КРЫЛЬЯ



БЮРО ТУПОЛЕВА

БОМБАРДИРОВЩИКИ, АВИАЛАЙНЕРЫ, ЛЮДИ

Валентин Константинович Мзареулов

Бюро Туполева. Бомбардировщики, авиалайнеры, люди

Серия «Крылья»

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=71703877
Бюро Туполева. Бомбардировщики, авиалайнеры, люди / составитель Валентин Мзареулов: Родина; Москва; 2024
ISBN 978-5-00222-689-4

Аннотация

Фамилия Туполев не нуждается в дополнительных представлениях. Андрей Николаевич Туполев – один из величайших российских и советских авиаконструкторов, вместе с Жуковским стоявший у истоков отечественной авиации. Первые советские бомбардировщики и первые пассажирские самолеты под индексом «АНТ», прошедший всю войну Ту-2 и послевоенные носители ядерного оружия и крылатых ракет – перечислять достижения А.Н. Туполева и его конструкторского бюро можно до бесконечности.

Под руководством его сына и продолжателя его дела Алексея Андреевича (1925-2001) был создан легендарный сверхзвуковой

пассажирский самолет Ту-144, уникальные беспилотники Ту-141 и Ту-143 и стратегические бомбардировщики Ту-22М, Ту-95МС и Ту-160, по сей день составляющие основу ударной мощи ВКС России.

Но бюро Туполева не живет прошлым. Оно остается одним из ведущих разработчиков гражданской авиации, а на подходе – новейший перспективный авиакомплекс дальней авиации ПАК-ДА.

В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

Содержание

Автобиография[1] 7
Путь в небо начинается в ЦАГИ 28
О проекте учреждения ЦАГИ 28
О подготовке материалов к открытию отделов ЦАГИ 31
О выборе А. Н. Туполева товарищем председателя коллегии ЦАГИ 32
О праве А. Н. Туполева подписывать платежные документы 33
Из доклада о деятельности ЦАГИ[6] 35
Управление Институтом 38
Ответственные сотрудники и специалисты 39
А.Н.Туполев 42
И.Ф. Незваль 49
Конец ознакомительного фрагмента. 66

Бюро Туполева. Бомбардировщики, авиалайнеры, люди

Составитель – Валентин Мзареулов



Крылья

издательство
РОДИНА

© Мзареулов В., сост., 2025
© ООО «Издательство Родина», 2025

Автобиография[1]

Я родился в 1888 г., значит, еще в прошлом столетии. Мой отец, Николай Иванович Туполев, был родом из Сибири, из семьи казаков, проживавшей в городе Сургуте. Мой дед из Сургута переехал в Тобольск и там служил. Семья у него была большая. Часть уехала в Тобольск для того, чтобы учиться, а часть осталась в Сургуте и продолжала заниматься рыбным промыслом. Моя мать, Анна Васильевна Лисицына, родилась в Торжке. Кончила гимназию, свободно говорила на французском и немецком языках, умела играть на рояле. Семья наша была большая – пять человек детей. Жили дружно, мать все силы и всю душу отдавала семье. Я бы не сказал, что семья была патриархальной, семья была бесспорно передовая. Жили очень скромно. Никогда на столе у нас не было ни водки, ни вина.

[1] Фонограмма, записанная А. Н. Туполевым летом 1972 г.



А. Н. Туполев

Отец тяготился службой, говорил, «служить бы рад, прислуживаться тошно…» Он приобрел небольшой участок земли в 25 километрах от села Кимры в Тверской губернии и там обосновался вести сельское хозяйство. Там мы все и выросли. Место было хорошее, оно называлось Пустомазово, не очень богатое – потому такое название. Речка протекала хоть и маленькая, но рыба в ней была, близко был лес, и жили мы вместе с природой привольно, все принимали участие в ведении хозяйства. Когда почти все стали учиться, то моя мама переехала вместе с нами в Тверь.

Когда мне настала пора учиться, я держал экзамен в тверскую гимназию. И… провалился. Первый мой балл, который я получил, это была единица за письменный диктант. Летом пришлось заниматься, осенью я экзамен выдержал и поступил в гимназию. Класс был дружный. Правда, хорошо учиться у нас считалось плохим тоном, поэтому тот, кто был первым учеником, чувствовал смущение. Я ото всех не отставал и старался не выделяться, особенно по баллам. Но были и исключения. Был у нас преподаватель, которого я всегда вспоминаю с большой сердечностью, – это Николай Федорович Платонов. Преподавал он физику и всех нас, особенно меня, заинтересовал. Он организовал кружок по астрономии, где я принимал деятельное участие и даже делал доклад о происхождении мира. Кроме того, новостью в гимназии были еще уроки труда. Занимались столярным ремеслом, и я делал всякие вещи, которые пошли на выставку в гимназии.

Однажды произошло событие, которое оставило след в моей жизни. Гимназия организовала поездку по России – в Нижний Новгород, Астрахань, Тифлис, Ростов, Москву. Мне, конечно, очень хотелось поехать, но денег не было. И я предложил директору гимназии: купите вот у меня мои работы, которые стоят на выставке, и заплатите 54 рубля, которые нужны были для того, чтобы оплатить расходы. Он сказал: «Мы обсудим на ученом совете» – и через несколько дней вызвал и говорит: «Купить Ваши работы нельзя, но Общество естествоиспытателей решило Вас отправить за свой счет. Вы должны взять с собой 5 рублей на карманные расходы, а поездку оно оплатит». И вот весной 50–60 человек гимназистов вместе с тремя-четырьмя преподавателями поехали по России: на пароходе до Астрахани, потом из Астрахани до Петровска, Тифлиса, Минеральных Вод. Это была прекрасная поездка, я очень много узнал о нашей Родине и еще крепче полюбил ее.

Когда подошло время кончать гимназию, я стал беспокоиться, хотя у меня аттестат был хороший, чтобы я мог поступить в Высшую техническую школу. Я, находясь в гимназии, чувствовал, что мне надо идти по технике, потому что технику я любил. Когда я жил в Пустомазове, игрушек у меня никаких не было. Они дорого стоили, и поэтому игрушки я делал из дерева сам. Но они все-таки всегда носили какой-либо технический характер: то я делал корабль из дерева, достаточно большого размера с оснащением по какой-то

книге, то делал шлюз на реке и поднял воду на 400 миллиметров, то построил лодку с двумя колесами, которая управлялась при помощи рук. Так что меня все время тянуло к технике. Но для того чтобы поступать в Высшую школу – я еще не знал, будет ли экзамен или же конкурс аттестатов, – нужно было иметь хорошие отметки по математике. А как раз в последний-то год получилась перебивка с учением, и я получил в последней четверти тройку. Обращаюсь к моему учителю и говорю, что я хочу, чтобы мне исправили отметку, так как нужно поступать и балл должен быть хотя бы не меньше четырех. Он говорит: «Я не смогу Вас вызвать, потому что есть целый ряд лиц, у которых двойки, которым надо кончать; учитесь Вы так, средне, а вот к концу, так хотите исправляться». Я ему отвечаю: «А если я экзамены и письменные и устные по математике выдержу на круглую пятерку, Вы мне в аттестат поставите пять?» Он говорит: «Поставлю».

Перед экзаменами я занимался и все эти задачки и еще, что полагалось, решил на пять. Получил на экзамене круглую пятерку. Но он все-таки не сдержал своего слова и в аттестате вывел четыре. Правда, это не помешало мне, потому что, приехав в Москву, я сразу держал экзамены в два учебных заведения – в Московское высшее техническое училище, которое мне больше всего нравилось, и в Институт инженеров путей сообщения. И в то и в другое я прошел по конкурсу. Выбрал Московское высшее техническое учили-

ще. Так и определилась моя техническая жизнь.

