

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

9-2004



ТАНТК **70**
лет
им. Г. М. Бериева



Самолеты Второй мировой:
P-51 "Mustang"

Ту-91 "Бычок"

Серия: Самолеты
ОКБ В. А. Корчагина
Самолет "Ямал-МП"

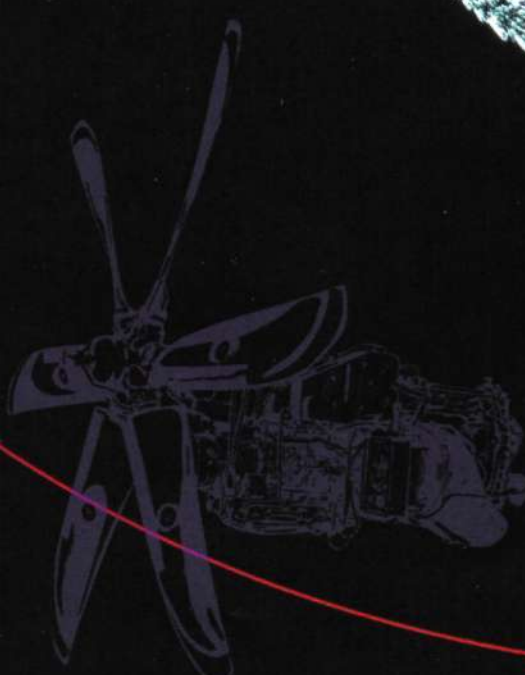
650-й
номер!

АВИК ПРЕСС



МОТОР СИЧ

Энергия, рожденная
для полета



Изготовление, ремонт, испытание
и сервисное обслуживание авиадвигателей,
устанавливаемых на самолеты
и вертолеты, эксплуатируемые
во многих странах мира

**Авиационные двигатели
Мотор Сич:**

эффективность

экономичность

надежность

авиационные двигатели

Ул. 8 Марта, 15, Запорожье, 69068, Украина, телефон: 380 (612) 61-47-77, факс: 380 (612) 65-58-85

© «Крылья Родины»
Ежемесячный национальный
авиационный журнал.
Выходит с октября 1950 года.
Издатель: ООО «Редакция журнала
«Крылья Родины»

**ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР**
К. Г. Удалов
ПОМОЩНИК ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т. А. Воронина
КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР
Д. Ю. Безобразов
ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР
А. В. Исаев
РЕДАКТОР ОТДЕЛА
Е. А. Подольный
ХУДОЖНИК
В. И. Погодин

КОРРЕСПОНДЕНТЫ
Александр Виейра
(Испания, Португалия)
Вячеслав Заярин
(Украина)
Кристиан Лардье
(Франция)
Пол Даффи
(Великобритания, Ирландия)
Эрик Фишер
(Германия)
Станислав Смирнов
(г. Жуковский, МО)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

В. М. Бакаев, Л. П. Берне, А. А. Брук,
В. А. Богуслав, Г. С. Волокитин,
В. И. Зазулов, В. П. Лесунов,
А. М. Матвеев, В. Е. Меницкий,
Г. В. Новожилов, В. Ф. Павленко,
К. Г. Удалов, В. М. Чуйко

Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно. Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не выражают позицию редакции. Перепечатка и любое воспроизведение материалов нашего журнала на любом языке возможны лишь с письменного разрешения Учредителя.

АДРЕС РЕДАКЦИИ
105066, г. Москва,
ул. Новорязанская, 26-28.
Тел.: (095) 207-50-54
e-mail: avico-uk@aha.ru

Учредители журнала:
ООО «Редакция журнала «Крылья Родины»,
РОСТО-ДОСААФ, ЗАО «АВЕРС».
Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам
печати, телерадиовещания и средств массовых
коммуникаций. Свидетельство о регистрации
ПИ №77-7102 от 19. 01. 2001 г.
Подписано в печать 20. 09. 2004 г.
Отпечатано в ГП Московская типография №13
107005 г. Москва, Денисовский переулок, 30
Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 5
Тираж 8000 экз. Заказ № 3765
Цена по каталогу – 70 руб. Розничная цена – свободная.

