

*Историческое значение
аэростатических систем
для развития полярной
воздушно-транспортной
инфраструктуры*

Член Совета «Инициативного КБ Дирижаблестроения «АЭРОСМЕНА»
БЕНДИН Сергей Владимирович

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
2020



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

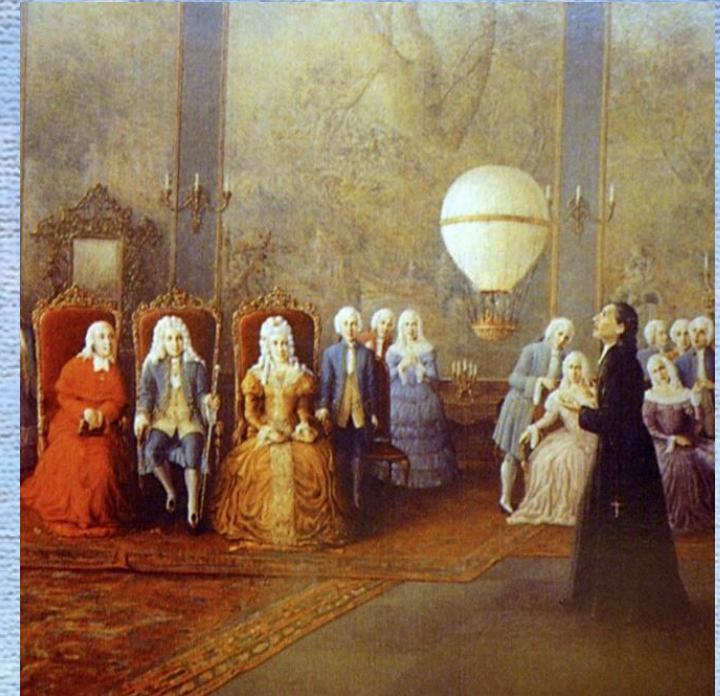
До конца XIX столетия ни одна из полярных экспедиций так и не достигала Северного полюса, покорение которого было в то время вопросом национальной гордости.

Еще в начале XVIII в. португальский монах **Бартоломео Гусмао** предложил проект воздушного шара, с помощью которого, по его мнению, «могут быть открыты ближайшие к полюсу страны».

Проекту ученого монаха суждено было остаться в архивах.



Бартоломео Гусмао



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



Жюль Франсуа
Дююи-Делькур

В середине 1840-х г г. **Дююи-Делькур** предложил французскому министру труда план путешествия на аэростате к Северному полюсу. Однако никакой реакции на это не последовало. В течение последующих десятилетий обсуждались более или менее реалистичные проекты.

В 1866 г. немец **Эрнст Мейсель**, учитель из Киля, представил свой план воздушного путешествия в Арктику на розьере. В таком аэростате подъемную силу обеспечивал светильный газ в оболочке ёмкостью 22000 куб. м и соединяющийся с ним изнутри тепловой аэростат с оболочкой для горячего воздуха емкостью 3750 куб. м. Изобретатель считал, что при скорости 430 км в день аэростат с экипажем из 12 человек долетит до полюса за 7,5 дней. Поскольку в проекте соседствовали и жаровня, и взрывной светильный газ, научное сообщество посчитало его неприемлемым, прежде всего, по соображениями пожароопасности.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



Теодор Сивель

В Париже специальная комиссия Географического общества рассматривала в 1872 г. проект французского воздухоплователя **Теодора Сивеля**, предлагавшего достигнуть полюс на водородном шаре объемом от 15000 до 18000 куб. м. Предполагалось, что шар мог находиться в воздухе в течение нескольких месяцев благодаря так называемому компенсатору, который находился нижней части шара в герметичном кольце, заполненном воздухом. Крепился. Это кольцо должно было поддерживать шар на постоянной высоте. Сивель начал подготовку к арктическому перелету, но неожиданно погиб при испытании своего детища в окрестностях Парижа.

Особого внимания заслуживал проект, с которым в конце XIX столетия выступил капитан **Тайзон**, бывший в 1871 - 1872 годах помощником Холла - начальника американской полярной экспедиции на судне «Полярис». Тайзон предлагал организовать международную экспедицию к полюсу, используя сразу несколько воздушных шаров, стартующих в одно и то же время, но в разных пунктах. Но и этот смелый проект не получил достаточной финансовой поддержки.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



Юлиус Пайер

Первооткрыватель Земли Франца Иосифа австриец Юлиус Пайер заявил в 1876 г.:

**«Какое огромное значение имело бы применение воздушных шаров для плавания в полярных льдах!
Было бы чрезвычайно целесообразно подыматься на таких шарах с корабля хотя бы на несколько сот футов.
Без сомнения, всякий корабль, который применит это средство, извлечет из него большую пользу».**

В 1877—1879 годы англичанин **Джон П. Чейн** представлял концептуальный проект путешествия к Северному полюсу на трех аэростатах, наполненных водородом и соединенных одним общим громадным гайдропом. Чертежи этих шаров были опубликованы им в 1877 году. Однако реализовать этот проект также не удалось.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

В 1890 г. во Франции воздухоплаватели **Гюстав Эрмит** и **Жорж Безансон** заявили о своей идее добраться до Северного полюса на аэростате за 5-6 дней. Конструкция аэростата состояла из большого шара, заполненного 15000 куб. м водорода, внутри которого находилась оболочка с водородом поменьше, с объемом 3000 куб м. Емкости соединялись трубками, что, по замыслу изобретателей, могло обеспечить поддержку нужного внутреннего давления газа и минимизировать его потери. Также для дополнительного пополнения газа вокруг оболочки предлагалось привязать 16 шариков по 180 куб. м. Эрмит также упоминал девиатор Ренуара, состоящий из гайдропа и паруса, нужный для управления шаром. Гайдроп, волочась по земле, тормозил движение шара, а парус при ветре вел его в нужном направлении. Этот способ управления позже использовал Андрэ.

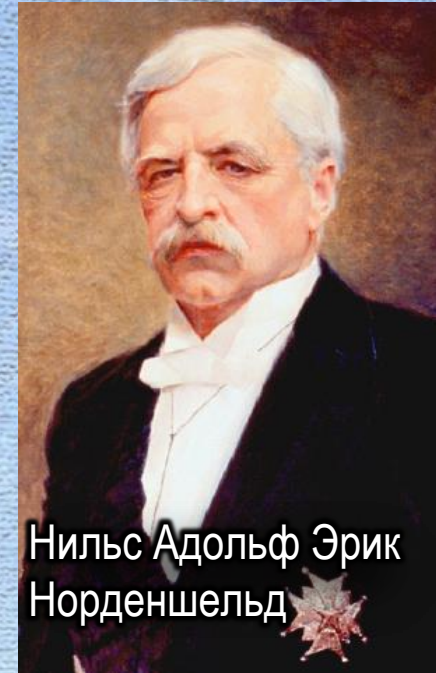
Старт экипажа из 5-ти человек и 8-ми эскимосских собак предлагалось осуществить со Шпицберген. Предусматривалась также возможность легкого отцепления гондолы от шара после приземления. Ее предлагалось использовать как лодку или сани.

Однако необходимых 600 000 франков под проект найти не удалось.

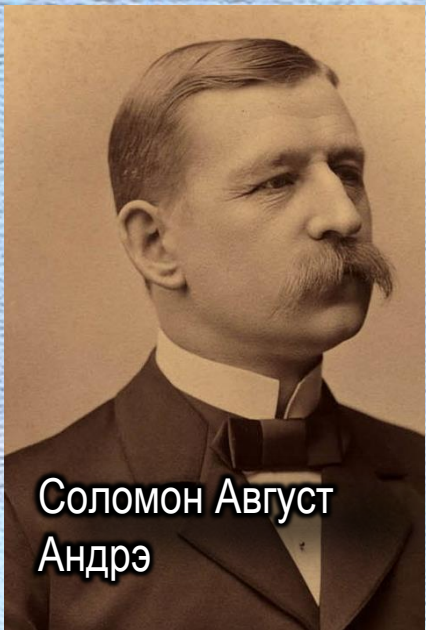
ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Использовать аэростат для наблюдения с воздуха за полярным ландшафтом предлагал также известный шведский полярник и исследователь Севера **Нильс Адольф Эрик Норденшельд** (1832–1901).

Независимо от Норденшельда сотрудник Шведского патентного бюро в Стокгольме инженер **Соломон Август Андрэ** (1854—1897) пришел к заключению, что для исследования полярных регионов лучше всего подходят воздушные шары.