В училище в первый год я занимался очень старательно. Мы в это время жили вместе с моим братом Николаем, который заканчивал математический факультет Московского университета. Когда уехал мой брат, я остался один в комнате, за которую мы платили 5 рублей. Деньги, которые были у меня, понемножку исчезли. А тогда порядок был такой, что снимающий комнату получает утром самовар и дальше все остальное должен иметь свое. Когда у меня кончились деньги, мне стало стыдно, что хозяйка будет уносить пустой чайник без чая, и поэтому последние заварки я из чайника вынимал и затем понемножку туда добавлял, чтобы было видно, что я что— то такое пью и ем. Ну, потом уже стало совсем плохо. И я решил, что свое плохонькое пальто заложу в ломбарде, свернул пальто потихоньку от хозяйки, ушел и стал искать, где ломбард. Мне казалось, что вся Москва смотрит на меня, как я иду с пальто, чтобы заложить его в ломбарде. Так я и не решился дойти до ломбарда и вернулся голодный. К счастью, я тут же, может, в этот же день или на следующий, получил из дома 3 рубля. Это были большие деньги для меня, можно было покупать хлеб и все другое.

Учение у меня в училище шло очень хорошо, и в том же году я стал подходить близко к воздухоплаванию. Дело в том, что в Высшем техническом училище воздухоплавание преподавал Николай Егорович Жуковский – наш великий ученый. Он создал воздухоплавательный кружок. Основной ко-

стяк – это примерно полсотни молодых студентов. И я в том числе. Началось это так. В университете, где Николай Егорович тоже читал лекции, была организована авиационная выставка. На эту выставку – тогда она называлась, конечно, выставкой воздухоплавания – собрали все, что только было в России. Какие-то змеи летающие, части воздушных шаров, планеры, которые уже начинали делать в Киеве. И я в первый раз пришел на эту выставку. Желающих помогать – переносить на нее экспонаты было мало. И поэтому я стал помогать. Тут я и познакомился с молодым ученым, который меня представил Николаю Егоровичу Жуковскому. Вот с этого дня и началась моя жизнь в авиации.

После этой выставки я уже стал работать при Высшем техническом училище и все больше и все ближе подходить к Николаю Егоровичу Жуковскому. Потянуло к нему так, как и должно потянуть человека молодого к человеку пожилому, но преданному тем же идеалам. К тому же этот пожилой человек был прославлен своими делами как раз в той области, которая являлась областью и моих интересов. Тяготение, которое я к нему испытывал, увеличивалось и облагораживалось моим высочайшим к нему уважением. Но это не значит, что я боялся произнести лишнее слово, робел или терялся при нем, – этого Николай Егорович не любил и не позволял и, наверное, очень бы рассердился, заметив что-либо подобное. Наоборот, он умел создать вокруг себя всеобщую атмосферу доброжелательной доверчивости, поднять собесед-

ника до своего уровня. Ему можно было задать любой вопрос, конечно касающийся сферы общих научных интересов. И очень часто Николай Егорович отвечал: «Мне приходилось думать над этим, но ответа я не нашел. Попробуйте и Вы подумать. Может, у Вас получится». И говорилось это так, как будто вы приобщены к тому же уровню, на котором думает и работает он. За плечами поэтому словно вырастали крылья. И хотелось обязательно решить поставленную задачу.

Я много и долго работал с Николаем Егоровичем. Работал с ним до самой его смерти, честно служил тому же делу, которому служил он. Он заразил меня одной из самых сильных страстей, которые могут царить в душе человека, – страстью к науке. А вторая такой же силы страсть – любовь к Родине – родилась во мне самостоятельно, но общение с ним укрепило ее.

Это не только мое личное впечатление о моем учителе. Все, кто встречался с ним в то время, сохранили примерно такие же впечатления. Воздействие его могучей личности было колоссальным. Его лекции посещали многие сотни студентов. Они назначались всегда в больших залах училища, но ни «большая химическая», ни «большая физическая» аудитория не могла вместить всех желающих его услышать.

Вот с этим-то удивительным человеком и повстречался я в первый же год моей учебы в Техническом училище.

В январе наш воздухоплавательный кружок выставил свои

первые работы: планер, воздушный манометр, способный измерять давление с большой точностью, модели самолетов братьев Райт, Фармана, Блерио…

Конечно, выставка, работа над планером – все это не исключало обычной работы: посещения лекций, работы на семинарах и в лабораториях. По— прежнему работал и Николай Егорович. В январе 1910 г. он читает в Политехническом музее лекцию на тему «Летательные машины в настоящем и будущем».

В марте 1910 г. кружок выехал на экскурсию в Петербург. Там посетили мастерские военно-воздухоплавательного парка, самолетостроительные заводы, которые, конечно, с современной точки зрения можно было назвать заводами только с очень и очень большой натяжкой.

Построенный нами планер испытывали в первую очередь его создатели – я, Юрьев и Комаров. Было это так. Вышли мы на противоположный берег Яузы. Уже солнце припекало по-весеннему. Я «влез» в планер. Нет, это не был планер современного типа, в котором пилот сидит сравнительно удобно в кабине, нажимая ногами на педали, а в руках держа рукоять управления. Управлялся наш планер перемещениями тела пилота, висящего между двух крыльев. А разгонялся он физической силой другого человека. Юрьев «впрягся» в лямку и побежал. Я почувствовал, что земля уходит из— под ног, и… полетел. Кто-то успел в этот момент сделать фотографию. Я перелетел на другой берег Яузы и упал

на землю, но без последствий, поэтому товарищи говорили не «упал», а «приземлился». Потом пилотом сел Юрьев, а я его возил. Он тоже своевременно «приземлился» и тоже вполне благополучно. Затем полетел Комаров. Это был человек очень неуклюжий, планер задел крылом за землю и поломался. Пришлось чинить его. Во время полетов весь берег был усыпан толпой глазеющих людей. Когда мы понесли планер в училище, навстречу выбежали студенты: кончились занятия. Появилась даже полиция, впрочем, она всегда была недалеко от училища. Редки были в те времена полеты людей по воздуху, поэтому они были удивительны для московских обывателей. Впрочем, и для нас тоже.

В конце апреля наш кружок провел конкурс моделей летательных аппаратов.

Упоминание о нашей работе в московской прессе очень вдохновляюще действовало на членов кружка, неплохо воспринималось и вообще в училище. На нас после таких выступлений газет начинали с особенным уважением смотреть товарищи из других институтов, знакомые девушки, родители тех, кто жил у себя дома. И хотелось сделать еще и еще что-то такое, о чем написали бы газеты.

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 и показал промежуток шириной метра в полтора. – 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 техническое задание на проектирование и постройку аэродинамической трубы. Хотя и не первой в мире или в России, ибо сама идея создания искусственного потока для проведения тех или иных испытаний насчитывала к тому времени не менее полувека. Но я никогда аэродинамических труб не видел, а тем более не проектировал и не строил. С чего начать? Это было одним из проявлений метода обучения Николая Егоровича: вовлекать студента в высокий круг своих интересов, давать ему возможность думать над еще не решенными задачами. И я начал проектировать аэродинамическую трубу по заданным параметрам. За плоской частью приделал расширяющийся диффузор, переходящий в круглое выходное сечение, где поставил шестило-

пастный винт воздуходувки «Сирокко». Электродвигатель я взял с небольшим запасом, чтобы получить поток воздуха не меньше, а чуть больше 20 метров в секунду.

Когда все было готово, провели испытания. Труба свою роль выполняла отлично. Скорость потока оказалась до 22 метров в секунду. Так и работала она у нас, обслуживая многочисленные исследования, хотя уже появлялись другие трубы – большей мощности, с большей скоростью потока, большего диаметра. Лишь в 1915–1916 гг. она была модернизирована.

С назначением меня заведующим лабораторией изменилось и мое материальное положение: я стал штатным сотрудником МТУ, стал получать зарплату, которую тогда называли жалованьем, – 25 рублей.

