ВЫХОДИТ РАЗ В 2 НЕДЕЛИ

МиГ-29

МАСШТАБ 1:24

СОБЕРИТЕ ЗНАМЕНИТЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ

1

В СОТРУДНИЧЕСТВЕ

DeAGOSTINI

МиГ-29 («изделие 9-12») одного из авиаполков дислоцированной в ГДР 16-й Воздушной армии, авиабаза Цербст, 1992 год.

микояновской фирмы. Проведенные различными организациями расчеты показали правильность такого подхода. Согласно расчетам, треть истребителей ВВС должны были составлять тяжелые самолеты, а две трети — легкие. Конкурс ПФИ разделился на две составляющие — тяжелый истребитель (ТПФИ) и легкий (ЛПФИ). ТПФИ стал известен как Су-27, а ЛПФИ — МиГ-29.

Проектирование МиГ-29 (внутри фирмы тема обозначалась «изделие 9») велось под руководством Генерального конструктора Р.А. Белякова и главного конструктора

ИСТРЕБИТЕЛЬ F-16

На рубеже 1960–1970-х годов в США сформулировали концепцию, согласно которой на вооружении ВВС должны были состоять дорогие тяжелые истребители с двумя двигателями (примерно треть парка) и более дешевые легкие (две трети парка). В качестве тяжелого на вооружение был принят истребитель F-15. Легким истребителем стал однодвигательный F-16, но его конкурентом являлся YF-17 с двумя двигателями. В СССР также приняли на вооружение тяжелый (Су-27) и легкий (МиГ-29) истребители. Таким образом, МиГ-29 формально является аналогом F-16, хотя и оснащен двумя ТРДД.

Истребитель F-16.

Спарки МиГ-29УБ предназначены для тренировок летчиков и проверки их техники пилотирования. На снимке: МиГ-29УБ из 28-го гвардейского Ленинградского ИАП, до расформирования полк базировался в Тверской области на аэродроме Андреаполь.

М.Р. Вальденберга. В отличие от американцев в СССР легкий истребитель видели двухдвигательным. Пик научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по ЛПФИ пришелся на 1974–1977 годы. Первый прототип («изделие 9-01») впервые поднял в небо 6 октября 1977 года старший летчик-испытатель фирмы «МиГ» А.В. Федотов.

В испытаниях задействовали 13 летных прототипов и предсерийных одноместных МиГ-29, два из них были

«9-12» из 968-го ИАП, авиабаза Альтенбург, начало 1990-х годов. Один из самых прославленных полков отечественных ВВС, 968-й исследовательско-инструкторский, ныне входит в состав Липецкого авиацентра.

потеряны, но никто из летчиков не погиб. В серию МиГ-29 («изделие 9-12») запустили в 1982 году на старейшем в СССР авиационном заводе «Знамя Труда» в Москве на Ходынском поле; окончательная сборка истребителей велась на заводе в подмосковных Луховицах.

В строю

В 1983 году первые в ВВС СССР МиГ-29 поступили в Липецкий авиацентр, затем новейшие истребители получил дислоцированный в Кубинке 234-й Проскуровский гвардейский истребительный авиационный полк им. Ленинского Комсомола. Практически одновременно с Кубинкой на МиГ-29 перевооружили самый результативный полк советских ВВС периода Великой Отечественной войны — 968-й Севастопольский Краснознаменный ордена Суворова 3-й степени ИАП, дислоцированный в Белоруссии на авиабазе Россь. Войсковые испытания истребитель проходил в 968-м ИАП, этот же полк первым в ВВС в 1984 году полностью перевооружили на «9-12» — получено 36 самолетов согласно штатной численности. Интересно, что в результате бурных изменений, происходивших в СССР в 1990-е годы, 968-й ИАП вошел в состав Липецкого авиацентра!

В Липецке после поступления первых МиГ-29 были приняты строжайшие меры секретности. Самолет вытаскивали из укрытия и буксировали по аэродрому в специальном «наморднике». На переднюю кромку крыла надевали чехлы («балахоны»), чтобы изменить конфигурацию крыла и самолета и таким образом обмануть спутники-шпионы, которые отслеживали из космоса аэродром Липецк-2. Так и стоял самолет в «саване» до самого запуска и взлета. А как

МиГ-29 б/н 10

Демонстрационный МиГ-29 микояновской фирмы с бортовым номером «10» принимал участие в летных программах множества международных авиасалонов. Именно этот истребитель в конце 1980-х годов стал не только символом советской военной авиации, но и символом перестройки. Впервые СССР показывал свои достижения не только в области гражданской, но и в области военной авиации. В то же время истребитель в контексте «общечеловеческих» ценностей подавался как сугубо оборонительное оружие, а ограниченные возможности МиГ-29 в части поражения наземных целей даже объясняли традиционной миролюбивой политикой Советского Союза.

Демонстрационная спарка Нижегородского авиазавода «Сокол». «Классические» модификации МиГ-29 способны наносить удары по наземным целям только неуправляемым оружием. На спарке подвешены бомбы калибра 250 кг.

ВВС стран Восточной Европы переняли пришедшую с Запада моду на броскую юбилейную окраску отдельных истребителей. На фотографии – «9-12» в специальной окраске по поводу 90-летия ВВС Венгрии, 2008 год.

