

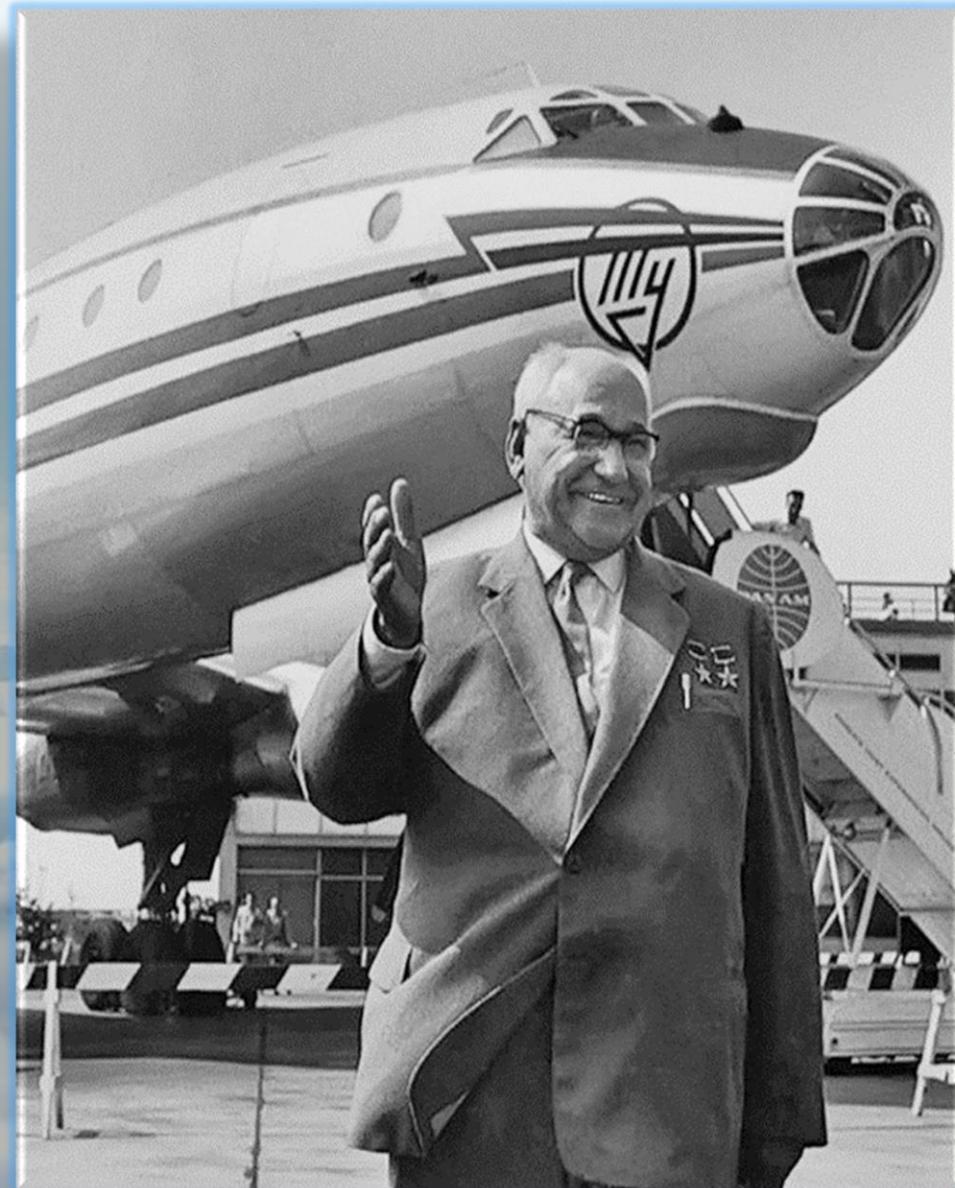


БИБЛИОТЕКА
МГТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА

Андрей Николаевич Шутолев

(29 октября [10 ноября] 1888 г. – 23 декабря 1972 г.)

Человек и его самолеты



**«Хорошо летать могут только
красивые самолеты!»**



А. Н. Туполев

Андрей Николаевич Туполев родился 29 октября (10 ноября) 1888 г. в сельце Пустомазово (ныне не существует) Тверской губернии Корчевского уезда Суворовской волости в многодетной семье провинциального нотариуса. Андрей был шестым, предпоследним ребенком.

Мать – Анна Васильевна (1850 – 1928 гг.) (урождённая Лисицына), родилась в Торжке в семье судебного следователя, окончила Мариинскую женскую гимназию в Твери и была образованна в лучших традициях второй половины XIX века. Позднее Андрей Николаевич вспоминал о матери, что «...ей мы были обязаны тем, что на всю жизнь верили в душевную красоту русского народа». Отец – Николай Иванович Туполев (1842 – 1911 гг.) был родом из Сургута, выходцем из сибирских казаков. Учился на юриста в Санкт-Петербургском университете, сочувствовал революционерам-народникам. Хотя и не участвовал в деятельности народнических организаций, после убийства Александра II был выслан из Санкт-Петербурга.

На сбережения Анны Васильевны была куплена небольшая усадьба Пустомазово . Чтобы прокормить многочисленное семейство, отец, Николай Иванович, занимался сельским хозяйством. Сидеть без дела он не позволял никому – все дети были приобщены к труду. Как вспоминал сам авиаконструктор, с малых лет он ходил за плугом, учился столярничать и обрабатывать металлы.



Родители Андрея Николаевича Анна Васильевна и Николай Иванович Туполевы



Мемориал А. Н. Туполева на месте дома в Пустомазово



«Семья наша была очень дружная и большая. Мать все свои силы и всю свою душу отдала семье. Я бы не сказал, что семья была патриархальной, она была, бесспорно, передовая. Жизнь в семье была скромной».

Андрей Туполев (в нижнем ряду справа) среди родных. 1900 г.



«Когда мне нужно было учиться, я держал экзамен в гимназию тверскую, держал весной, держал я плохо. Первый мой балл, который я получил, была единица за письменный диктант. Провалился. Летом пришлось заниматься, осенью снова держал экзамены и поступил. Пока дети учились, вся семья наша жила в Твери».



Дом в Твери, где жили Туполевы в годы учебы детей

Андрей Туполев — ученик Тверской гимназии. 1907 г.

«...Класс был дружный, правда, хорошо учиться у нас считалось дурным тоном. Поэтому тот, кто был первым учеником, чувствовал себя очень смущенно... Был у нас такой преподаватель, которого я всегда вспоминаю с большой сердечностью. Это был Николай Федорович Платонов, преподавал он физику и всех нас, особенно меня, заинтересовал. Он организовал кружок по астрономии, где я принимал деятельной участие...».



Туполев среди гимназистов-одноклассников (крайний слева). 1908 г.



**Андрей Туполев с ближайшими родственниками во время учебы в гимназии.
Слева направо сидят — Василий Васильевич (дядя), Сергей Николаевич, Николай Николаевич (братья);
стоят — Вера Николаевна (сестра), Андрей Николаевич, Наталья Николаевна (сестра), Анна Васильевна (мать). 1908 г.**

В 1908 г. Туполев поступил в Императорское Московское техническое училище (ныне — МГТУ им. Н. Э. Баумана).



Москва - Moscou

Техническое Училище - Ecole technique.

В октябре 1909 г. Н. Е. Жуковский начал читать в ИМТУ лекции по воздухоплаванию. Он же стал почетным председателем Воздухоплавательного кружка, образованного по инициативе студентов. В декабре 1909 г. Андрей Туполев впервые появился в этом кружке. Тогда готовилась выставка к XII съезду естествоиспытателей с подсекцией воздухоплавания под председательством Жуковского.

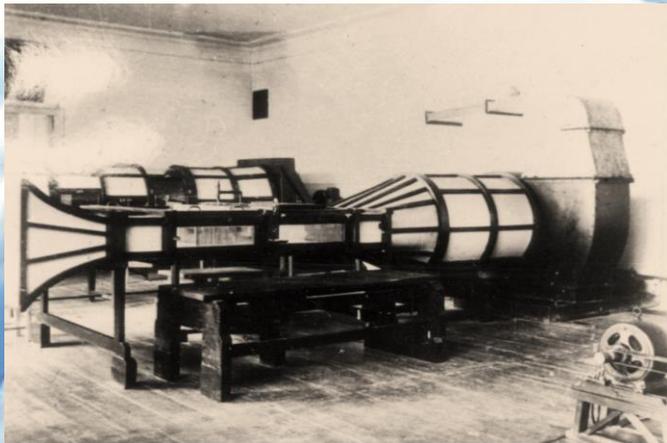


Полет на планере студента ИМТУ Туполева в Лефортове, с косогора на берегу Яузы .
Создатели планера : студенты Туполев, Юрьев и Комаров. 1910 г.

«На эту выставку авиационную, тогда она называлась воздухоплавания, собрали все, что было только в России: летающие змеи, воздушные шары, планеры, — вспоминал А. Н. Туполев. — Когда я пришел на выставку, я стал помогать поднимать какой-то планер, тут я познакомился с молодым ученым, который и познакомил меня с Николаем Егоровичем Жуковским. Вот с этого и началась моя жизнь в авиации».



Н. Е. Жуковский в аэродинамической лаборатории ИМТУ среди первых русских летчиков и членов воздухоплавательного кружка. 1911 г.



Аэродинамическая труба в лаборатории ИМТУ

«Весной 1910 г. у меня состоялся с Николаем Егоровичем разговор, который на несколько лет определил направленность моих работ в авиации. Однажды Николай Егорович пришел к нам в сарай, который мы гордо именовали ангаром, и сказал: «У нас в училище создается аэродинамическая лаборатория. Заведующим ею назначим Туполева: у него руки хорошо работают».

Затем отвел меня в сторонку, дал конкретное задание:

— Будем аэродинамическую трубу строить. Надо наши расчеты и теоретические выводы проверять на опыте. Будем делать трубу с плоским потоком, для опытов это будет удобнее. Ширину плоского потока сделайте примерно такой, — он нешироко развел руки... — Высоту его примем вот примерно такой, — между его ладонями остался промежуток сантиметров тридцать, — да, скорость потока обеспечьте метров двадцать в секунду. Ну, а остальное сами продумаете...

Так мне было дано задание на проектирование и постройку аэродинамической трубы».

14 марта 1911 г. успешная учёба и работа в аэродинамической лаборатории ИМТУ прервались, когда студент Туполев был обвинен и арестован за участие в студенческих волнениях и за распространение нелегальной литературы.

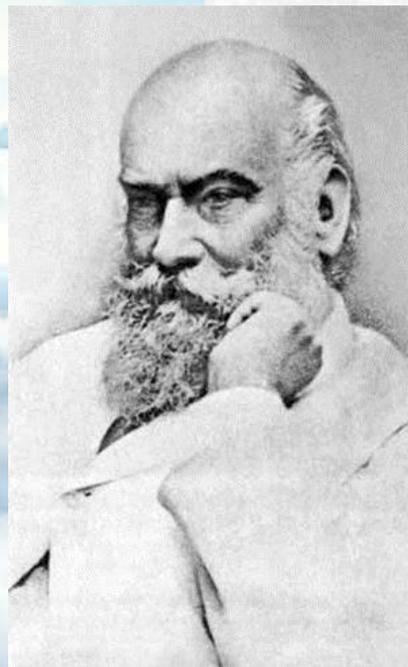
Одним из первых спешит выручить своего ученика Николай Егорович Жуковский, направляя в охранное отделение записку о полной занятости его студента. В «Деле охранного отделения» сохранилась эта записка:

«Студент Императорского Технического Училища Туполев весь этот академический год занимался у меня в Аэродинамической Лаборатории ИТУ. С середины января ему была поручена установка круглой всасывающей трубы. Каждый день он проводил время с 7 час. утра до 7 вечера в Аэродинамической Лаборатории и в учебной мастерской на этой работе».

Жуковский пытался донести до полицейских, что времени на какие-либо «посторонние» занятия у студента Туполева просто не было. Но несмотря на ходатайство Туполев был выслан из Москвы на безвыездное поселение в отцовское Пустомазово. Только в конце 1912 г. Туполеву удалось вернуться в Москву в Училище, которое он с отличием окончил в 1918 г. и получил звание инженера-механика.

Дипломная работа А. Н. Туполева по разработке гидроплана получила высокую оценку Н. Е. Жуковского. В том же году на II Всероссийском авиационном съезде он дал высокую оценку работе своего ученика: **«Гидроплан, представленный нашим инженером Туполевым, представляет выдающееся исследование, – как он поднимается с воды, как садится на воду, и благодаря исследованию молодого ученого, который воспользовался английскими опытами, это дело вполне выяснилось. Если бы эти исследования были напечатаны, то они составили бы славу для русской ученой авиации...».**

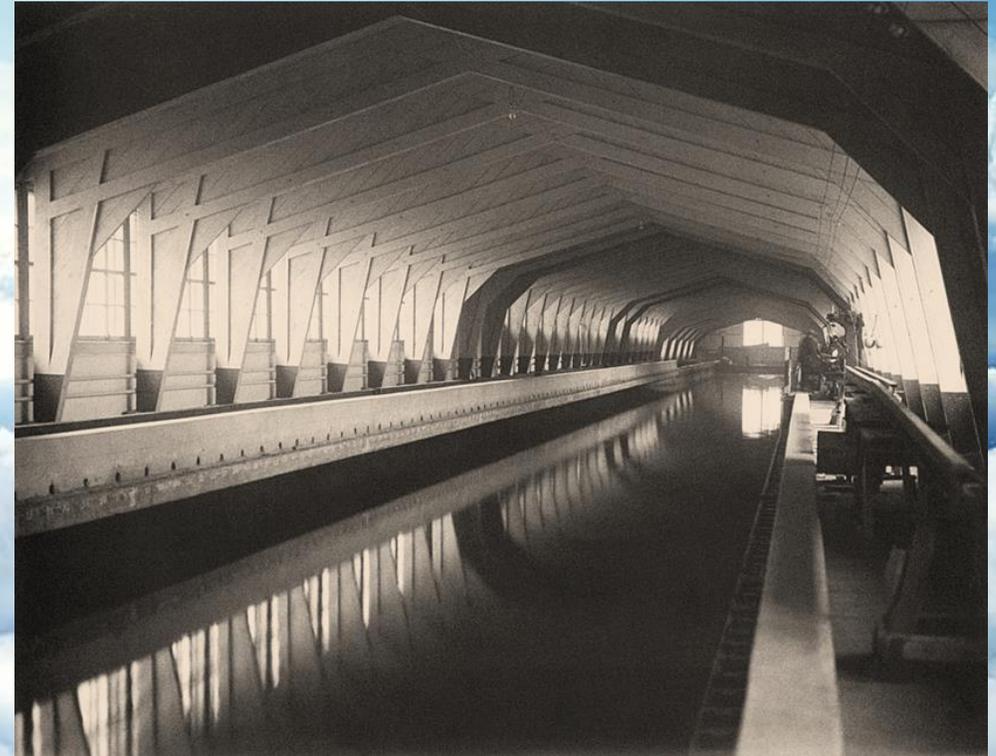
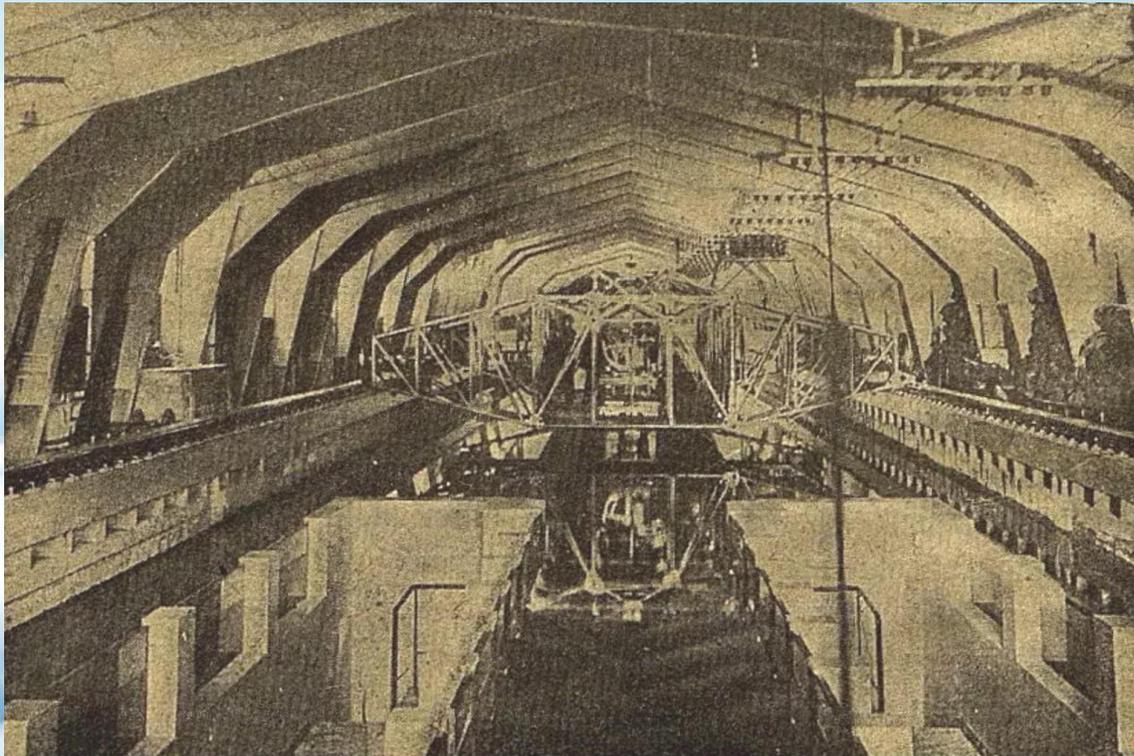
Студент Императорского Технического
Училища Туполев весь этот
академический год занимался у
меня в Аэродинамической Лаборатории
И.Т.У. С середины января ему
была поручена установка круглой
всасывающей трубы. Каждый день
он проводил время с 7 часов
утра до 7 вечера в Аэродинамической
Лаборатории и в учебной мастерской
на этой работе.
Н. Е. Жуковский



