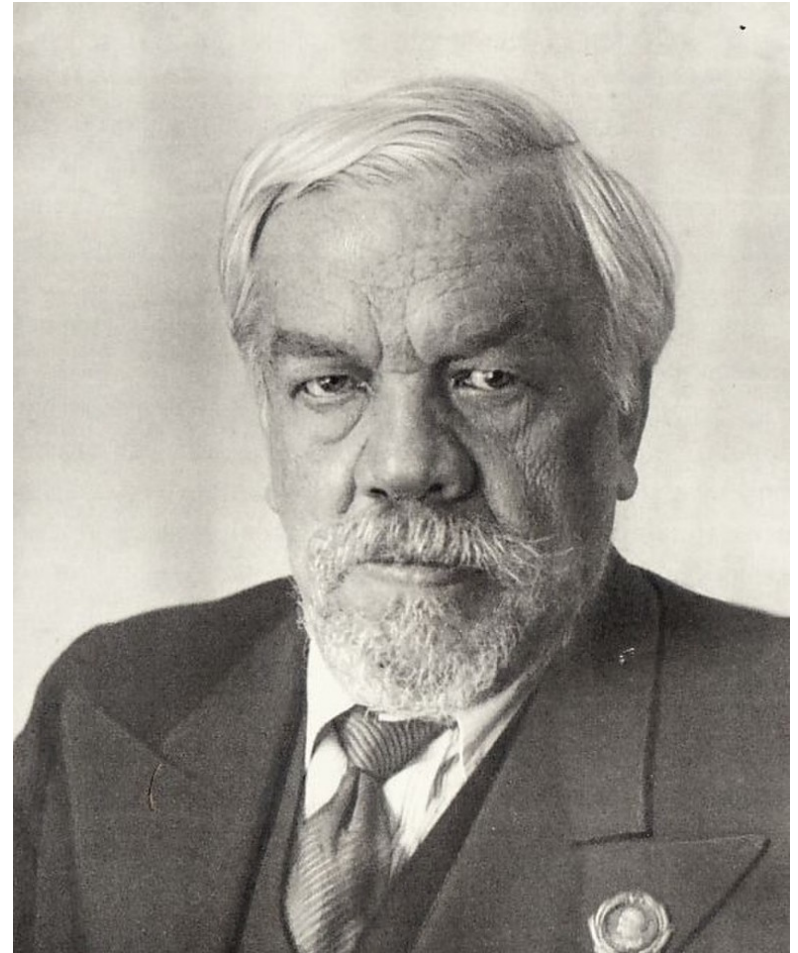


# Сергей Алексеевич Чаплыгин (1869–1942)

- Сергей Алексеевич Чаплыгин— русский и советский механик и математик, один из основоположников современной аэромеханики и аэродинамики, академик Академии наук СССР (1929), Герой Социалистического Труда (1941), заслуженный деятель науки РСФСР (1929).



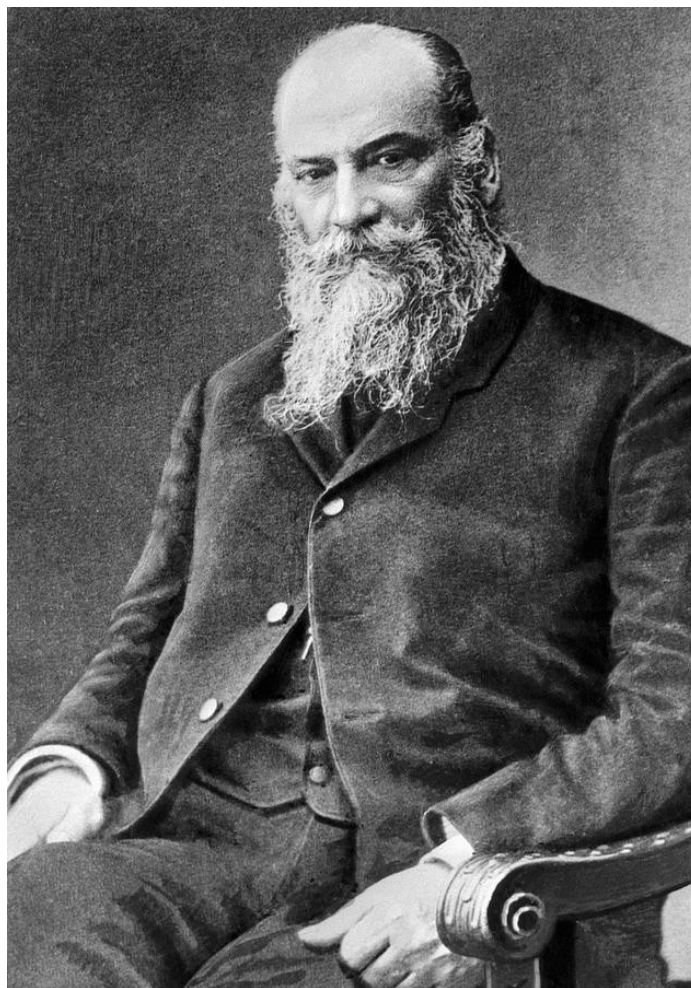
В 1913 году им был представлен доклад «Вихревая теория подъёмной силы крыла», который дал новые знания для конструирования крыльев, а в 1914 вышел фундаментальный труд учёного «Теория решётчатого крыла». В 1922 году Чаплыгин публикует очередное сочинение, «К общей теории крыла моноплана», создав тем самым теоретическую базу для дальнейшей эволюции авиации. Уже к началу 30-х годов появятся отечественные монопланы, которые составят конкуренцию мировым аналогам.