Нильс Адольф Эрик
Норденшельд



Соломон Август
Андрэ

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

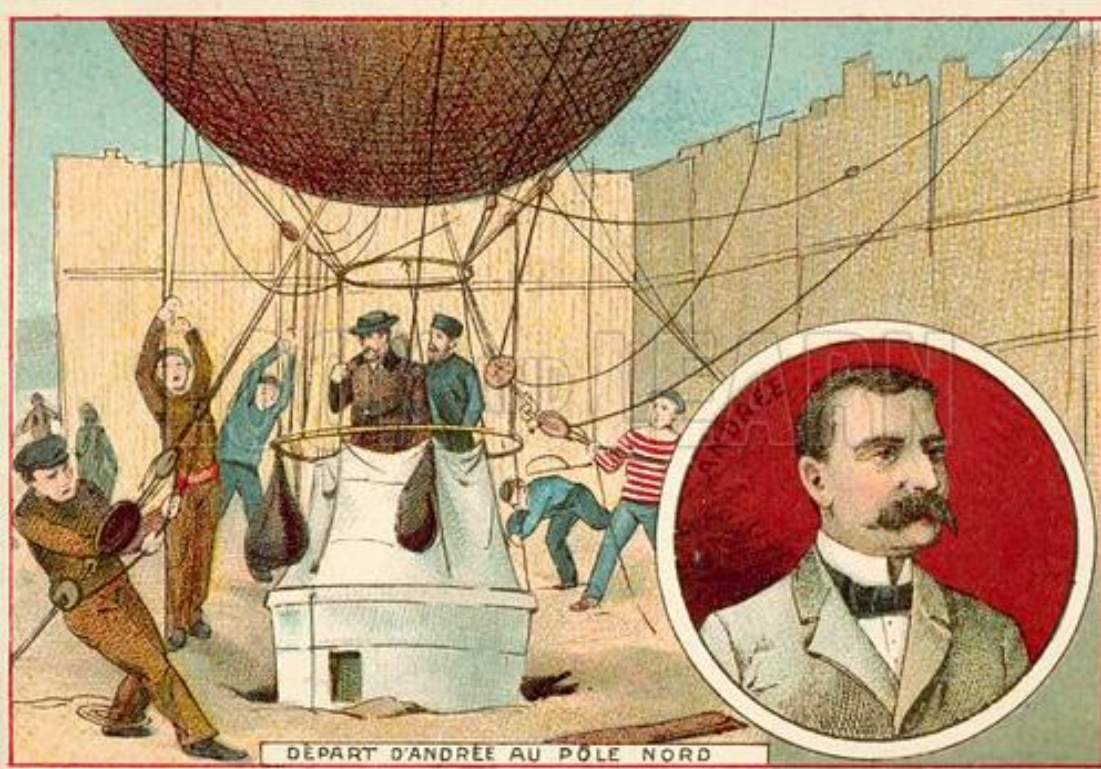
В 1892 году, при поддержке видных учёных страны, Н. А. Норденшельда, Г. Гильдебранда-Гильдебрандсона, Г. Ретциуса и О. Монтелиуса, Андрэ получил от Шведской академии наук субсидию, построив на нее шар «Свеа», который использовал для тренировочных полетов 2 года, совершив 9 перелётов над Швецией и Балтийским морем. Это позволило Андрэ разработать оптимальную систему управления на основе комбинированного маневрирования гайдропами и парусами. Таким образом, шар мог идти под углом до 27 градусов к направлению ветра, автоматически удерживая его на высоте до 200 метров.

В 1895 года проект аэростатной экспедиции с целью исследования труднодоступных областей Арктики Андрэ был поддержан географическим обществом Швеции, Академией наук Франции, Парижским воздухоплавательным обществом.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Базой экспедиции Андрэ (выбрал Шпицберген, 1200 км) до полюса он планировал лететь два дня. От полюса экспедиция намеривалась долететь за 4 дня до побережья Берингова пролива со стороны США. Общая дальность путешествия, по расчетам Андрэ, должна была составить около 3700 км.



С целью сбора 130 тысяч крон на экспедицию была объявлена подписка: рекламные призывы публиковались в газетах, а сам Андрэ выступал за деньги с докладами в различных аудиториях. 10 мая 1895 г. Альфред Нобель пожертвовал 20 тыс. крон. А узнав спустя несколько дней, что его пример не поколебал публику, он внес еще 25 тыс. 30 тысяч крон передал король Швеции Оскар II. Столько же затем внёс известный промышленник Оскар Диксон (чьё имя было присвоено острову). В начале июня супруги Ретциус сдали 5 тыс. крон, которых не хватало до нужной суммы.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Французский мастер Анри Лашамбр построил воздушный шар Ornen («Орел») диаметром 20,5 м, вмещавшим 4511 кубических метров водорода.

Грузоподъемность шара при температуре 0 °С и давлении 760 мм рт. ст. -- около 4900 кг. Оболочка шара для герметичности была сделана из нескольких слоев китайского шелка, покрытого с внутренней и внешней сторон лаком, а швы лекал были сшиты шелковой нитью и покрыты полосками холста.

Сетка шара в нижней части заканчивалась 48 канатами, прикрепленными к ободу, к которому шестью крепкими канатами крепилась гондола для трех человек и груза экспедиции.

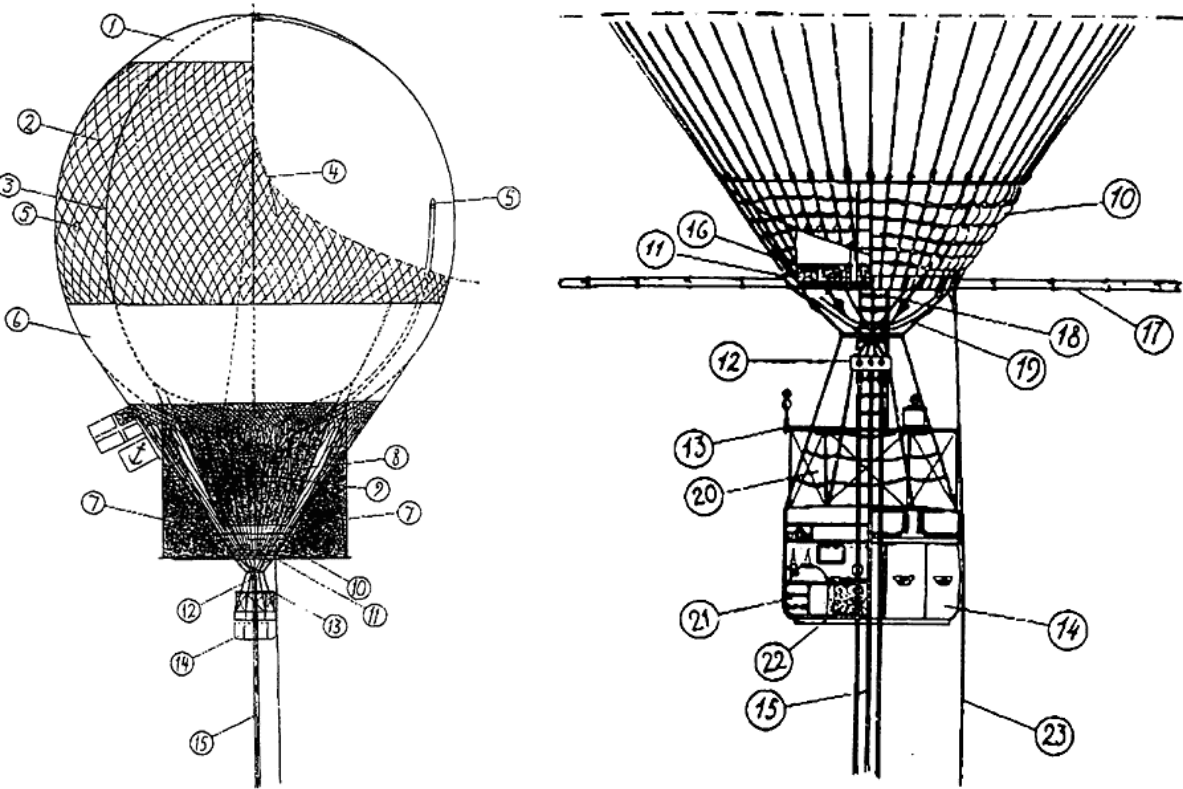


ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

По оценкам инженеров, созданный аэростат был для того времени высоким достижением. Гондола была сплетена из прутьев и состояла из верхней огороженной платформы диаметром два метра и каюты под нею.

Вдоль стен каюты были сделаны небольшие отделения для снаряжения, приборов и продовольствия, рассчитанного на 6 месяцев.

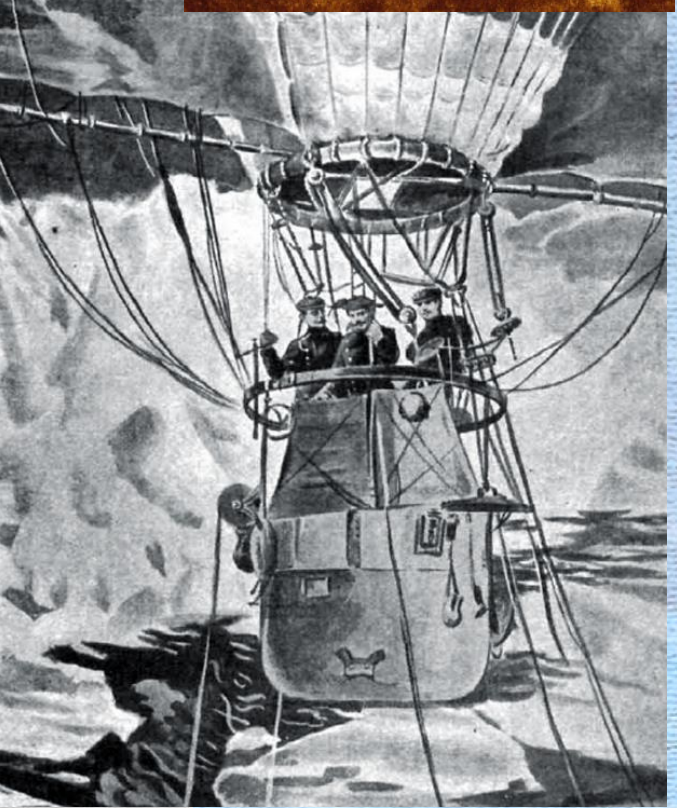
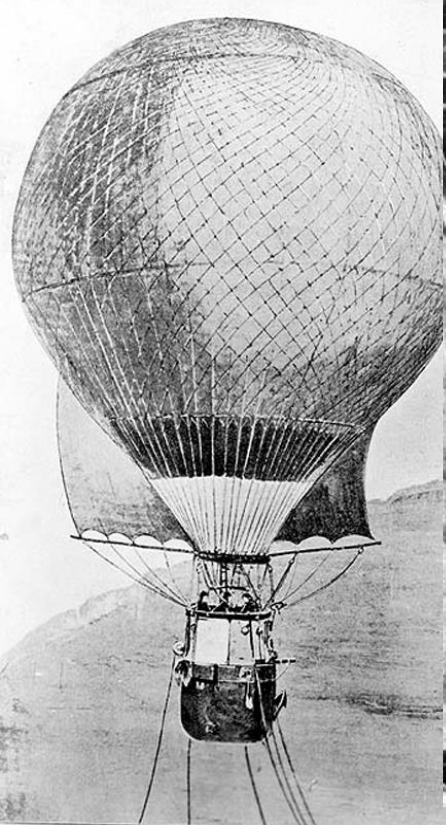
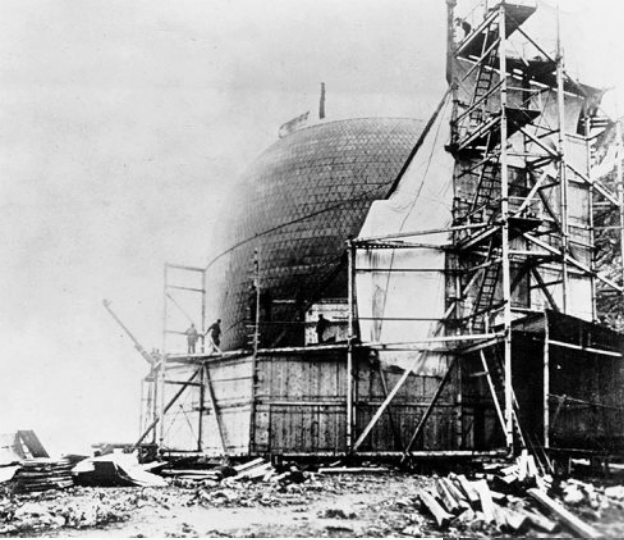
С помощью трех гайдропов общим весом 850 кг. шар мог в стабилизированном виде идти на высоте 200—250 м — ниже облаков, но выше тумана.