Зимой 1910 г. наш кружок принял решение строить аэроплан типа «Блерио-II». Для руководства строительством выбрали комитет в составе трех человек: Юрьева, Комарова и меня. Нам удалось получить из Франции от самого Блерио чертежи самолета, на котором он только что перелетел Ла-Манш, – это было одной из великих побед авиации в то время. Удалось нам купить и трехцилиндровый двигатель мощностью в 25 лошадиных сил. Летом большинство членов воздухоплавательного кружка не уехали на каникулы, а остались строить самолет. И к сентябрю мы собрали каркас фюзеляжа, крыльев, хвостового оперения. Начали зримо вырастать контуры нашего «Блерио»… А в декабре начали его полный

монтаж. Машину собрали окончательно, поставили мотор, вывели из ангара и стали испытывать…

…Я продолжал работать у Николая Егоровича и в то же время хотелось как-то участвовать в общественной жизни страны. При Высшем техническом училище были организованы больница, госпиталь, и некоторые из нас, студентов, пошли учиться на братьев милосердия (тогда назывались «Курсы сестер милосердия»). Параллельно со своей работой мы стали трудиться в этом госпитале. Работал я сначала санитаром у солдат, потом, когда кончил курсы, стал работать сестрой милосердия (тогда братом милосердия не называли, а было только звание «сестра милосердия»). Работал, работал и, понемножку повышаясь в звании, стал старшей сестрой третьего этажа. У меня уже было человек 130–140 больных. Здесь я познакомился с моей будущей женой Юлией Николаевной.

Должен сказать: ни в каких политических организациях я в ту пору не участвовал. Я знал, что в МТУ работают подпольные кружки разных направлений, но не больше этого. Как и любой порядочный человек, я был недоволен существующим в России порядком вещей, сочувствовал людям, которые боролись против него. И был готов оказать им помощь и поддержку. Но пока ко мне за ней не обращались, я ее и не навязывал. Работа в воздухоплавательном кружке целиком поглощала меня, не оставляя времени ни для чего другого.

Но однажды ко мне обратились за помощью. Услуга, которую я мог оказать товарищам, показалась мне настолько пустяшной, что я, ни минуты не раздумывая, согласился. Меня просили разрешить использовать мой адрес для переписки с другими студенческими организациями, находящимися в Петербурге.

Видимо, члены организации, обратившейся ко мне, были очень плохими конспираторами, потому что об этом сразу же стало известно в полиции…

«1911 года, марта 8 дня, начальник Московского охранного отделения, согласно постановления Московского Градоначальника от 8 сего марта просит господина Пристава 2-го участка Басманной части с получением сего произвести в порядке ст. 21 Положения о мерах к охранению общественной безопасности и государственного порядка самый тщательный и всесторонний обыск у студента Московского технического училища Андрея Николаевича Туполева, проживающего в доме общежития института кв. 33 по Коровьему Броду. Обыскиваемый подлежит задержанию независимо от результатов обыска.

За начальника отделения пом[ощник] Ротмистр Турчанинов»

В этом документе самое интересное – последняя фраза: подлежит задержанию независимо от результатов обыска.

Может быть, правы товарищи, которые еще тогда объясняли мне, что в Москву ожидалось прибытие «августейших особ» и перед их прибытием город «очищали»? Чтобы не бросили, случаем, бомбу в этих особ…

За меня вступились Н.Е. Жуковский и наш директор училища А. Гавриленко.

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

Заведующий Аэродинамической лабораторией заслуженный профессор Н. Жуковский»

«Милостивый государь, Александр Александрович!

Отношениями от 13 и 17 минувшего марта, за № 253560 и 253804, отделение по охранению общественной безопасности и порядка в Москве уведомило меня, что студент Императорского] Московского Технического училища Андрей Николаевич Туполев обыскан и заключен под стражу.

Принимая во внимание, во-первых, что Туполев принадлежит к числу студентов, исправно занимающихся учебными занятиями, в особенности в интересующей его области

– аэродинамике, во-вторых, что за время пребывания своего студентом училища Туполев ни в чем предосудительном в стенах училища замечен не был и, насколько мне известно, не принимал никакого участия в последних студенческих волнениях, а также ввиду предстоящего великого праздника св. Пасхи я позволю себе покорнейше просить Ваше Превосходительство о распоряжении освободить студента Туполева из-под стражи.

Примите уверение в совершенном к Вам уважении и преданности

А. Гавриленко»

И еще документ:

«Милостивый государь, Александр Александрович!

Сестра состоящего под арестом студента Императорского Московского Технического училища Андрея Николаевича Туполева Вера Николаевна Потемкина, проживающая на Новинском бульваре, по Продольному пер., в д. № 12, кв. 6, обратилась ко мне с просьбой исходатайствовать разрешение ее брату г. Туполеву поехать на похороны отца, скончавшегося в Тверской губ. Корчевского уезда, Ильинской волости, в имении Пустомазово. Для того чтобы поспеть на похороны, Туполеву необходимо отправиться завтра в 8 час. утра. При этом г-жа Потемкина дает ручательство в том, что брат ее Туполев возвратится обратно в указанный ему

срок. Ввиду сего обращаюсь к Вашему Превосходительству с покорнейшей просьбой не отказать в удовлетворении ходатайства г-жи Потемкиной.

Примите уверение в совершенном к Вам почтении и преданности

А. Гавриленко»

Вероятно, благодаря этому письму меня и выпустили. И я вернулся в Корчев, домой.

Дела наши шли не очень хорошо. Но я был молод и силен. Я хорошо обработал землю, произвел посадки овощей, и дела начали постепенно выправляться, материальное положение семьи стало быстро улучшаться. Помню один случай. Как-то я сказал маме, Анне Васильевне: ты знаешь, сохой пахать плохо. Давай купим плуг. Плуг стоит 4 руб. 50 коп. – рязанский. Хозяйство вести будет гораздо лучше. Тогда деньги были золотые, 5 руб. для нее были большие деньги, и мама была в нерешительности, давать ли деньги на плуг или на расходы в семье… Я если закрою глаза, то и сейчас вижу ее маленькую руку, в которой она держит эти 5 руб. Но она решилась, отдала, и я купил плуг. С этого началось восстановление нашего хозяйства.

Я честно отбыл все три года в Пустомазове и снова возвратился в Московское техническое училище.

Оказалось, что по ходатайству Николая Егоровича Жуковского, который обо мне не забыл, а продолжал хлопотать,

срок мне был изменен и высылка мне полагалась всего на 1 год. Но, видимо, чтобы я быстро не возвращался, никаких извещений мне не делалось, и я отбыл все 3 года. А в училище, где меня восстановили, сообщено было, что Туполев после отбытия года уехал в Петербург, где я никогда не был.

Николай Егорович встретил меня очень хорошо. Я съездил на практику в Ревель, и началась моя дальнейшая работа в училище… Думаю, что по рекомендации Жуковского, когда один предприниматель решил строить гидросамолет (в то время уже начали строить самолеты, в основном по заграничным лицензиям) и завод «Дукс» обратился к Николаю Егоровичу за помощью, я стал заниматься проектированием и постройкой гидросамолета на заводе. Опыт у меня был ничтожный, но желание большое. Понемножку создалось конструкторское бюро…

Начали строить гидросамолет. Но в это время технический директор «Дукса» приехал из Франции и привез лицензию на постройку французского аппарата. Меня даже не поставили в известность, что не будут строить спроектированный мною самолет, об этом мне стало известно через третьих лиц. Я был молод, обиделся, забрал свои чертежи и вернулся обратно в училище. Должен сказать, что этот свой проект я защищал как дипломный при окончании Технического училища. Николаю Егоровичу Жуковскому и другим, кто смотрел проект, он очень понравился… Авиация тянула меня к себе все больше и больше, и мне захотелось учиться летать.

В это время в Москве на Ходынском поле существовала школа летчиков. Я подал туда заявление и стал учиться, даже делал первые небольшие полеты на самолете, благодаря тому что начальником школы был один из учеников Жуковского. Но оказалось, что для того, чтобы стать летчиком, необходимо было иметь свидетельство о благонадежности, и я должен был покинуть школу.

Произошла Октябрьская революция. Мы, студенты, собравшиеся около Николая Егоровича, хотели быть полезными новой власти, нашей стране. Еще во время Первой мировой войны были созданы теоретические курсы по авиации, где читали лекции Жуковский и его ученики. Помимо аэродинамической лаборатории, это была основная ячейка по передаче научно-технических знаний[2].

Вот перед нами встал вопрос, как же стать полезными для новой жизни, которой начинала жить страна. При Институте путей сообщения существовала авиационная секция. Туда

---

[2] Теоретические курсы авиации при Московском высшем техническом училище, возглавляемые Н. Е. Жуковским, были открыты осенью 1914 г. На курсы принимались преимущественно студенты высших технических учебных заведений и математических факультетов университетов, поступающие "охотниками" на военную службу в авиацию. По июль 1915 г. курсы находились в ведении Московского общества воздухоплавания, затем были переданы в ведение Управления Военного воздушного флота. Теоретический курс был рассчитан на четыре месяца, после чего слушатели направлялись в военные авиационные школы. С осени 1914 но декабрь 1917 г. Теоретические курсы авиации окончили свыше 200 летчиков. Многие из них впоследствии стали выдающимися авиационными специалистами.