Н. Е. Жуковский

Очевидно, что для Туполева защита диплома была не формальным актом, удостоверяющим вступление в инженерный корпус, но и событием, констатирующим его зрелость как инженера, конструктора и исследователя. 4 ноября 1918 года в квартире Жуковского собралась «рабочая часть» коллегии по созданию Центрального аэрогидродинамического института (ЦАГИ). Профессор Жуковский вошёл в неё в качестве «специалиста по научной части», а Туполев — как специалист «по технической части». Было решено, что управление институтом будет осуществляться коллегиально.

Вскоре в Москве в районе бывших Лефортовских прудов началось сооружение гидроканала, невиданного по размаху и оснащению специальной испытательной техникой.

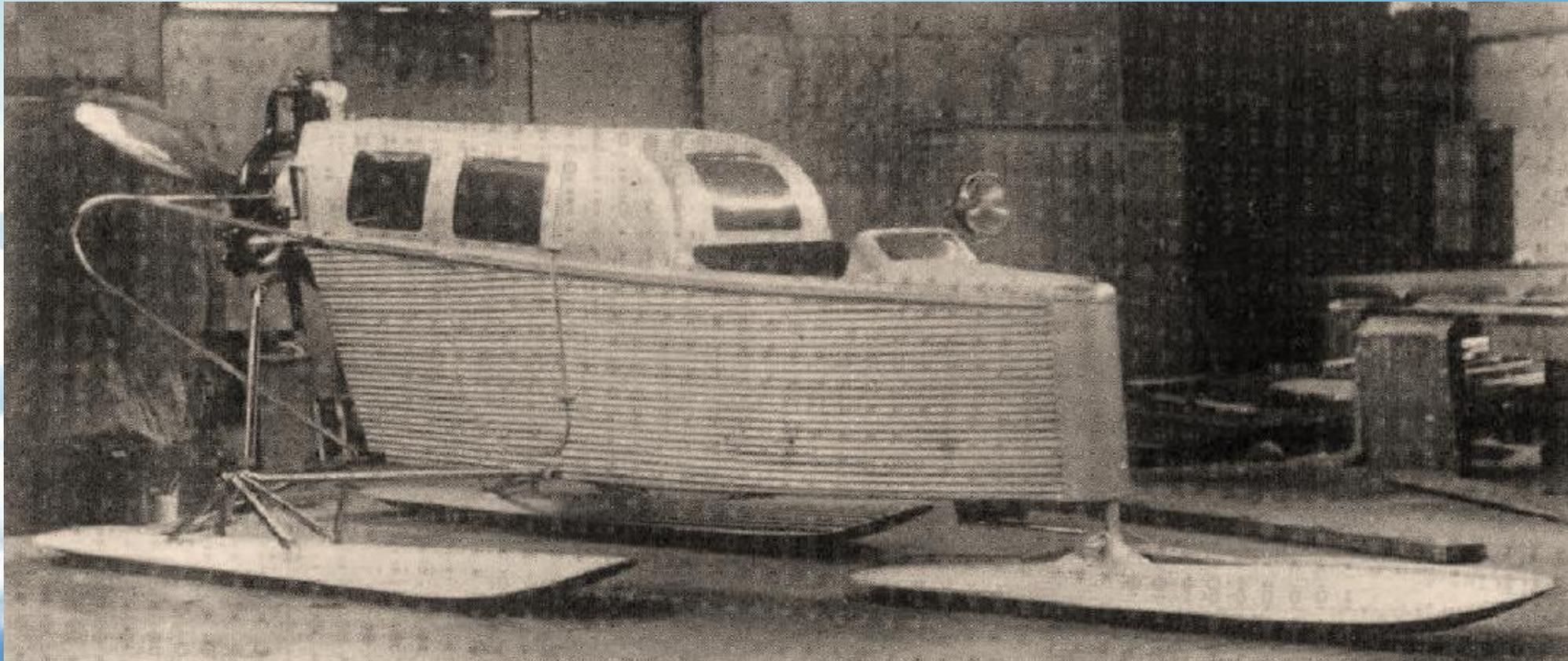


ЦАГИ. Гидроканал в Лефортово



**А. Н. Туполев (слева) и А. А. Архангельский
у входа в гидроканал ЦАГИ. 1934 г.**

В августе 1919 года Совет Труда и Оборона принимает решение организовать строительство самоходных саней для нужд Красной Армии. Разработку конструкции т.н. «аэросаней» поручают специальной комиссии, заместителем председателя которой назначен Туполев. В процессе создания новой машины Туполев получает возможность отработать принципы использования металлов и на практике проверить полученные результаты. Всего было построено шесть типов аэросаней. Сам Туполев впоследствии так характеризовал работу над конструкцией: ***«Постепенно, шаг за шагом от детальной разработки контуров, труб и трубопроводов, клепки и гофрированного металла конструкции превращались в логические возможности».***



Аэросани АНТ-IV

5 апреля 1921 г. сотрудники ЦАГИ голосуют за избрание Туполева заместителем Н. Е. Жуковского.

В январе 1921 г. по инициативе А. Н. Туполева его авиационный отдел приступил к разработке своего первого самолета. Был выбран одноместный спортивный самолет.

Постройка самолета началась в апреле 1922 г. В октябре 1922 г. Туполев добивается создания в ЦАГИ нового подразделения – «Комиссии по металлическому самолетостроению». Так сформировалась инженерная ячейка, руководимая Туполевым, из которой вскоре выросло одно из мощнейших в мире авиационных опытно-конструкторских бюро.

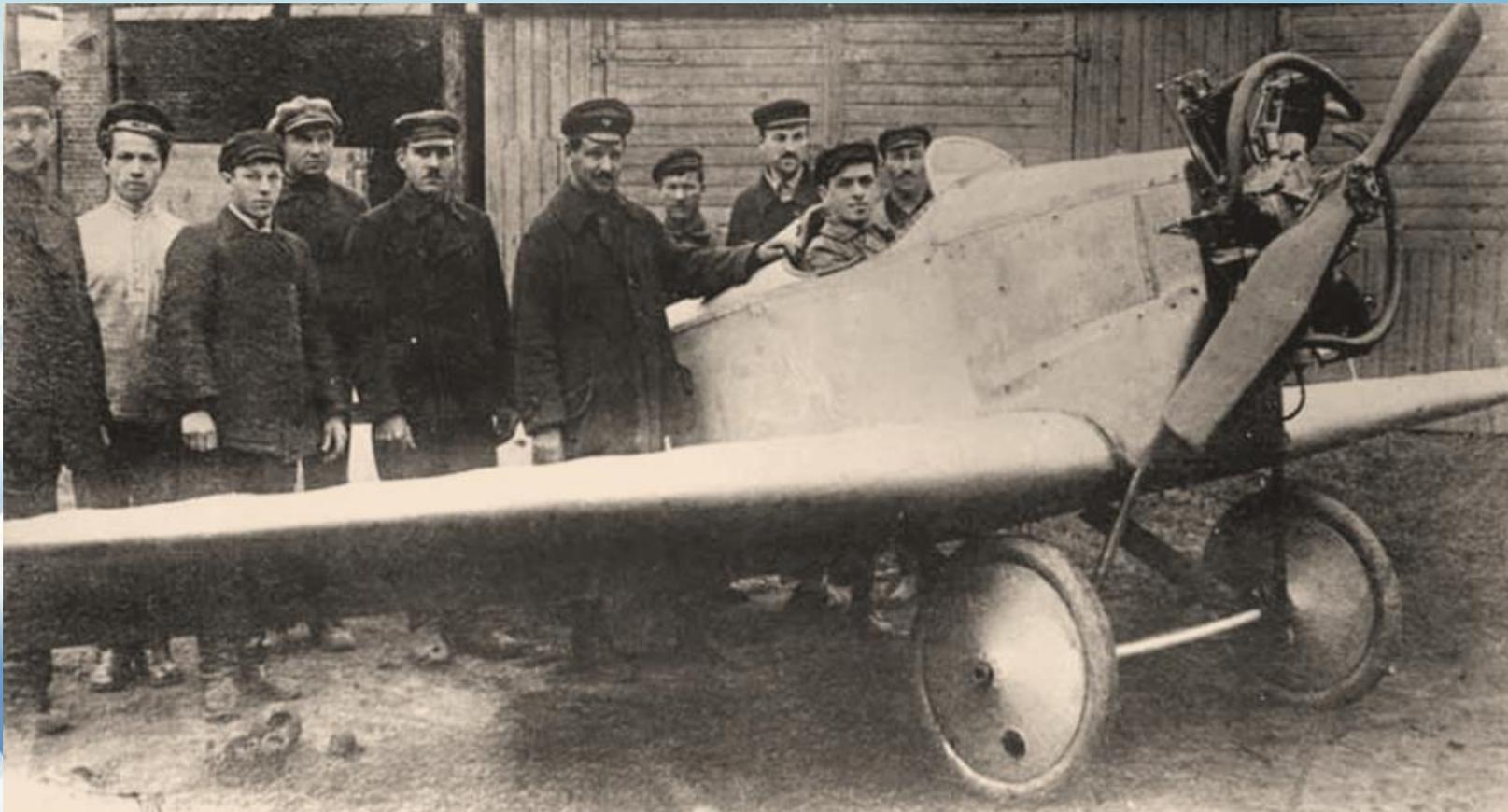
К августу 1923 г. первый туполевский самолет АНТ-1 был закончен.



Импровизированные статические испытания лонжерона крыла самолета АНТ-1 «сосредоточенными массами»: А. И. Путилов, И. И. Погосский, А. Н. Туполев, Н. С. Некрасов, Е. И. Погосский. 1923 г.

Сам А. Н. Туполев так оценивал роль своего первого самолета: *«Сначала металл вводится лишь на неответственные части маленького спортивного аппарата. В основных частях своих деревянный этот аппарат получает металлические нервюры и целиком металлическое хвостовое оперение. После его испытания уже уверенно создается в СССР целиком металлическая конструкция — пассажирский самолет...»*.

По схеме самолет АНТ-1 с первыми в мире деталями из кольчугалюминия — это свободнонесущий моноплан с низко расположенным, жестким неразъемным крылом с полотняной обшивкой и металлическими нервюрами.



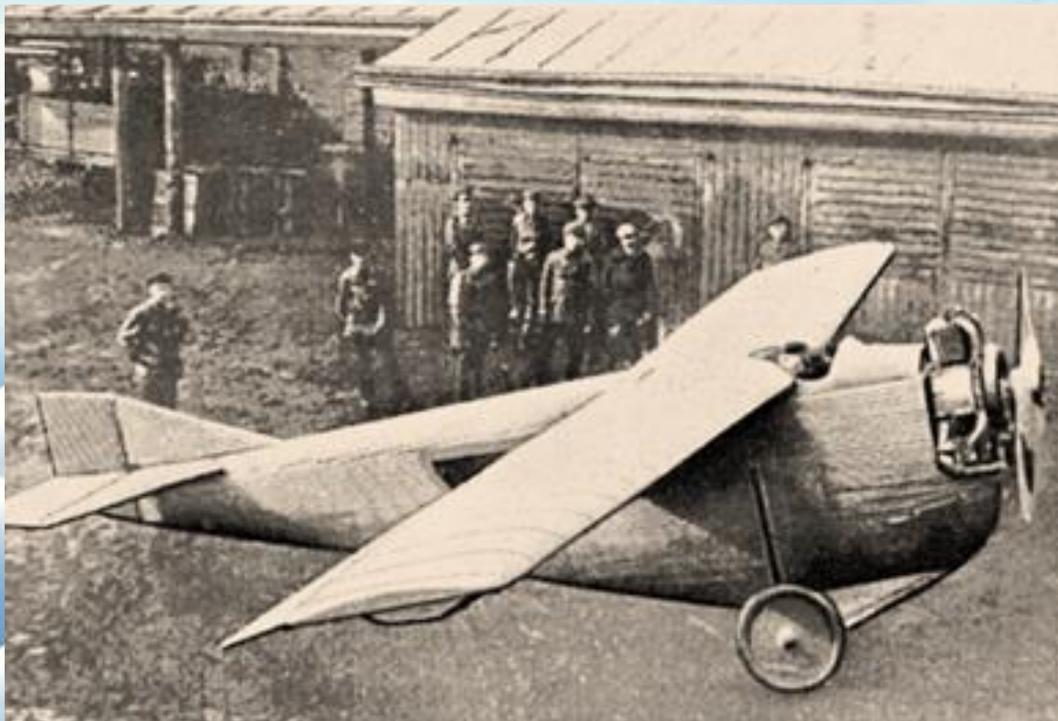
А. Н. Туполев (в центре) у самолета АНТ-1. В кабине – летчик-испытатель Е. И. Погосский. 1923 г.

Как заместитель директора ЦАГИ по АГОС (авиации, гидроавиации и опытному строительству), Туполев занимался также проблемами авиационных металлов.

В 1922–1924 гг. А. Н. Туполев руководил работами по внедрению в самолетостроение кольчугалюминия (по названию г. Кольчугино Владимирской области, в котором располагался металлургический завод). Впервые кольчугалюминий применялся в конструкциях аэросаней (построены в феврале 1923 году), глиссеров (ГАНТ-2 испытан в ноябре 1923 году) и, наконец, при проектировании самолетов.



Н. С. Некрасов и А. Н. Туполев
после аэросанного пробега. 1923 г.



АНТ-2 Первый советский цельнометаллический самолет

Перспективность нового сплава в самолетостроении подтвердилась в 1925 году успешными полетами первого цельнометаллического самолета АНТ-2. Это был свободнонесущий моноплан с высокорасположенным крылом.

К 1930-м годам термин «кольчугалюминий» вышел из употребления, состав его изменился, стал более прочным и пластичным, постепенно приобретая свойства такого знакомого и незаменимого дюралюминия — конструктивной основы современной авиации.

Природная одаренность, удивительные собственные навыки и работоспособность Туполева были очевидны, и с начала 1920-х годов руководство МТУ привлекало его к чтению лекций. Студентов в те годы было немного, но их целеустремленность поражала. Среди дипломников, а позднее коллег А. Н. Туполева были три выдающихся авиационных конструктора — В. М. Петляков, П. О. Сухой и В. М. Мясищев, а также Генеральный конструктор ракетно-космических систем С. П. Королев. При участии А. Н. Туполева делал свой диплом и выдающийся конструктор истребителей и ракет С. А. Лавочкин.