только «изделие 9-12» приземлялось после очередного вылета, его сразу же «пеленали» — и в укрытие.

Строгая секретность соблюдалась во всем. Никто в центре, кроме ограниченного круга лиц, не знал, что в местных аудиториях идет теоретическое переучивание строевых летчиков на новый самолет. Дошло, впрочем, до абсурда: большинство летчиков видело в Липецке истребитель, на который они переучивались, только на фотографиях!

Первую партию из 12 МиГ-29 перегоняли в Россь с промежуточной посадкой в Мачулищах, причем в Мачулищах истребители выполняли посадки на фоне полетов местных Ту-22, чтобы враги не догадались!

Первую летную смену на МиГ-29 в Росси провели 12 декабря 1983 года, а почти через год — в ноябре 1984 года, экипажи полка заступили на боевое дежурство в системе ПВО на МиГ-29. Всего на новый истребитель было перевооружено 14 истребительных авиационных полков фронтовой авиации, включая полки, дислоцированные в ГДР, Венгрии и ЧССР. Официально самолет принят на вооружение ВВС СССР 11 июня 1987 года.

Как любой новый самолет, МиГ-29 на первых порах надежностью не отличался. Случались катастрофы, летные происшествия, однако самолет сразу полюбился летчикам, благодаря великолепной маневренности, удобной кабине, простоте пилотирования. О маневренности 29-го стоит сказать особо. Военный атташе Великобритании в ГДР наблюдал полеты МиГ-29 дислоцированного под Берлином 33-го ИАП и затем написал: «Поначалу мы предполагали, что эти самолеты принадлежат специальной пилотажной группе, но потом мы отметили большое количество обычных учебных полетов. Такого стиля пилотирования раньше мы не наблюдали никогда».

МиГ-29, в отличие от Су-27, рассматривался как основной фронтовой истребитель ВВС стран Варшавского договора. Эти самолеты получили все союзники СССР по Организации Варшавского договора, Югославия, ряд стран Азии, Африки и Южной Америки. На экспорт поставлялся вариант «9-12Э» с измененным составом бортового оборудования. В 21-м веке истребители МиГ-29 «9-12Э» прошли ремонт и модернизацию. В Европе «9-12» до сих пор состоят на вооружении ВВС Польши, Сербии, Словакии. МиГ-29, принадлежавшие ГДР, после воссоединения двух Германий достались по наследству Люфтваффе, а после принятия на вооружение ВВС ФРГ истребителей Typhoon были проданы Польше по символической цене — 1 евро за самолет. В России летающих «9-12» к 2013 году осталось очень немного.

Окрашенный в цвета национального флага МиГ-29 ВВС Германии. В ВВС Германии МиГ-29 заменили истребители Eurofighter Typhoon, а германские «9-12» продали Польше по символической цене в 1 евро за самолет.

У истоков российской авиации

Основоположником российского самолетостроения заслуженно считается контр-адмирал Александр Федорович Можайский. По его проекту в 1881 году началось строительство первого в нашей стране и второго в мире аэроплана, способного по замыслу изобретателя поднять человека в воздух.

Первым был французский капитан Феликс дю Тампль, запатентовавший свой летательный аппарат с паровым двигателем в 1857 году и завершивший его постройку 1874-м. Однако испытания машины окончились неудачей — она так и не смогла оторваться от земли.

Неизвестно, знал ли Можайский о работах дю Тампля, или же он пришел к идее аэроплана самостоятельно. Но весьма показательно, что оба изобретателя были кадровыми офицерами флота. Наверняка это совпадение не случайно. На создание летательных аппаратов тяжелее воздуха их могли натолкнуть наблюдения за полетами морских птиц и за тем, как ветер надувает паруса, а знакомство с корабельными паровыми машинами и гребными винтами подсказывало, какую силовую установку можно применить на будущем «воздушном судне».

Прежде чем перейти к истории создания и описанию конструкции самолета Можайского, расскажем вкратце биографию этого выдающегося человека, которая сама по себе весьма интересна. Александр Федорович родился 9 марта 1825 года в семье потомственного морского офицера, адмирала российского флота Федора Тимофеевича Можайского. Продолжив семейную традицию, он в возрасте 12 лет поступил в морской кадетский корпус, закончив его в 1841 году в звании гардемарина.

В 1853 году Можайский уже старшим лейтенантом совершил кругосветное плавание на фрегате «Диана». У берегов Японии фрегат потерпел крушение, но его команде удалось спастись. Можайский некоторое время жил среди японцев и даже помог им в постройке шхуны «Хеда» — одного из первых морских судов японского флота. В 1855 году он вернулся в Россию, привезя из путешествия альбом своих карандашных рисунков, сохранившийся до наших дней и характеризующий его как незаурядного художника.

В 1858 году Можайский совершает поездку по Средней Азии в составе российской делегации под руководством полковника Игнатьева, посетившей с дипломатической миссией Бухарский эмират и Хивинское ханство. В 1860 году он произведен в капитан-лейтенанты и назначен капитаном только что построенного винтового клипера «Всадник». В том же году Александр Федорович женился на вологодской помещице Любови Дмитриевне Кузьминой, получив в приданое ее имение Котельниково.

В связи с женитьбой Можайский взял длительный отпуск и поселился в имении. У него родились два сына, но семейная жизнь была относительно недолгой — в 1866 году его супруга скончалась от болезни.