**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ АЭРОГИДРОДИНАМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
имени профессора Н.Е. Жуковского**

# Николай Егорович Жуковский (1847-1921)



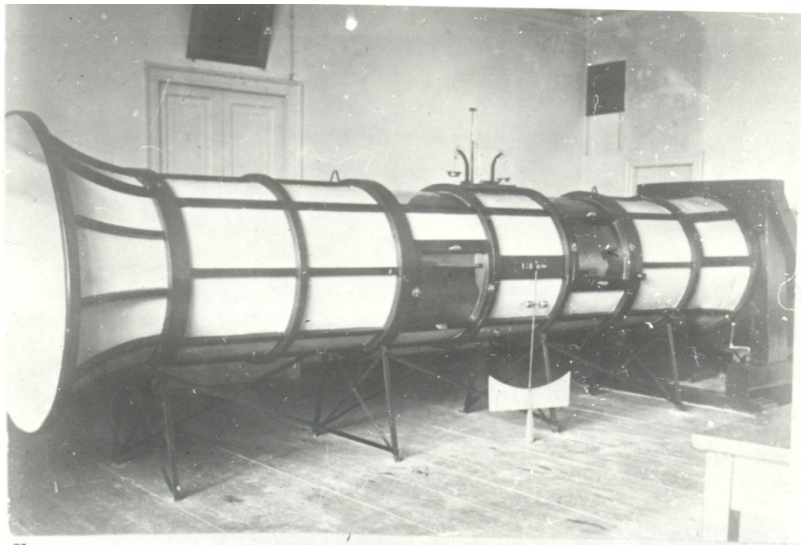
Жуковский Н.Е. «К теории летания» -1890

его теоретические работы в области авиации, практический опыт создания аэродинамических труб в МГУ, ИМТУ и Кучино и проводившиеся в этих лабораториях исследования послужили фундаментом для развития авиационной науки в России.

Студенческий воздухоплавательный кружок, а также аэродинамическая лаборатория при МВТУ – 1908г.

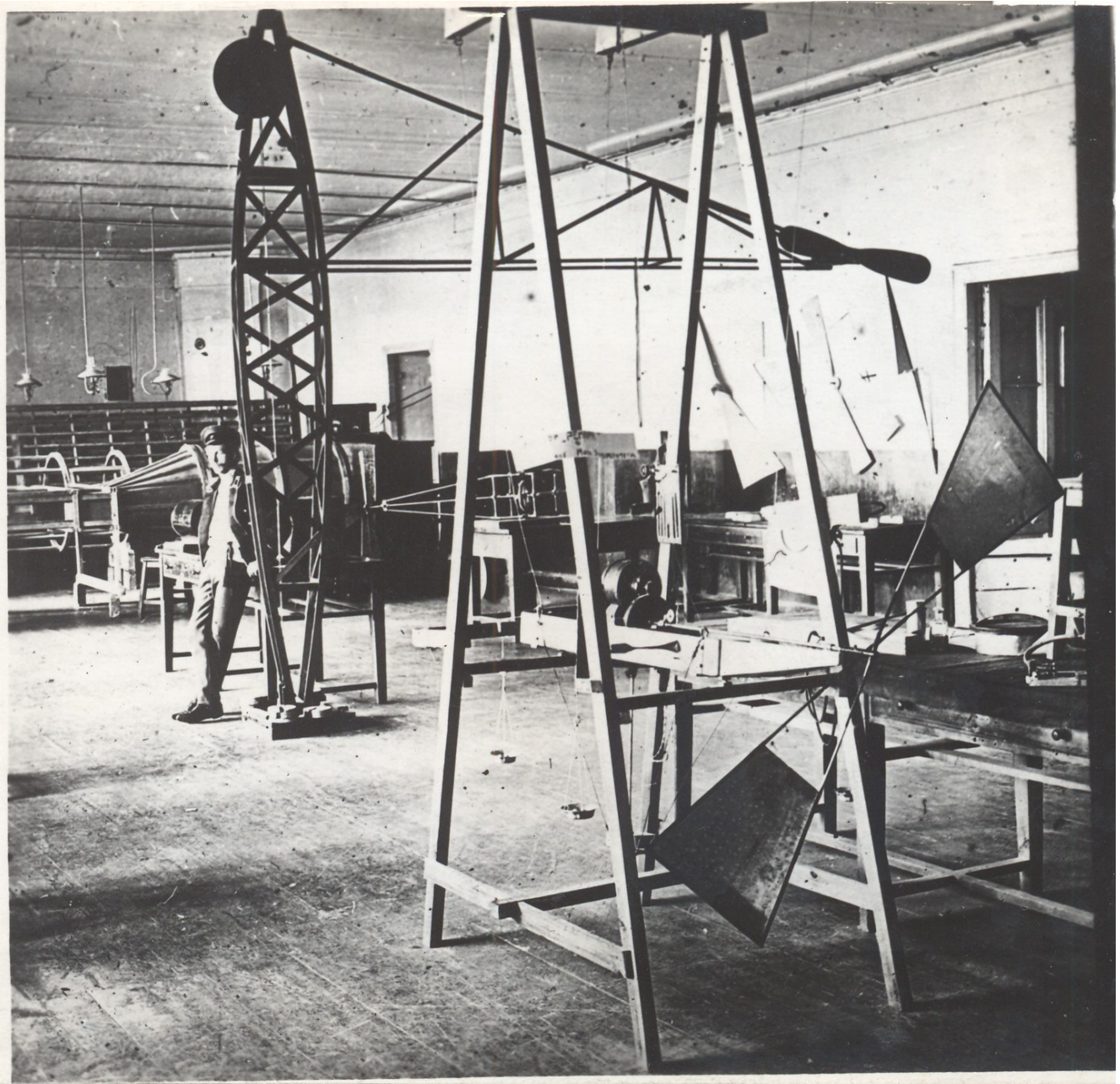
Расчетно-испытательное бюро в 1918 г. был преобразован в **ЦАГИ** -Центральный аэрогидродинамический институт

(постановление Научно-технического отдела при Высшем совете народного хозяйства)



Круглая аэродинамическая труба в лаборатории МВТУ.



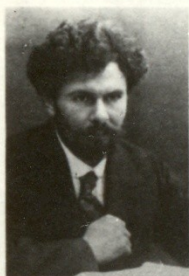


Аэродинамическая лаборатория МВТУ прибор Слесарева.