мы вместе с Николаем Егоровичем Жуковским и перешли[3]. Это была первая, довольно слабая еще научно-техническая организация при советской власти по авиации.

И мы быстро поняли, что мы не на месте, так как институту было не до нас, самолеты ему в тягость. Тогда с Николаем Егоровичем решили мы написать письмо В.И. Ленину с предложением создать институт по авиации, который бы возглавил науку в этой области. Такое письмо было отправлено… Для получения ответа Николай Егорович и я поехали в Научно-технический отдел ВСНХ, который возглавлял Николай Петрович Горбунов.

…Владимир Ильич ответил, что считает создание такого института необходимым, и поручил Горбунову организацию дела. Сколь велика была прозорливость Владимира Ильича! В это время страна была со всех сторон окружена врагами, которые стремились задушить Советскую Россию. И вот, несмотря на труднейшее положение, Ленин принимает решение о создании такого института.

Нам поручено было разработать положение об институте. Когда мы обсуждали, какую же форму надо придать руковод-

---

[3] Расчетно-испытательное бюро при МВТУ (возглавляемое Н. Е. Жуковским, в котором Л. Н. Туполев заведовал аэродинамическими расчетами; после революции было переведено в Экспериментальный институт путей сообщения в виде его отдела. Однако такое положение бюро не позволяло ему развернуть работы в достаточно широком масштабе. Были сделаны попытки создать более мощное научное учреждение – Центральный институт аэро- и гидродинамики… Это вскоре удалось осуществить.

ству институтом и как его назвать, то решили, что это должен быть центральный институт по аэродинамике, значит, аэродинамический – А, гидродинамикой в то время мы занимались много, отсюда – Г, и последняя буква И – институт. Получилось ЦАГИ – название теперь известного во всем мире института. Во главе института была поставлена коллегия, а не начальник. Председателем мы выбрали Николая Егоровича Жуковского, а товарищем председателя (почему— то слово «товарищ» нам больше нравилось, чем помощник или заместитель) был выбран я.

Роль Н.Е. Жуковского не ограничилась созданием ЦАГИ. Он, будучи профессором Московского высшего технического училища, сплотил вокруг себя значительный круг лиц, которые потом смогли стать во главе авиационной науки Советского государства.

Путь в небо начинается в ЦАГИ

О проекте учреждения ЦАГИ

Из протокола заседания Коллегии Научно-технического отдела ВСНХ 30 октября 1918 г.

СЛУШАЛИ. 3. Проект учреждения Аэродинамического института (доклад представителя Авиасекции ВСНХ Ивана Рубинского и содоклад профессора Московского высшего технического училища Н.Е. Жуковского).

ПОСТАНОВИЛИ. 3. Считать учреждение Аэродинамического института для создания соответствующих лабораторий и мастерских преждевременным.

Образовать в НТО аэро- и гидродинамическую секцию, которой поручить:

а) руководство окончанием постройки большой аэродинамической трубы, начатой в Высшем техническом училище;

б) руководство постройкой глиссеров, сооружаемых Аэродинамической лабораторией Московского высшего технического училища по поручению ВСНХ;

в) организацию исследований ветряных двигателей;

г) руководство испытанием аэросаней;

д) объединить и согласовать работы существующих научных аэро- и гидродинамических лабораторий и институтов,

направлять их в соответствии с нуждами Республики и революции, распределять между ними задания Советской власти и следить за точным и быстрым их выполнением;

е) разработку практического проекта учреждения Центрального аэро- и гидродинамического института, проекта положения о нем и порядка развертывания его работы.

Назначить ответственную Коллегию этой секции в составе:

1) профессора Н.Е. Жуковского в качестве специалиста по научной части;

2) А.Н. Туполева в качестве специалиста по технической части;

3) И. Рубинского в качестве организатора и по хозяйственно-финансовой части.

В состав Коллегии ввести с совещательным голосом по одному представителю:

а) Авиационной секции ВСНХ;

б) Аэродинамического отдела Экспериментального института путей сообщения;

в) Секции сельскохозяйственного машиностроения ВСНХ;

г) Расчетно-испытательного бюро Главного управления Военно-Воздушного Флота, состоящего при Московском высшем техническом училище[4].

---

[4] Авиационное расчетно-испытательное бюро создано 1(14) июля 1916 г. при Аэродинамической лаборатории Московского высшего технического училища

«для производства поверочных расчетов аэропланов, для исследования в области воздушных винтов и для разрешения некоторых вопросов по исследованию сопротивления воздуха и материалов». РИБ финансировалось военным ведомством и ему же подчинялось; решало практические задачи, связанные с расчетами (аэродинамическими и на прочность) самолетов, находившихся в эксплуатации и поступавших в производство. В речи на II Всероссийском (первом советском) авиационном съезде 18 июня 1918 г. Н. Е. Жуковский сказал: «…начал работать я, окруженный моими учениками, приношу им огромную благодарность. Просто как ученый я не разобрался бы в этих делах. Расчетно-испытательное бюро работает два года. Из наших работников шесть человек представили проекты аэропланов новых систем и получили звание инженеров-механиков. Один из этих проектов гидроплан, представленный нашим инженером Туполевым, – выдающееся исследование – как он подымается с воды, как садится на воду – благодаря исследованию молодого ученого, который воспользовался английскими опытами, это дело вполне прояснилось. Если бы эти исследования были напечатаны, то они составили бы славу для русской ученой авиации».

О подготовке материалов к открытию отделов ЦАГИ

Из протокола заседания[5] Коллегии аэро- и гидродинамической секции НТО ВСНХ 6 ноября 1918 г.

Присутствуют: заслуженный профессор Н.Е. Жуковский, инженер А.Н. Туполев, И.А. Рубинский, Н.В. Красовский.

СЛУШАЛИ. 4) Вопрос о разработке положения о Центральном аэрогидродинамическом институте и порядке его разворачивания.

ПОСТАНОВИЛИ. Поручить А.Н. Туполеву подготовить материалы к открытию нескольких отделов института в ближайшее время.

[5] В ноябре 1918 г. на квартире Н. Е. Жуковского состоялось семь заседаний аэро- и гидродинамической секции НТО ВСНХ, на которых был разработан проект Положения о Центральном аэро- и гидродинамическом институте и порядок развертывания его работы. Председателем секции единогласно был избран Н. Е. Жуковский. 23 ноября проект, подписанный Н. Е. Жуковским и А. Н. Туполевым, был направлен на утверждение НТО ВСНХ. Решающую поддержку Жуковскому и его ученикам оказал заведующий НТО Н. П. Горбунов, получивший от В. И. Ленина санкцию на открытие научного института по авиации.

О выборе А. Н. Туполева товарищем председателя коллегии ЦАГИ

Из протокола заседания Коллегии аэро- и гидродинамической секции НТО ВСНХ 28 ноября 1918 г.

Присутствуют: профессор Н.Е. Жуковский, И.А. Рубинский, Б.С. Стечкин, Н.В. Красовский.

СЛУШАЛИ. 1. Вопрос выбора товарища председателя [Коллегии Центрального аэродинамического института].

ПОСТАНОВИЛИ. 1. Выбран А.Н. Туполев.

О праве А. Н. Туполева подписывать платежные документы

Российская Социалистическая Федеративная Советская Республика

Высший Совет Народного Хозяйства

Отдел Научно-Технический

24 декабря 1918 г.

№ 2592

Москва, Б. Златоустинский переулок, д. 6

В финансово-счетный отдел

Научно-Технический Отдел просит открыть кредит Аэро-гидродинамическому институту на оборудование и содержание из § 3 ст. 2 в сумме 209 650 р. и выдать тов[арищу] Председателя Коллегии Института А.Н. Туполеву аванс в размере 10 000 р. на организационные расходы.