ТАНТК им. Г. М. Бериева – 70 лет! 2

Конструктор автожиров и вертоле-
тов 3



Записки с выставки 8

Юбилей одного неудачника. Ту-91. 9



Самолеты на монетах 16

Серия: Самолеты В. А. Корчагина.
«Ямал-МП» 19



«...свои сферы деятельности» 20



Долгая жизнь «Мустанга» (ч.2) 25



«Шутка ОКБ А. С. Яковлева (ч.2) 30



Фотоколлекция: X-5 33



Представляем авиакомпанию
Universal Airlines 35



При участии и поддержке:



АССАД



ЭМЗ им. В. М. Мясищева



Мотор Сич



МАИ



РКА авиация

ТАНТК им. Г. М. Бериева – 70 лет!



ку, в первую очередь – в развитие гидросамолетостроения.

Созданные в предвоенные годы морской ближний разведчик МБР-2, корабельные гидросамолеты КОР-1 (Бе-2) и КОР-2 (Бе-4) находились на вооружении ВМФ и успешно применялись в Великой Отечественной войне.

В 40–60-е годы для охраны морских рубежей были разработаны всемирно известные гидросамолеты: летающая лодка Бе-6, реактивный гидросамолет Бе-10 и самый большой по тому времени самолет-амфибия Бе-12. Самолеты длительное время находились на вооружении, имели высокие летно-технические и мореходные характеристики, подтвержденные десятками мировых рекордов. Создание этих самолетов закрепило за Россией мировой приоритет в области гидросамолетостроения.

В 1968 году был создан самолет местных воздушных линий Бе-30 (Бе-32), который по политическим мотивам не был запущен в серийное производство. Спустя 25 лет этот самолет был восстановлен и показан в июне 1993 г. на аэрокосмическом салоне в Париже, где вызвал большой интерес у нынешних заказчиков.

В 70–80-е годы сфера деятельности ТАНТК им. Г. М. Бериева была значительно расширена. В эти годы были созданы стратегические комплексы вооружения: дальнего радиолокационного обнаружения и наведения А-50 и сверхдальней связи Ту-142МР на базе существующих самолетов-носителей.

В 1986 году совершил первый полет крупнейший в мире многоцелевой самолет-амфибия А-40. Его совершенство подтверждено 144 мировыми рекордами. На базе самолета-амфибии А-40 создается самолет-амфибия Бе-42 для проведения патрульных и поисково-спасательных работ.

В настоящее время, наряду с выполнением оборонных заказов, на ТАНТК им. Г. М. Бериева ведутся работы по гражданским темам. Разработан многоцелевой гражданский самолет-амфибия Бе-200, который строится Иркутским авиационным производственным объединением.

Подобие аэродинамических и гидродинамических компоновок самолетов

Бе-200 и А-40, а также опыт использования переоборудованных самолетов-амфибий Бе-12 в народном хозяйстве позволит, в первую очередь, спасти от пожаров тысячи гектаров леса – национального богатства Российской Федерации.

Доработанные самолеты-амфибии Бе-200 смогут перевозить пассажиров и грузы, выполнять спасательные операции на воде, осуществлять экологический контроль водоемов и патрулировать морские границы.

Начат выпуск на Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении самолета-амфибии Бе-103, предназначенного для перевозки 5–6 пассажиров. Ведутся работы по программам создания самолетов местных воздушных линий Бе-32К и Бе-132МК.

Получены сертификаты типа воздушного судна на самолеты-амфибии Бе-200 и Бе-103. Продолжается работа по сертификации этих машин за рубежом. При разработке конструкций гидросамолетов и создании их модификаций на ТАНТК им. Г. М. Бериева было защищено авторскими свидетельствами и патентами более 900 изобретений, в результате чего улучшались летно-технические характеристики, аэро-гидродинамические качества самолетов, совершенствовался их внешний вид.

На ТАНТК им. Г. М. Бериева разрабатываются проекты будущих гигантских самолетов-амфибий со взлетной массой, превышающей 1000 тонн. Такие летательные аппараты смогут доставить грузы и пассажиров на большие расстояния на высотах и скоростях, свойственных самолетам, используя при этом транспортную инфраструктуру существующих морских портов.



Таганрогский авиационный научно-технический комплекс им. Г. М. Бериева основан 1 октября в 1934 года. Организованное в городе Таганроге Центральное конструкторское бюро морского самолетостроения (ЦКБ МС) возглавил главный конструктор Георгий Михайлович Бериев. За 70-летний период ТАНТК им. Г. М. Бериева внес значительный вклад в отечественные науку и техни-

100 лет со дня рождения
Н. К. Скржинского

Григорий КУЗНЕЦОВ



КОНСТРУКТОР АВТОЖИРОВ И ВЕРТОЛЕТОВ

В сентябре 2004 г. исполняется несколько знаменательных дат, связанных с историческими событиями из летописи создания винтокрылых летательных аппаратов в нашей стране, в частности, 25 сентября 75 лет назад впервые поднялся в воздух автожир КАСКР конструкции молодых талантливых инженеров Н. И. Камова и Н. К. Скржинского.