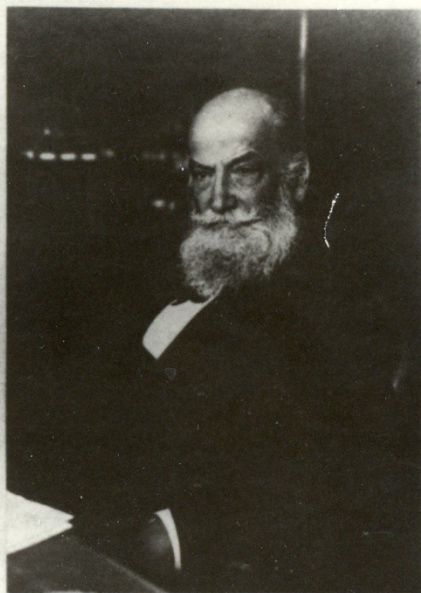
Н. Е. Жуковский и его ближайшие ученики –  
– организаторы и первые руководители основных подразделений ЦАГИ.



В. П. Зетчевский



А. Н. Туполев



Н. Е. ЖУКОВСКИЙ



С. А. Чаплыгин



К. И. Ушков



А. А. Архангельский



Г. М. Мусхелишвили



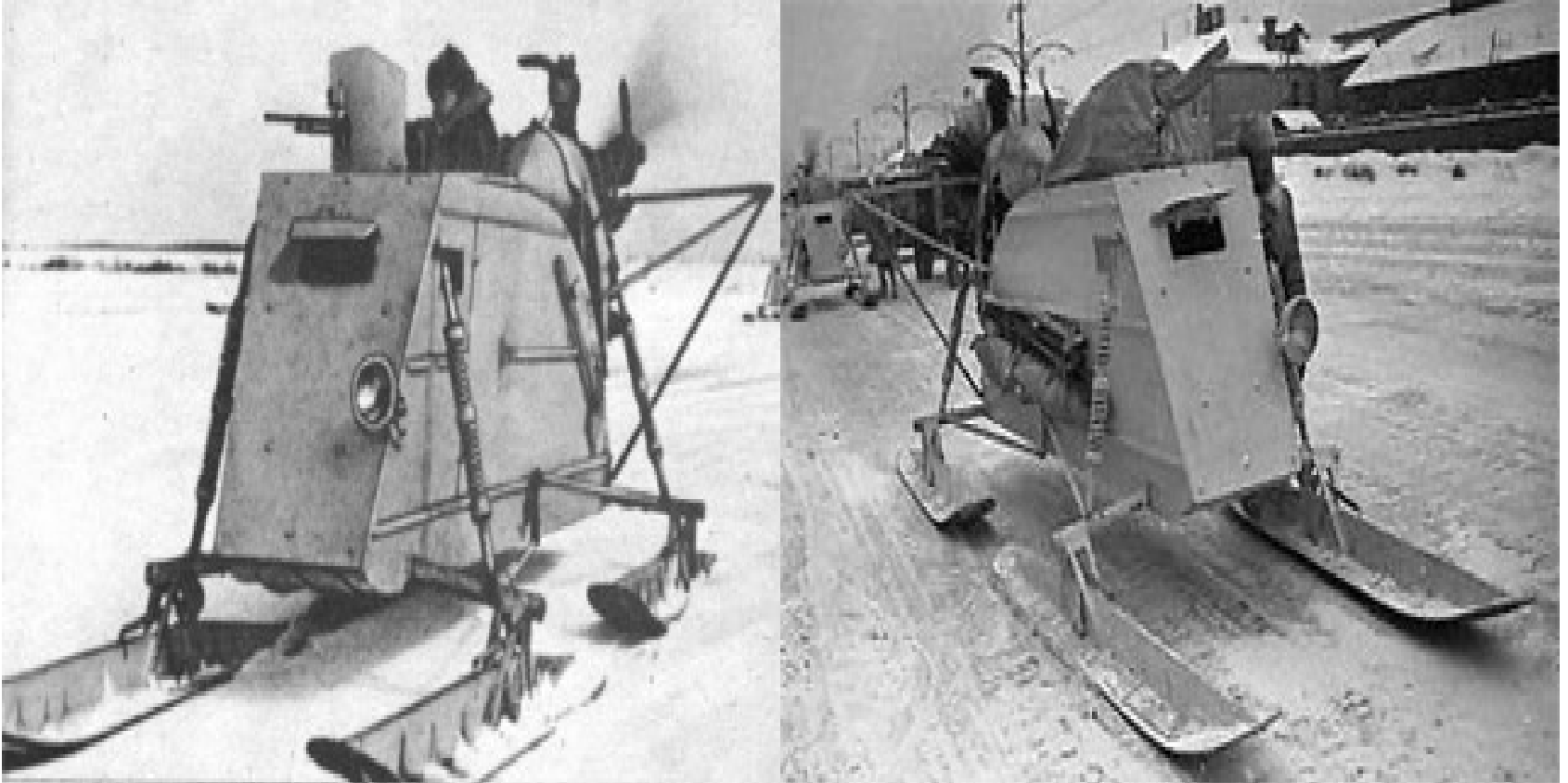
## А.С. Чаплыгин (1869-1942)