Право подписывания платежных документов (за исключением требовательных ведомостей на вознаграждение постоянным сотрудникам, которые будут скрепляться подписью Управляющего делами Н.Т. Отдела) предоставляется в пределах сообщаемого расходного расписания Председателю Коллегии профессору] Н.Е. Жуковскому и товар[ищу] председателя Коллегии инженеру-механику А.Н. Туполеву, засвидетельствованные подписи которых при сем прилагаются.

Расходное расписание утверждено отделом в следующих цифрах: а) личный состав – 65 565 р., б) оборудование – 77 000 р. и содержание – 67 085 р.

Из доклада о деятельности ЦАГИ[6]

Центральный Аэро-гидродинамический институт начал функционировать с 1 декабря 1918 г. согласно постановлению Научно-технического отдела ВСНХ.

Институт имеет своей задачей способствовать развитию аэро- и гидродинамики в целях научного и главным образом практического использования в различных отраслях техники.

Согласно положению об Институте[7], он для осуществления своих целей:

а) руководит научной работой и распределяет ее в аэро- и гидродинамических лабораториях и институтах Республики;

б) способствует учреждениям и работникам в их научных и практических исследованиях в области аэро- и гидродинамики;

---

[6] Доклад о деятельности ЦАГИ с 1 декабря 1918 г. по 25 марта 1919 г. был передан в НТО ВСНХ Н. Е. Жуковским. В марте 1919 г. Коллегия ЦАГИ направила Жуковского и Туполева представителями в комиссию, организованную Главным управлением Военно-воздушного флота (ГУВВФ) «для воссоздания тяжелой авиации и применения ее к военным и культурно-техническим целям».

[7] Авиационный отдел, возглавляемый А. Н. Туполевым, – самый крупный в институте – до 1925 г. назывался АГО (Отдел авиации и гидродинамики), а впоследствии – АГОС (авиация, гидроавиация и опытное строительство).

в) руководит изданиями оригинальных и переводных трудов в упомянутой области;

г) производит научную экспертизу в области изобретений;

д) классифицирует и систематизирует соответствующий материал;

е) поддерживает связь путем письменных сношений и командировок с заграничными научными лабораториями и институтами;

ж) устраивает и назначает конкурсы и премии по вопросам аэро-гидродинамики;

з) распространяет сведения по аэро-гидродинамике путем устройства лекций и курсов.

Для практического выполнения этих задач в Институте намечено устройство семи отделов:

1) общетеоретического,

2) авиационного с отделением винтомоторных групп,

3) ветряных двигателей,

4) средств сообщения,

5) приложения аэро- и гидродинамики к сооружениям,

6) отдела изучения и разработки конструкций,

7) отдела научно-технической специализации по аэро- и гидродинамике.

В настоящее время развернуто пять отделов Института и пока не функционируют три (средств сообщения, приложения аэро- и гидродинамики к сооружениям и отдел научно-технической специализации).

По Отделу научно-технической специализации временно решено устраивать отдельные лекции и курсы и командировать своих лекторов в случае нужды в провинцию.

В дальнейшем работы каждого отдела будут охарактеризованы и указаны особо.

Управление Институтом

Во главе Института стоит Коллегия из трех лиц:

1) председателя (специалист по научной части) профессора Николая Егоровича Жуковского, известного деятеля русской авиации, автора 143 научных трудов по аэро- и гидродинамике, прикладной и теоретической механике;

2) товарища председателя (специалист по технической части) инж[ене— ра]-мех[аника] Андрея Николаевича Туполева, оставленного при МВТУ, автора статей по аэродинамическому расчету и проектов выполненных аэродинамических труб;

3) специалистов по хозяйственной части Ивана Александровича Рубинского, быв[шего] заведующего] авиационными мастерскими на Московском аэродроме и в Одессе.

Кроме того, в состав Коллегии входят с совещательным голосом: секретарь Коллегии Николай Валентинович Красовский и и.о. управляющего делами Института инженер-механик Николай Иванович Иванов.

Являясь ответственной за общий ход дел в Институте, Коллегия руководит его работами, рассматривая и утверждая предложения, вносимые заведующими отделов.

В целях постоянной информации каждые две недели заведующие отделами делают в Коллегии доклады о произведенных работах и [сообщают] намеченный план будущих работ.

Ответственные сотрудники и специалисты

Ответственными сотрудниками являются заведующие отделами:

1) общетеоретического – инж[енер]-мех[аник] Владимир Петрович Ветчинкин, преподаватель МВТУ, автор более 20 научных работ по аэродинамике;

2) авиационного – инж[енер]-мех[аник] Андрей Николаевич Туполев, оставленный при МВТУ, автор статей по аэродинамическому расчету и проектов выполненных аэродинамических труб;

3) винтомоторных групп – инж[енер]-мех[аник] Борис Сергеевич Стечкин, оставленный при МВТУ, конструктор нового авиационного мотора «АМБЕС»;

4) ветряных двигателей – военный летчик Николай Валентинович Красовский, специалист по постройке и исследованию ветряных двигателей;

5) изучения и разработки конструкций – инж[енер]-мех[аник] Николай Иванович Иванов, оставленный при МВТУ, автор аэроплановедения, материаловедения авиационных материалов, сопротивления материалов и атласа деталей аэропланов.

Из особо выдающихся специалистов следует упомянуть:

1) Бориса Николаевича Юрьева (отдел ветряных двигате-

лей), помощника заведующего, автора геликоптера, награжденного серебряной медалью на выставке воздухоплавания в Москве в 1912 г., и автора собственной теории гребных воздушных винтов;

2) Николая Гавриловича Ченцова (помощн[ика] заведующего] общетео— ретическ[им] отд[елом]), около 10 лет работающего теоретически в области аэродинамики;

3) Алексея Степановича Кузина (отд[ел] винтомоторн[ой] группы), известного строителя аэросаней, около 8 лет работающего с успехом в этой области.

Число сотрудников по отделам (исключая заведующих, упомянутых выше):

1) общетеоретический – 4,

2) авиационный – 5,

3) винтомоторных групп – 2,

4) ветряных двигателей – 3,

5) изучения и разработки конструкций – 2.

Кроме того, по постройкам большой аэродинамической трубы заняты 2 сотрудника.

Научные учреждения, обслуживающие институт

Временно, впредь до оборудования собственных лабораторий, Институт пользуется:

1) Аэродинамической лабораторией МВТУ,

2) Лабораторией двигателей внутреннего сгорания МВТУ,

3) Лабораторией испытания материалов МВТУ,

4) Аэродинамическим институтом (быв. Рябушинского).

А.Н.Туполев
О деятельности авиационного отдела ЦАГИ

Стенограмма выступления на заседании Коллегии НТО ВСНХ

4 июня 1926 г.

Мы начали работы на углу Немецкой и Вознесенской улиц[8], в помещении, где был трактир. Помещение было совершенно непригодное, но мы его заняли и в нем начали наши работы. Задачи, которые стояли перед нами, были очень велики. Мы были отрезаны от заграницы годами войны и позже годами блокады. Мы не знали, что там делается. Нам нужно было их догнать в самый короткий срок. Мы выработали план, в течение последних лет мы его выдерживаем если не месяц за месяцем, то, во всяком случае, полугодие за полугодием.

Мы должны были подобрать материалы, над которыми можно было бы работать. Нужно было создать группу лиц и рабочих, которые могут строить аппараты. Как только появилась у нас в Союзе возможность получить легкий металл, когда Кольчугинский завод стал производить первые опыты,

[8] Теперешние улицы Радио и Бауманская.

мы связались с Кольчугинским заводом. Все наши работы были связаны с Госпромцветметом. Мы должны отдать справедливость, что они шли на помощь и оказывали нам поддержку.

Затем у нас наладилась связь с заводом «Красный Выборжец» по изготовлению труб. Мы изготовляли все элементы, а затем все эти элементы подвергались у нас изучению. На этом была основана база, отсюда исходили, чтобы строить необходимый материал. Для этого нужно было подобрать соответствующий круг инженеров. Пришлось этих инженеров провести через определенную школу. Они учились, начинали с отдельных элементов и переходили с одного аппарата на другой. Чтобы не сбиваться с пути, мы установили вполне твердую и строгую программу и выдерживали ее из года в год.