Так, в те годы еще начинающий главный конструктор А. Н. Туполев «выпустил» среди своих немногочисленных «спецпроектантов» целое созвездие будущих имен. Сразу все ярчайшие авиаконструкторы советской страны и главный конструктор ракетно-космических систем.



В. М. Петляков



П. О. Сухой



В. М. Мясищев



С. А. Лавочкин



С. П. Королев



**АНТ-3 Цельнометаллический двухместный
разведывательный биплан**

В июле 1924 года в ЦАГИ поступает заявка ВВС на проектирование двухместного самолета-разведчика. Вполне естественно, задание направляется в отдел АГОС, которым руководит Туполев. В результате на свет появился АНТ-3 – первый туполевский биплан, фактически, полутораплан, поскольку нижняя плоскость его была значительно короче верхней. Выбор биплана в качестве конструктивного решения самолета был продиктован имевшимся на тот момент двигателем. Кроме того, меньший размах крыльев, характерный для биплана, улучшал маневренность самолета, так необходимую истребителю и разведчику. Первый полет АНТ-3 состоялся в августе 1925 года, после чего машина была немедленно поставлена в серийное производство.

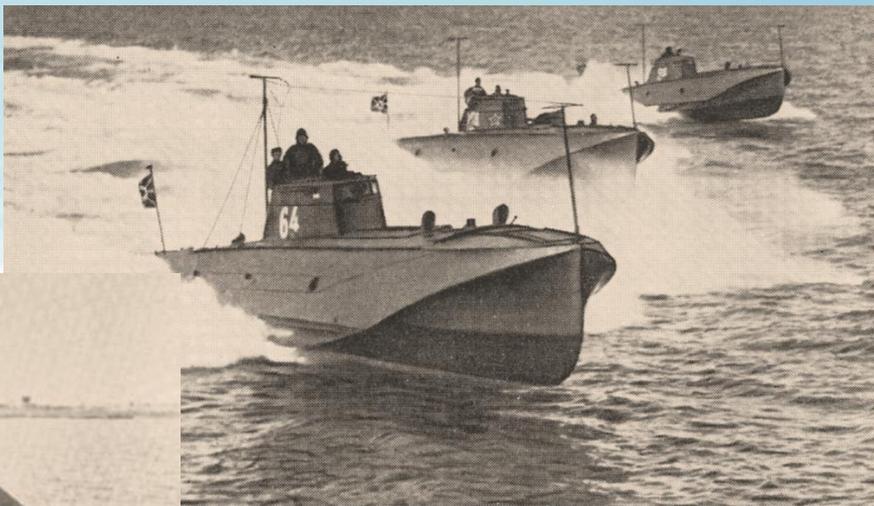
Проектируя АНТ-3, Туполев остановился на гофрированном металле. Это позволило добиться более высокой прочности дюралюминиевых поверхностей крыла и фюзеляжа.

А. Н. Туполев всегда держал в поле зрения гидродинамику и гидроавиацию. Уже своей дипломной работой — «Опыт разработки гидроплана по данным испытаний в аэродинамических трубах» он подчеркнул интерес к этой теме и впоследствии часто возвращался к ней. Глиссеры и торпедные катера явились в то время переходной ступенькой к созданию летающих лодок — гидросамолетов.

В качестве промежуточного решения в августе 1925 г. Андрей Николаевич ставит на поплавки сначала только что построенный АНТ-4 (ТБ-1), а затем и АНТ-7 (Р-6), делая их гидросамолетами. Обе машины долгое время успешно эксплуатировались на поплавковом шасси.



**А. Н. Туполев (слева) на испытаниях глиссеров.
Севастополь, 1928 г.**



Торпедный катер Г-4



АНТ-4/ТБ-1П на поплавках



АНТ-7/Р-6

Самолет АНТ-4 «Страна Советов», командиром которого был летчик С. А. Шестаков, в 1929 году выполнил сверхдальний перелет Москва — Нью-Йорк, преодолев 21 242 км за 142 часа.

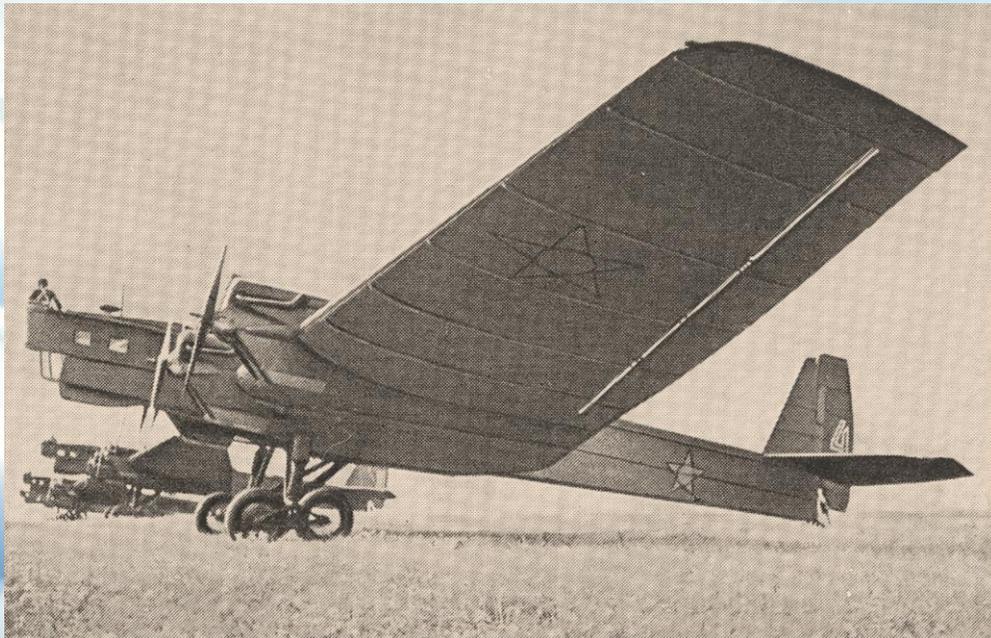


АНТ-4 «Страна Советов»

Между тем Туполеву не давала покоя еще одна проблема: сложно выпускать самолеты серийно без создания испытательных машин, на которых отработывались бы новые технические решения и выявлялись слабые места конструкции. 14 ноября 1924 года при отделе АГОС появляется новое подразделение.

Производство и помещения для инженерного персонала разместили недалеко от ЦАГИ в здании на углу Вознесенской и Немецкой улиц (теперь это улицы Радио и Бауманская). Задача нового подразделения, в состав которого вошел, в частности, цех по строительству опытных самолетов, заключалась в развитии испытательных технологий в интересах серийного производства.

Здесь проектировалось и создавалось множество самолетов Туполева. В течение нескольких лет после организации экспериментальной базы Туполев работает над такими машинами, как АНТ-4(ТБ-1), истребитель АНТ-5 (1927 г.), АНТ-7(Р-6) (1929 г.), пассажирский самолет АНТ-9 (1929 г.), четырехмоторный бомбардировщик АНТ-6(ТБ-3) (1930 г.), АНТ-14 (1931 г.).



АНТ-6 четырехмоторный тяжелый бомбардировщик

В 20-х и 30-х годах вся мощь советской авиапромышленности была направлена на удовлетворение нужд военно-воздушных сил. Подавляющую часть парка гражданской авиации составляли устаревшие и разоруженные боевые самолеты, а в лучшем случае — их кое-как приспособленные к «мирному труду» варианты. Машины, специально спроектированные как пассажирские и дошедшие до стадии серийного производства, можно сосчитать буквально по пальцам одной руки.

Одним из подобных редких исключений являлся АНТ-9. Однако на самом деле и эта машина тоже изначально создавалась по инициативе военных, на деньги военных и должна была решать не только мирные задачи. Во-первых, у военных имелись свои виды на использование такого самолета. Он мог бы перевозить войска и оружие, запчасти и боеприпасы. Во-вторых, он обеспечивал дополнительное развитие авиапромышленности и связанных с ней отраслей, аэродромной сети, готовил кадры летного и наземного состава.

В середине мая 1929 года в первый полет АНТ-9 поднял летчик Михаил Громов.

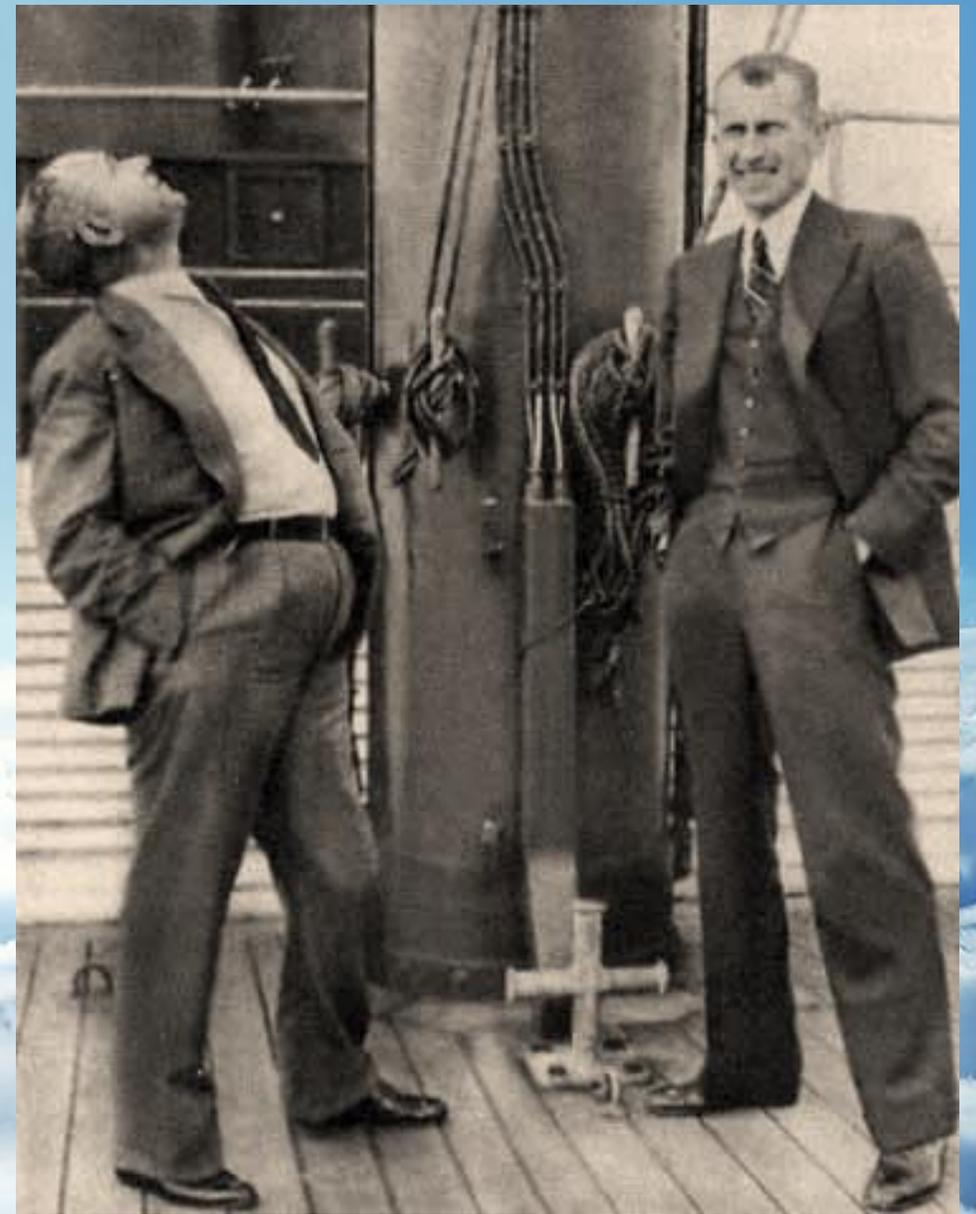


Магистральный пассажирский самолет АНТ-9

Несмотря на огромную занятость текущей работой, Туполев стремится расширять знания и налаживать профессиональные связи за рубежом: в 1927 году он посещает Австрию и Италию, в 1928-м едет в Германию, в 1929-м – вновь в Германию, а также Францию, Австрию и Англию, в 1930 году – в США.

В 1930 году Туполев назначается главным конструктором и начальником отдела АГОС и занимается подготовкой к созданию завода опытных конструкций (ЗОК) и расширению конструкторских подразделений.

В 1931 году по решению правительства была начата реорганизация развивающейся авиационной промышленности. Руководителем управления экспериментальной авиации ЦАГИ назначен С. В. Ильюшин, а его заместителем – А. Н. Туполев.



А. Н. Туполев и А. А. Архангельский на борту трансатлантического лайнера «Нормандия» по пути в Нью-Йорк. 1935 г.

В конце 1932 года отмечалось 40-летие литературной деятельности Максима Горького. По этому поводу возникла идея построить агитационный самолет-гигант. Среди населения был организован сбор средств на этот проект. Удалось собрать почти восемь миллионов рублей. Сконструировать и построить самолет поручают ЦАГИ под руководством Туполева.

Проекту присваивается индекс АНТ-20.



АНТ-20 «Максим Горький»

АНТ-20, заложенный 4 июля 1933 года, был построен уже 3 апреля 1934 года, имел восемь двигателей, полезную площадь более 100 м² и пассажировместимость до 60 человек. Самолет назвали «Максим Горький», ему суждено было стать самым большим в мире. 18 августа 1934 года он стал флагманом агитэскадрильи им. М. Горького.

За счет большого количества оборудования и колоссальных размеров самого самолета взлетный вес машины достигал огромного по тем временам значения – 42 тонны, и это было значительно выше стандартного максимального взлетного веса АНТ-16, который составлял 32 тонны. Повсюду, где совершал посадки «Максим Горький», он привлекал огромное внимание и тем самым помогал агитэскадрилье решать пропагандистские задачи.

Как и все предыдущие туполевские машины, «Максим Горький» был выполнен из дюралюминия и имел обшивку из гофрированного металла. Огромные размеры позволяли разместить пассажиров не только в фюзеляже, но и в центральной части крыла, толщиной свыше двух метров. На самолете установили самое совершенное агитационное оборудование. В том числе: автоматическую телефонную станцию на 16 номеров для связи между служебными помещениями; пневматическую почту, позволяющую командиру обмениваться записками с радистом и находящимися на борту журналистами; несколько радиостанций, в том числе с дальностью передачи до двух тысяч километров; мощную громкоговорящую станцию «Голос с неба»; фотолабораторию и даже типографию, способную прямо в воздухе печатать до 10 тысяч иллюстрированных листовок в час.

Имелись библиотека и киноустановка для показа пропагандистских фильмов прямо на аэродроме. В пассажирских отсеках были ковры, просторные кресла, занавески на окнах, столики с настольными лампами, умывальники и туалеты. Особо важные гости могли воспользоваться спальными каютами и электрифицированным буфетом с горячими и холодными закусками. Общая площадь «жилых помещений» составляла сто квадратных метров.



Самолет-гигант АНТ-20 «Максим Горький» пролетает над Красной площадью во время парада в честь Октябрьской революции 7 ноября 1934 г.



18 мая 1935 года в судьбу самолета вмешался злой рок. Во время полета в строю с Центрального аэродрома на Ходынке в Москве «Максим Горький» столкнулся с истребителем И-5 конструкции Поликарпова, которым управлял Н. П. Благин, летчик-испытатель ЦАГИ. К моменту столкновения строй уже совершил два круга над Москвой и заходил на третий. В это время Благин начал выполнять вблизи гигантского самолета фигуры высшего пилотажа и пытался, по всей видимости, закрутить спираль вокруг АНТ-20. На киноплёнке, отснятой с соседнего самолета, видно, что Благину удалось сделать два оборота, после чего И-5 потерял скорость и ударил АНТ-20 в хвостовую часть фюзеляжа. В отчетах об этом происшествии ошибочно указывалось, что истребитель ударил АНТ-20 в крыло.