14 сентября 2004 года Николаю Кирилловичу Скржинскому исполняется 100 лет со дня рождения. 20 сентября – 70 лет со дня первого полета первого боевого автожира А-7 конструкции Н. И. Камова.

Отечественное вертолетостроение своим возникновением и развитием во многом обязано таким известным ученым и конструкторам как Б. Н. Юрьев, А. М. Черемухин, Н. И. Камов, М. Л. Миль, В. А. Кузнецов, И. П. Братухин. К плеяде этих выдающихся деятелей, безусловно, относится и Н.К. Скржинский, под руководством которого в ЦАГИ были разработаны автожиры А-9, А-10 и А-12, а в ОКБ А. С. Яковлева – вертолеты Як-100 и Як-24.

Николай Кириллович Скржинский родился 14 сентября 1904 года в городе Киеве. В 1928 году окончил Киевский политехнический институт.

С 1928 по 1931 годы он – инженер КБ морского опытного самолетостроения (МОС), с 1932 по 1938 годы – конструктор автожиров в ЦАГИ, с 1940 по 1957 годы – ведущий конструктор, заместитель главного конструктора, главный конструктор ОКБ Яковлева.

Два Николая: Скржинский и Камов – впервые встретились в КБ МОС. Их знакомство вскоре переросло в дружбу на основе стремления «двинуть вперед советскую науку и технику», как вспоминает ставший известным авиаконструктором Н. И. Камов.

Идея построить винтокрылый летательный аппарат Камовым и Скржинским овладела после ознакомления с публикациями в зарубежных журналах опытов испанского инженера Хуана де ла Сиерва. Свой аппарат Сиерва в отличие от геликоптера (современное название – вертолет) назвал автожиром. В переводе на русский язык это означает «самовращающийся».

В связи с этим уместно напомнить, что собой представляет данная винтокрылая машина. Автожир Сиервы представлял собой самолет. От нормального самолета его отличало наличие самовращающегося винта, установленного над центропланом крыла.

Авторотирующий несущий винт (НВ), предназначенный для создания совместно с крылом подъемной силы, вращается от набегающего потока воздуха.

НВ автожира обладает и другим весьма важным качеством. Под воздействием набегающего на его лопасти потока воздуха он способен на различных режимах полета поддерживать необходимую частоту своего вращения, в том числе на безмоторном планирующем спуске.

В случае отказа двигателя, в отличие от самолета, автожир может планировать

на существенно меньшей скорости полета, сохраняя устойчивость и управляемость, и выполнять безопасную посадку практически без пробегов.

Итак, данный винтокрылый аппарат совмещал в себе такие уникальные качества, как простоту конструкции, технической наземной и летной эксплуатации, а также безопасность полетов.

Именно это, в первую очередь, привлекло энтузиастов 26 летнего Камова и 24 летнего Скржинского (кстати, оба они родились 14 сентября) в этом новом летательном аппарате.

Тщательный анализ журнальных публикаций об автожирах Сиервы, незаурядные инженерные и конструкторские способности Скржинского и Камова позволили им принять решение о постройке отечественного автожира.

Начав работу над новым типом летательного аппарата, они решили своему детищу дать русское название «вертолет», образовав его из двух слов «вертится» и «летает». Свою первую машину они назвали вертолет КАСКР-1 «Красный инженер». Аббревиатурой «КАСКР» была поименована и их конструкторская группа, отражающая в себе фамилии конструкторов Камова и Скржинского.

В качестве прототипа своего автожира Камов и Скржинский избрали лучшую на тот момент модель автожира Сиервы С-8. Предстояло детально изучить все, что к этому времени было накоплено в данной области техники, чтобы «не изобретать изоб-



Николай Кириллович Скржинский
(1904–1957 гг.)

ретенного». По аналогии с С-8 молодые специалисты для создания своего аппарата решили использовать фюзеляж, мотоустановку, управление, часть оперения от двухместного учебного самолета «Авро-504К» с двигателем М-2 мощностью 120 л. с.