- | | |
|----------------------------------|---|
| 1,6 - оболочка, | 13 - кольцо для крепления приборов, |
| 2 - сеть, | 14 - гондола, |
| 3 - веревка, удерживающая парус, | 15 - гайдроп. |
| 4 - разрывной клапан, | 16 - балластный канат, |
| 5 - боковые клапаны, | 17 - бамбуковая рейа для внешних парусов, |
| 7 - внешние паруса, | 18 - веревочная лестница, |
| 8 - главный парус, | 19 - механизм управления гайдропами, |
| 9 - донный клапан, | 20 - крыша гондолы, |
| 10 - грузовой отсек, | 21 - багажные отделения, |
| 11 - кольцо подвески, | 22 - кровать, |
| 12 - место крепления гайдропов, | 23 - балластный канат |

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

После неудачной 1-й попытка вылететь с Норвежских островов из-за плохой погоды в июне 1896 года команда Андрэ через год вернулась в бухту Ис на остров Датский, где еще при подготовке к первому старту был возведен ангар. Зимой 1896-1897 г. шар под контролем инженера Норденфельта был усовершенствован в мастерской Лашамбра. В итоге объем шара увеличили на 300 куб. м, что позволило поднимать 5300 кг. Полезной нагрузки. 8 июля 1897 г. аэростат был наполнен водородом, а 11 июля аэростат Ornen стартовал. На его борту с С. Андрэ находились: физик и фотограф Н. Стриндберг, двоюродный брат А. Стриндберга, и К. Френкель.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

После недолго полета на высоте 10 метров шар начал опускаться до поверхности воды. Часть балласта с песком экипаж сбросил за борт, и Ormen пошел вверх. Однако после отрыва 3-х гайдропов управлять стало почти невозможно. На высоте выше 500 м шар двигался с попутным ветром на северо-восток. Отчеты о ходе экспедиции регулярно отправлялись с голубиной почтой или вкладывались в пробковые буйки, которые выбрасывались за борт. Через 33 года они помогли найти следы экспедиции Андрэ.

Во 2-м часу ночи 12 июля 1897 г. шар из-за штиля завис, затем слабый ветер вел его до 6 часов утра снова остановился, а через 40 минут двинулся на запад. Но в 10 часов вечера штиль заставил шар висеть всю ночь с 12 на 13-е июля в тумане. При этом на оболочку осело много влаги, которая стала стекать на канаты и корзину. Но в 9 часов утра ударил мороз, и все сковало льдом.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Утром 14 июля 1897 года были открыты оба клапана аэростата, и пустеющая оболочка вместе с корзиной оказались на льды с координатами 82 градуса 56 минут северной широты и 29 градусов 52 минуты восточной долготы — в 300 километрах к северу от острова Белый. 22 июля полярники взяли курс на Землю Франца-Иосифа. В середине сентября полярники выбрали льдину, на которой построили ледяной дом. 16 сентября ступили на остров Белый. 5 октября аэронавтам удалось добраться до его юго-западной оконечности и устроить там лагерь. За нескольких дней все члены экспедиции один за другим скончались.

Северную часть острова Западный Шпицберген назвали Земля Андрэ.



Андрэ 12 июля 1897 г. записал:

«Мы первые, которые летят здесь на воздушном шаре. Кто после нас повторит этот полет? Сочтут ли нас в будущем сумасшедшими или же последуют нашему примеру? Не стану отрицать, что все трое мы испытываем горделивое чувство. Мы считаем, что спокойно можем принять смерть, сделав то, что мы сделали».

вехи полярной авиации

Проекты путешествий к Северному полюсу на воздушных шарах 1866–1897 гг.

	Год	Объем	Команда	Подъемная сила, кг	Расстояние, км	Скорость, м/с	Длительность, дни
Мейссель	1866	26250	12	1633	10300	5	24
Сивель	1872	18000	10	1980	5200	3	20
Шейен	1878	2700	7	424			
Эрмит и Безансон	1890	17840	5	3925	5200	5	12
Годар и Сюркуф	1896	13800	4	3795	6200	6	12
Андрэ	1895	6000	3	2200	3700	7,5	6
Андрэ	1896	4511	3	1654	3700	7,5	6
Андрэ	1897	4800	3	1760	3700	7,5	6
Эюольм	1897	4511	3	1654	3700	3,6	12

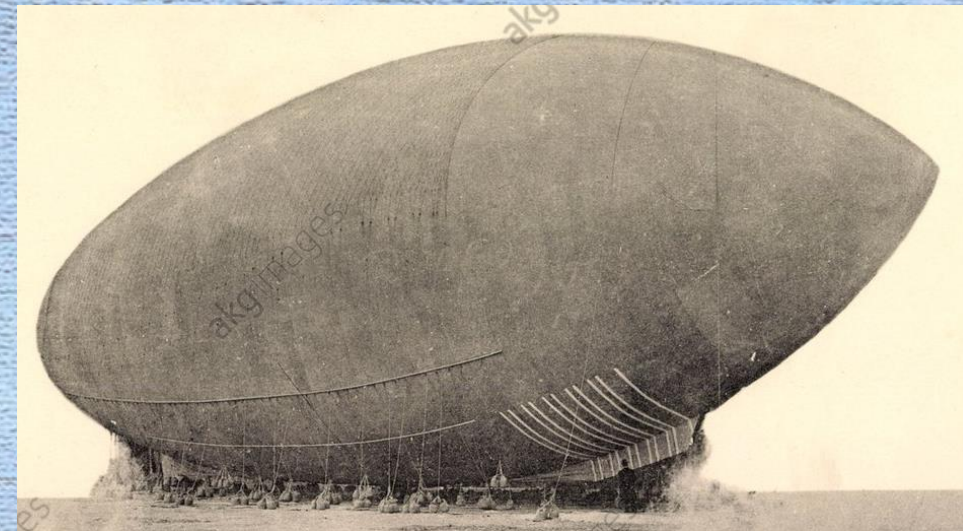
ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

В 1906, 1907 и 1909 гг. известный бизнесмен и журналист американец **Уолтер Уэльман** трижды на своем дирижабле безуспешно предпринимал попытки покорить полюс.