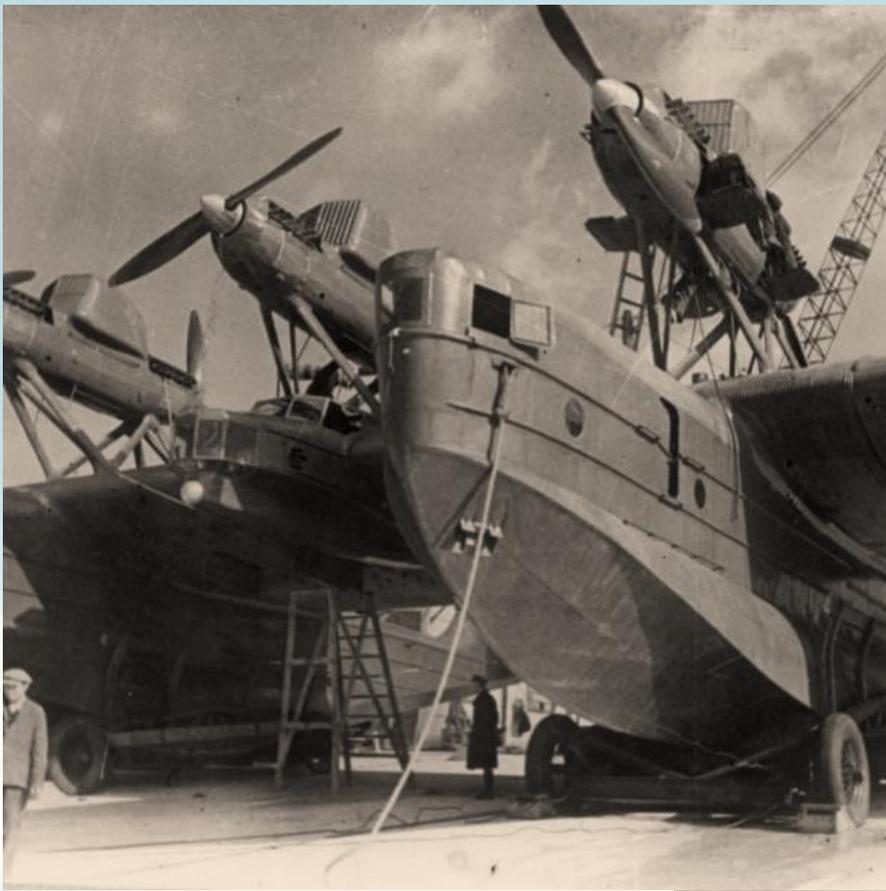


Летчик-истребитель Н. П. Благин



Некоторое время «Максим Горький» продолжает лететь, но внезапно отделяется крыло и вот уже весь самолет начинает разрушаться в воздухе... Переламывается фюзеляж... Обломки самолета рухнули на землю в районе поселка Сокол, который сейчас является одним из районов Москвы. На борту находилось сорок пять человек: два пилота-инспектора, десять членов экипажа и тридцать три пассажира, в том числе, шестеро детей... Все они погибли. Разбился и летчик Благин. Торжественные похороны погибших состоялись на Новодевичьем кладбище в Москве.

Вскоре стало ясно, что эпоха гигантских тихоходных машин закончилась. Наступило время скоростных, высотных самолетов, и конструкторское бюро Туполева уже приступило к их созданию.



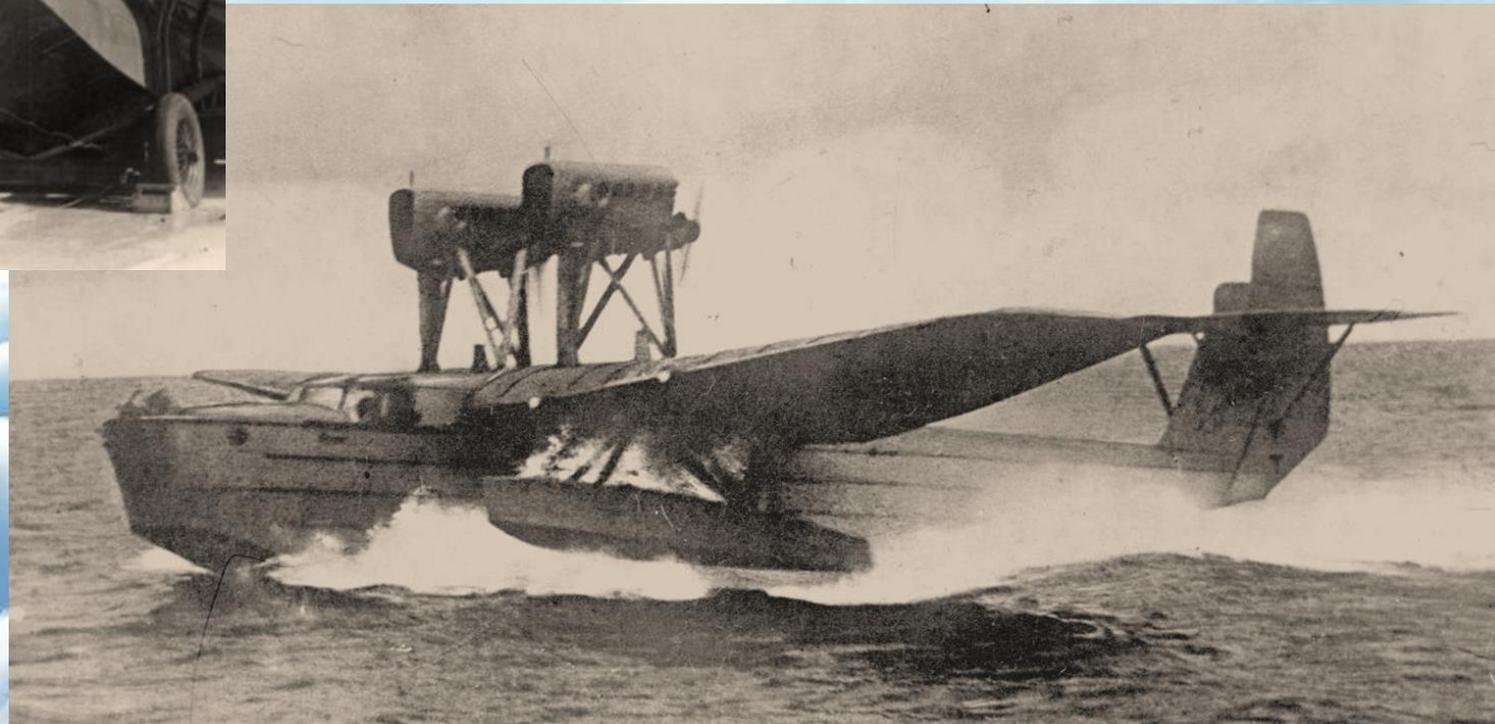
Морской крейсер АНТ-22

Гидроавиация была в поле зрения А. Н. Туполева еще с Училища.

Макет первого цельнометаллического морского самолета АНТ-8 (морской дальний разведчик МДР-2) был утвержден 26 июля 1930 г.

В 1933 г. начинается проектирование крупного гидросамолета АНТ-22 (МК-1, морской крейсер).

Требование заказчика: разведка отдаленных морских районов, способность наносить бомботорпедные удары, высокие мореходные качества. Его выполнили по схеме катамаран с шестью двигателями. На нем были установлены два мировых рекорда подъема груза на высоту.



Рассказывая о работах Туполева в области гидросамолетостроения, нельзя не вспомнить характерный для него случай. КБ имело превосходную базу вблизи Севастополя. Но стремление сберечь народные средства заставляло Андрея Николаевича искать экономные решения. Заканчивается строительство канала Москва – Волга; близ Москвы появляется Химкинское водохранилище. Туполев принимает решение о постройке на его берегу базы для испытания гидросамолётов. Дается задание на строительство гидроспуска в районе деревни Тушино.

При необходимости технического обслуживания и ремонта имелась возможность подъема самолетов на берег. На фото запечатлен гидросамолет, извлеченный на сушу тросом и установленный на специальном сооружении — гидроспуске.



Гидроспуск в районе деревни Тушино (ныне район Москвы)

В первой половине 30-х годов ОКБ Туполева по классу бомбардировщиков стало ведущей самолетостроительной фирмой мирового уровня.

В своей статье «Советский дальний самолет» Андрей Николаевич писал: *«Особенно напряженно борется техническая мысль за дальность полёта, за расширение радиуса действия самолёта. Значение этого фактора для транспортной авиации и военного воздушного флота понятно каждому, кто имеет даже самое общее представление о роли самолёта в современной жизни человечества».*

Правительство приняло решение о постройке самолёта конструкции Туполева – АНТ-25 на проектную дальность 13000 км и гарантированную 10000 км.



АНТ-25



АНТ-6. Экспедиция на Северном Полюсе "СП-1"

13 февраля 1936 года Политбюро ЦК ВКП(б) приняло решение об организации в Арктике дрейфующей научной станции «Северный полюс-1» (участники: Иван Папанин (руководитель экспедиции), Евгений Фёдоров, Эрнст Кренкель и Пётр Ширшов). Задачами экспедиции были проведение океанографических, метеорологических и геофизических исследований в интересах народно-хозяйственного освоения Крайнего Севера (в том числе судоходства по Северному морскому пути), обеспечения планировавшихся трансарктических перелетов советских самолетов и т.п.

После рассмотрения различных способов доставки на Северный полюс полярников и грузов был принят вариант транспортировки их самолетами с посадкой на лед. В качестве транспортных самолетов выбрали АНТ-6, отвечавшие необходимым требованиям по грузоподъемности и дальности полета. Четыре таких самолета, названных «Авиаарктика», доработали применительно к арктическим условиям (кабины экипажа сделали закрытыми, улучшили герметизацию самолета и т. д.). Для разведки погоды и ледовой обстановки в отряд включили также двухдвигательный самолет АНТ-7.

22 июня 1933 года состоялся первый полёт нового самолёта. Шеф-пилотом, испытывавшим самолёты АНТ-25, был М. М. Громов. Полёт экипажа Громова полностью подтвердил уникальные возможности самолёта. Было решено подготовиться к полёту на побитие самого трудного авиационного рекорда – дальности по прямой. Маршрут Москва – Северный полюс – США потребовал решения ряда новых вопросов. В частности, обеспечить непотопляемость в случае аварийной посадки на воду.

Выполнение перелёта было поручено экипажу С. А. Леваневского.

3 августа 1935 г. полёт был начат, однако над Баренцевым морем экипаж обнаружил выброс масла из дренажной трубки маслобака. Туполев считал, что и при таком повышенном расходе масла на перелет хватит, и, как показал послеполётный анализ, он был прав. Однако окончательное решение было за командиром корабля. Самолёт совершил посадку около Новгорода.



С. А. Леваневский

На заседании в правительстве в присутствии Туполева Леваневский заявил, что больше не будет летать на туполевских машинах и вообще лететь через Северный полюс – безумие. Его точка зрения была всем понятна: на одномоторном самолёте при отказе двигателя полёт прекращается там, где он отказал. К мнению Леваневского прислушивались, он пользовался большим авторитетом у Сталина. Возникла реальная опасность, что машина, не имевшая аналогов в мире, так и не раскроет заложенных в ней возможностей.

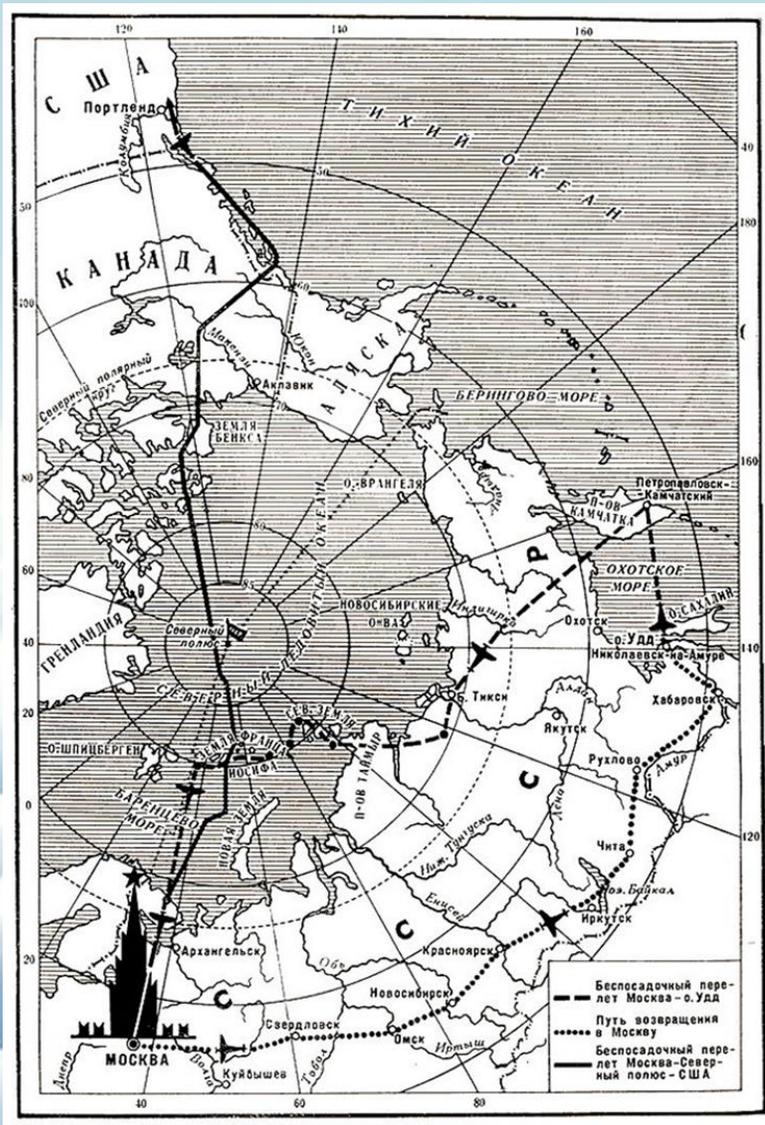
Туполев, уверенный в уникальных лётных данных АНТ-25, настаивал на проведении рекордного перелёта. За полёт уговорили взяться В. П. Чкалова, который согласился испытать машину, вначале нехотя, но после первого же полёта был пленён самолётом.

Авторитет Чкалова, его мастерство, благоприятствовали возобновлению идеи рекордного перелёта.



В. П. Чкалов

Правительство согласилось на организацию перелёта в пределах границ СССР. Был выбран самый сложный маршрут: Москва – Шпицберген – Земля Франца-Иосифа – Северная земля – Тикси – Петропавловск-Камчатский и далее на Николаевск-на-Амуре.



Карта перелетов чкаловского экипажа. 1936-1937 гг.



В. П. Чкалов, А. В. Беляков, Г. Ф. Байдуков

Дату 20 июля 1936 года утвердили метеорологи. Необходима была погода, обеспечивавшая хотя бы первые 15-17 ч. полёта без болтанки. Через 56 ч. 20 мин., пролетев 9374 км (из них 5140 км над северными морями), пройдя циклоны, испытывав обледенение, Чкалов блестяще посадил машину на песчаной косе острова Удд, вблизи Николаевска-на-Амуре. Мировой рекорд дальности полёта по ломаной линии стал советским.



Конструктор А. Н. Туполев с летчиками В. П. Чкаловым, А. В. Беляковым и Г. Ф. Байдуковым

Экипаж Чкалова обратился в правительство с просьбой разрешить перелёт в Америку через Северный полюс. Сталин выразил сомнение в правильности выбора самолёта: «**Всё-таки один мотор...**». На что Чкалов ответил фразой, оказавшейся пророческой: «**Один мотор – сто процентов риску, а четыре мотора – четыреста**». (Перелёт Леваневского на 4-х моторном самолёте окончился катастрофой.)

На рассвете 18 июня 1937 года экипаж Чкалова взял курс на север. Через 63 ч. 25 мин., преодолев 9130 км, машина совершила посадку на аэродроме Ванкувера.



Чкаловский экипаж в Ванкувере. Слева на право: А. В. Беляков, В. П. Чкалов, Г. Ф. Байдуков



Серия фотографий "Блестящая победа советской авиации". Изд. Союзфото-Фотохудожник. г. Москва, 1937 г.