Под данную весовую категорию летательного аппарата соответствующим образом сформировали параметры четырехлопастного НВ, крыла и оперения, выбрали конструкцию кабана крепления НВ, определили объем доработок шасси и других элементов планера.

Вот, пожалуй, и все, что могли позаимствовать из существующих публикаций, фотографий автожиров и их агрегатов, в том числе лопастей и втулок НВ. При внимательном изучении данный материал содержал весьма ограниченный и отрывочный объем информации.

В связи с этим возможности «заимствования» у Сиервы были исчерпаны. Дальнейшее проектирование, разработку и постройку автожира Камов и Скржинский осуществляли, полностью полагаясь на свои знания, способности и интуицию.

К проектированию автожира конструкторы-энтузиасты приступили 1 ноября 1928 года, закончить его они планировали через 6 месяцев, а затем осуществить постройку машины в течение трех месяцев. Одновременно они обратились в заводскую ячейку Осовиахима (прообраз будущего ДОСААФ) с предложением о постройке экспериментального автожира на базе самолета «Авро».

Не вдаваясь в подробности процедуры рассмотрения предложения начинающих конструкторов, следует отметить благожелательное к ним отношение председателя ячейки Осовиахима авиазавода имени «Десятилетия Октября» (ныне это завод «Динамо») Я. И. Луканина, командующего ВВС



Автожир КАСКР-2 в полете

Красной Армии П. И. Баранова и главного инспектора Гражданского Воздушного Флота В. А. Зарзара.

После этого конструкторская группа получила аванс 150 рублей (из 500 рублей на всю разработку) на выполнение проектных работ.

Трудились Камов и Скржинский во внеурочное время, после окончания рабочего дня и в выходные дни. Через 58 дней рабочее проектирование аппарата завершилось, а через 95 дней полностью оформленный проект был представлен на рассмотрение технической комиссии авиационной секции Осовиахима под председательством самого Б. Н. Юрьева.

Комиссия дала высокую оценку проекту: «Комиссия всячески поддерживает начинание инженеров Камова и Скржинского в деле развития нового способа летания, могущего принести реальную пользу для воздушного флота СССР».

Положительное решение комиссии вскоре реализовалось на межведомственном техническом совещании в выделение самолета «Авро», предоставление помещения для постройки аппарата, выделение необходимых материалов и назначение авиамеханика Э. А. Крейндына для участия и постоянного наблюдения за постройкой.

Ценой неимоверного напряжения сил и настойчивости автожир был построен, а 1 сентября 1929 года его доставили на аэродром для проведения испытаний. Утром 25 сентября КАСКР-1 с Н. И. Камовым в задней кабине, пилотируемый летчиком И. В. Михеевым, совершил свой первый удачный полет на высоте 2–3 м на расстоянии 250 м.

Сразу после первого полета сделали снимок на память. На фото (см. стр. 23): конструкторы Н. И. Камов, Н. К. Скржинский, пилот И. В. Михеев, механики Э. А. Крейндын и М. Ф. Дранович (слева направо) перед автожиром КАСКР-1.

Доводка и испытания нового летательного аппарата – непростое дело, требующее специальных знаний, методики и опыта. Этим пока группа КАСКР не располагала. Доходить до всего приходилось методом проб и ошибок. Тем не менее, последовавшие удачные полеты свидетельствовали о том, что создана работоспособная, достаточно легкая и прочная конструкция машины. Для того чтобы выполнение различных режимов и этапов полета протекало нормально, автожир был устойчив и управляем, потребовалось решить массу специфических вопросов, связанных с работоспособностью НВ и его совместимостью с планером.

Камов и Скржинский проявили не только энтузиазм, энергию, трудолюбие и целеустремленность, но и твердую техническую и инженерную подготовку, незаурядные конструкторские способности. Не перестаешь удивляться тому, что всего за девять месяцев инженеры, только начавшие осваивать вертолетное дело, совершили конструкторский подвиг.

Летные испытания и исследования КАСКР-1 завершились в основном 25 сентября 1930 года. Машина была устойчива в полете и послушна пилоту в управлении. Однако мало мощный двигатель М-2 не позволял увеличивать высоту полета более 40 м. Конструкторы строят новый автожир КАСКР-2 с двигателем Гном-Рон «Титан» мощностью 230 л. с., 11 января 1931 года начались его наземные испытания, а 18 февраля он совершил свой первый успешный полет на высоте 100 м продолжительностью 4 минуты.