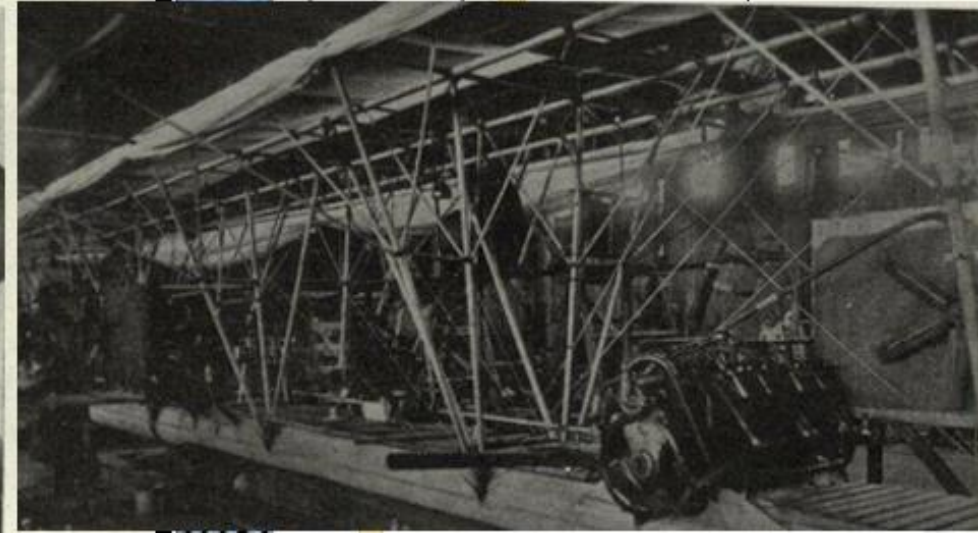
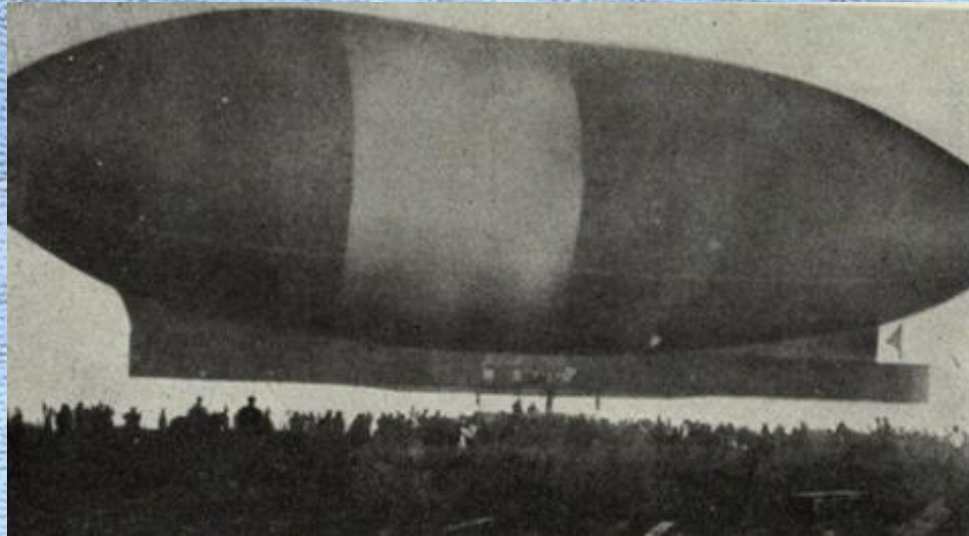
В 1906 г. потомственный воздухоплаватель француз и хозяин фирмы "Ариэли" Мати Луис Годар построил по его заказу дирижабль мягкой конструкции America.

Аппарат строился под единственную задачу – достигнуть Северного полюса воздушным путем.

Медиа-империя заказчика - Chicago Record Herald - выделила на всю полярную кампанию \$US 250 тыс., постройка дирижабля стоила \$75 000.



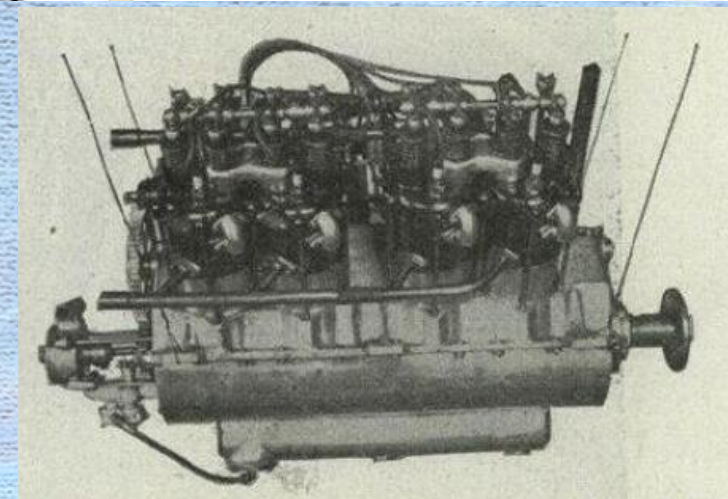
ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

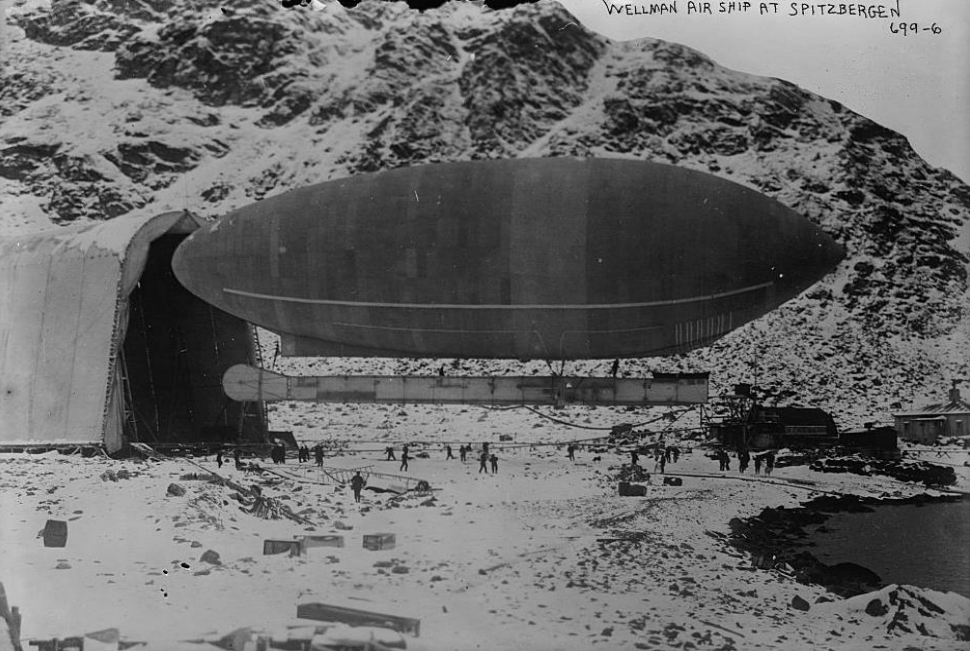


50-метровый дирижабль имел объем оболочки из покрытой каучуком 3-слойной ткани 7300 куб. м.

Катенарии соединяли оболочку и гондолу.

Наполненная оболочка поднимала 5 человек и 3 бортовых двигателя по 80 л.с. каждый.





ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

В первой, в 1906 г., около Шпицбергена двигатели на борту America развалились. В демонтированном виде дирижабль для модернизации был отправлен в Париж. После обновления размер оболочки увеличился до 7 700 куб. м.

Второй вояж к полюсу начался 2

сентября 1907 г. И дирижабль получил разрушения из-за непогоды опять. Но на ремонт в Париж дошел своим ходом.

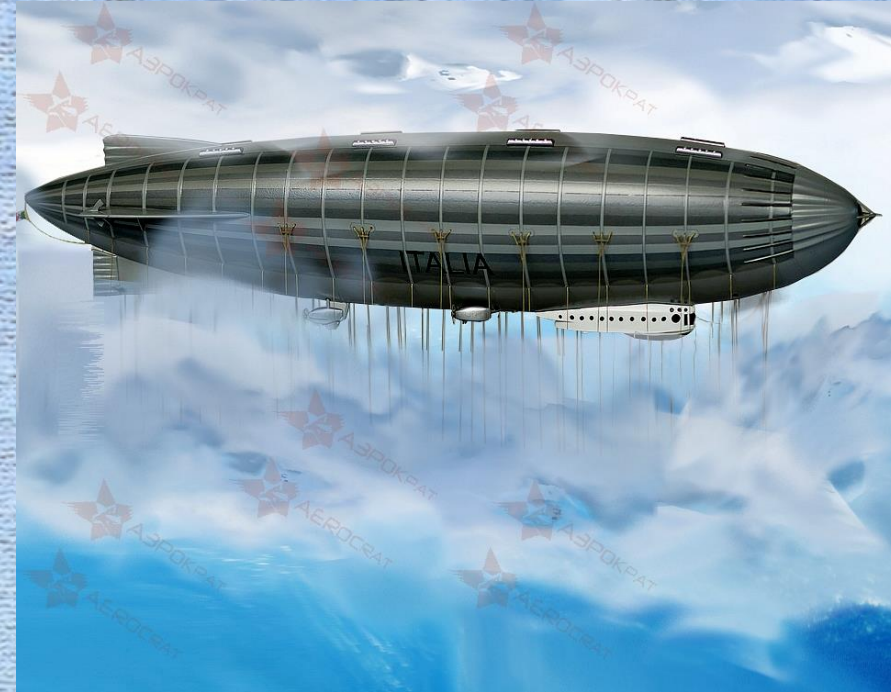
Третий старт со Шпицбергена к полюсу был 15 августа 1909 г. Но через 2 часа полета дирижабль из-за утечки водорода стал терять высоту. После сброса за борт тяжелого эквilibратора (кожаный рукав с щебнем) аппарат поднялся до 1 500 м. Однако усилившаяся утечка водорода лишала аппарат подъемной силы. Случайно встретившийся норвежский пароход позволил команде спастись. После этих попыток У. Уэльман отказался от затеи пролететь над полюсом.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

