

НИКОЛАЙ ЯКУБОВИЧ



ВСЕ  
БОЕВЫЕ САМОЛЕТЫ  
ТУПОЛЕВА

КОЛЛЕКЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ



МОСКВА  
2013

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 ракетноносцы 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. БАРАЖИРУЮЩИЙ ПЕРЕХВАТЧИК . . . . .	214
Глава 6. ВОЕННЫЕ ВАРИАНТЫ ГРАЖДАНСКИХ АВИАЛАЙНЕРОВ . . . . .	256
Глава 7. БЕСПИЛОТНЫЕ ЛЕТАТЕЛЬНЫЕ АППАРАТЫ . . . . .	265
Литература . . . . .	270



# Предисловие

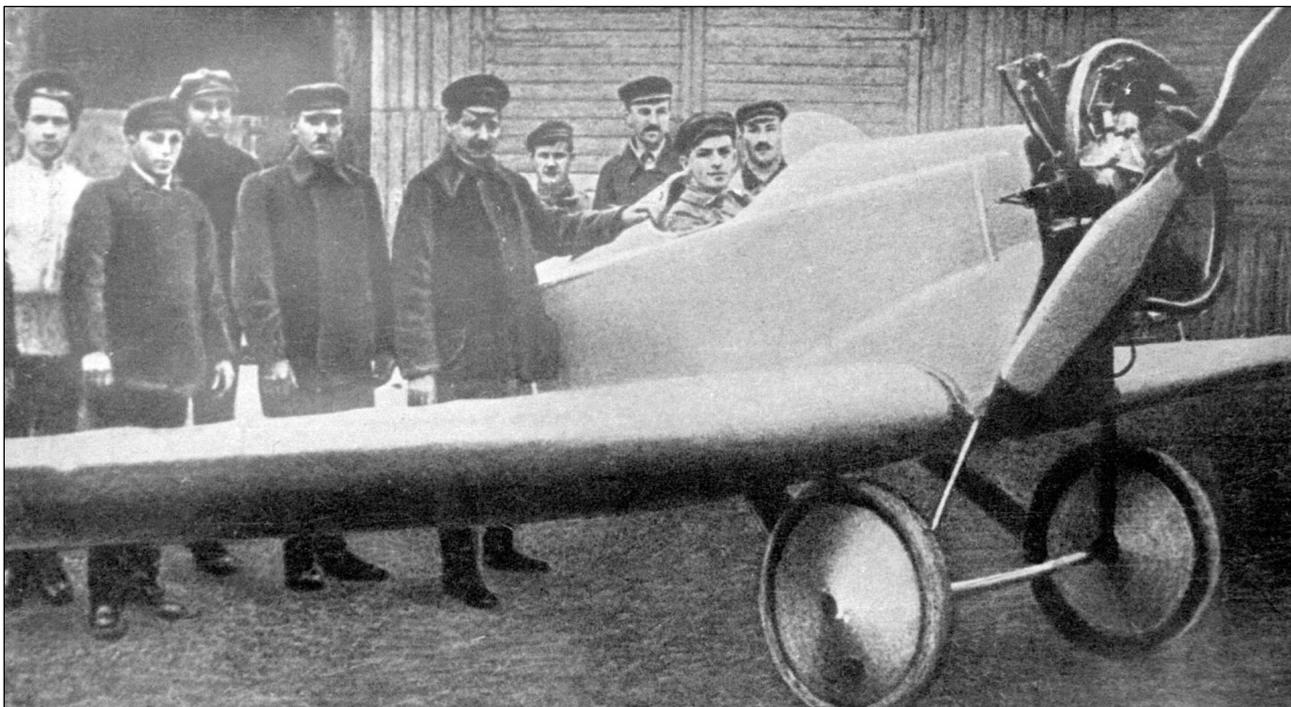
Начало творческого пути А.Н. Туполева как авиаконструктора относится к 1922 году, когда он с группой энтузиастов приступил к проектированию своего первого самолета. Группа, руководимая им, стала решать задачи практического самолетостроения на научно-экспериментальной основе: были сделаны продувки модели 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 заложённых в производстве 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.



А.Н. Туполев (в центре) с товарищами у самолета АНТ-1



**Первый цельнометаллический самолет АНТ-2, который предлагалось переоборудовать в разведчик**

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 четырехмотор-

ный 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, сдав военным и гражданским эксплуатантам свыше 800 самолетов. А дальше начался регресс. Курс, взятый на создание огромных гофри-

рованных 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, убирающееся 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. Цельнометаллический самолет-истребитель И-4 пришелся 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 Яузы 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 поспевал 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 авиакомпании. 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, полуторарапланом, 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 планировали 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.



Разведчик Р-3 с мотором «Лорен-Дитрих»

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.

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, 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.

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 «ламплен» 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 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. 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, Наньан (Корея) и Окаямю. 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 функцио-

нальных 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 авиаинженера 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. Известно, 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».

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

*«Артиллерия ДРП является новым видом вооружения. Для авиации особенно 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.