Александр Федорович Можайский в мундире контр-адмирала российского флота. Это звание было ему присвоено при выходе в отставку в 1886 году.

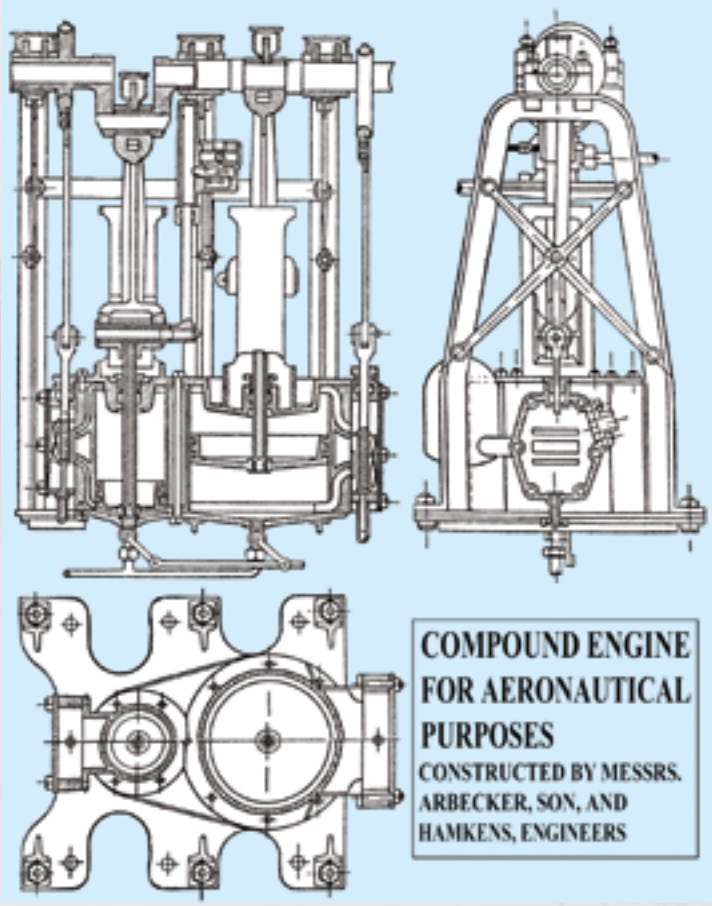
Судя по всему, именно во время жизни в Котельниково к Можайскому пришла мысль о создании летательного аппарата. По рассказам знавших его людей, он в те годы увлекся изготовлением воздушных змеев различных размеров и форм.

С 1869 года Можайский жил под Одессой в имении умершего брата и опекал его детей. Там он продолжал опыты с воздушными змеями, причем один из летательных аппаратов имел колесное шасси, корпус-фюзеляж в виде лодки с прямоугольными крыльями и был столь большим, что, по словам очевидцев, мог поднять в воздух человека. В этом змее уже угадывался облик будущего самолета Можайского, который он начал строить спустя несколько лет.

В 1876 году Александр Федорович вернулся в Петербург, намереваясь воплотить свою мечту о «воздушном судне». Там он обратился в комиссию по воздухоплаванию при Военном министерстве с просьбой оказать содействие в постройке аппарата, названного им «воздухоплавательным снарядом». В сопроводительной записке изобретатель в общих чертах обрисовал конструкцию и массогабаритные характеристики «снаряда», попутно указав, что по его расчетам для полета потребуется двигатель мощностью в 30 лошадиных сил (л.с.).

Однако комиссия не согласилась с выводами Можайского. Согласно ее оценке, для взлета машины понадобится силовая установка мощностью не менее 60 л.с., к тому же, было высказано сомнение в способности аппарата устойчиво летать при боковом ветре. В итоге запрошенной суммы в 19 тысяч рублей (немалые деньги по тем временам) ему не выдали.