В своем рассказе я буду придерживаться хронологического порядка. После деревянного аппарата мы построили аэросани, которые были запущены в промышленность, и, только проверив отдельные элементы на аэросанях, поняли, что можем строить целиком металлический аппарат. Вы здесь видите пассажирский аппарат, который строится на Кольчугинском заводе. Это первый металлический аппарат.

В этом случае на помощь пришло Управление Военно-Воздушных Сил. Когда явилась возможность работать по металлу, оно давало средства не только непосредственно для своих заданий, но и некоторую сумму, чтобы углубить ис-

следовательскую работу. Эта работа выявилась в постройке первого металлического аппарата. Просто построить аппарат, конечно, не представлялось возможным: нужны были глубокая предварительная разработка и испытание всех элементов. Если мы добились определенных результатов, то именно благодаря тому, что между отделами у нас имелся полный контакт.

Наша работа была связана с целым рядом лабораторий, и тесное содружество привело к результатам, на которых я останавливаюсь.

Следующая работа, которую мы проделали, была подготовка аппарата по заданию Управления Военно-Воздушных Сил – боевой машины. Она тоже испытана и в настоящее время выполняется на заводах Авиатреста. Должны отдать справедливость заводу № 5, который изготовляет части к этой машине, работу производит хорошо и в нужные сроки. Чем же объяснить, что, получив задание на новую машину, получив новые чертежи, принимая во внимание, что у завода свои навыки, а у нас – свои, почему в такой короткий промежуток времени завод без особых затруднений справился с этой машиной?

Нужно сказать, что, помимо того, что он сам смог подобрать необходимый персонал, на заводе использовали тот метод, который мы положили в основу своей работы. Наш метод был таков. Промышленные заводы, которые делают металлы, и не только металлы, но и фабрикаты, делают все

элементы по нашему сортаменту. Они делают трубы нужных размеров, по сортам, все профили. Все остальные элементы этого сортамента были нами изучены и проработаны, и на заводе ведется уже изготовление аппаратов из отдельных готовых элементов готового сортамента. Этот метод значительно упрощает задачу и делает все оборудование, которое приходится готовить на заводе, очень простым.

Дальше у нас стоит задача построить аппарат в 900 л.с. для удовлетворения нужд Технического бюро. Эта работа очень большая. У меня в портфеле имеется оттиск статьи одного немецкого ученого – обзор металлических конструкций, сделанных до настоящего времени. Про нас – маленький абзац, где говорится о пассажирском самолете, но здесь вы не найдете машины размерами больше, чем наша. Я должен отметить, что мы значительно больше сделали, чем обещали. Мы обещали дать скорость 160 км/ч, а дали 182 и дадим еще больше; вероятно, дойдем до скорости 190–195 км/ч. Другими словами, благодаря правильной системе в работе мы получаем очень хорошие результаты.

Помимо работ, связанных с аэропланами, перед нами стоят вопросы постройки глиссеров и гидросамолетов. В этом отношении мы находимся в плохих условиях, потому что канал не закончен и приходится строить с большой степенью гадательности. Это первый глиссер, опытный, построенный в мастерских. Он дал хорошие результаты и был построен на основе наших теоретических выкладок. Сейчас в постройке

находится аппарат в 1200 л.с. Этот аппарат если не наилучший, так как здесь все-таки имеются элементы гадательности, потому что мы не могли произвести испытание в каналах, то, во всяком случае, по размерам и по скорости в настоящее время такого еще не имеется.

Следующая наша задача – работа над гидросамолетами. Здесь мы стоим перед невозможностью постройки, и этот вопрос обходим сейчас справа и слева. В прошлом году был построен и испытан глиссер с воздушным винтом, постройка его велась, чтобы выяснить технический вопрос, необходимый профиль. Теперь встал вопрос, как построить корпус для гидросамолета, поскольку без испытаний это сделать невозможно. Таким образом, будучи готовыми с технической точки зрения к постройке гидросамолета, корпус его мы не можем подготовить к постройке, а жизнь этого требует.

Нужно сказать, что проводить работы нам пришлось в ненормальных условиях. Мы собираем аппарат, собираем крылья, а вынести – нельзя, и приходится выламывать стенку для этого, а затем втаскиваем аппарат обратно и заделываем стену. Такое повторяется из года в год: чтобы вынести наружу глиссер, нужно разломать стену и его перевернуть, потому что он собирается в обратном положении.

В конце прошлого года из запасного фонда Совнаркома, если я не ошибаюсь, была отпущена небольшая сумма на постройку сборочной мастерской. Когда накопился большой

опыт, мы выявили основные требования, которые необходимо предъявить для специальных зданий для выполнения опытной конструкции, здание должно быть специфично – именно удовлетворять своему назначению.

Я хочу остановиться на том, какие работы мы сейчас ведем. На полном ходу постройка металлического истребителя под мотор в 420 л.с. Производится всестороннее его изучение. Весь аппарат компактен и прост. Сейчас сделаны все макеты.

Я хочу подчеркнуть еще одну мысль, которая для нас всегда ясна, но со стороны может показаться не совсем ясной. Эта мысль заключается в том, что наша работа исследовательская, всегда связана с углубленным изучением вопроса. Возьмите хотя бы этот аппарат, по существу удовлетворяющий основным нормам Управления Военно-Воздушных Сил. Тут возник целый ряд вопросов: оказалось, верхние крылья вместо двух лонжеронов вдруг обратились в три лонжерона, а нижние крылья из двух лонжеронов – в один лонжерон. Таким образом, мы, как учреждение по существу глубоко исследовательское, всякий вопрос, попавший к нам, волей-неволей углубляем за пределы, принятые на обычном заводе. В этом направлении у нас работа ведется полным ходом.

Вот кратко о той работе, которую мы проделали до сего времени. Я не сказал только одного: чтобы правильно построить гидроплан, мы предприняли постройку канала.

Вкус к науке мы приобрели еще в период работы в составе ЦАГИ.

В начале 20-х годов, когда мы начали проектировать свои первые машины, тесное сотрудничество ученых и конструкторов было просто необходимо. Для защиты молодой Страны Советов в кратчайшие сроки нужно было создать мощный воздушный флот…

И.Ф. Незваль
Становление конструкторского бюро А.Н. Туполева (1922–1938 гг.)

И.Ф. Незваль – доктор технических наук, Герой Социалистического Труда, заместитель генерального конструктора ММЗ «Опыт», помощник А.Н. Туполева, проработавший с ним свыше 50 лет – с начала образования КБ



И.Ф. Незваль

Труды Н.Е. Жуковского и его учеников явились не толь-

ко основой для авиационных наук, они также послужили мотивом к созданию будущего научного авиационного центра. ВСНХ РСФСР с одобрения В.И. Ленина такой центр был создан в декабре 1918 г. под названием Центральный аэрогидродинамический институт – ЦАГИ.

В этом институте А.Н. Туполев возглавил авиационный отдел (АТОС), который занимался решением задач практического создания авиационных конструкций на экспериментальной основе, служивших своеобразными ступенями к проектированию самолетов. В числе таких конструкций следует назвать первый быстроходный деревянный глиссер с авиационным двигателем «Испано-Сюиза» и гребным винтом. Испытания глиссера полностью подтвердили его расчетные данные. В авиационном отделе были также построены первые аэросани: двухместные, деревянной конструкции, с маломощным двигателем «Анзани» в 35 л.с. Аэросани неоднократно участвовали в скоростных соревнованиях-пробегах и показывали хорошие результаты.

В процессе этих работ, проводимых под руководством А.Н. Туполева, начал складываться конструкторский коллектив отдела, а осенью 1922 г. он получил задание на проектирование и постройку небольшого спортивного самолета – авиетки. Этого задания все с нетерпением ждали как праздника: оно означало признание коллектива как опытного конструкторского бюро в системе ЦАГИ.

В то время перед авиационными конструкторами стоял

вопрос: из какого материала строить самолеты? Дерево или металл? Что перспективнее для самолетов будущего? Вопрос был главным в самолетостроении, а однозначного ответа на него не было.

Занимаясь постройкой глиссера и аэросаней, Андрей Николаевич отчетливо понял бесперспективность применения дерева для самолетов. Для него стало очевидным, что будущая авиация, и особенно тяжелая, должна базироваться только на металле. Но для этого требовалась специализированная металлургическая база легких сплавов.