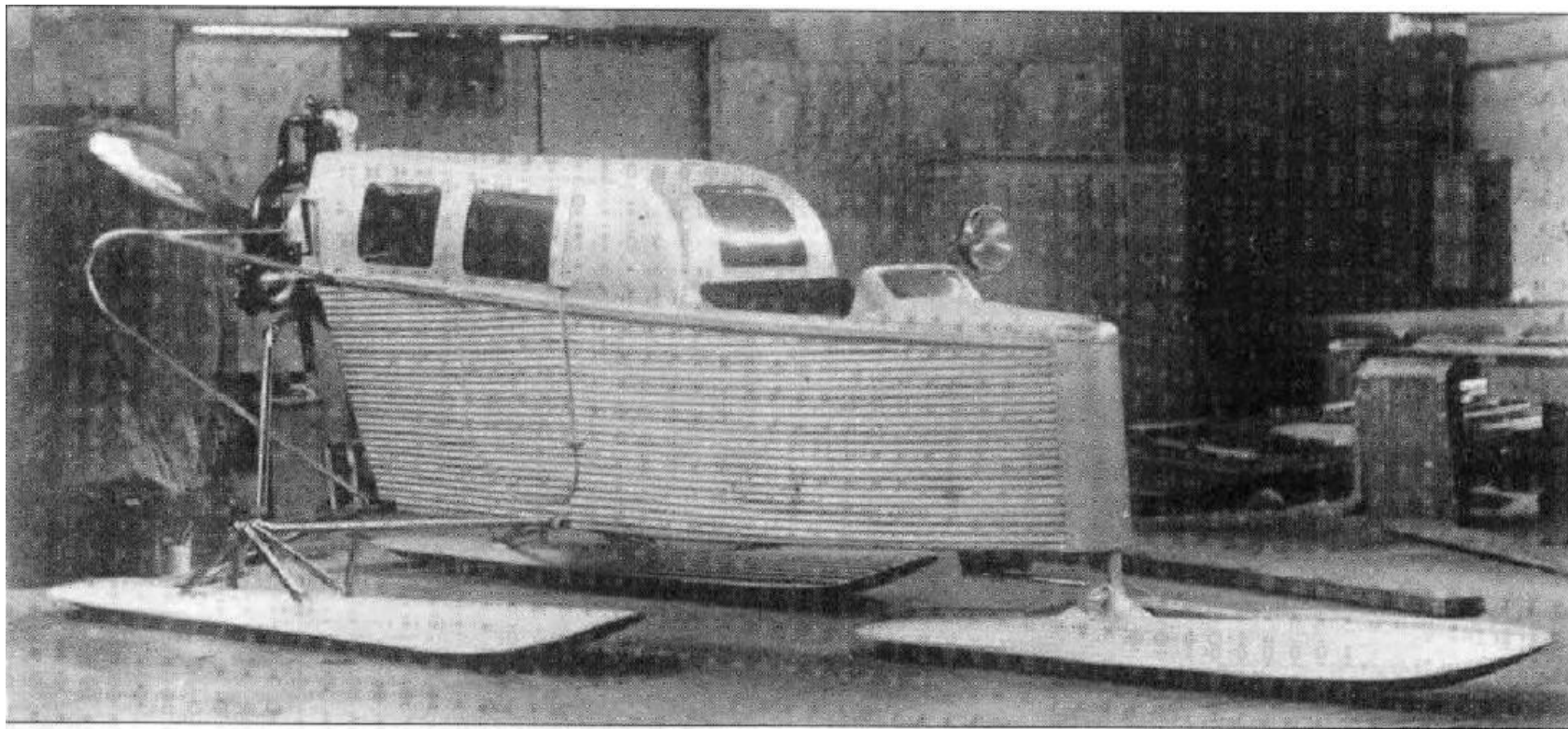
После смерти  
Н.Е. Жуковского  
в 1921 г. ЦАГИ  
возглавил его  
соратник —

С. А. Чаплыгин, видный  
ученый в области  
механики, внесший  
важнейший вклад  
в формирование  
научного облика  
института.