Казалось, что такое невозможно повторить. Но через три недели, 12 июля 1937 года, в воздух поднялся второй экземпляр туполевского самолёта с экипажем М. М. Громова и пролетел 10 148 км по прямой. Таким образом мировой рекорд дальности беспосадочного перелёта по прямой был завоёван на самолёте АНТ-25. После посадки у г. Сан-Джасинто в баках оставалось горючего еще на 1500-1700 км, что доказало возможность выполнения беспосадочного полёта на 13000 км.

В далёких Ванкувере и Сан-Джасинто американцы установили мемориальные доски, посвященные этим эпохальным перелётам.



Монумент в честь чкаловского перелета в Ванкувере



АНТ-25 экипажа М. Громова после посадки в Америке



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
имени профессора Н.Е. Жуковского

Развитию научно-экспериментальной базы Туполев придавал огромное значение на протяжении всей своей творческой деятельности. Создать лучший в мире научно-технический центр авиационной промышленности – с такой инициативой выступает Андрей Николаевич. Им был определен весь грандиозный комплекс: аэродинамические трубы, позволяющие проводить испытания не только моделей, но и натурных самолётов, лаборатории статической и динамической прочности для испытаний образцов, база для лётных испытаний и доводки самолётов и гидросамолётов, а также завод опытного строительства образцов авиационной техники.

Площадку для строительства нового комплекса экспериментальных установок выбрали в пойме Москвы-реки неподалеку от дачной платформы Отдых. Строительство было начато в 1934 году.

Для сотрудников был построен жилой посёлок, получивший в духе времени название Стаханов. Вскоре посёлок стал городом центрального административного подчинения, который нарекли Жуковским, в честь основателя ЦАГИ, основоположника гидро- и аэродинамики профессора Николая Егоровича Жуковского.



Главное здание ЦАГИ в подмосковном Жуковском

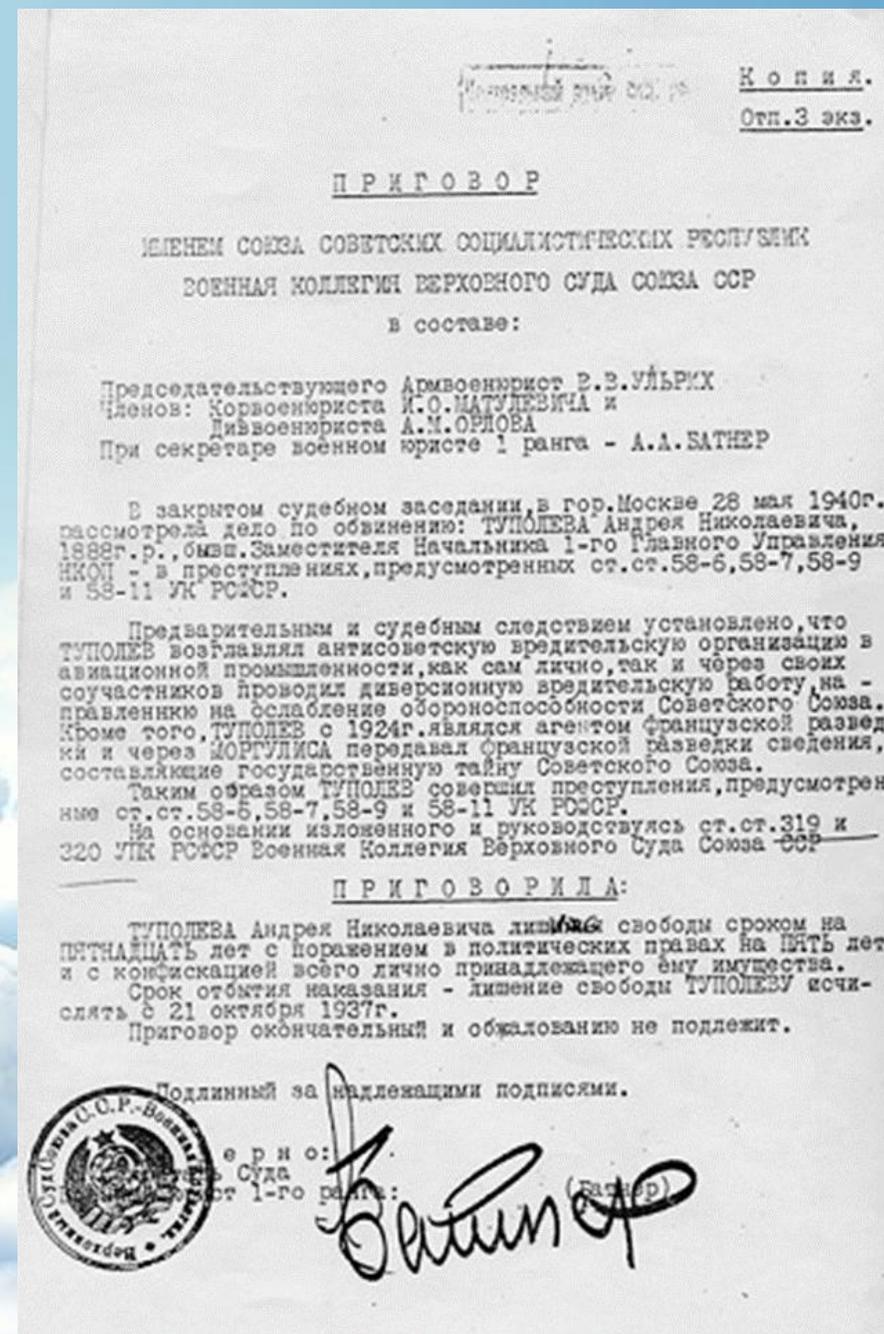
Строительство нового ЦАГИ было начато, однако завершению этой работы в объёме, предусмотренном основным проектом, помешали события 21 октября 1937 года.

А. Н. Туполев был арестован. В обвинительном заключении значилось: возглавлял антисоветскую вредительскую организацию в авиационной промышленности, проводил вредительскую и диверсионную работу в области самолетостроения и занимался шпионажем в пользу Франции. Вместе с ним были арестованы многие ведущие специалисты ЦАГИ и ОКБ, директора большинства авиационных заводов.



Ордер на арест А. Н. Туполева

28 мая 1940 года Военной Коллегией
Верховного Суда СССР Туполев был приговорен по
обвинению в шпионаже в пользу Франции и
организации Русской фашистской партии к 15 годам
исправительно-трудовых лагерей с поражением в
правах на пять лет.



После вынесения приговора Туполев не намерен был сдаваться.

Ощущалось приближение войны, а по одному делу с Туполевым шли ведущие специалисты его КБ и многие другие авиастроители. Отправлять в лагеря их не стали, направили на спецобъект НКВД — «шарагу», тюрьму для особо одаренных. Новая организация получила название ЦКБ-29 НКВД, вся деятельность ЦКБ была строго засекречена. Работать здесь приходилось более 10 часов в сутки, но кормили неплохо и условия жизни были приемлемые.

По поручению руководства шарашки «французский шпион» составил список тех, кто нужен ему для работы, — знаменитый перечень из 200 человек, которых было приказано снять с этапа и направить в распоряжение начальника арестантского КБ.



**ЦКБ-29 НКВД «туполевская шарага», позднее ОКБ им. А. Н. Туполева.
г. Москва, ул. Радио**

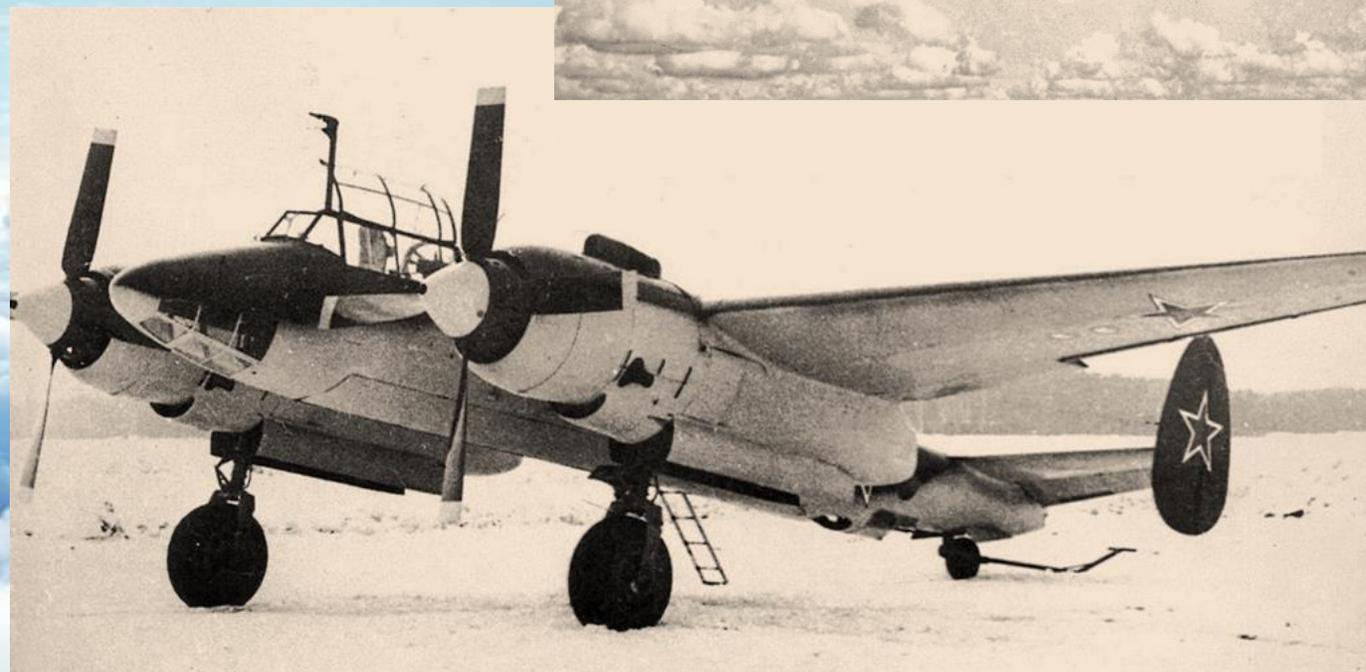
Среди «спасенных» благодаря этому списку были те, кому в будущем предстояло стать основателями собственных КБ: П. О. Сухой, В. М. Мясищев, В. М. Петляков и будущий Главный конструктор ракетно-космических систем С. П. Королев...

Но сначала Туполев поставил условие: прежде чем он приступит к работе, будут отпущены домой его жена и дети. Руководство пошло ему навстречу. И это было только начало давления Туполева на тюремное начальство. Все время содержание в тюрьме своего коллектива он служил защитой для каждого из сотрудников.

Работа «туполевской шараги» очень скоро дала плоды — был запущен в производство скоростной фронтовой бомбардировщик Ту-2, признанный специалистами лучшей в своей категории машиной Великой Отечественной войны.

Но главное — был сохранен цвет советского авиастроения.

В конце июля 1941 года А. Н. Туполева освободили.

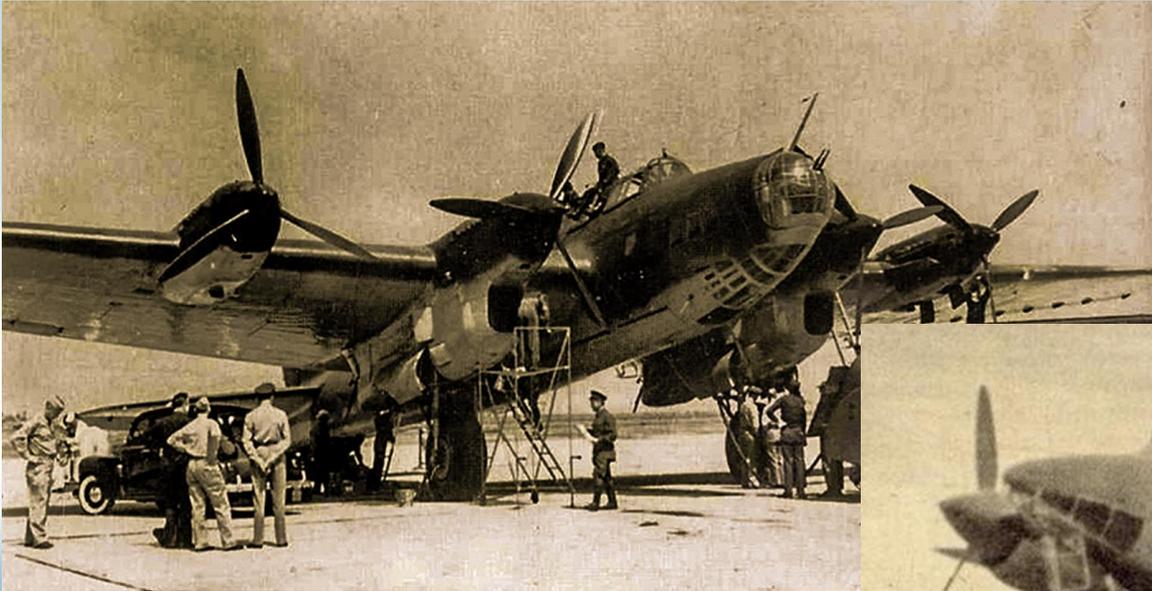


*Фронтовой дальний бомбардировщик Ту-2 (АНТ-58).
В ЦКБ-29 он значился как «Проект 103»*



С арестом и заключением Туполева фактически завершился период становления той конструкторской организации, которую ныне мы называем Публичное акционерное общество «Туполев». Несмотря на то что сокращение «АНТ» применялось в названиях самолетов до конца 40-х годов, туполевские проекты стали широко известны под индексом «Ту».

Все 1418 дней Великой Отечественной войны в боях использовались и военные, и гражданские самолёты, строившиеся большими и малыми сериями. Всего в войне участвовало около 5000 самолётов АНТ и Ту: около 150 машин АНТ-4, порядка 600 АНТ-6 (бомбардировщики), около 300 АНТ-7 (для доставки грузов партизанам), до 60 АНТ-9 (транспортные, санитарные и десантные), 3000 АНТ-40 (бомбардировщики и буксировщики планеров), 93 АНТ-42 (бомбардировщики) и наконец около 800 Ту-2 (АНТ-58). Туполевские самолеты во многом обеспечили победное завершение войны.