В то время многие авиационные авторитеты полагали, что основным материалом для строительства самолетов в нашей лесной стране должно быть только дерево. Неудивительно, что Туполеву и другим сторонникам противоположного мнения пришлось выдержать огромную борьбу за признание роли металла. В Москве в конце 1922 г. была проведена широкая открытая дискуссия, на которой выступил А.Н. Туполев, заявив, что надо смело развивать металлическое самолетостроение. Эта точка зрения победила.

Необходимой металлургической базой стал Кольчугинский завод, первым освоивший пригодный для строительства самолетов сплав, названный кольчугалюминием. Специальной комиссией ЦАГИ в составе А.Н. Туполева, И.И. Погосского, В.М. Петлякова, Н.С. Некрасова, Г.А. Озерова и других были разработаны необходимый сортамент полуфабрикатов из этого металла, а также технические требования

к нему.

В такой обстановке коллектив, возглавляемый А.Н. Туполевым, приступил к проектированию своего первенца. Самолет проектировался в основном из дерева, и лишь его хвостовое оперение и отдельные элементы планера выполнялись из кольчугалюминия. Это облегчило самолет и повысило его прочность. Выбрали оригинальную монопланную схему со свободнонесущим крылом. Следует помнить, что большинство самолетов того времени имели бипланную схему. Андрей Николаевич доказал, что наиболее выгодным и перспективным является моноплан свободнонесущей конструкции, и вместе с группой таких же, как он, молодых энтузиастов-инженеров смело взялся за решение этой нелегкой и необычной задачи.

Крепко спаянный коллектив молодых талантливых конструкторов горел желанием работать на благо отечественной авиации. Все безоговорочно верили своему руководителю, а он сам работал увлеченно и самозабвенно, являясь для всех образцом трудолюбия. В первый год деятельности у Андрея Николаевича было всего четыре непосредственных помощника – И.И. Погосский, В.М. Петляков, А.И. Путилов и Н.С. Некрасов. Помимо них, работали еще пять инженеров-испытателей – В.М. Ковдорский, Н.И. Подключников, Е.И. Погосский, Т.П. Сапрыкин и Н.И. Петров и три конструктора – Д.Н. Осипов, А.П. Голубков, И.Ф. Незваль. Таким образом, в КБ имелось всего 13 инженерно-технических специалистов.

Помимо своей основной деятельности, некоторые специалисты занимались также чисто хозяйственными вопросами. Например, Подключников, выполнявший расчеты на прочность, одновременно ведал всеми финансовыми делами, вплоть до выдачи зарплаты; Сапрыкин наряду с работами по проектированию шасси заведовал служебным гаражом; Е.И. Погосский и Петров одновременно были летчиками-испытателями; Петляков проектировал крылья и одновременно руководил организацией производства.

Технический персонал был тоже малочислен – всего 30 рабочих, из которых 20 слесарей приехали с Кольчугинского завода после того, как в Кольчугине завершился выпуск первой партии сортамента отечественного дюраля. Производство возглавил техник Н.В. Лысенко. Рабочих было явно недостаточно, и сборкой агрегатов самолета, как правило, приходилось заниматься самим конструкторам.

Условия работы коллектива в те годы, мягко говоря, были далеко не идеальными. Все КБ, входившее в состав ЦАГИ, размещалось в одной небольшой комнате в бывшем доме купца Михайлова (где теперь находится Научно-мемориальный музей Н.Е. Жуковского), а производственные площади размещались в двух других комнатах того же дома, а также в помещении бывшего трактира «Раек» на углу нынешних улиц Радио и Бауманской.

Оборудование производственных участков было самое примитивное. Станков вообще не было, имелось лишь

несколько ручных дрелей, которыми все по очереди пользовались. Слесарный инструмент рабочие приносили с собой из дома. Центральное место занимал вагонный буфер, на котором производилась правка и рихтовка листовых деталей. Однако вскоре Андрей Николаевич сумел раздобыть несколько настольных сверлильных станков, что значительно облегчило работу и подняло настроение коллектива.

Какова же была организация работ при проектировании первого самолета? Компоновка самолета выполнялась А.Н. Туполевым совместно с Б.М. Ковдорским. Аэродинамический расчет, система управления самолетом и моторной установкой разрабатывались И.И. Погосским вместе с его помощником А.П. Голубковым. Проектированием крыла руководил В.М. Петляков, фюзеляжа – А.И. Путилов, оперения – Н.С. Некрасов сместно с Д.Н. Осиповым. Моторным оборудованием занимался Е.И. Погосский, шасси – Т.П. Сапрыкин, внутренним оборудованием – Н.И. Петров, а вопросами общей прочности – Н.И. Подключников. Такая функциональная специализация среди руководителей КБ сохранилась и при проектировании последующих машин.



В.М.Петляков

Следует отметить, что обязанности руководителей бригад в то время не ограничивались лишь разработкой и выпуском элементарного комплекта чертежей. В их задачу также входило обеспечение производственного выполнения созданных ими агрегатов.

Летом 1923 г. самолет АНТ-1, названный так в честь его конструктора Андрея Николаевича Туполева, был полностью собран. Первые полеты решили провести на бывшем плацу кадетских корпусов, для чего всему составу КБ пришлось готовить взлетную полосу. Здесь Е.И. Погосский успешно выполнил первые полеты. Затем самолет перевезли на Центральный аэродром (Ходынское поле), где и прошли успешно его летные испытания, полностью подтвердившие расчеты.

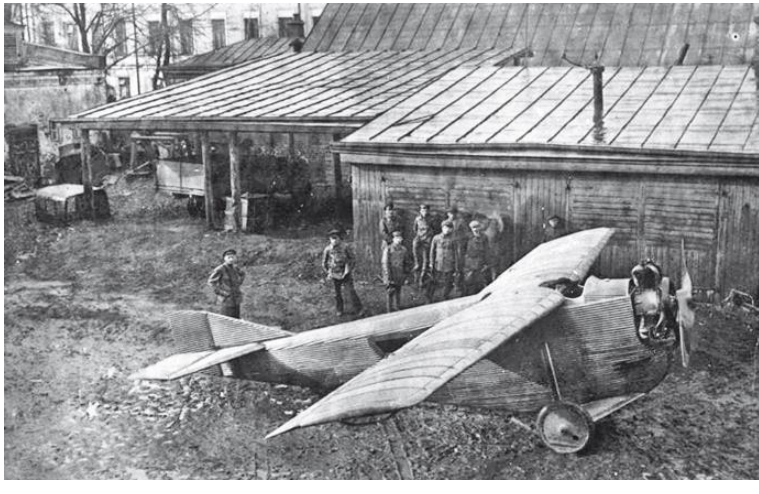
Хотя это был небольшой спортивный самолет, но именно с него началось поколение туполевских самолетов-монопланов.

После проработки результатов испытаний Андрей Николаевич, обращаясь к своим коллегам, сказал, что первая машина создана, результаты хорошие, теперь это дело прошлое и надо заниматься новым самолетом. Окрыленный первым успехом, молодой коллектив приступил к проектированию следующего самолета – АНТ-2, первого цельнометаллического самолета-моноплана.

Как уже было сказано, хвостовое оперение и некоторые детали планера АНТ-1 были выполнены из отечественного

дюраля, успешные испытания его показали высокую надежность этого материала, что подтвердило возможность создания машин полностью из кольчугалюминия. Отечественный кольчугалюминий уже изготовлялся в нужном количестве и поступал в виде листов, труб, профилей и другого сортамента. Конструкторы уже достаточно изучили его свойства, технологию обработки и научились создавать из этого материала легкие и прочные конструкции. Одновременно продолжалось обучение рабочих методам его обработки.

Самолет АНТ-2 по своим размерам несколько превосходил своего предшественника. Естественно, для изготовления его агрегатов потребовались большие производственные площади. Особенно беспокоил вопрос, где собирать крыло, которое не вмещалось в габариты производственной площадки. Для его сборки нужно было подыскать специальное помещение. Эту задачу поручили В.М. Петлякову, руководившему разработкой крыла. Он тщательно обследовал все ближайшие дворовые постройки на территории ЦАГИ и недалеко от КБ обнаружил пустующее складское помещение над пожарным сараем.