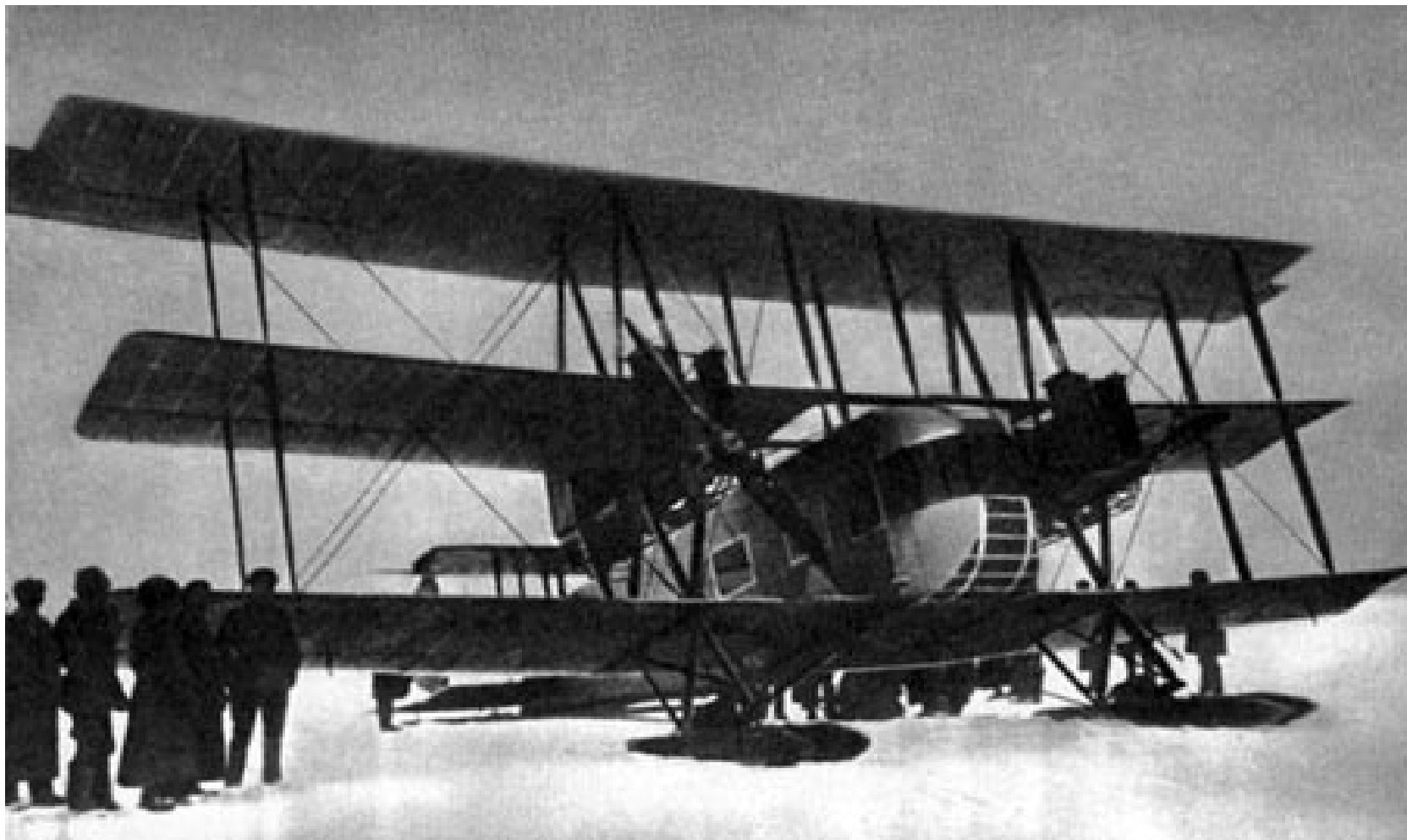
# Аэросани

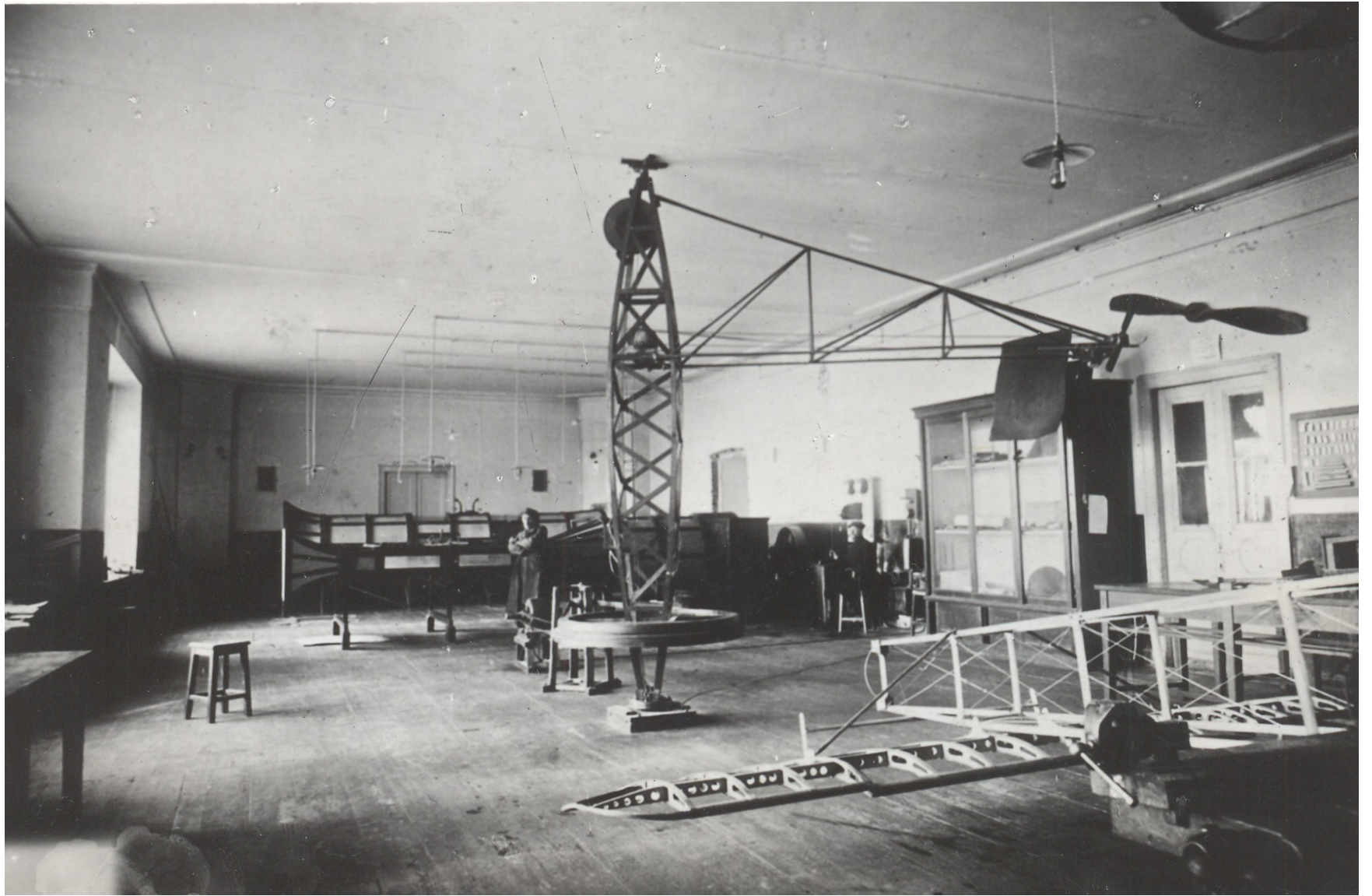




**Аэросани АНТ- IV во время подготовки к выставке в Берлине.**

## Триплан КОМТА (1923)





## Самолет АК-1 (Александров и Калинин)



AHT-1 (1923)





AHT-3 (1926)