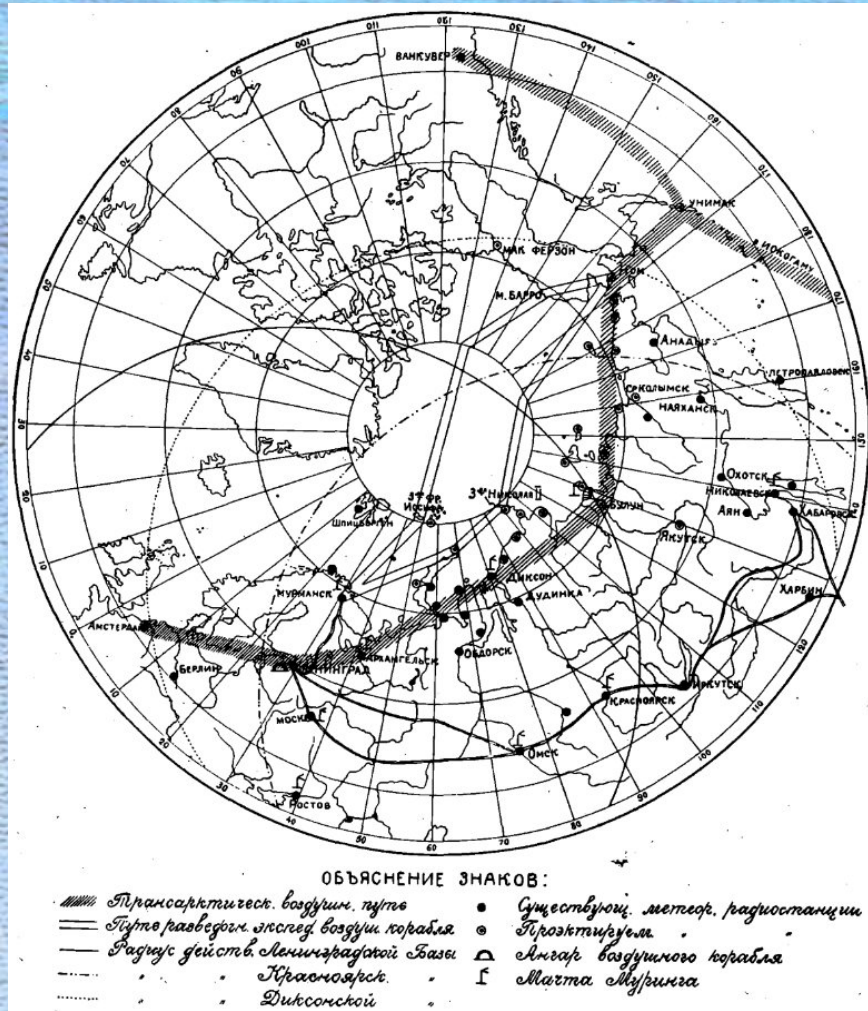
По окончании Первой мировой войны идея взять долю в Арктику вошла в геополитическую повестку многих стран. Бывший капитан германского цеппелина **Вальтер Брунс** выдвинул проект по освоению арктического пространства с помощью дирижаблей. В основе этого проекта была коммерциализация длинных воздушных трасс.

В январе 1919 г. разведчик и бывший капитан цеппелина В. Брунс выступил на заседании Общества естествоиспытателей в Герлице с докладом о трансарктических сообщениях между Европой и бассейном Тихого океана с помощью дирижабля. Публике была представлена примерная схема пассажирской линии, проходящей над значительной частью СССР в северных широтах.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Маршрут начинался в Лондоне, затем через Петроград уходил к Архангельску и далее в полярную область СССР, продолжался до г. Ном (Аляска), пересекал о. Унимак (Алеутские о-ва) и завершался в Йокогаме или, как вариант, в Сан-Франциско. На такой путь планировалось тратить 7 дней.



Проект распадался на две крупные задачи: 1) возможность реализации с его помощью научных задач в Арктике и 2) освоение огромных транспортных трасс с целью извлечения коммерческой выгоды.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



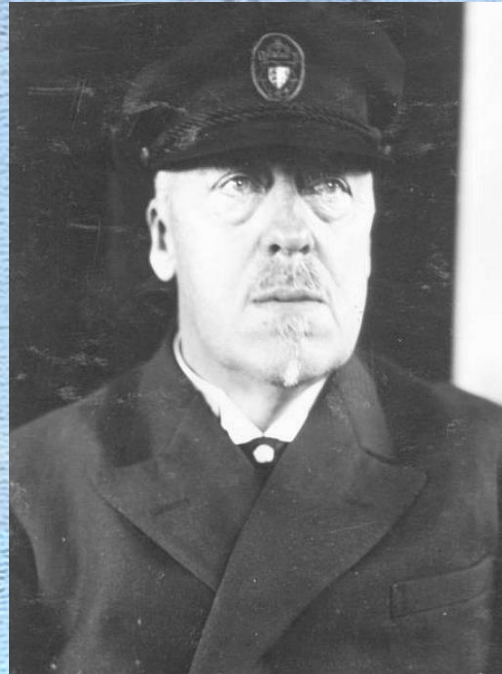
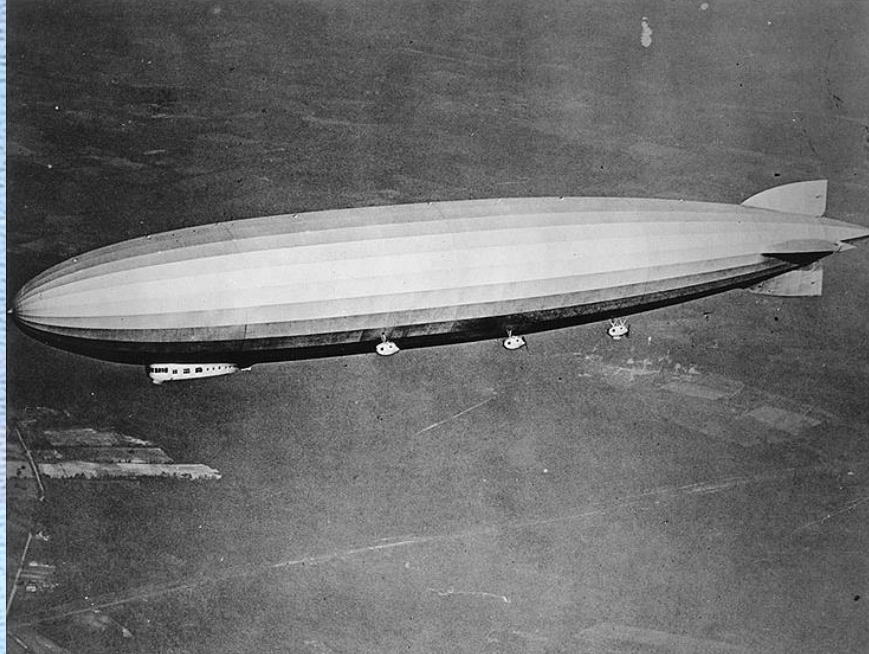
7 октября 1924 г. в Берлине состоялось заседание с участием профессора Фритьофа Нансена,, на котором Комиссия, созданная для оценки проекта Брунса, была преобразована в «Международное Общество по изучению Арктики при помощи воздушного корабля», или «Аэроарктик». Ф. Нансен был избран председателем, В. Брунс – генеральным секретарем.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Событие, которое также добавило популярности новому обществу – состоявшийся неделей позже -- 15 Октября 1924 г. -- успешный трансатлантический перелет цеппелина ZR III (LZ 126) под командованием конструктора и воздухоплователя **Хуго Эккенера** из Фридрихсхафена в Нью-Йорк.

Такая демонстрация убедила общественность в достаточной надежности дирижабельных сообщений.

Photo # NH 98153 Airship LZ-126 in flight, 1924. She became USS Los Angeles after delivery to the Navy



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



Один из вариантов маршрута трансполярной научной экспедиции на дирижабле, предложенный Вальтером Брунсом. 1925 год:

1 – западная оконечность Земли Франца-Иосифа; 2 – мыс Барроу на Аляске (крайняя северная точка Американского континента); 3 – Северная Земля; 4 – Новая Земля

Штриховкой показана не исследованная на тот момент территория (Unerforshtes Gebiet) между Северным полюсом и Аляской. Считалось, что в этой области могут находиться ещё не открытые крупные острова (гипотетические Земля Крокера, Земля Брэдли), целый континент или даже дыра, ведущая внутрь пустотелого земного шара

Общество «Аэроарктик» представило проект Брунса в АН СССР в 1925 г., Вариант трассы 1919 г. в новой редакции был такой: старт в Амстердаме, затем Ленинград – Архангельск – устья рек Обь и Лена, потом Берингов пролив со стороны США – о. Унимак – Ванкувер и завершался в Йокогаме или Сан-Франциско.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Для проработки проекта Брунса при Совнаркоме была организована специальная комиссия под председательством Н. П. Горбунова. В конгрессе «Аэроарктик», состоявшемся в Берлине 9–13 ноября 1926 г. советскую делегацию возглавлял А.Е. Ферсман, вице-президент АН СССР.

Уже в январе 1927 г. Хуго Эккнер подтвердил обещание предоставить цеппелин LZ-127 для экспедиции «Аэроарктик» в полярные районы, запланированной на 1929 год.

Однако глобальный экономический спад тогда отодвинул старт на два года.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Норвежец Руал Амундсен, обосновав приоритетность арктических исследований с помощью дирижаблей, и в 1925 году обратился к итальянскому конструктору **Умберто Нобиле** продать для первого трансарктического перелёта полужесткий дирижабль N-1 Norge. Нобиле запросил за дирижабль 75 тыс. долл.



Амундсена такая цена вполне устраивала, т.к. она была на \$25 тыс. ниже субсидии, обещанной спонсором -- американцем Линкольном Элсуортом.