**Дальний тяжелый бомбардировщик
АНТ-42 (ТБ-7)**



**Скоростной бомбардировщик
АНТ-40 «СБ»**



**А. Н. Туполев и дальний
фронтальной бомбардировщик Ту-2**

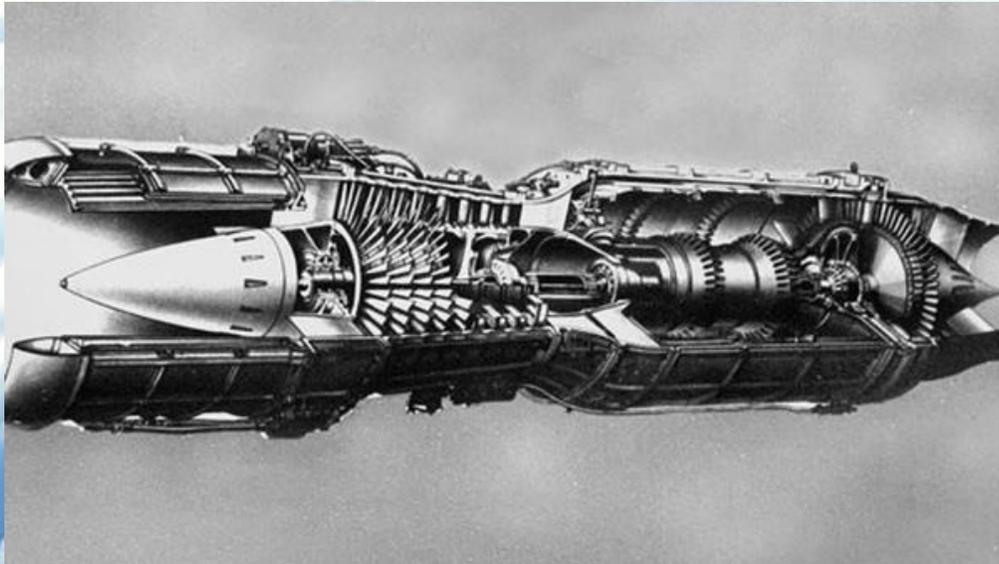


**Главные авиаконструкторы, создатели боевой авиационной техники Великой Отечественной войны.
Слева направо: С. А. Лавочкин, А. Н. Туполев, А. С. Яковлев, А. И. Микоян**

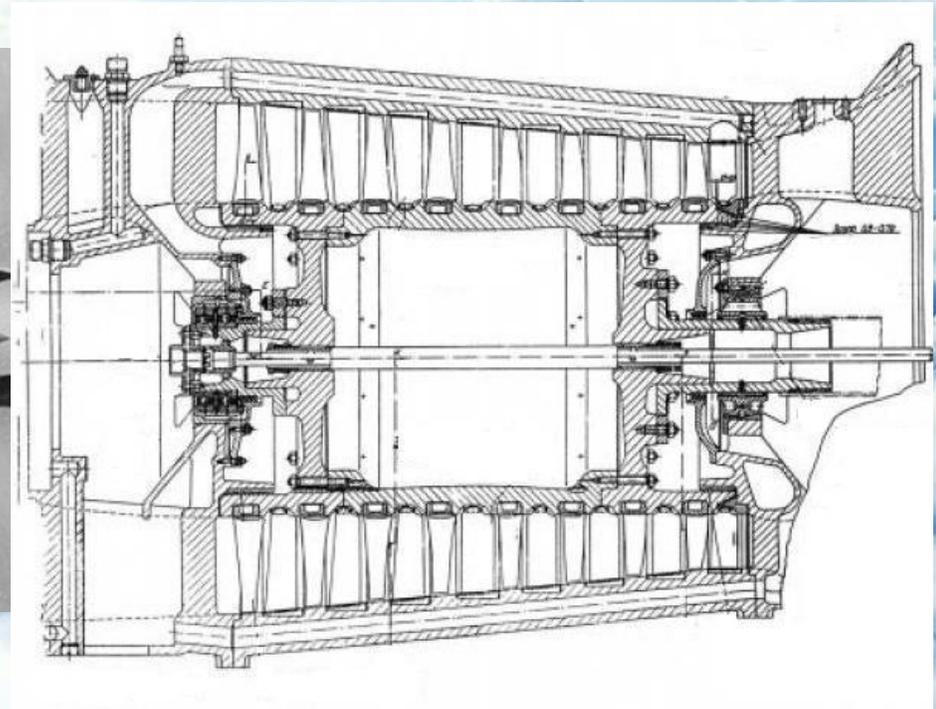
В конце Второй мировой войны в боевых действиях начали принимать участие реактивные истребители, скорость которых значительно превышала скорость самолётов с поршневыми двигателями. Реальную возможность построить такой двигатель получил А. М. Люлька после того, как появились немецкий истребители «Мессершмитт» и «Хейнкель».

Первый советский турбореактивный двигатель был построен в 1947 году. Быстрый рост скоростей полетов самолётов с ТРД унёс во всём мире жизни многих лётчиков-испытателей. Это было связано с тем, что построенные по традиционным схемам самолёты при превышении определённой скорости входили в пикирование и теряли управление.

Проблема была решена вначале для истребителей. Для тяжёлого самолёта её решение было сложнее, так как такой самолёт много больше. Однако А. Н. Туполев был убеждён, что можно создать тяжёлый трансзвуковой самолёт, для управления которым достаточно нормальных физических усилий лётчика.



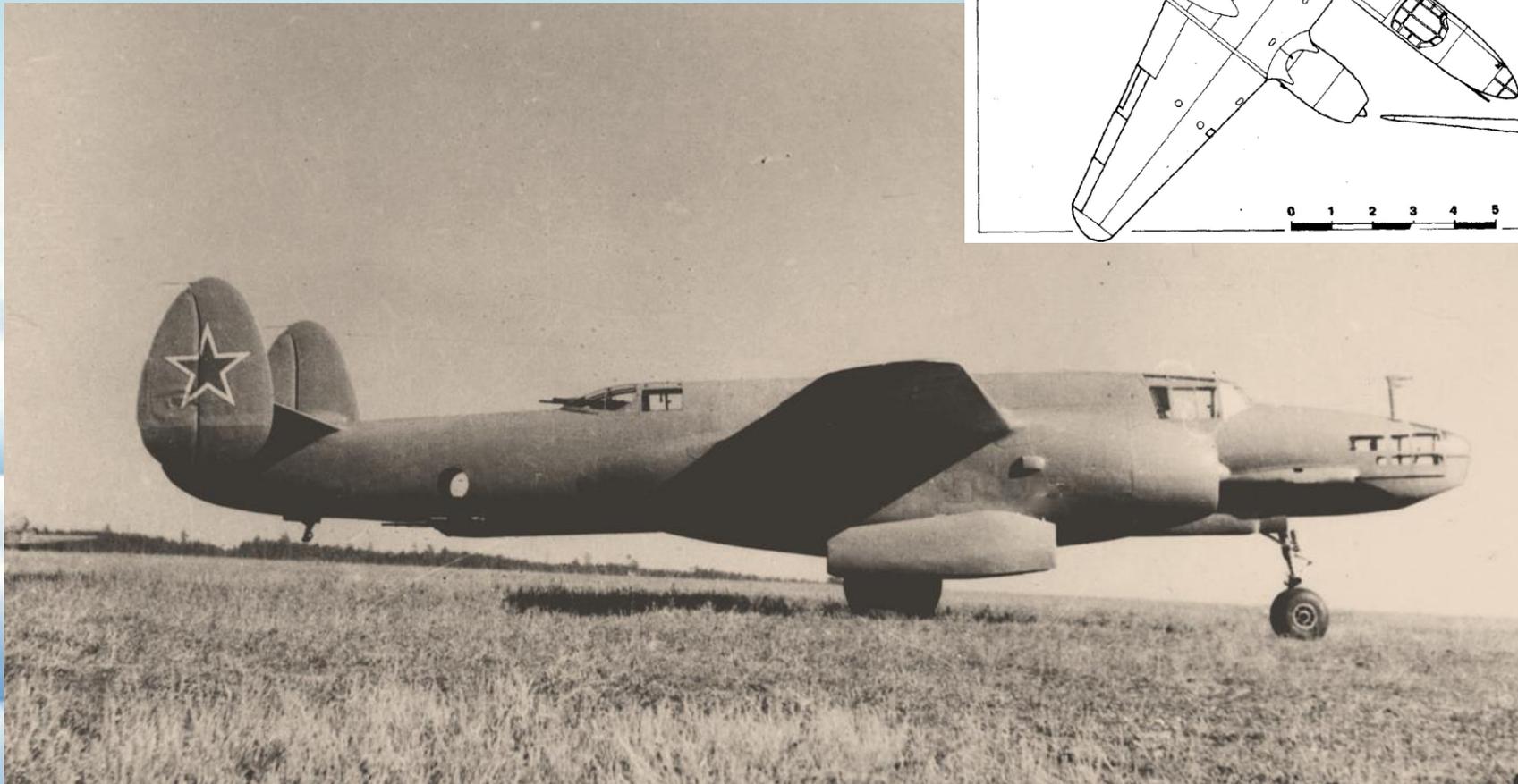
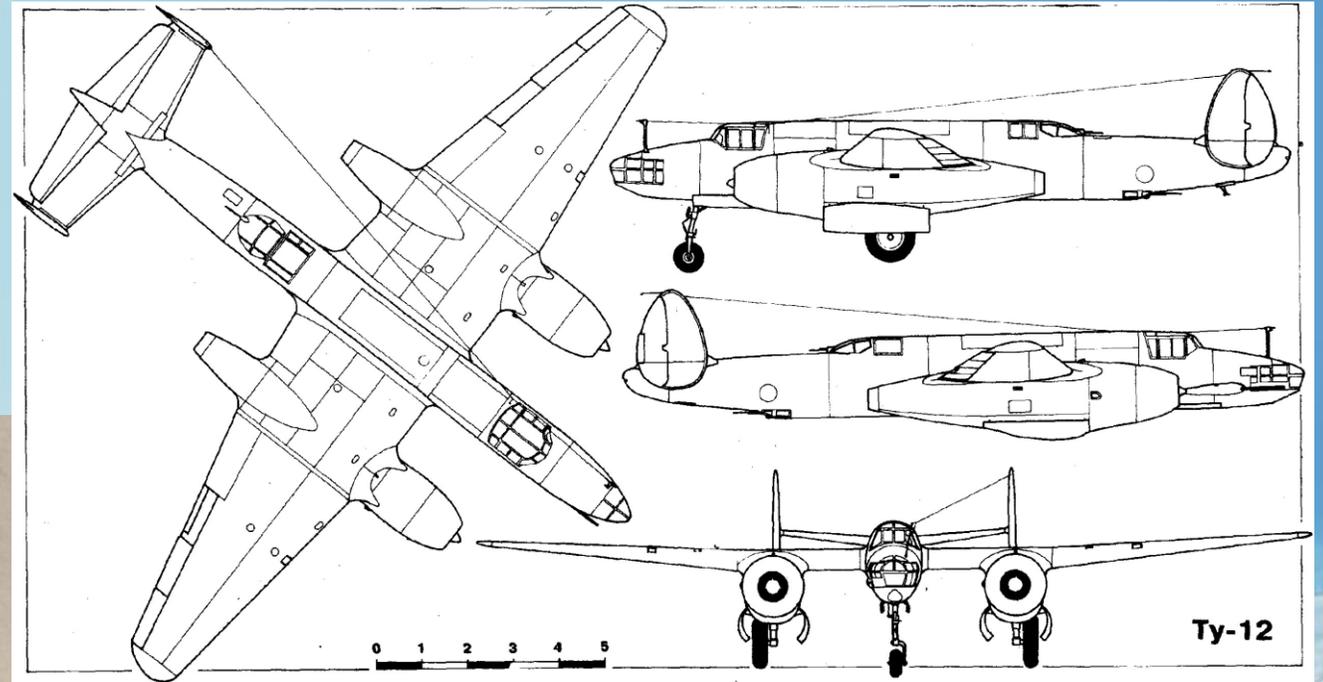
Конструкция двигателя ТР-1. Разработчик: А. М. Люлька



На базе серийного самолёта Ту-2 был создан самолёт «77» (в серии Ту-12).

27 июня 1947 года машина поднялась в воздух.

После завершения полёта Туполев шуточно заметил: *«Ну теперь мы своими глазами увидели, что и без винта летать можно!»*



Фронтовой бомбардировщик Ту-12

Для самолётов с ТРД полёт тем экономичнее, чем ниже температура окружающего воздуха, т.е. на высотах более 11 км, где температура ниже -50°C . Давление на этой высоте в 4 раза ниже нормального, экипаж может работать только в специальных обогреваемых скафандрах. Для решения задачи жизнеобеспечения экипажа в полёте без скафандра А. Н. Туполев создаёт самолёт «73», в серии Ту-14. Он долгое время находился на вооружении ВМФ.



Бомбардировщик-торпедоносец Ту-14Т

Убедившись в отлаженности программы по Ту-14, Туполев приступает к проектированию стратегического бомбардировщика дальнего радиуса действия. Получив результаты летных испытаний, Туполев усовершенствует самолет: теперь это машина 88-го проекта (в серии Ту-16). 27 апреля 1952 года первый самолёт серии был поднят в воздух. Однако из-за перетяжеления конструкции самолёт еще не имел необходимой дальности полёта. Тогда Туполев организовал то, что в ОКБ было названо «борьбой за вес». В итоге дальность полёта серийной машины превысила заданную.

С 1953 года началось массовое серийное производство первого тяжелого реактивного самолёта Ту-16, самолет находился в строю до начала 1990-х годов. Машин, подобных Ту-16, в мире тогда не было. Более сотни Ту-16 выполняли роль самолетов-заправщиков с функцией дозаправки «с крыла в крыло». Кроме того, самолет использовался для радиоэлектронной борьбы, различных видов разведки, противокорабельной и противоподлодной борьбы, а также в качестве летающих лабораторий.



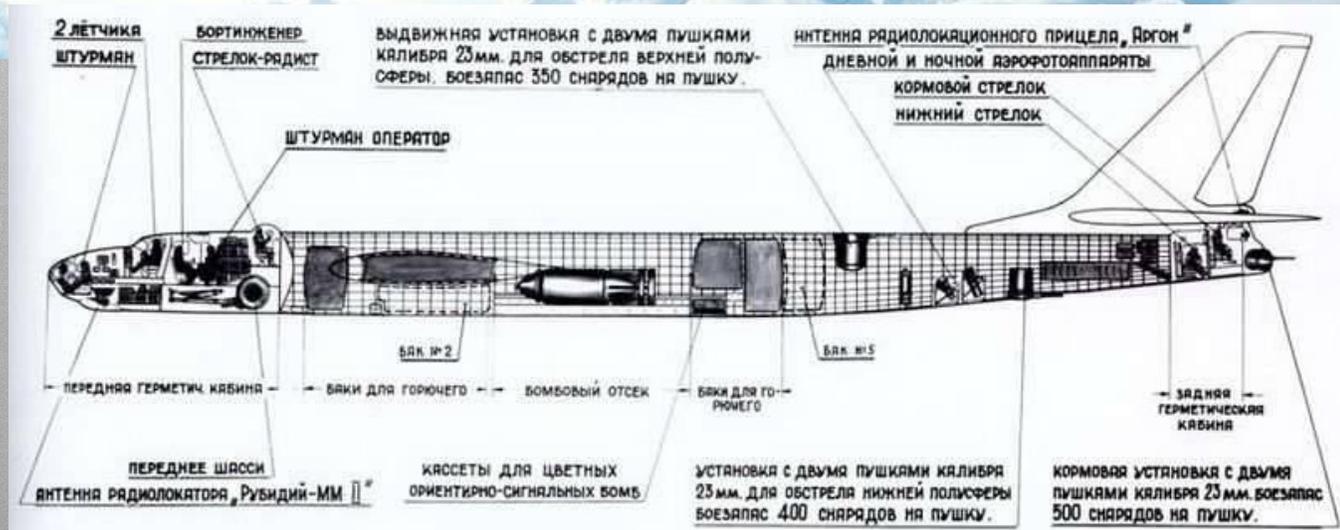
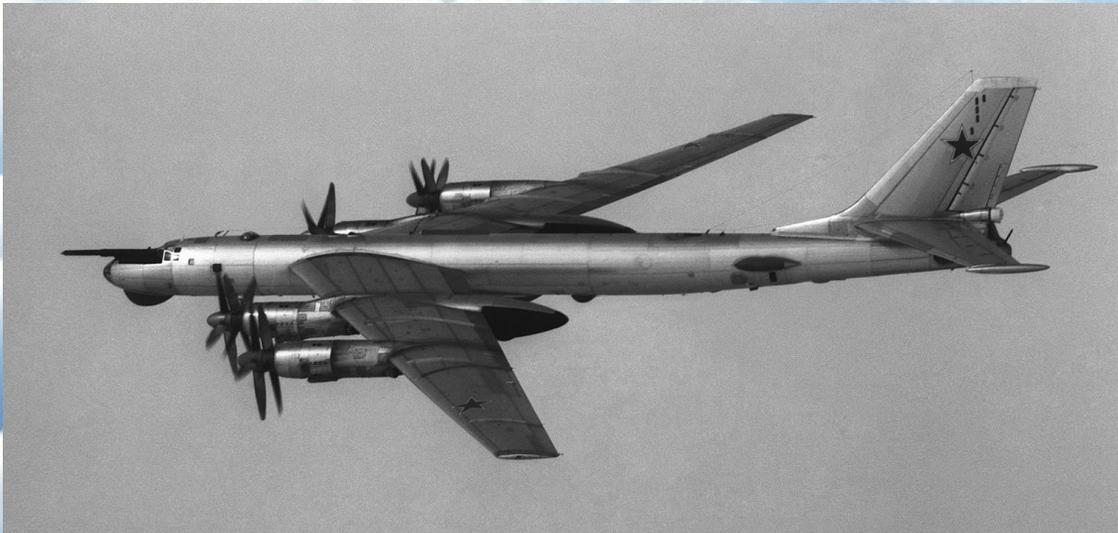
Дальний тяжелый бомбардировщик Ту-16



Ту-16. Дозаправка в воздухе

К началу 50-х годов туполевское ОКБ получает задание на разработку самолёта с дальностью полёта более 10 000 км. Было найдено, что такой самолёт можно сделать только с четырьмя силовыми установками с ТРД мощностью более 10 000 л. с. каждая. Всего за 8 месяцев были созданы чертежи, а еще за 6 месяцев гигантский самолёт поступил на лётные испытания. 11 ноября 1952 года сверхдальний бомбардировщик Ту-95 был поднят в воздух.