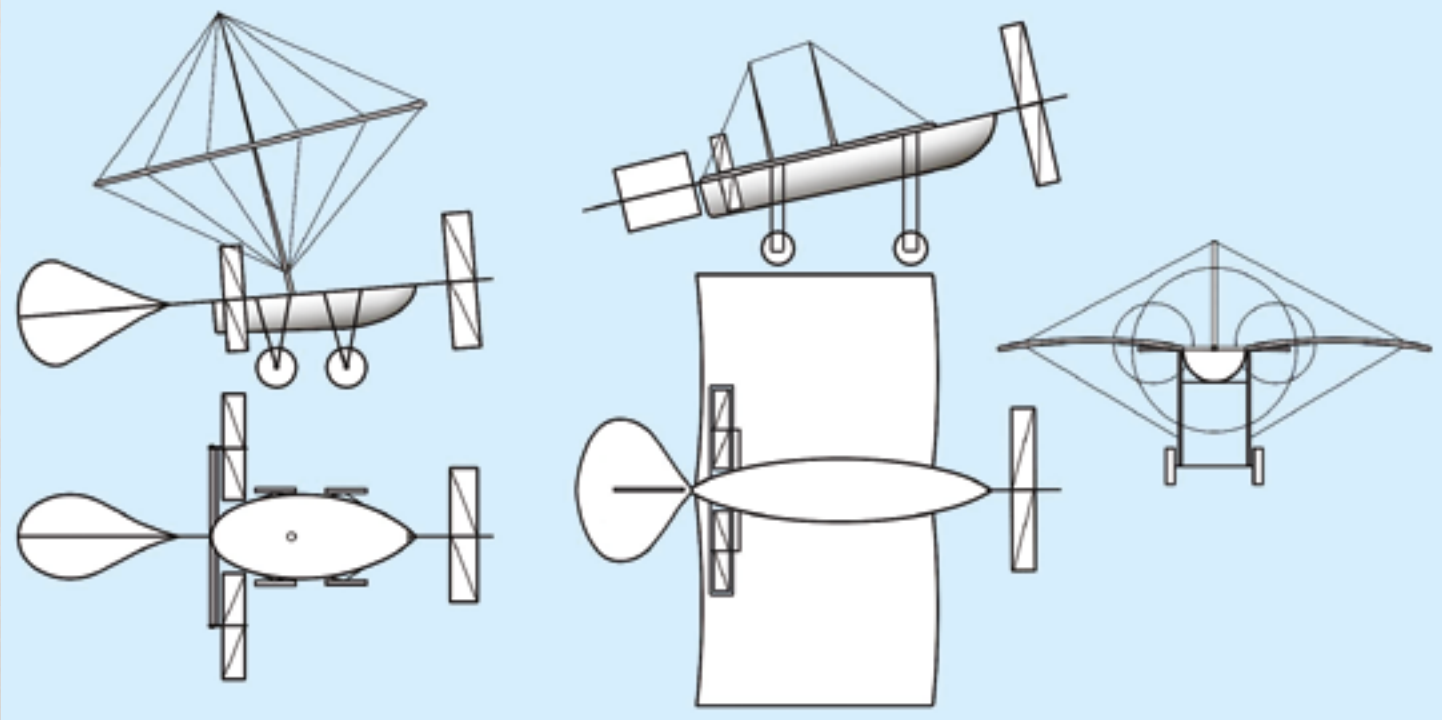
Чтобы получить средства для жизни в столице и продолжения своих изысканий Можайский в 1878 году восстановился на военной службе и стал преподавать тактику в морском кадетском корпусе. Вскоре ему присвоили звание капитана первого ранга.



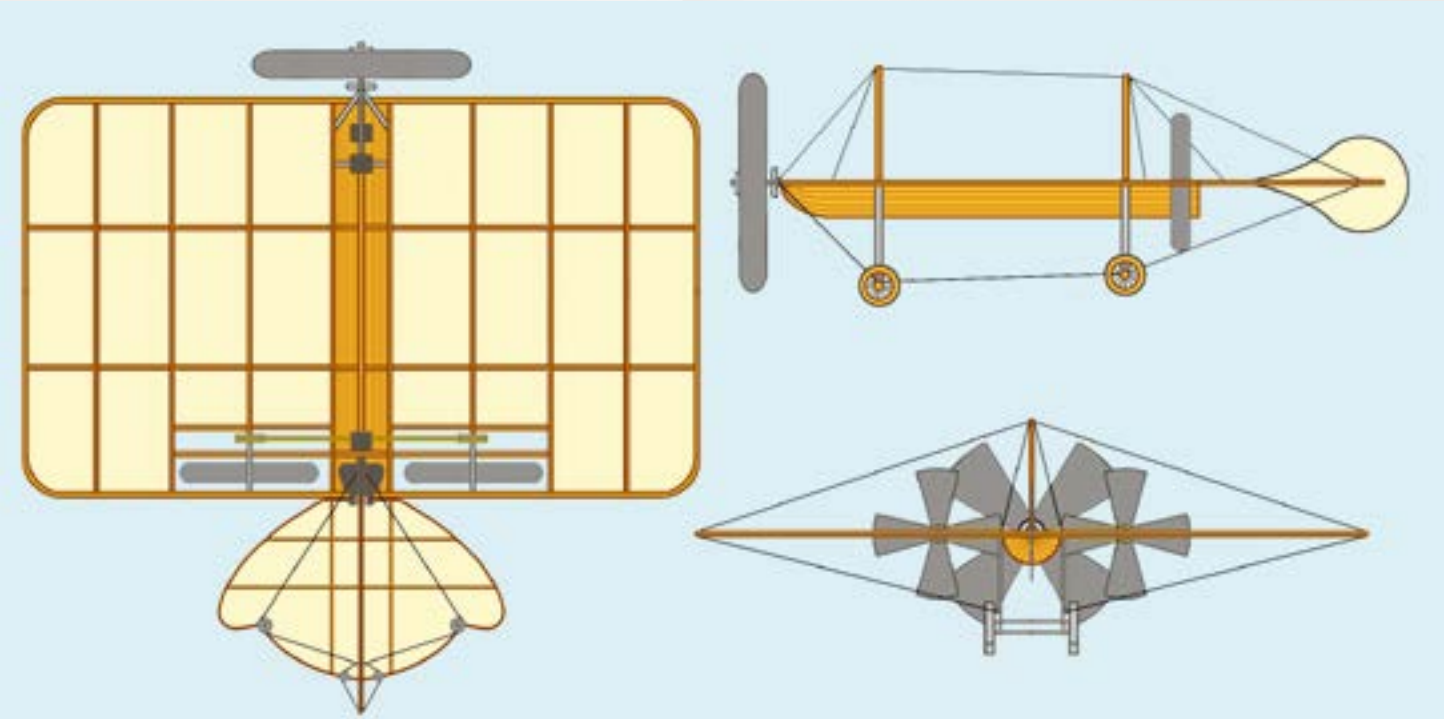
Чертеж паровой машины, закупленной Можайским в Англии для своего аэроплана.