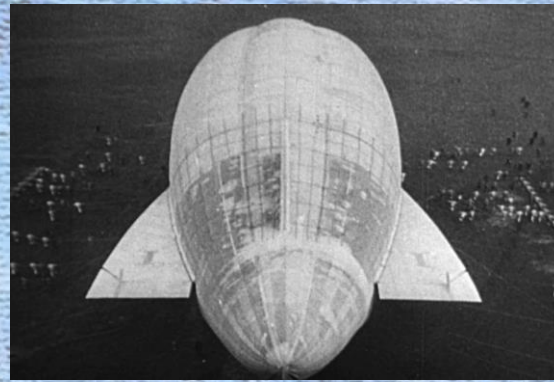


11 мая 1926 г. дирижабль стартовал со Шпицбергена, направившись к Аляске через полюс. Амундсен и Элсуорт руководили экспедицией, а Нобиле командовал

кораблем. Над полюсом дирижабль прошел 12 мая 1926 г. Амундсен сбросил с борта норвежский, итальянский и американский флаги, а 14 мая корабль успешно приземлился на Аляске. ***N-1 с объёмом 19000 куб. м. тогда был лучшим в мире полужестким дирижаблем.***

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

---> Первый трансарктический перелёт через Северный полюс на дирижабле



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Во время следования к полюсу N-1 Norge сделал остановку в Гатчине, пролетев в знак приветствия над Ленинградом. Для дирижабля по предварительной договоренности был подготовлен ангар в Гатчине, а также сформирована команда. 5 мая 1926 г. N-1 Norge покинул Гатчину и взяла курс на Шпицберген.





Еще до открытия в **ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ** Ленинграде II конференции «Аэроарктик» в 1928 г. с побережья залива Кингсбей на острове Шпицберген стартовала новая дирижабль У. Нобиле N-4 Italia, который был чуть меньше и легче N-1 Norge и развивал меньшую скорость, но топлива на борт брал больше. В трёх мотогондолах работали 3 двигателя «Майбах» по 250 л.с. каждый. Полетом руководил Умберто Нобиле.



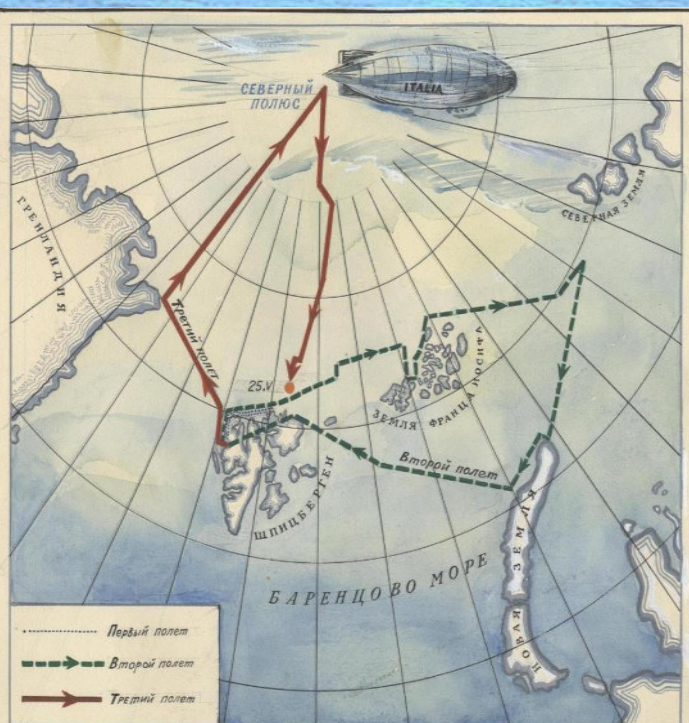
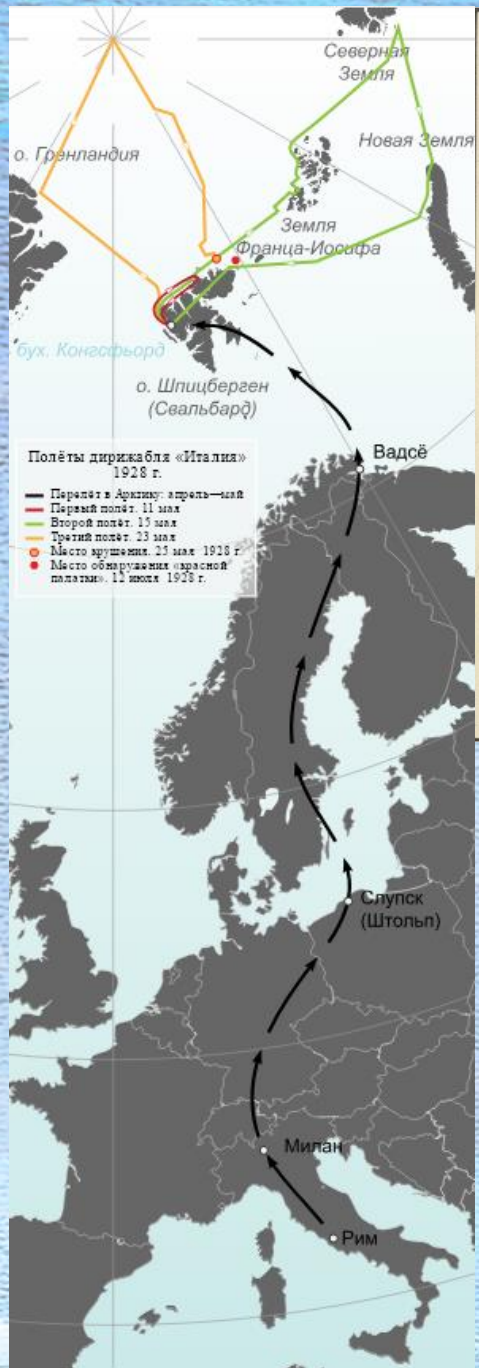
ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

23 мая дирижабль N-4 вышел из Нью-Олесунна к Шпицбергену. Полюс был достигнут. Катастрофа произошла на обратном пути. В живых осталась часть экипажа, которая около месяца провела в лагере «красная палатка».

Для спасения аэронавтов ряд стран направил поисковые экспедиции. Последних людей из

команды Нобиле 12 июля 1928 г. забрал советский ледокол «Красин».

Основная причина крушения — обледенение оболочки и утечка через разрыв в ней водорода.



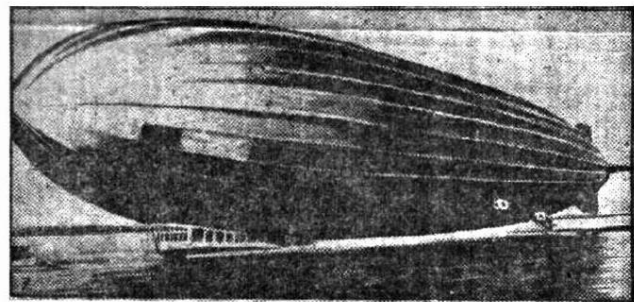
Дирижабль „ЛЦ-127“ в Ленинграде

ПЕРЕД ОТЛЕТОМ
В АРКТИКУ

ГЕЛЬСИНГФОРС, 25. (Тасс). Цепелин пролетел над Гельсингфорсом по направлению Ленинграда.

ЛЕНИНГРАД, 26. (Роста), 25 июля, в 20 часов 15 минут дирижабль «Цепелин» появился над городом. На аэродроме, в ожидании прилета, собрались представители Облисполкома, военного командования, президент Академии наук Карпинский, германский посол Дирксен, корреспонденты советской и

иностранный печати. На встречу дирижабля вылетели 4 самолета, на бортах которых находились кинооператоры. Под звуки оркестров, под аплодисменты и приветственные возгласы многотысячной толпы, дирижабль описал круг над аэродромом. Ветер против ветра, дирижабль пошел вниз. В 20 часов 33 мин. были выброшены гидропланы и немедленно подхвачены швартовой командой. Вся операция прошла в высшей степени исправно. Через 10 минут порывом моторная гондола была закреплена на носовую часть прикрючен к причальному якорю. На оной гондоле Эрикшер (командир дирижабля), Самойлович и Молчанов — советские и германские научные работники приветствовали встречающих. В воздухе состоялось совещание о дальнейшем маршруте дирижабля в связи с последними метеорологическими данными. Затем пассажиры и встречающие направилась к арке, украшенной приветственными надписями на русском и немецком языках. От имени Советов воздухоплаватель приветствовал тов. Иванов. С приветствиями также выступили президент Академии наук — Карпинский, генсекретарь Осоавиахима — Малиновский, германский посол в СССР фон Дирксен. На приветствия отвечал доктор Эккенаер.



Дирижабль «ЛЦ-127», совершающий полет в Арктику.



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

Первая арктическая экспедиция международного общества «Аэроарктик» 23 июля 1931 г. стартовала на дирижабле LZ-127 Graf Zeppelin из г. Фридрихсхавен. Состав участники экспедиции, план ее проведения и маршрут были предложены В. Брунсом и согласованы с советским руководством.

Руководителем полета был назначен доктор Хуго Эккенаер, а научным руководителем экспедиции — профессор Рудольф Самойлович. В составе экипажа было 15 ученых из различных стран, в том числе 3 американца, 1 швед, 1 швейцарец, 6 немцев, 4 советских граждан: профессор-аэролог П. Молчанов, дирижаблестроитель Ф. Ассберг и радист Э. Кренкель. 25 июля LZ-127 пришвартовался к мачте на Комендантском аэродроме Ленинграда.

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



ДИРИЖАБЛЬ ЛЦ—127 ЛЕТИТ К СЕВЕРНОЙ ЗЕМЛЕ.