Испытания проходили успешно, но 11 мая 1953 года в полёте загорелся один из двигателей. Экипаж делал всё, чтобы спасти самолёт, но пожар распространялся. Лётчик дал экипажу команду покинуть самолёт, а сам он вместе с бортмехаником продолжали бороться с огнём и погибли вместе с самолётом. Андрей Николаевич тяжело переживал катастрофу, но стратегический бомбардировщик был нужен государству. Строится второй экземпляр самолёта, который содержал много конструктивных улучшений. Его полёт состоялся 16 февраля 1955 года. Примерно через месяц было принято решение о серийном производстве не только межконтинентального бомбардировщика, но и создаваемого на его базе ракетоносца. Ту-16 и Ту-95 стали первыми в советской авиации бомбардировочными, а затем и ракетоносными комплексами.



Сверхдальний бомбардировщик Ту-95

В послевоенный период появилась необходимость в развитии транспорта, в том числе авиационного пассажирского. Для этого были необходимы самолёты с большими дальностью и высотой полёта, на которой стабильны погодные условия и полёт проходит спокойно. Андрей Николаевич еще в 1946 году первым в СССР создал высотный пассажирский самолёт Ту-170 на базе самолёта Ту-4.

Несмотря на очевидную необходимость иметь в СССР реактивную пассажирскую авиацию, идея Туполева была встречена насторожённо. Строить реактивный пассажирский самолёт, считали они, преждевременно, т. к. пока никто не может определить уровень его надёжности и безопасности полёта. Андрей Николаевич доказывал, что многие технические новшества сначала используются военными, а затем, как правило, гражданскими ведомствами. И недаром в правительственных кругах Туполева называли «Ледоколом». Его логика, подкреплённая серьёзной аргументацией, победила. В 1954 году был утверждён проект реактивного пассажирского лайнера – Ту-104, ставшего первым в мире реактивным самолётом, выполнявшим регулярные пассажирские перевозки: 15 сентября 1956 году рейсом Москва - Иркутск начало было положено.



Пассажирский самолёт –Ту-104

Туполев оказывал большую помощь Аэрофлоту, часто бывал в лётном отряде аэропорта Внуково. Аэрофлот приобретал международную известность. Для решения задач, связанных с увеличением пассажиро- и грузоперевозок нужен был скоростной и межконтинентальный лайнер с дальностью полёта порядка 8 000 км.

Как и при создании Ту-104, Туполев принимает решение проектировать Ту-114 на базе уже эксплуатируемого самолёта Ту-95. Фюзеляж его – двухпалубный с комфортабельным пассажирским салоном на 160-220 мест, багажными отсеками и системами жизнеобеспечения, рассчитанными на 8-10-часовой полёт. 15 ноября 1957 году впервые был поднят в воздух межконтинентальный аэробус Ту-114.

За годы эксплуатации в сложных условиях с самолётами Ту-114 не произошло ни одного лётного происшествия. На Ту-114 в 1961 – 1962 гг. было установлено 32 мировых рекорда. Самолёт был удостоен Гран-при на Всемирной выставке в Брюсселе 1958 году. Международная авиационная федерация наградила А. Н. Туполева Большой золотой медалью «За крупнейшие достижения в области исследования, разработки и создания летательных аппаратов».



Ту-114

Большой интерес пассажиров к полётам привели Туполев к мысли о целесообразности создания ближнемагистрального реактивного пассажирского самолёта, эксплуатация которого будет экономически оправданной и привлечёт новый поток пассажиров.

29 июля 1963 года новый самолёт Ту-124 А, имевший магистральную крейсерскую скорость 900 км/ч, дальность полёта 1200 км с нагрузкой 5тс был поднят в воздух. Он мог перевозить 44 пассажира. А модернизированный самолёт Ту-124В вмещал 56 пассажиров и имел дальность 1500 км.

Самолёт выпускался серийно для отечественного Аэрофлота и на экспорт.



Пассажирский самолёт Ту-124

Пассажирский ближнемагистральный реактивный самолёт Ту-134 был создан в результате доводки опытной партии Ту-124А. Доводка обеспечивала повышение безопасности и экономичности, одновременно (до 72 человек) была увеличена пассажировместимость и дальность полёта (до 2000 км). Первый серийный самолёт Ту-134 совершил полёт 14 августа 1965 г.

Самолёт Ту-134 – первый советский самолёт, получивший сертификат на соответствие английским нормам лётной годности. Советских норм в то время не было.



Ту-134

В ноябре 1962 года Франция и Великобритания подписывают соглашение о совместной разработке и постройке сверхзвукового пассажирского реактивного самолета «Конкорд». В начале 1963 года Туполев ставит задачу спроектировать сверхзвуковой реактивный самолет. Главным конструктором он назначает своего сына Алексея.

Несмотря на огромный опыт, накопленный ОКБ по разработке скоростных военных самолетов, многие проблемы оставались нерешенными. Первая из них – форма самолета. Но ЦАГИ имел одну из лучших в мире аэродинамических труб, где проходили проверку аэродинамические качества конструкций самолетов Туполева, создаваемых в виде моделей.

Чтобы обеспечить пассажирам комфортабельные условия полета, аэродинамика пассажирского самолета должна быть не менее чем на 50 процентов лучше, чем у военного. По той же причине необходимо было изучить влияние преодоления звукового барьера на прочность и центровку самолета. Для того чтобы пассажиры чувствовали себя комфортно на высоте 20 000 метров, в кабине необходимо было предусмотреть новые системы жизнеобеспечения. Для выполнения этих работ, которые советское руководство считало делом чести для всей страны, из других авиационных организаций в ОКБ Туполева было прикомандировано свыше тысячи человек. Заблаговременно принимается решение по испытанию аэродинамических качеств конструкции крыла. Для этого модернизировали МиГ-21 и установили на него новое крыло, аналогичное по форме крылу Ту-144.

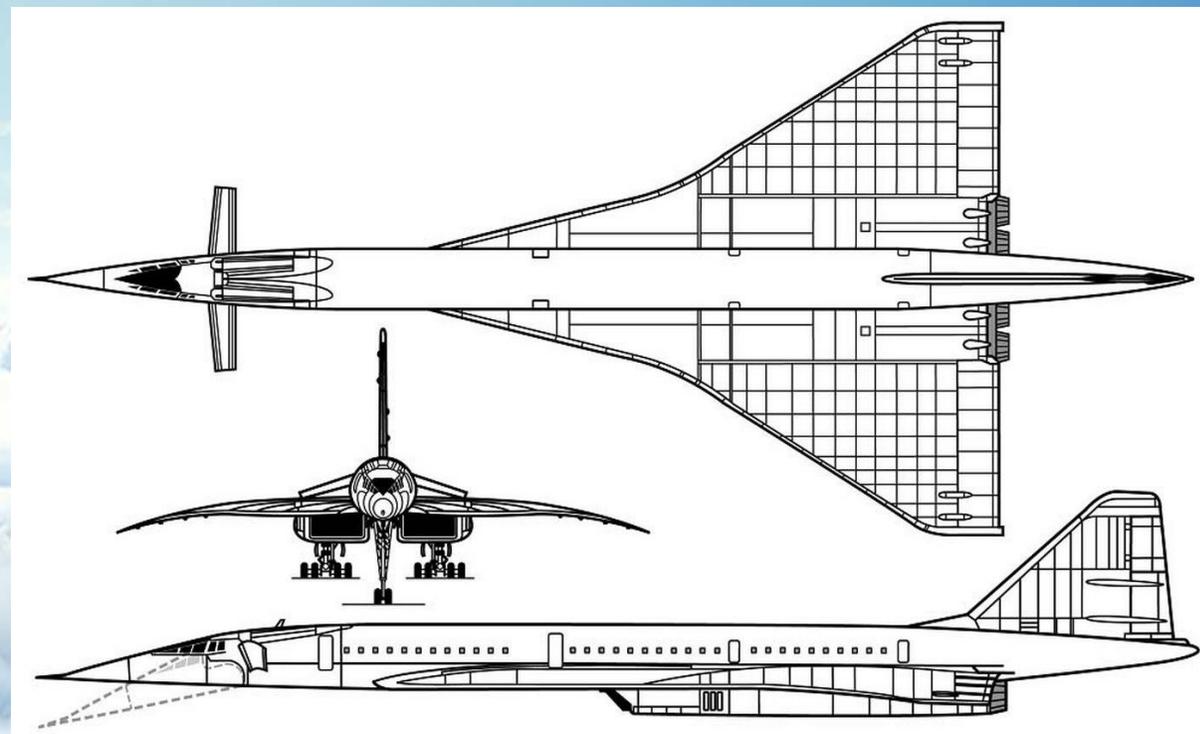


Схема Ту-144

Опытный образец Ту-144 был построен летом 1968 года. К октябрю Ту-144 в г. Жуковском провели наземные испытания и опробовали двигатели. 31 декабря 1968 года Эдуард Елян наконец-то берет штурвал на себя и поднимает в небо Ту-144 с бортовым номером СССР 68001. Первый в мире пассажирский сверхзвуковой реактивный самолет взлетает с ВПП аэродрома Жуковского. В этом полете Ту-144 сопровождался самолетом МиГ-21.



Опытный образец Ту-144 выкатывают из ангара



Взлет Ту-144

В 1971 году ТУ-144 был продемонстрирован на авиасалоне в Париже. Представилась возможность сравнить два сверхзвуковых пассажирских лайнера, одним из которых был французский опытный образец «Конкорда». Ту-144 был больше, и корневая часть крыла начиналась с заметного увеличения стреловидности. Это улучшало летные характеристики на низких скоростях.

5 июня 1969 года на высоте 11 000 м Ту-144 впервые преодолел звуковой барьер. Год спустя, 25 мая 1970 года, он превысил собственное достижение, совершив полет на высоте 16 300 м со скоростью 2 150 км/час.

Однако скоро стало ясно, что расход топлива превышал расчетный. Это существенно сказывалось на дальности полета. Вместо обещанных 6 500 км, дальность полета самолета составляла всего около 3 500 км, и без посадки для дозаправки он был не в состоянии долететь до многих городов, расположенных в восточных и юго-восточных регионах Советского Союза, а за счет этого терялось то самое время, которое самолет должен был экономить.

Кроме того, второй серийный самолет разбился во время демонстрационного полета в Париже в 1973 году на глазах трехсот тысяч зрителей и журналистов. К самолету никаких претензий не было. Основной причиной катастрофы стала попытка уйти от столкновения с неустановленным истребителем «Мираж» французских ВВС, с борта которого производилась киносъемка авиашоу.



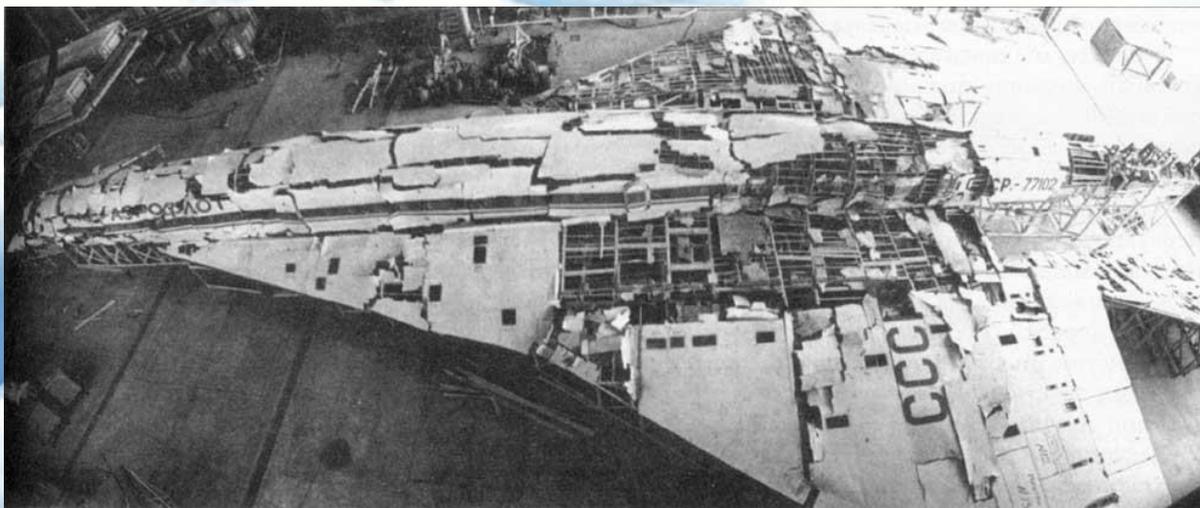
Первый регулярный рейс на самолете Ту-144 по маршруту Москва-Алма-Ата выполнил экипаж Б. Ф. Кузнецова. На первых Ту-144 учебные полеты совершались по маршруту Домодедово – Баку – Ташкент. Позднее, начиная с декабря 1975 года, грузы и почта перевозились регулярными рейсами из Москвы в столицу Казахстана Алма-Ату. В феврале 1977 года начались грузовые рейсы с неполной нагрузкой из Москвы в Хабаровск.

Наконец 1 ноября 1977 года Ту-144 получает свидетельство летной годности, и в тот же день начинаются пассажирские рейсы.

Ту-144 летают только по маршруту Домодедово – Алма-Ата. Всего было совершено 50 обратных рейсов; билет в туристическом классе в одну сторону стоил 82 рубля. На Ту-144 было предусмотрено 122 места в туристическом классе и 11 в первом. Всего самолеты Ту-144 перевезли 3 194 пассажира.

Коммерческие полеты прекратились 31 мая 1978 года, через несколько дней после того, как на первом серийном самолете Ту-144Д, взлетевшем с аэродрома в Жуковском для проведения испытаний, в воздухе возник пожар, и самолет потерпел катастрофу и разбился при вынужденной посадке в Егорьевске. Причины, обусловившие неудачи с Ту-144, были практически не связаны с самим самолетом и проблемами, возникшими в связи с ним.

Летчики и инженеры «Аэрофлота» по сей день сожалеют о том, как сложилась судьба Ту-144, и называют самолет «потерянным поколением».



Собранные в ангаре обломки Ту-144

Оснащение Аэрофлота в начале 60-х годов было, пожалуй, лучше, чем когда-либо раньше. Быстрыми темпами росли перевозки в Советском Союзе. Аэрофлот, начинает искать замену для самолета средней дальности. Было принято решение провести конкурс между самолётостроительными ОКБ за право получить ответственное и очень интересное в творческом плане задание на разработку нового самолёта. Предпочтение получил проект ОКБ Туполева.

Проект разработки совершенно нового авиалайнера, не предусматривающий использование военных образцов, означал для государства крупные расходы. Тем не менее средства были выделены. Руководство проектом Туполев поручает Сергею Егеру.