Через два года, скопив денег и получив пособие в 2500 рублей, он вновь взял отпуск и отправился в Америку, чтобы заказать двигатель для своего самолета. Но нужных по характеристикам моторов в США не нашлось. Тогда Александр Федорович едет в Англию и там заказывает на фирме «Арбекер, Сон энд Хэмкенс» две легкие двухцилиндровые паровые машины мощностью 10 л.с. и 20 л.с. с котлами, работавшими на нефти. По удельной мощности это были лучшие в мире двигатели на тот момент.

В 1881 году авиаконструктор привез силовые установки в Россию и приступил к воплощению своего замысла. В том же году он получил «привилегию» (патент) на созданный им летательный аппарат, к которому прилагалась схема



Прорисовки ранних эскизных набросков самолета Можайского, по которым видно, что изобретатель не сразу пришел к его окончательной схеме. Изначально он планировал укрепить крыло на мачте, а передний винт сделать гораздо крупнее, чем задние винты.



Чертеж «воздухоплавательного снаряда» из «Привилегии» (патента), выданного Можайскому в 1881 году.

этого аппарата, — первое «официальное» изображение самолета российской конструкции.

Распоряжением штаба Петербургского военного округа Можайскому для постройки и испытаний его аэроплана в 1882 году выделили участок земли на военном полигоне у Красного Села. Авиаконструктор окружил участок высоким забором и с помощью нанятых рабочих приступил к делу. О результатах работ написал отставной штабс-ротмистр Мясоедов в своих воспоминаниях, опубликованных в газете «Новое время» за 7 октября 1910 года:

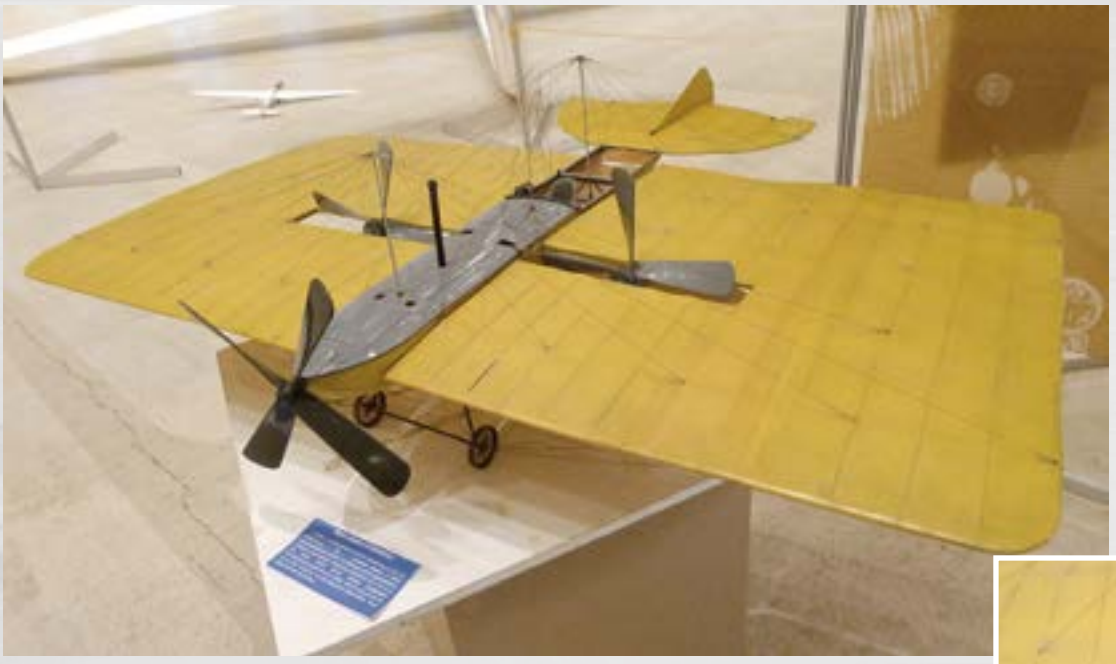
«Моноплан строился в 1880–1882 гг. (здесь явная ошибка, поскольку постройка не могла начаться ранее 1882 года, прим. авт.) на Красносельском военном поле, вблизи лагеря Николаевского кавалерийского училища, в котором я тогда учился. Заинтересовавшись новым сооружением, я часто, благодаря любезности г. Можайского, посещал постройку и получал лично от него разъяснения.

Моноплан строился в загородке из досок без крыши. Дождь часто поливал и портил машину. Моноплан представлял собой лодку с деревянными ребрами, обтянутыми материей. К бортам лодки прикреплены были прямоугольные крылья, слегка выгнутые, выпуклостью вверх. Все обтянуто тонкой шелковой материей, пропитанной лаком. Переплеты крыльев деревянные (сосновые). Все эти бруски выделаны в виде углового железа. Аппарат стоял на подставках с колесами. Крылья приходились приблизительно на сажень с небольшим от земли. В лодке две мачты. Крылья удерживались проволочными веревками, натянутыми к мачтам и к подставкам.