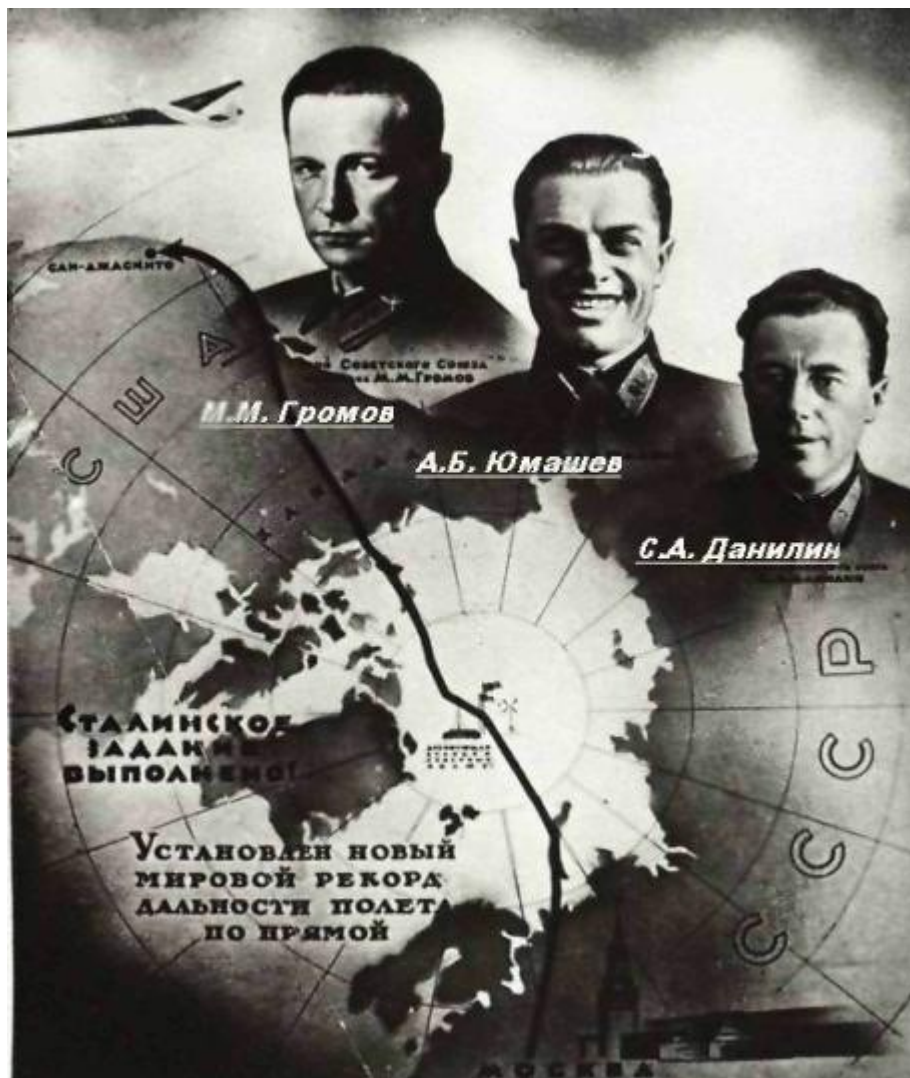
Первая «Страна Советов» (самолет № 603).  
Использованный для продолжения перелета «дублер» имел  
немного иное написание слова «Советов» и светлые капоты моторов



„Страна Советов“      „Страна Советов“

надпись  
на самолете №603

надпись  
на «дублере»



**А.Н. Туполев (1888-1972)**



# АНТ-4 «Страна Советов» (1929)





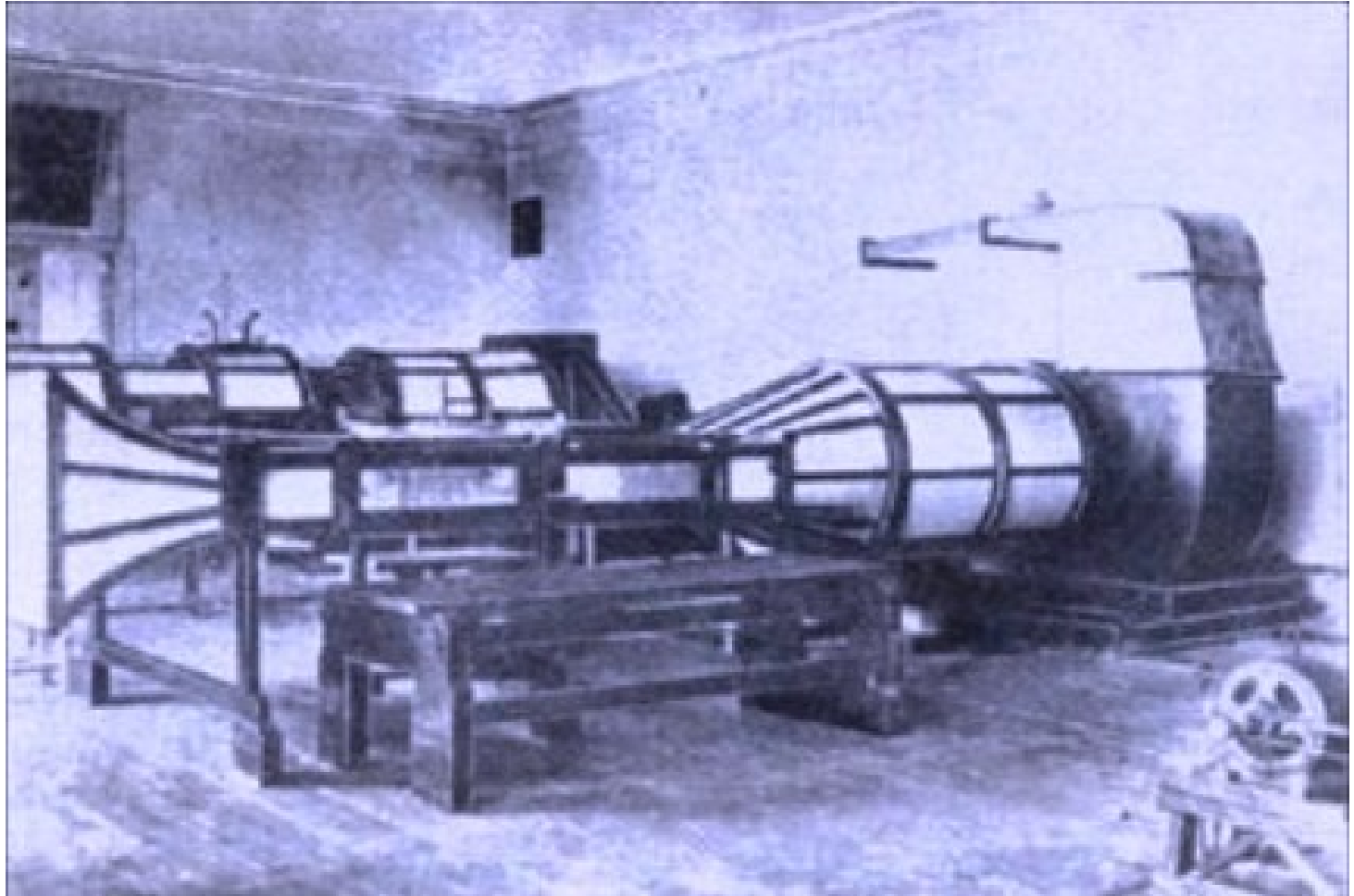
- Институт занимался турбинами и гидротехническими сооружениями, имея в своем составе гидравлический отдел. В этом отделе был выполнен целый ряд работ для наших крупнейших гидростанций. Но затем, по мере роста ЦАГИ, отдел ветряных двигателей и гидравлический отдел были выделены в самостоятельные учреждения и превратились в **Центральный ветроэнергетический институт** и **Гидроэнергетический институт (1931)**.

