.

В 1929 году завод № 22 в подмосковных Филях построил два ТБ-1, в 1930-м — 66. Последние 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. 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 ее 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 первоначальных 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 ру-

ками 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, напомню, 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.

Экипаж «Страны Советов» — С.А. Шестаков, Д.В. Фуфаев, Ф.Е. Болотов и Б.В. Стерлигов

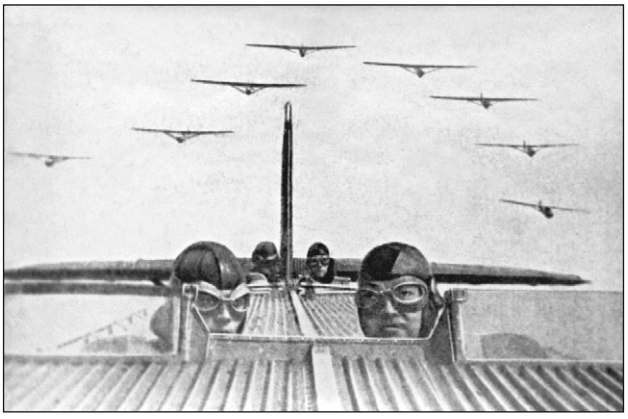
Несколько раньше, в 1931–1933 годах, в Газодинамической лаборатории (ГДЛ) в Ленинграде, впоследствии вошедшей в состав Реактивного научно-исследовательского института (РНИИ) под руководством В.И. Дудакова, проводились исследования по сокращению разбега самолетов с помощью реактивных твердотопливных ускорителей. Для этих целей выделили серийный ТБ-1 № 759. Испытания, проводившиеся летчиком И.П. Благиным (впоследствии погубившего 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.

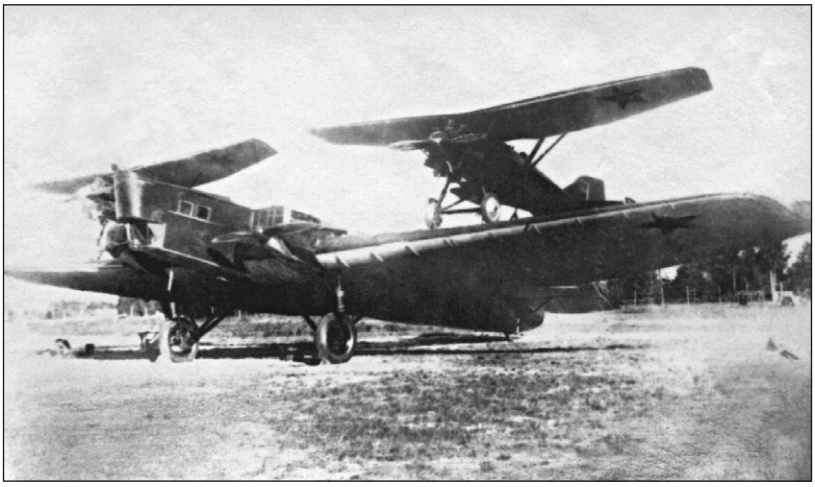
Испытания велись на полигоне в подмосковном Кунцеве в марте 1931 года. За три дня сделали 18 выстрелов шрапнелью по земле без прицеливания. На пилотирование самолета стрельба не повлияла, но при осмотре выявилась деформация обшивки и элементов каркаса. Вылетели некоторые заклепки. Были выявлены и другие 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 постановщик 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, использовав для этого ТБ-1. И хотя эксперименты закончились неудачей, к этой идее вернулись в ходе Ве-



Буксировка планеров самолетом ТБ-1



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

ликой Отечественной войны, устанавливая прожекторы на двухмоторных бомбардировщиках СБ и Пе-2.

В 1933 году на ТБ-1 испытали автопилот АВП-2, сопряженный с аппаратурой радиоуправления. 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 (от которого ныне не осталась и следа), вплотную примыкавшего к лесу, подальше от посторонних глаз, 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.

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 выкатилась 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.

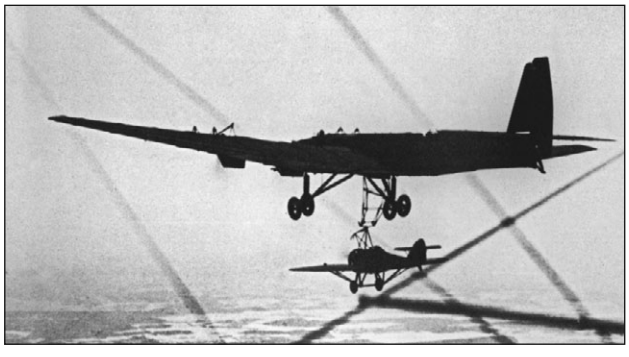
Таких самолетов до сего времени ни у нас, ни за границей не было. «Самолет-Звено» является осуществлением оригинальной и смелой мысли…»

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



Подцепка в воздухе истребителя И-Z к самолету-носителю ТБ-3