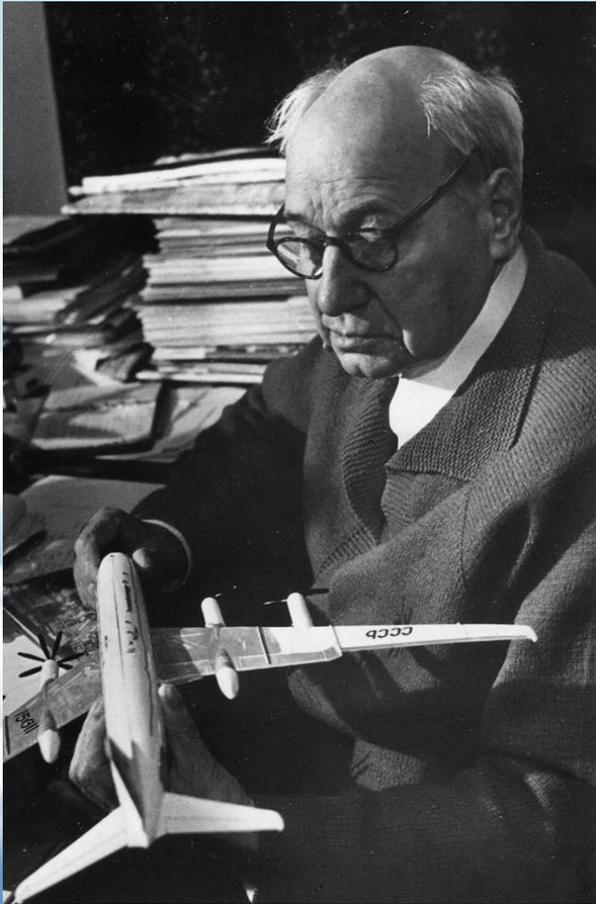
На Ту-154 многое делалось впервые. Самолёт отразил все новейшие достижения авиационной науки, отвечал всем требованиям эксплуатации в расчёте на 70-е – 80-е годы. Он развивал крейсерскую скорость до 950 км/ч, а после ряда модификаций брал на борт 164 пассажира. За годы эксплуатации он стал не только самым массовым, но и наиболее прибыльным самолётом Аэрофлота.

Первый полёт Ту-154 состоялся 3 октября 1968 г.



Пассажирский самолёт Ту-154

Под руководством Туполева спроектировано свыше 100 типов самолетов, 70 из них пошли в серию. На традиционный журналистский вопрос, почему, дескать, он не трудится над мемуарами, Андрей Николаевич однажды ответил: ***«Я не пишу — я делаю».***



Смотревший на самолеты как на живые существа, он мог на глаз определить место их приземления, точки напряжения в конструкции, чреватые разломом. А суть авиаконструкторского искусства формулировал кратко и емко: ***«Не красиво — не полетит».***



Каждый раз, создавая новый самолёт, Андрей Николаевич решал комплекс проблем, начиная от проекта самолёта до обеспечения его серийного производства и массовой эксплуатации.

Основанное как «туполевская шарага» из арестованных специалистов, особое конструкторское бюро (ОКБ) продолжает дело Туполева и ныне, ведёт работы по самолётам, спроектированным при жизни Андрея Николаевича, продлевая срок их службы и модернизируя в соответствии с требованиями времени.

В настоящее время ПАО «Туполев» – ведущее российское предприятие в области проектирования, производства и послепродажного сопровождения ракетноносцев и самолетов специального назначения. Является головным предприятием дивизиона стратегической и специальной авиации Объединенной авиастроительной корпорации (ПАО «ОАК» под управлением ГК «Ростех»).

С момента создания ПАО «Туполев» разработало около 300 моделей и модификаций самолетов, из которых около 90 были реализованы в опытных образцах и более 40 строились серийно. Всего с 1923 года выпущено более 18000 самолетов марки «Ту», около 1000 из них поставлено в 20 стран мира. На самолетах «Туполева» установлено около 280 мировых рекордов по дальности полета и грузоподъемности.

Не прекращая работы над созданием новой боевой техники, ПАО «Туполев» также создаёт семейство новых пассажирских самолётов следующего поколения.





17 мая 2001 года в Москве была открыта мемориальная доска, установленная на здании МГТУ им. Н. Э. Баумана, в котором учился А. Н. Туполев. Скульптор Г. П. Мешинев, художник А. И. Сергеев.



К 100-летию юбилею конструкторского бюро ПАО «Туполев» 30 ноября 2022 года состоялась торжественная церемония открытия памятника авиаконструктору Андрею Николаевичу Туполеву и информационно-музейного центра. Скульптурная композиция установлена на общедоступной территории рядом со зданием ОКБ на набережной академика Туполева в сквере, которому также было в присвоено имя выдающего авиаконструктора.

Скульптурная композиция представляет собой ростовую фигуру А. Н. Туполева и силуэт взлетающего сверхзвукового пассажирского лайнера Ту-144. Памятник создан авторским коллективом - скульптором Владимиром Ивановым и архитектором Михаилом Корси. Право открытия было предоставлено внуку и внучке выдающегося авиаконструктора.

Список использованных источников:

1. Андрей Николаевич Туполев. Грани дерзновенного творчества. К 100-летию со дня рождения /ред.-сост. М. С. Листов / АН СССР. Отделение проблем машиностроения, механики и процессов управления. – М. : Наука, 1988. - 247 с. <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/476763>
2. Андрей Николаевич Туполев. Жизнь и деятельность / Моск. машиностроит. з-д "Опыт" им. А. Н. Туполева. - М. : Издат. отдел ЦАГИ, 1991. - 399 с. <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/108931>
3. Бодрихин Н. Г. Туполев. - М. : Молодая гвардия, 2011. - 453 с. - (Жизнь замечательных людей: Серия биографий ; вып. 1527(1327)). <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/264027>
4. Даффи П., Кандалов А. И. А. Н. Туполев. Человек и его самолёты. - Русское издание. - М. : Московский рабочий, 1999. - 263 с. <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/559770>
5. Крюков Ю. В. Туполев. Возвращение в Пустомазово. - Кимры, 2008. - 127 с. <https://library.bmstu.ru/Catalog/Details/203426>
6. Андрей Туполев : «Я не пишу, а делаю». - <https://rostec.ru/news/andrey-tupolev-ya-ne-pishu-a-delayu/>
7. Публичное акционерное общество «Туполев». - <https://www.tupolev.ru/>
8. Свержин В. Дело "шпиона" Туполева: как конструктор пережил приговор врачей и советской власти и спас авиацию. - <https://ruposters.ru/news/28-05-2019/delo-shpiona-tupoleva>
9. Сулимов И. Андрей Николаевич Туполев. Великий авиаконструктор России. - <https://topwar.ru/22395-velikiy-aviakonstruktor-rossii.html>
10. Ту-144: опережая звук и весь мир. - <https://rostec.ru/news/tu-144-operezhaya-zvuk-i-ves-mir/>
11. Тюрин Л. Забытый аэродром Захарково. - <https://tushinec.ru/article/zabytyy-aerodrom-zakharkovo>
12. Юдина А. "Летают только красивые самолеты". Внук Туполева о знаменитом авиаконструкторе. - <https://tass.ru/armiya-i-opk/5764081>

Книги о А. Н. Туполеве

в фонде библиотеки МГТУ им. Н. Э. Баумана

929
A-656



929

A-656

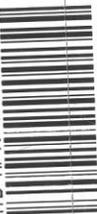
МОСКОВСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД «ОПЫТ»
ИМЕНИ АКАДЕМИКА А. Н. ТУПОЛЕВА



АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ ТУПОЛЕВ

ЖИЗНЬ
И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

НТБ МГТУ им. Н. Э. Баумана



2030629

Андрей Николаевич Туполев

М Г Т У
ИМ. Н. Э. БАУМАНА
БИБЛИОТЕКА

ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ОТДЕЛ ЦЕНТРАЛЬНОГО
АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА
ИМЕНИ ПРОФ. Н. Е. ЖУКОВСКОГО (ЦАГИ)

М492785

АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ ТУПОЛЕВ

ГРАНИ ДЕРЗНОВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА



АКАДЕМИЯ НАУК СССР

ОТДЕЛЕНИЕ ПРОБЛЕМ МАШИНОСТРОЕНИЯ, МЕХАНИКИ
И ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ

✓



АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ ТУПОЛЕВ

ГРАНИ ДЕРЗНОВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА

К 100-ЛЕТИЮ
СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

М492785



20

МВТУ
им. Н.Э. Баумана
БИБЛИОТЕКА



МОСКВА
«НАУКА» 1988

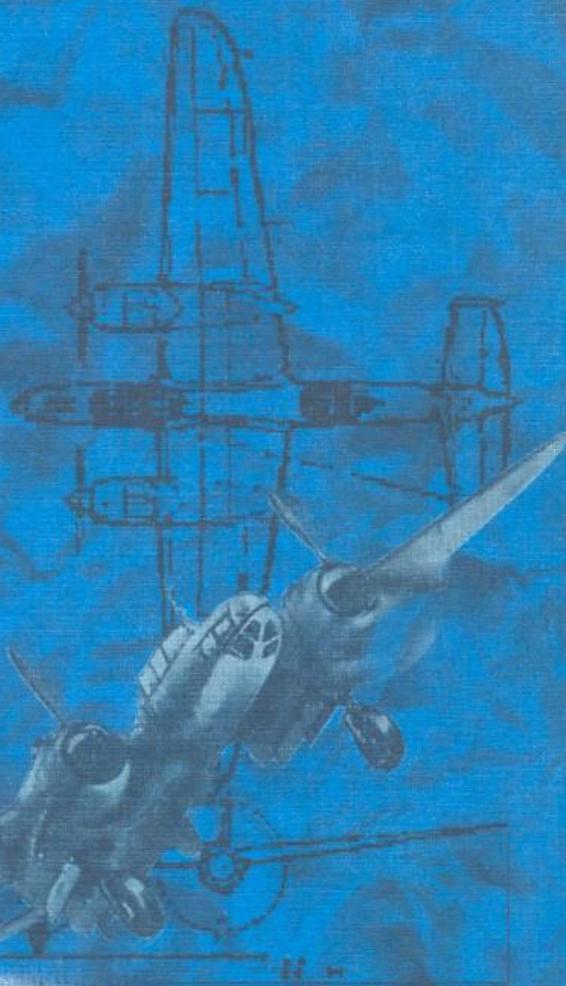
1582 826

XX^{Рек} СЕРИЯ
ЗНАМЕНИТЫЕ
КОНСТРУКТОРЫ
РОССИИ



ТУПОЛЕВ

Л. Л. Кербер



ТУПОЛЕВ

Л. Л. Кербер

НТБ МГТУ им. Н. Э. Баумана
1582826
Кербер Л. Л. Туполев



ПОЛИТЕХНИКА
ИЗДАТЕЛЬСТВО
Санкт-Петербург 1999

МГТУ
им. Н. Э. Баумана
БИБЛИОТЕКА



9

У2244937



А.Н. ТУПОЛЕВ ЧЕЛОВЕК И ЕГО САМОЛЕТЫ



ПОЛ ДАФФИ
АНДРЕЙ КАНДАЛОВ

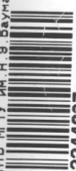
УПК
НА ДУМ
НЕ ВЪЛДЕТОЯ

А.Н. ТУПОЛЕВ ЧЕЛОВЕК И ЕГО САМОЛЕТЫ

ПОЛ ДАФФИ
АНДРЕЙ КАНДАЛОВ



ИТБ ИГТУ им. Н.Э. Баумана



2244937

Издатель П. Р. А. Н. Н. Тулопов

М



«Московский рабочий»
1999

ИГТУ
ИМ. Н. Э. БАУМАНА
БИБЛИОТЕКА



Юрий КРЮКОВ



ТУПОЛЕВ. ВОЗВРАЩЕНИЕ В ПУСТОМАЗОВО



Кимры

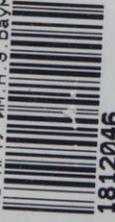
929
К-856

Ю. КРЮКОВ

10

ТУПОЛЕВ. ВОЗВРАЩЕНИЕ В ПУСТОМАЗОВО

НТБ МГТУ им. Н. Э. Баумана
1812046
Крюков Ю. В. Туполев. Возврат



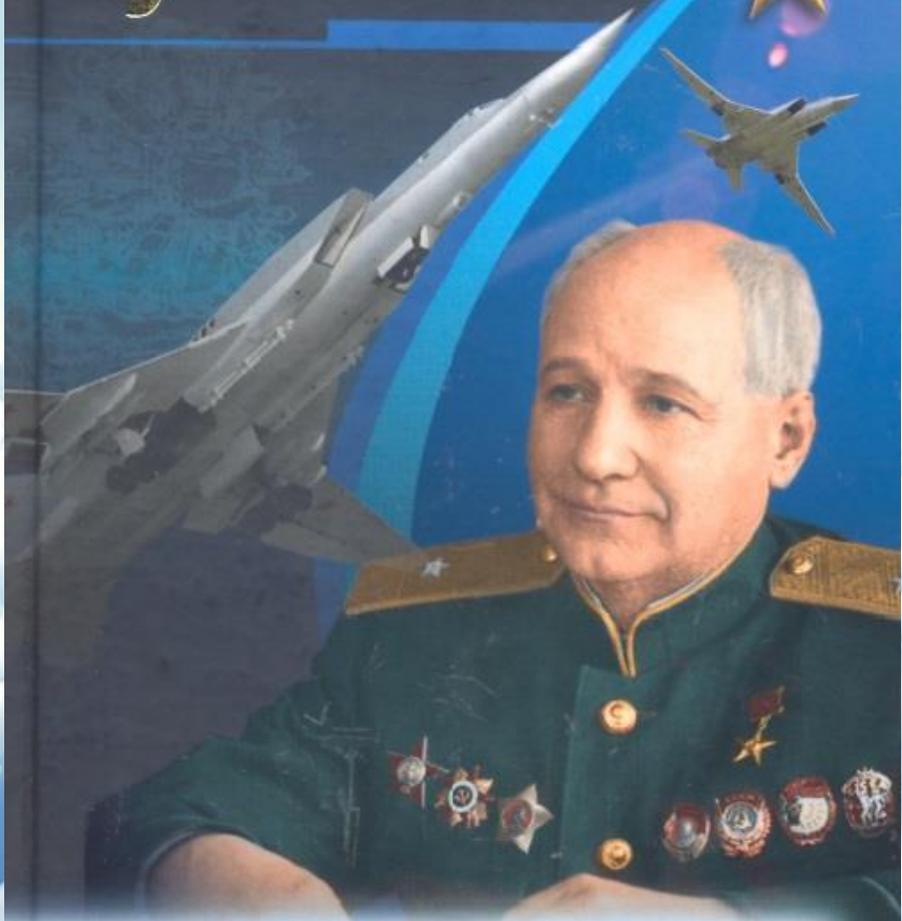
МГТУ
им. Н. Э. БАУМАНА
БИБЛИОТЕКА

Кимры, 2008

8-929-284
АВИАКОНСТРУКТОРЫ

Владимир Егер

Неизвестный
Туполев



ПРОЕКТЫ, О КОТОРЫХ ЗНАЛИ НЕМНОГИЕ

929
8-284

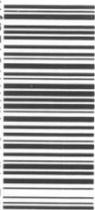
4/0

Владимир Егер

Неизвестный
Туполев

ПРОЕКТЫ, О КОТОРЫХ ЗНАЛИ НЕМНОГИЕ

НТБ МГТУ им. Н.Э. Баумана



1882799

Егер В. С. Неизвестный Тупо

Москва
«ЯУЗА»
«ЭКМО»
2009

М Г Т У
ИМ. Н. Э. БАУМАНА
БИБЛИОТЕКА

Гражданские самолеты ОКБ ОАО «Туполев»



Гражданские самолеты ОКБ ОАО «Туполев»



ОАО «Туполев»
РОО «Техинформ»
Москва 2010

И. П. Т. У.
И. В. З. БАЙМАКОВ
БАЙБОТЕЦА

929
Б-754

ТУПОЛЕВ



Николай
Бодрихин



ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

929
Б-754

7/0

Николай Бодрихин

ТУПОЛЕВ

НТБ МГТУ им. Н.Э.Баумана



1997281

Бодрихин Н.Г. Туполев 2011



МОСКВА
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ
2011

МГТУ
ИМ. Н.Э.БАУМАНА

Николай Якубович

Боевые самолеты Туполева



78 МИРОВЫХ АВИАРЕКОРДОВ

Николай Якубович

Боевые самолеты Туполева

Москва
«ЯУЗА»
«ЭКСМО»
2012

НТБ МГТУ им. Н.Э. Баумана
2103234
якубович Н.В. Боевые самог



МГТУ
ИМ Н Э БАУМАНА
БИБЛИОТЕКА



БИБЛИОТЕКА
МГТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА

Составители:

Спиридонова Светлана Вячеславовна – главный библиограф библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана
Хотина Кира Вадимовна – главный библиограф библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана

2023 год