**Р-3, оборудованный динамо-реактивной пушкой Курчевского**

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 Меженину:

«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 последовательности:

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 от-

мечено 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 желобовидная 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...

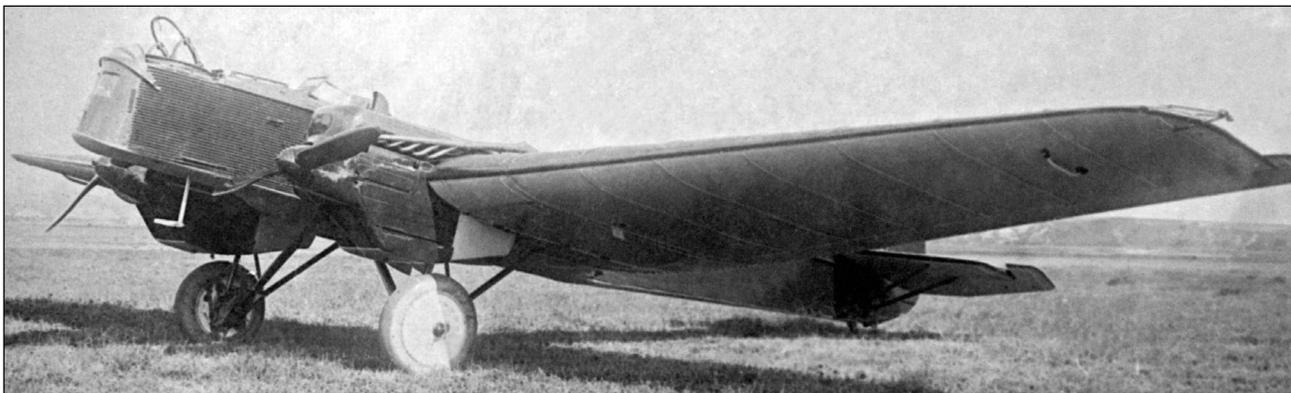
На основании произведенных опытов можно сделать следующие выводы:

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 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 (конверсионных Р-3), как с моторами М-5, так и «Лорен-Ди-

трих» «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.

### **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. 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 выдвинутой 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

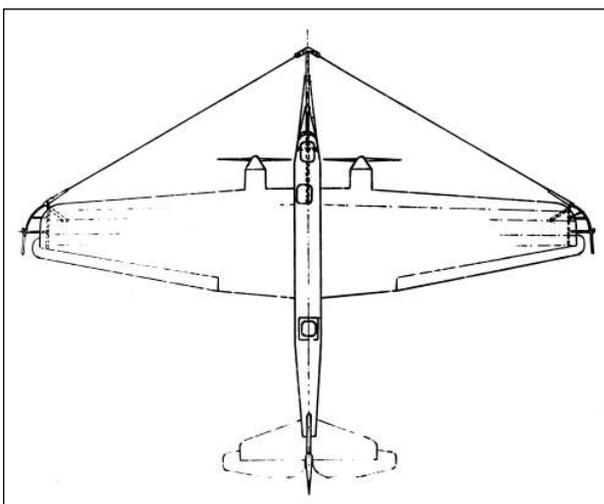


Схема самолета «Воздушный тралщик»

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 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-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, 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 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.

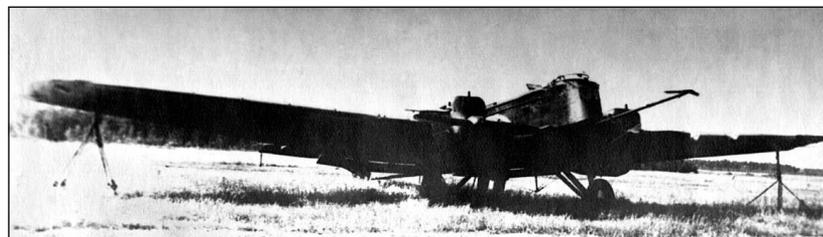


**Поплавковый гидросамолет МП-6 — грузовой вариант разведчика Р-6**

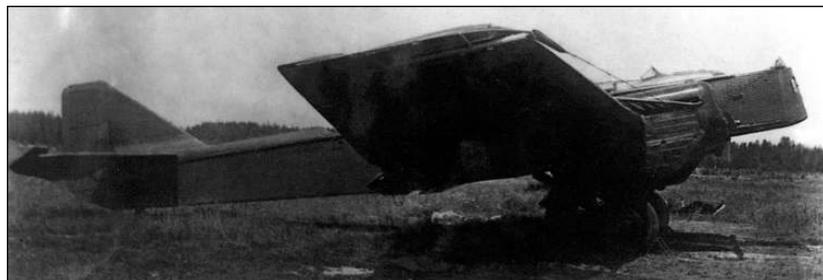
Название «параван-охранитель» пришло в авиацию из флота, где широко использовалось устройство типа трала с аналогичным названием, предназначенное для защиты кораблей от якорных контактных мин.

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 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**