- ЦАГИ занимался также авиационными моторами. В 1930 г. винтомоторный отдел института был выделен из института и реорганизован в самостоятельное учреждение – **Центральный институт авиационных моторов.**



- Отдел испытания авиационных материалов, который был преобразован в **Центральный институт авиационного материаловедения (1932)**

- Основными установками экспериментально-аэродинамического отдела являются **аэродинамические трубы**, в ЦАГИ их было несколько. В этом отделе имелась вентиляторная секция, и вентиляторы института использовались на многих весьма ответственных установках.



Аэродинамическая труба — это техническое устройство, предназначенное для моделирования воздействия среды на движущиеся в ней тела.

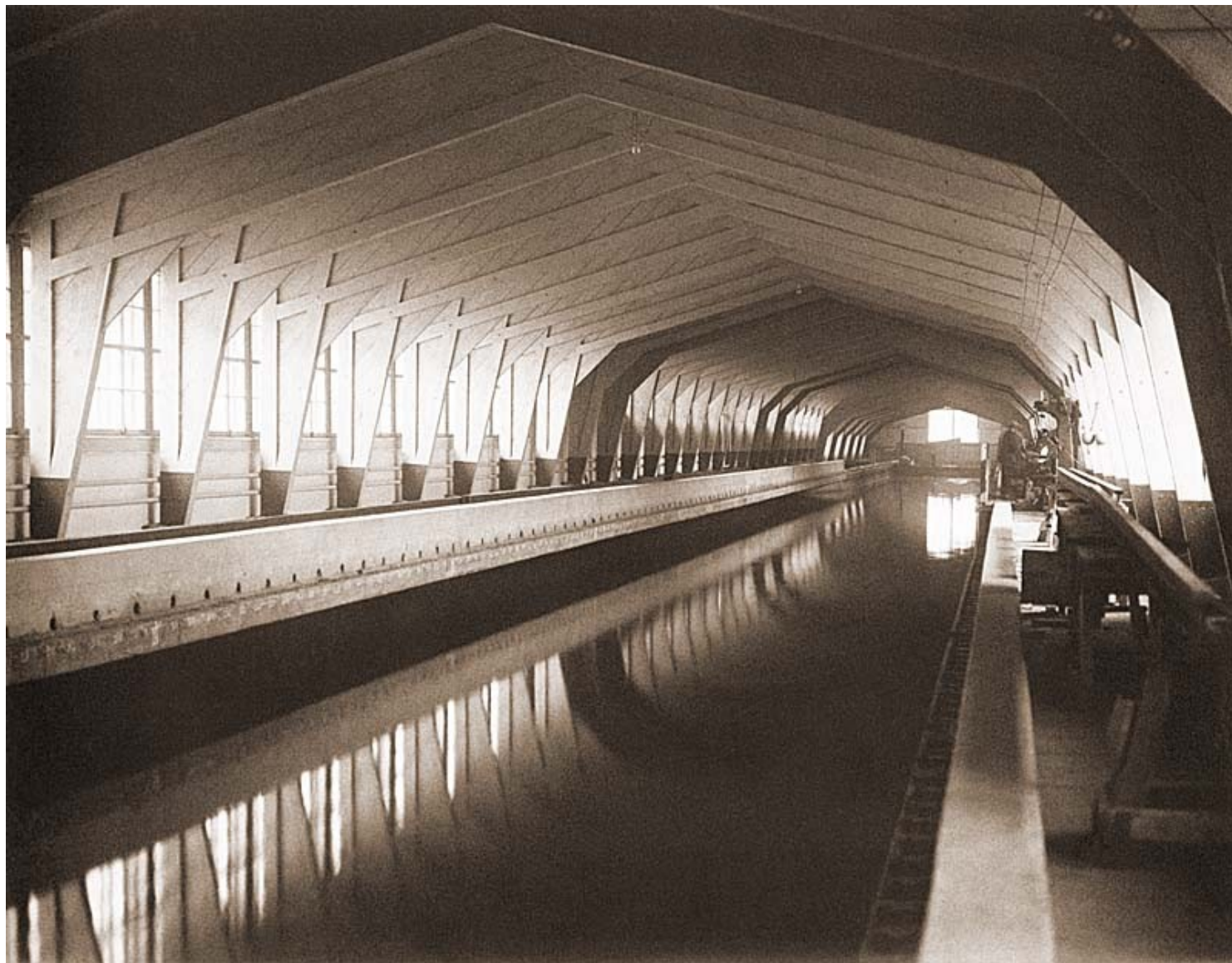


В экспериментально-гидродинамический отделе основной установкой является гидроканал. Модели, которые протаскиваются в гидроканале, изготавливаются из дерева или чаще из парафина.