Самолет АНТ-2

Оборудовали склад под сборочную мастерскую своими силами. Помимо Петлякова и автора этих строк, персонал мастерской состоял из техника Лысенко и четырех слесарей. Вот в таком составе и начали оборудовать новое помещение, заниматься проектированием и постройкой крыльев самолета АНТ-2. Кстати сказать, из нашего конструкторского состава впоследствии создалась бригада крыла.

Примерно так же выполнялось проектирование соответствующих агрегатов и в остальных группах. Однако, хотя разработка велась малыми силами, она была закончена в срок. Постройка самолета проходила вполне успешно, и в мае 1924 г. самолет АНТ-2 совершил свой первый полет (под

управлением инженера-летчика Н.И. Петрова). Создатели самолета уделили большое внимание простоте его конструкции, высоким аэродинамическим качествам, максимальному снижению веса, эксплуатационной надежности. Самолет развивал скорость 170 км/ч. Его цельнометаллическая конструкция полностью себя оправдала. Это был заслуженный успех коллектива КБ, определивший дальнейшее строительство металлических самолетов.

Можно считать, что с созданием этого самолета закончился подготовительный этап деятельности КБ А.Н. Туполева. Далее коллективу предстояло разработать по заказу Военно-воздушных сил в соответствии с их тактикотехническими требованиями самолет-разведчик АНТ-3. Это был двухместный цельнометаллический полутораплан подкосной схемы с двигателем «Либерти». Его спроектировали и построили быстро. Уже в 1925 г. он прошел государственные летные испытания, был принят на вооружение ВВС и заказан в серию.

АНТ-3 был первым самолетом КБ, поступившим в серийное производство. Андрей Николаевич считал, что АГОС обязан всемерно содействовать серийному производству. Он послал на завод квалифицированных представителей КБ по каждому отдельному крупному агрегату, возложив на них оперативное решение всех возникавших в процессе изготовления вопросов. Это помогло обеспечить серийное производство военных самолетов на небольшом заводе.

В 1926 г. на самолете АНТ-3 «Пролетарий» М.М. Громов в течение трех дней облетел столицы Германии, Франции, Австрии и Польши, продемонстрировав перед всем миром успехи советской авиации. Несколько позже на АНТ-3 «Наш ответ» С.А. Шестаков совершил перелет общей протяженностью около 22 тыс. км по маршруту Москва – Токио – Москва.



АНТ-3бис «Пролетарий»

В 1925 г. КБ Туполева объединилось с опытно-строительным отделом ЦАГИ (ОСО), руководимым А.А. Архангельским. Этот отдел занимался проектированием и изготовлением воздушных винтов из дерева, а также аэросаней. Он имел довольно мощный парк станочного оборудования по обработке металла и дерева. В результате объединения КБ

пополнилось конструкторами, квалифицированными рабочими, обслуживающим персоналом.

С течением времени число заданий, получаемых КБ, все возрастало, а вместе с ними увеличивался и численный состав. С приходом новых людей конструкторские группы количественно выросли и приняли форму специализированных бригад. В их состав вошли К.И. Попов, Б.А. Саукке, Б.А. Новосельский, И.В. Протопопов, Н.Б. Бутлер, В.Н. Беляев, В.Н. Егоров, Б.Н. Гроздов, П.О. Сухой и др. Теперь уже стало не хватать и рабочих площадей. К тому же помещение трактира «Раек» намечалось к сносу, а помещение бывшего отдела А.А. Архангельского подлежало капитальной переделке и не могло быть использовано.

Как быть? А.Н. Туполеву удалось получить для КБ трехэтажное здание вне территории ЦАГИ, в доме № 16 по улице Радио, где и разместили группу производственных участков. На первом этаже расположили все станочное оборудование, на третьем производили заготовительные операции и детальные сборки, а на втором – сборку агрегатов самолета, таких, как крылья. Там же разместилась и конструкторская бригада Петлякова.

Выход нашли, но, к сожалению, это здание совершенно не было приспособлено для изготовления крупных агрегатов самолетов и их вывоза из цеха, в чем мы убедились при постройке следующего самолета – АНТ-4. Чтобы вывезти агрегаты, потребовалось разобрать простенок между двумя ок-

нами и в образовавшийся проем на руках внести центроплан и отъемные консоли. Тем не менее новое помещение позволило КБ построить такой крупный самолет, как АНТ-4.

Конечно, размещение производства КБ в этом доме было сугубо временной мерой, дом не соответствовал элементарным требованиям опытного производства. В новых рабочих площадях нуждалось не только КБ Туполева, но и все отделы ЦАГИ.

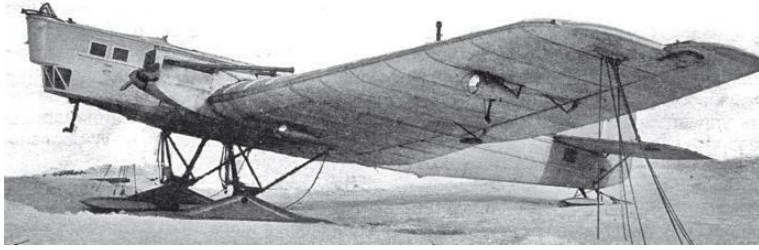
Значение и авторитет ЦАГИ в стране за эти годы сильно выросли. Он стал крупным научным центром и связующим звеном, которое объединяло творческие усилия ученых теоретиков и экспериментаторов с деятельностью самолетостроительных конструкторских бюро и заводов. Потребность в продувках моделей в аэродинамической трубе, а также в специальных расчетах значительно возросла, и институт их уже не мог обеспечивать имеющимися у него средствами. Возникла необходимость в его расширении и реконструкции. Руководство ЦАГИ совместно с А.Н. Туполевым обратилось в правительство с ходатайством о выделении необходимых средств для строительства новых объектов на имеющемся земельном участке. Ассигнования были даны, и вскоре началась разработка проекта новых объектов ЦАГИ. Уже в 1925 г. развернулось строительство, в котором участвовали наиболее квалифицированные инженеры ЦАГИ, что в значительной мере содействовало темпам и масштабу строительства.

Одновременно успешно проводилась работа над проектированием и созданием новых самолетов. Вслед за АНТ-3 КБ Туполева получило задание на новый военный тяжелый двухмоторный бомбардировщик АНТ-4 (ТБ-1). Любопытна история выполнения этого заказа. Поскольку самолетов подобного типа еще не существовало, то сначала предполагали заказать его в Англии. Когда же англичане за разработку и постройку запросили 2 млн долларов и назначили срок исполнения 2 года, от их услуг отказались и передали заказ ЦАГИ, в КБ Туполева. Для коллектива КБ эта работа явилась очень серьезной и ответственной проверкой его возможностей.

Новую машину конструировали по монопланной схеме со свободнонесущим крылом и двигателями, установленными на носках крыла. Размеры крыла были непривычно велики, и для обеспечения необходимой прочности и жесткости приняли многолонжеронную схему. Расчет прочности таких крыльев сделал В.М. Петляков совместно со специалистом по прочности В.Н. Беляевым. Проектирование их потребовало совершенно новых конструктивных решений. Продольный набор крыла состоял из пяти трубчатых лонжеронов ферменной конструкции. Крыло делилось на три отдельные части – центроплан и две отъемные консоли, соединенные между собой коническими болтами.

Несмотря на оригинальность, новизну и конструктивную сложность самолета, на проектирование и постройку АНТ-4

ушло всего 9 месяцев, а стоимость его ни в какое сравнение не шла с той цифрой, которую запросили англичане. Осенью 1925 г. А.И. Томашевский совершил на АНТ-4 первый полет. Бомбардировщик показал хорошие летно-тактические и боевые характеристики, он долгое время состоял на вооружении нашей военной авиации.



АНТ-4

Позднее, в сентябре 1929 г., экипаж С.А. Шестакова на подобном самолете «Страна Советов» пролетел всю нашу страну с запада на восток, пересек Тихий океан и достиг США. Преодолев в тяжелейших погодных условиях расстояние более 21 тыс. км, он доказал возможность осуществления длительных маршрутных перелетов, продемонстрировал растущую мощь советской авиации.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

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