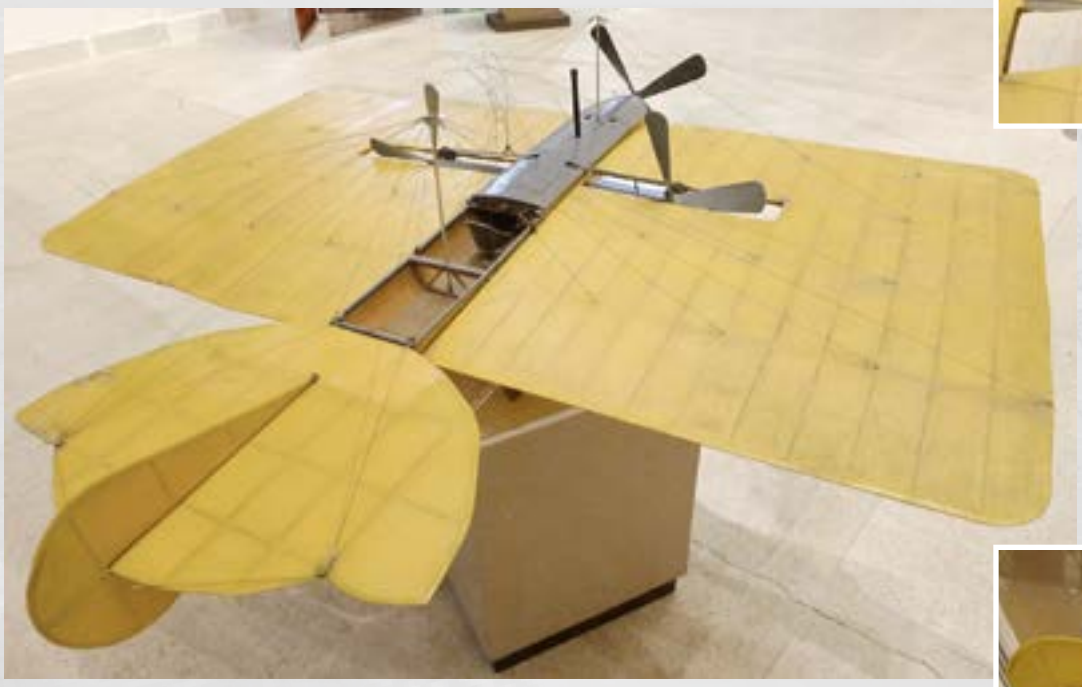
Двигателей два, расположены в передней части лодки: больший немного выдвинут от середины лодки, меньший еще ближе к носу. Устройство этих двигателей составляло секрет г. Можайского. Винтов было три, о четырех лопастях каждый, два в прорезах крыльев, против большого двигателя, третий на носу лодки, на валу от меньшего двигателя. Рамки винтов деревянные, обшитые тонкими дощечками. Шов проволочный. Винты покрыты серым лаком. Рулей два — вертикальный и горизонтальный, прикреплены к корме и приводились в движение проволочными канатами и лебедками, помещенными около кормы. Работы шли очень медленно по случаю безденежья, чего г. Можайский и не скрывал. Никто и не интересовался его работами, и помощи ниоткуда не было».

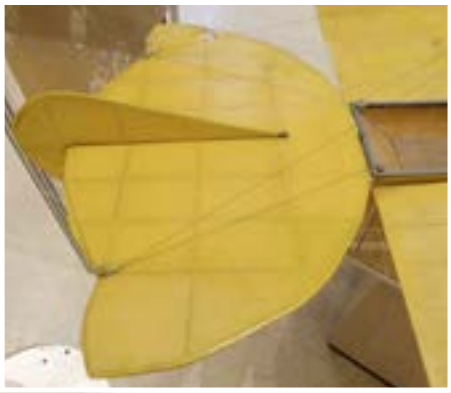
К сожалению, никаких документов с указанием даты завершения постройки самолета Можайского и его испытаний не сохранилось. Нет и отчета об испытаниях. Известно лишь то, что в 1883 году проводились наземные тесты силовой установки и что при этом отмечались сильные вибрации. Кроме того, во «Входящем журнале Штаба за 1884 год» А.Ф. Можайский просит разрешить «... достроить и продолжать опыты над воздухоплавательным аппаратом». В «Описи делам Особого отделения Штаба на 1884 год» дело А.Ф. Можайского записано так: «Об испытании воздухоплавательного аппарата

Схематический и довольно неточный рисунок самолета Можайского, сопровождавший заметку о нем в одном из дореволюционных изданий. Дата под рисунком ошибочна.



Подборка фотографий построенной в середине XX века модели самолета Можайского из экспозиции научно-мемориального Музея Н. Е. Жуковского. Авторы этой модели, очевидно, не знали, как выглядели стоявшие на аэроплане паровые машины, поэтому носовую часть фюзеляжа они сделали закрытой.





Можайского. Перенесено на 1885 г.». Во «Входящем журнале Штаба за 1885 год» формулировка рапорта Можайского меняется: «О разрешении испытания над воздухоплавательным аппаратом в Красном Селе». Наконец, есть информация о том, что в 1885 году Можайский снял с самолета двигатели и сдал их на хранение на склад Балтийского завода.