В экспериментально-гидродинамический отделе основной установкой является гидроканал.



# Гидроканал ЦАГИ



# поплавковый самолет





Гидроканал ЦАГИ.

«Теплый», «деревянный»,  
допожарный».

Его создание в конце 20-х пробил  
Туполев на волне успеха разработки  
своих глиссирующих катеров в первую  
очередь для испытания  
гидросамолетов.



Для помощи конструкторам в ЦАГИ в 1937 г. был выпущен первый том «Справочника для конструкторов», в котором были систематизированы требования по аэродинамике самолета. «Гидромеханика гидросамолета» и «Прочность самолета» были изданы II и III томами в 1938—1939 гг. В условиях военного времени в 1943 г. ЦАГИ выпустил фундаментальное издание — «Руководство для конструкторов». Так результаты фундаментальных исследований внедрялись в повседневную работу конструкторов и проектантов, закладывая прочную основу научного подхода к самолетостроению.

- В отделе прочности авиационных конструкций испытывались части конструкций машин как статически, так и динамически. Особенно много работ приходилось проводить по **статическим испытаниям**. Эти работы проводились в специальном зале статических испытаний, оборудованном железобетонными арками, подвижными кранами и особыми приспособлениями в полу, так что в любом месте этого зала можно было закрепить конструкцию и производить испытания на требуемую нагрузку

- Теоретическая группа возглавлялась академиком С.А. Чаплыгиным (1869-1942), который связан с ЦАГИ в течение многих лет. С 1921 г. он был председателем Коллегии, а затем директором и начальником института вплоть до 1931 г., когда он встал во главе теоретической группы. В этой группе занимались разработкой и дальнейшим продвижением математики, механики, аэродинамики и гидродинамики в области, имеющей значение для авиации и гидроавиации.

Конструкторский отдел ЦАГИ был чрезвычайно мощным и имел в своем составе весьма большое количество высококвалифицированных инженеров и конструкторов. Во главе конструкторского отдела стоял А.Н. Туполев (1888-1972), инициалами которого называются машины ЦАГИ.



Завод опытных конструкций ЦАГИ представлял собой сложную организацию, он состоял из громадного сборочного зала, вокруг которого группировались отдельные цехи – механический, термический, литейный, кузнечный, сварочный, в котором применялись все виды сварки – деревообделочный, электрохимический и т.д.



Благодаря комплексному подходу к формированию технического облика, ЦАГИ сыграл активную роль в работе по созданию советской авиации и советской авиационной промышленности и со временем стал центром международного значения и получил признание мировой научной общественности.

# Л.С.Лейбензон (1879-1951)



В 1901 г. по кафедре механики окончил университет Л. С. Лейбензон, впоследствии крупный ученый в области механики сплошной среды.

В 1906 г. он окончил еще и Московское высшее техническое училище, считая, как и его учитель Жуковский, что на новом уровне требований к механике весьма полезно иметь серьезные инженерные знания.

В 1915 г. Лейбензон защитил в Московском университете диссертацию на тему «К теории безоблачных покрытий» на ученую степень магистра прикладной математики.

В должности приват-доцента Лейбензон преподавал в университете с 1908 по 1911 г., когда в знак протеста против реакционных действий министра просвещения А. Л. Касо в числе передовых ученых Московского университета (среди которых был и С. А. Чаплыгин) оставил университет.

Позже, в 1922 г. Лейбензон возвратился в Московский университет, где вскоре организовал **гидравлическую лабораторию**, и проработал в должности профессора до конца жизни. Здесь проводились экспериментальные работы большого прикладного значения: исследовались различные режимы движения воды, нефти, газа в песчаных пластах. Решались проблемы обтекания тел, колеблющихся в воде или воздухе, задачи теории пограничного слоя и гидродинамической теории смазки машин

## **А.И.Некрасов (1883-1957)**



- В мае 1933 г. образовалось шесть факультетов Московского университета: механико-математический, физический, химический, биологический, почвенно-географический и рабфак с заочным сектором. Через год был восстановлен исторический факультет.
- Деканом механико-математического факультета стал профессор Владимир Васильевич Голубев.
- Он окончил Московский университет в 1907 г., выполнив содержательное исследование по теории дифференциальных уравнений под руководством профессора Д. Ф. Егорова. Студенческая работа В. В. Голубева «Обыкновенные дифференциальные уравнения второго порядка с неподвижными критическими точками» была премирована, а автор был оставлен в университете для подготовки к профессорскому званию

## **В.В.Голубев(1884-1954)**



- Став в 1933 г. деканом механико-математического факультета Московского университета, В. В. Голубев вошел в состав членов Научно-исследовательского института математики и механики.
- С 1935 г. Научно-исследовательский институт был разделен на два: математики и механики; директором НИИ механики стал Л. С. Лейбензон.
- На факультете было три отделения: математики, механики и астрономии.
- Отделение механики имело четыре кафедры: теоретической механики — заведующий профессор А. И. Некрасов; аэродинамики — заведующий профессор В. В. Голубев; теории упругости — заведующий профессор Н. Н. Бухгольц; гидродинамики — заведующий профессор Л. С. Лейбензон

# Московский университет (1755)

- **1941- кафедра прикладной механики  
(И.И.Артоболевский, А.Ю.Ишлинский)**
- **1951 – кафедра газовой и волновой механики  
(Х.А.Рахматулин, Е.И.Шемякин)**
- **1953 – кафедра теории пластичности  
(Ю.Н.Работнов, В.Д.Клюшников)**
- 1987 – кафедра механики композитов (Б.Е.Победря)**
- 1998 – кафедра вычислительной механики (В.П.Мясников)**
- 1959 – научно-исследовательский институт  
механики МГУ**



# **А.Ю.Ишлинский (1913-2003) и Л.И.Седов(1907-1999)**