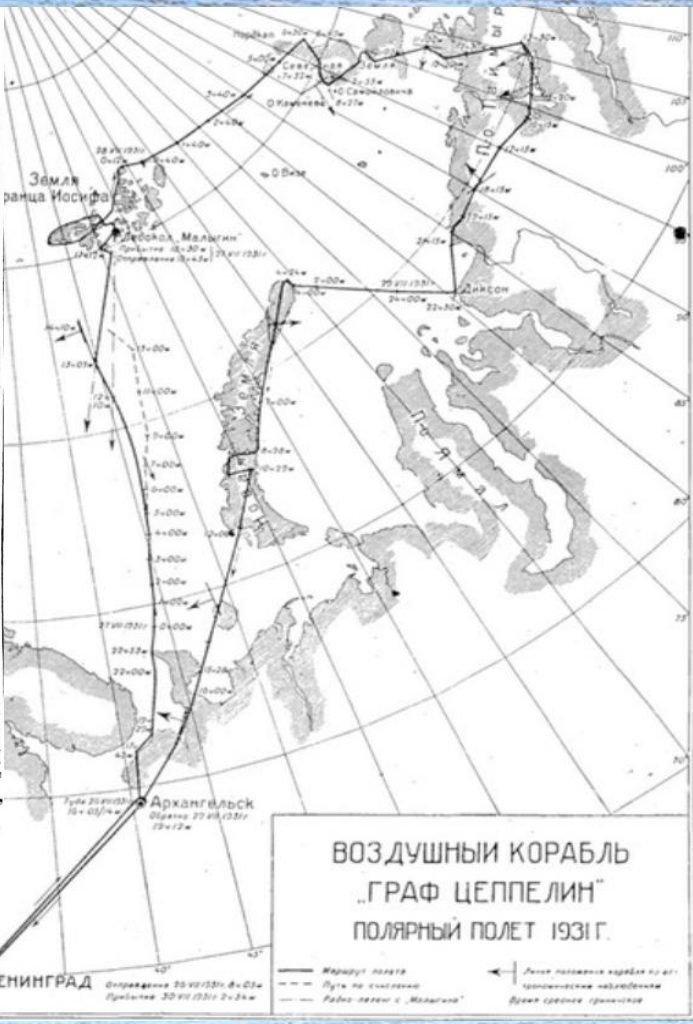
Подробности встречи цеппелина с «Малыгиным».
 ЛЕДОКОЛ «МАЛЫГИН».—27 июля, в 20 час. 10 мин., на голубом фоне свисающих ледников около острова Нера-Брук показалась черная точка. На палубе Малыгина раздался крик: «Цеппелин! Цеппелин!»
 Точка быстро набухла, и вскоре показался огромный воздушный корабль.
 Зычным гудком «Малыгин» приветствовал победителя полярных стихий. Цеппелин выборзывает флаг.
 Встреча «Малыгина» с цеппелином состоялась на первом полярном поселении зимовщиков Советского союза.
 Цеппелин пролетел над бухтой «Грихой», в проливе Меллениуса пошел на снижение. Не теряя равновесия, он осторожно в течение часа спускался на воду. Гондоль цеппелина медленно ложилась рядом с плавающей ледяной корой.
 Команда «Малыгина» обменялась приветствиями с командой цеппелина, послал большинство привет советским ученым, находящимся на дирижабле проф. Самойловичу, Молчанову, Азисбергу и Крекшину.
 После этого цеппелин вдруг начал подниматься, не успев забрать почты непосредственно с борта «Малыгина». Тогда от ледокола отделилась шлюпка с почтой и кинооператором.
 Через 10 мин. произошла обмен почтой, затем, набирая высоту, цеппелин ушел за мысом Седова.
 В беседе с корреспондентами профессор Визе заявил: «Приходится сожалеть, что доктор Эккернер не мог использовать исключительные благоприятные условия на льду мелководного льда, подрытого бухты «Гриха», в котором нет морских течений, а поэтому отдельные льдины могли вырваться на гондолу, и цеппелину пришлось подняться ранее предусмотренного срока.»

ЛЕНИНГРАД, 29 июля.—Ленинградская коротковолновая радиостанция ОДР приняла с Земли Франца Иосифа радиogramму о том, что в 1 час 28 июля цеппелин прилетел на Землю Франца Иосифа, направился к Северной земле.

Цеппелин возвращается обратно.
 ЛЕНИНГРАД, 29 июля. (Наш корреспондент). Только что получено сообщение ленинградского Особлизна о том, что завтра утром возвратится обратно из своего полета цеппелин. Приняты меры к встрече цеппелина.

Перелет Эмми Джонсон Лондон—Москва—Токио.
 МОСКВА, 29 июля. 28 июля в 22 ч. 20 м. в Москву прилетели на авиолете Пуэ-Мос английской летчицы Эмми Джонсон и инженер Гемфордс. Летчица летит по маршруту Лондон—Москва—Токио и намеревается поставить мировой рекорд по скорости перелета из Азии.

Отв. редактор В. КУРЭИК И Н.



Утром 26 июля 1931 г. цеппелин отправился по запланированному и согласованному с СССР замкнутому маршруту:

Архангельск — Земля Франца-Иосифа — Северная Земля — полуостров Таймыр — Новая Земля — Архангельск.

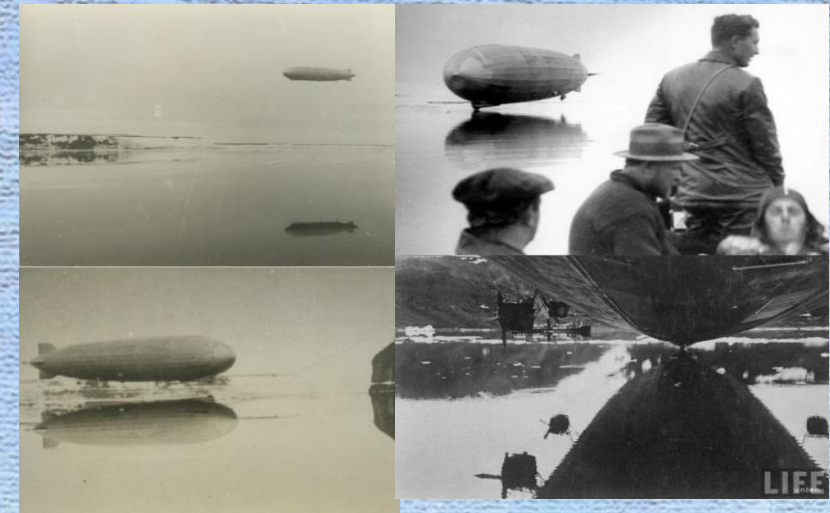
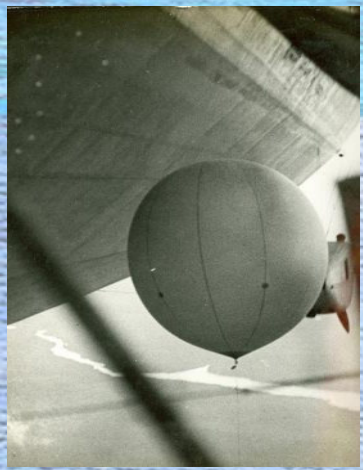
ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

134 ч. продолжался полет, из них 116 ч.— над советской Арктикой. Вместо 10600 км по плану LZ-127 пролетел почти 13000 км. На острове Гукера состоялся обмен 50 000 почтовых отправок весом около 300 кг. с советским пароходом «Малыгин». Достигнув Новой Земли, Эккнер взял курс на Ленинград.

Вразрез с согласованным рейсовым заданием Эккнер не выполнил обязательство приземлиться в Ленинграде для передачи советской стороне всех кино- и фотодокументов экспедиции, а также посадку на борт трех советских спецов для приобретения ими опыта работы на цеппелине.

Эккнер, сославшись на якобы неблагоприятную метеосводку, направился в Берлин. Откуда сообщил советским представителям, что по ошибке техперсонала научные материалы были уничтожены. У СССР остались лишь советская отчетность, сброшенных Самойловичем во время пролета LZ-127

над Ленинградом. В частности, там говорилось, что экспедиция открыла ряд новых островов, сделала открытия по геофизике и радиозондированию .

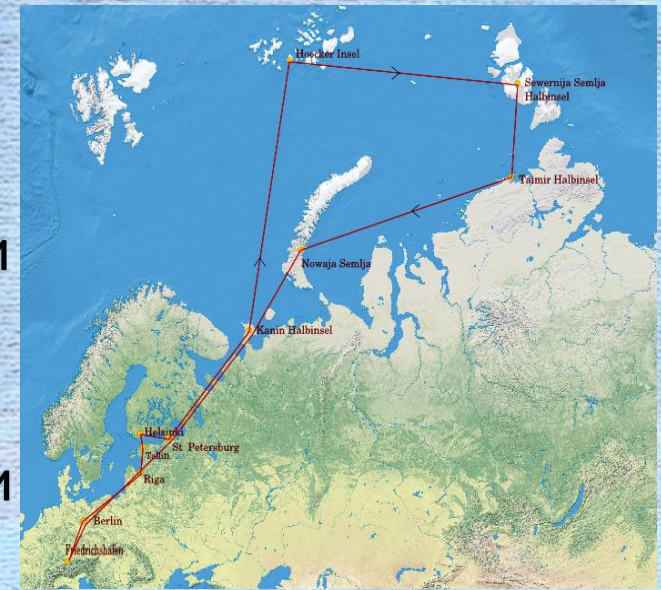


ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

На основе экспедиции на LZ-127 был сделан вывод, что дирижабли в Арктике имеют значительное преимущество перед самолетами в том числе и в научном плане.

Для таких аппаратов не требуются специальные взлетно-посадочные полосы, они берут на борт больше грузов, чем авиасредства. Полет на высотах до 1,5 км позволяет ученым в деталях видеть поверхность.

По мнению ряда аналитиков, цеппелин в 1931 г. наряду с научными задачами скрытно вел разведку. Это подтверждается наличием у III Рейха во время войны точных карт береговой линии арктических районов СССР, а точно вдоль пути следования дирижабля Эккенера после были обнаружены тайные базы подлодок. Ряд источников упоминает найденные после оккупации Германии в 1945 г. фото с борта цеппелина в германском городке Шёнберг, где находился разведцентр «Раумкоппель».



ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ



Дирижабль СССР-В6 «Осоавиахим» был построен по полужесткой схеме в рамках программы дирижаблестроения

под руководством итальянского полярника и конструктора Умберто Нобиле в 1934 году, планировалось использовать для дальних маршрутов, включая и полярные линии.

Однако за 4 года эксплуатации полетов на Север не было.

5 февраля 1938 г. во время первого такого подготовительного полета в полярную зону для спасения дрейфующей на льдине экспедиции И. Д. Папанина флагман дирижаблестроения потерпел катастрофу в Мурманской области из-за стечения ряда факторов.



1 – станция «Северный полюс - 1»; 2 – парусно-моторный бот «Мурманец»; 3 – ледокольный пароход «Гаймар»; 4 – траулер «Гольфстрем»; 5 – эсминец «Барк Либкнехт»; 6 – подлодка Д-3 «Красногвардеец»; 7 – ледокольный пароход «Мурман» (готовится выйти из Мурманска); 8 – ледокол «Ермак» (готовится выйти из Ленинграда); 9 – полет дирижабля «СССР-В6» от Москвы до места катастрофы; 10 – место катастрофы; 11 – предполагавшийся маршрут до Мурманска; 12 – намечавшийся маршрут к дрейфующей станции; 13 – перелёт на Шпицберген; 14 – место приземления в бухте Колсбей; 15 – возвращение в Мурманск

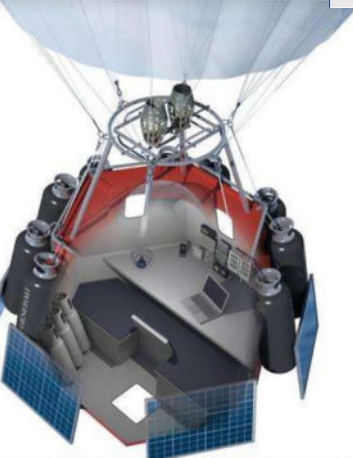
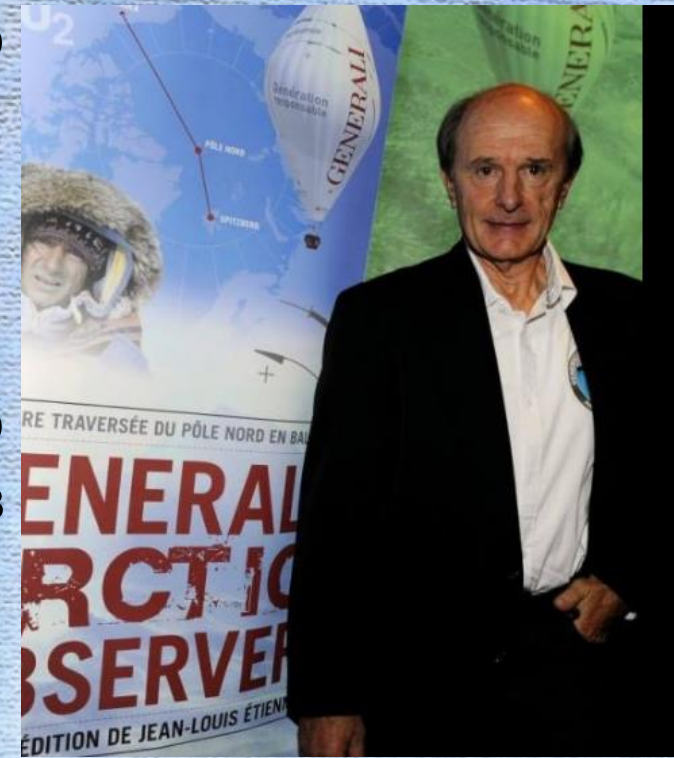


1 2 3 4 5

ВЕХИ ПОЛЯРНОЙ АЭРОНАВТИКИ

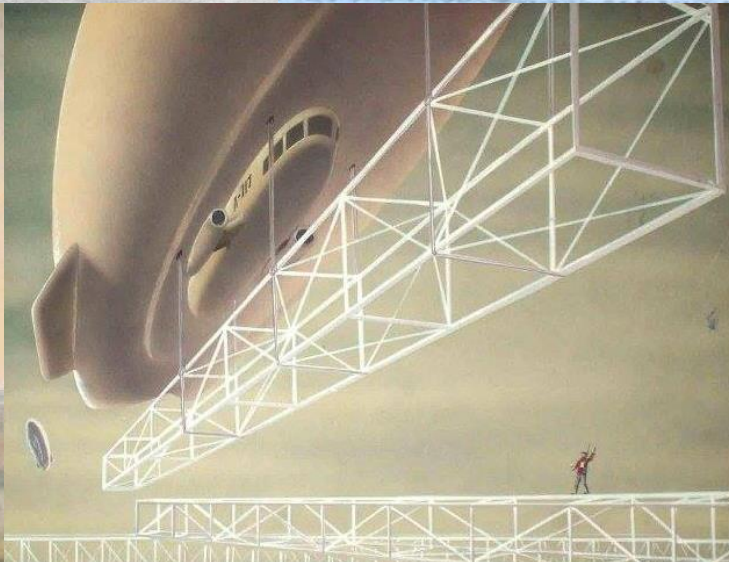
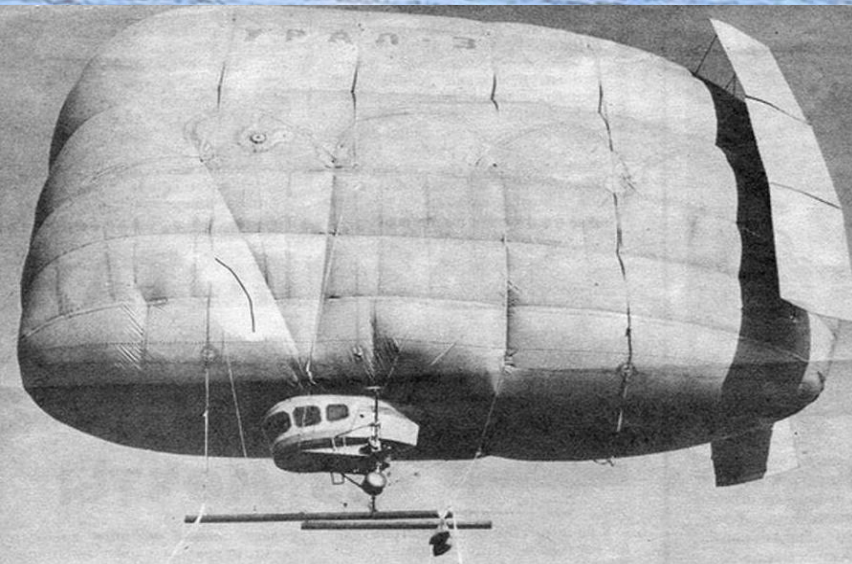
По заказу французского ученого **Жан-Луи Этьена**, готовившего 3500-км перелет Шпицберген -- Аляска на дирижабле, частная фирма в России построила 55-метровый блимп AU-30. Однако готовясь к арктическому вояжу в 2008 г., дирижабль на юге Франции сорвало с причального устройств ветром и, бросив на

соседний дом, полностью разрушило. Тем не менее, в 5 апреля 2010 г. Этьен совершил свой полет, но только на 28-метровом розьере британской фирмы Cameron -- Generali Arctic Observer. В оболочке было 2200 куб. м гелия и 500 куб. м разогретого горелками воздуха. Во время полета Этьен изучал факторы таяния льдов, изменения магнитуды полюса, повышения CO₂.



проекты на перспективу

К началу Второй мировой войны дирижаблестроение в большинстве стран было свернуто, и попыток применять дирижабли в полярных условиях больше не было. «Дирижаблестрой» вплоть до закрытия в 1940 г. активно развивал ряд проектов гелиевозов, которые предназначались для транспортировки гелия от открытых тогда на севере месторождений. .



В 1960–1970 гг. в СССР для решения таких задач как Северный завоз ряд ОКБ (в Киеве, Ленинграде, на Урале) разрабатывали проекты транспортных дирижаблей. Правда, ни один из них не был реализован, хотя ряд экспериментальные образцы были построены

проекты на перспективу

В середине 1990-х инженеры МАИ при поддержке правительства России начали развивать проект дирижабля Термоплан, который планировалось использовать для транспортировки сверхтяжелых грузов в суровых климатических условиях. Термоплан на первых этапах планировали использовать в Якутии. Проект был закрыт после неудачных испытаний прототипа АЛА-040 в 1993 г.



Фирма «Авгуръ» проектировала в 1999-2017 гг. дирижабли для работы на Севере. Среди известных проектов: МД-900, ДЦ-Н1, «Атлант». С 2005 по 2009 гг. в рамках проекта «Локомоскай» проектировался транспортный дирижабль АТЛА с полезной нагрузкой 600 т.

проекты на перспективу



С 2017 г. российская группа инженеров, вышедшая из проекта «Локомоскай», продвигает свою разработку большегрузного многофункционального термобалластируемого дирижабля-тарелки «**Аэросмена**». В конструкцию аппарата заложены повышенные нагрузки при эксплуатации. Так, диапазон температур от -70 до $+70$ градусов, полеты при ветре до 35 м/с и др. Такие аэроплатформы, могут работать в самых экстремальных условиях, а потому, найдут спрос в транспортно-логистической отрасли, пассажироперевозках, поддержке операций при ЧС и пр.



С 2019 г. шведская компания OceanSky продвигает на туристический рынок круизные туры люкс-класса в Арктику на борту инновационного и самого крупного в мире дирижабля **Airlander 10**, построенного британской компанией Hybrid Air Vehicle.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ



Aerosmena@yandex.ru

t404@ya.ru