Таким образом, логично предположить, что аэроплан был достроен и испытан в 1885 году, но испытания не увенчались успехом. В Военной энциклопедии И.Д. Сытина по этому поводу сказано, что при разбеге аппарат «будучи неустойчивым, накренился набок и поломал крыло».

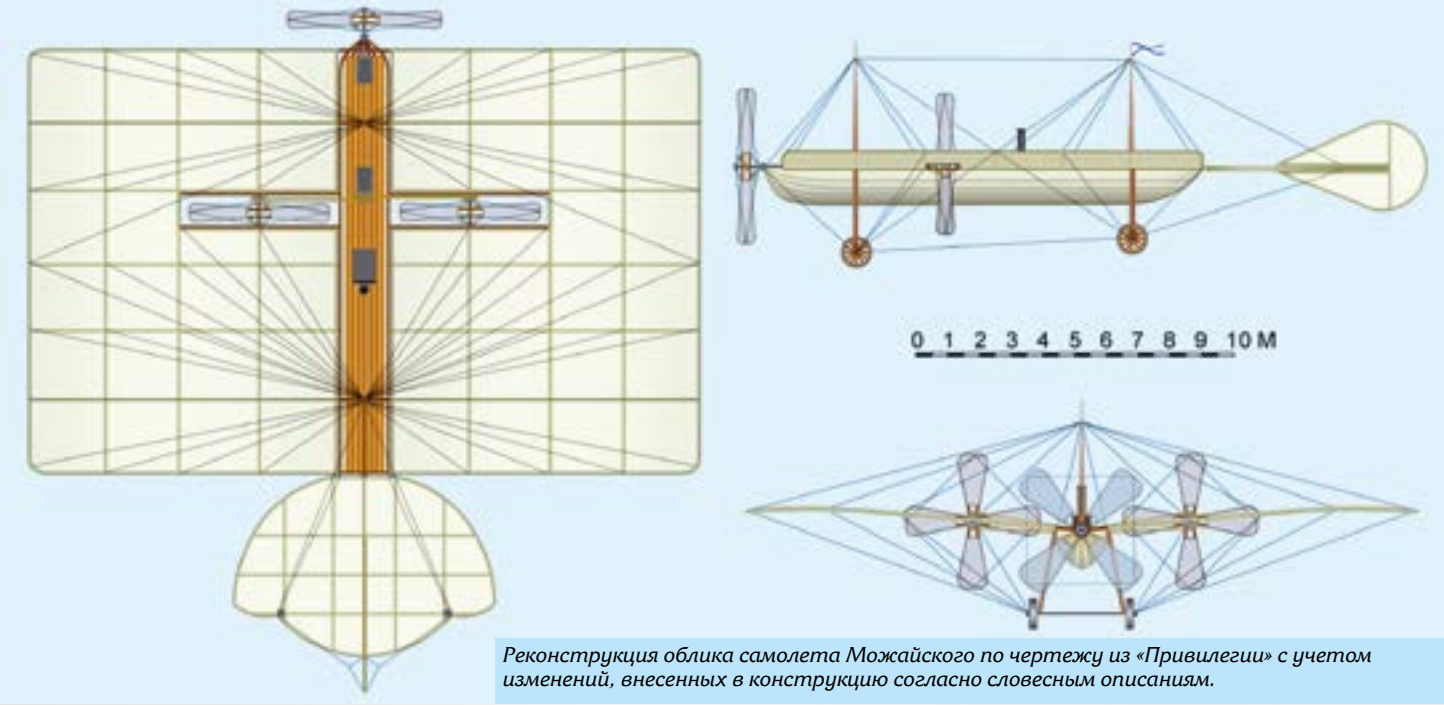
Увы, надо признать, что часто встречающиеся в советской литературе рассказы об успешном полете аэроплана Можайского не имеют под собой оснований и являются лишь плодом фантазий их авторов. Более того, в 1980–1981 годах, накануне 100-летия постройки первого российского самолета, в Центральном Аэрогидродинамическом институте им. Н.Е. Жуковского было проведено тщательное исследование этого самолета по его проекту и описаниям, однозначно показавшее, что с моторами суммарной мощностью в 30 л.с. он летать не мог. Для полета ему была необходима, как минимум, вдвое более мощная (при том же весе) силовая установка, а в 1880-е годы подобных двигателей просто не существовало.

Самолет Можайского в принципе мог лишь на короткое время оторваться от земли, но только в том случае, если при разбеге он был подхвачен сильным порывом ветра. Разумеется, полноценным полетом это назвать нельзя. Тем не менее, заслуги А.Ф. Можайского перед российской и мировой авиацией неоспоримы. Его воздушный корабль, которому он посвятил более 20 лет жизни, намного опередил свое время. И не его вина в том, что при тогдашнем уровне развития моторостроения этот проект был изначально обречен на неудачу.

И все же, первый русский авиаконструктор не смирился с поражением. В 1886 году он сам спроектировал и заказал на Обуховском заводе новую паровую машину, которая, по его расчетам, должна была развить мощность 60 л.с. и обеспечить, наконец, взлет «воздухоплавательного снаряда». Но из-за хронического безденежья Можайский, уволенный к тому времени на пенсию, не мог оплатить всю работу сразу. Постройка двигателя затянулась до 1890 года, когда 64-летний изобретатель заболел воспалением легких и умер, так и не дождавшись исполнения заказа.

Продолжателей его дела не нашлось, первый русский самолет в том же году отправили на свалку, а почти готовая паровая машина осталась недостроенной. О Можайском надолго забыли, и лишь в эпоху бурного расцвета авиации труды пионера российского самолетостроения были оценены по достоинству. Его имя присвоено Санкт-Петербургской Военно-космической академии (бывшая Ленинградская Военно-воздушная академия) и музею пионеров авиации и космонавтики в Красном Селе. Село Котельниково переименовано в Можайское, а в бывшей усадьбе Кузьминых-Можайских открыт историко-мемориальный музей.

Модель самолета Можайского из Московского Политехнического музея. Как видно, она немного отличается от модели из музея Жуковского, поскольку не сохранилось каких-либо изображений «воздухоплавательного снаряда» в его окончательном виде.



Реконструкция облика самолета Можайского по чертежу из «Привилегии» с учетом изменений, внесенных в конструкцию согласно словесным описаниям.

Сборка модели МиГ-29

Хороший обзор из кабины крайне важен даже для современного, насыщенного электроникой истребителя. Для улучшения обзора кресло летчика устанавливается довольно высоко относительно фюзеляжа, а остекление фонаря делают каплеобразным. Однако такая компоновка кабины увеличивает лобовое сопротивление самолета. В нашей стране долгое время приоритет отдавался снижению лобового сопротивления – достаточно взглянуть на «утопленные» в гагроты фюзеляжей фонари кабин истребителей МиГ-21 и МиГ-23. На рубеже 1950-1960 годов возобладала концепция, согласно которой воздушный бой сводился к ракетным атакам с относительно больших дистанций. При такой тактике ведения боевых действий на первый план выходили скоростные качества истребителя, а не маневренность и обзор из кабины. Но истребители 4-го поколения предназначались в том числе и для ведения маневренных воздушных боев. Приоритеты поменялись. МиГ-29 и Су-27 получили каплеобразные фонари кабины, обеспечивавшие летчикам великолепный круговой обзор верхней полусферы.

На снимках изображен фонарь кабины истребителя МиГ-29.

Сборка фонаря кабины

Фонарь кабины истребителя МиГ-29 включает неподвижный козырек и откидную заднюю часть. Открытие и закрытие фонаря кабины производится с помощью гидроцилиндра. При катапультировании откидная часть фонаря сбрасывается.

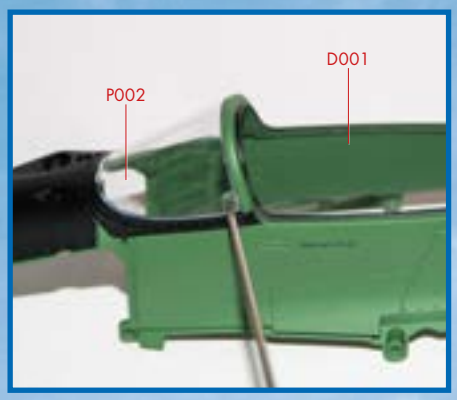
Комплект деталей

1. D001 – внешняя часть кабины
2. D002 – каркас откидной части фонаря
3. P001 – стекло откидной части фонаря
4. P002 – стекло козырька фонаря
5. P003 – зажим крепления откидной части фонаря
6. Винты AM 1,5 x 3 мм (6 шт.)
7. Винты BM 2 x 4 мм (3 шт.)
8. Отвертка

Этапы сборки

1 Вставьте стекло откидной части фонаря в каркас откидной части фонаря так, чтобы отверстия в передних частях деталей совпали.

2 Соедините детали двумя винтами (AM), используя отвертку. Намагниченный наконечник отвертки упрощает работу. При закручивании винтов не следует прикладывать значительных усилий, чтобы не повредить и не поцарапать детали модели.



3 Теперь вставьте стекло козырька фонаря (P002) в кабину (D001) так, чтобы выступ передней части стекла вошел в паз кабины. Аккуратно надавливайте на заднюю часть стекла, пока не совпадут отверстия в деталях. Соедините детали между собой винтами (AM).

4 Вставьте собранную откидную часть фонаря в кабину (D001) так, чтобы выступ кабины прошел через отверстие в откидной части.

5 Теперь вам предстоит скрепить изнутри откидную часть фонаря и кабину зажимом (P003), используя два винта (BM). Не затягивайте винты сильно во избежание повреждения прозрачных деталей.

Совет

Если откидная часть фонаря ненадежно фиксируется в поднятом положении, вы можете использовать небольшой кусочек плотного и гибкого материала (например, кожи), который надо разместить под зажимом, как показано на снимке.

6 Проверьте взаимное положение всех деталей, после чего вверните в отверстия зажима два винта (BM).

7 Убедитесь, что откидная часть фонаря осталась подвижной.

8 Вот так должен выглядеть собранный блок модели.

DeAGOSTINI ПРЕДСТАВЛЯЕТ

Оформите подписку на всю коллекцию

на сайте www.deagostini.ru

и получите замечательные подарки и скидки!

Для белорусских читателей: заказ пропущенных номеров возможен на сайте www.deagostini.by

СЛЕДУЮЩИЙ ВЫПУСК КОЛЛЕКЦИИ

с новыми деталями легендарного истребителя

В КОМПЛЕКТЕ:
детали для сборки внутренней части кабины

16+

DeAGOSTINI

Выходит раз в 2 недели