В период с 25 сентября 1929 года по 5 июня 1931 года на автожирах КАСКР-1 и КАСКР-2 летчиками И. В. Михеевым, Д. А. Кошицем, С. А. Корзинчиковым выполнено 79 испытательных полетов.

20 мая 1931 года состоялся наземный и воздушный показ КАСКР-2 руководству

страны во главе с И. В. Сталиным. Сталину об автожире докладывал Камов, демонстрационный полет выполнил Д.А. Кошиц. Автожир летал по кругу на высоте около 300 м со скоростью 90 км/ч.

Полетав 12 минут, Кошиц эффектно совершил крутое планирование под углом 40° к горизонту и посадил машину в 20 м от правительственной группы с пробегом 2–4 м. Успех был огромный.

Основные летно-технические данные КАСКР-2: мощность двигателя «Титан» – 230 л.с.; взлетная масса – 1100 кг; диаметр НВ – 12 м; максимальная скорость полета – 110 км/ч; минимальная скорость горизонтального полета – 35 км/ч; практический потолок – 450 м; длина разбега – 80–100 м; длина пробега 5–10 м. НВ – четырехлопастный с шарнирным креплением лопастей. Тип конструкции лопасти смешанный: стальной трубчатый телескопический лонжерон; деревянные нервюры, фанерная обшивка носка и полотняная обтяжка с лакокрасочным покрытием.

Данная конструкция позднее была усовершенствована Н. И. Камовым для обеспечения длительного ресурса на автожире его конструкции А-7, а затем была использована на первых отечественных вертолетах.

Необходимо отметить, что в ноябре 1928 года в экспериментально-аэродинамическом отделе (ЭАО) ЦАГИ, которым руководил Б. Н. Юрьев – энтузиаст геликоптеров и изобретатель автомата-перекоса, была организована секция особых конструкций (СОК), куда вошла и геликоптерная группа. Начальником секции стал А. М. Черемухин.

Во второй половине 1929 года проектные работы по первому экспериментальному геликоптеру 1-ЭА были закончены, рабочие чертежи изготовлены и сданы в производство на опытный завод ЦАГИ.

В июне 1930 года завершились сборочные работы 1-ЭА, а в августе 1930 года геликоптер оказался в ангаре на Ухтомском аэродроме для проведения наземных и летных испытаний. Полеты на 1-ЭА выполнял летчик-испытатель А. М. Черемухин, 14 августа 1932 года на геликоптере была достигнута рекордная высота 605 м.

Успехи зарубежного автожиростроения и конструкторской группы КАСКР подвигли специалистов СОК ЭАО ЦАГИ непосредственно заняться автожирной тематикой. Группа в составе И. П. Братухина и В. А. Кузнецова тщательно изучила имевшийся иностранный опыт создания автожиров, схемы всех построенных аппаратов, материалы по их летным испытаниям и доводке. На основе изученных материалов был разработан метод теоретического расчета автожира и его балансировки.

Только во второй половине 1930 года В. А. Кузнецову и И. П. Братухину было

поручено проектирование автожира 2-ЭА. За прототип был выбран автожир Сиервы С-19Мк III выпуска 1930 года. Автожир 2-ЭА представлял собой двухместный аппарат крылатого типа с двигателем «Титан» мощностью 230 л. с.

Осенью 1931 года постройка машины была закончена, а 17 ноября 1931 года летчик-испытатель С. А. Корзинщиков, уже освоивший КАСКР-2, впервые поднял 2-ЭА в воздух.

Заводские испытания автожира были завершены в начале 1932 года. Винтокрылая машина обладала следующими основными летно-техническими данными: максимальная взлетная масса – 1030 кг; диаметр НВ – 12 м; максимальная скорость полета – 160 км/ч; минимальная скорость горизонтального полета – 58 км/ч; практический потолок – 4200 м; длина разбега – 50–60 м; длина пробега – 2–3 м.

Обращает на себя внимание тот факт, что все работы в ЦАГИ по винтокрылой тематике носили закрытый характер, и конструкторам-энтузиастам Камову и Скржинскому сведения об автожире были не доступны. В то же время все, что творилось в конструкторской группе КАСКР, было известно специалистам ЦАГИ – ведь на автожире КАСКР исследовательские полеты выполняли летчики-испытатели ЦАГИ Д. А. Кошиц и С. А. Корзинщиков.

После состоявшегося успешного показа КАСКР-2 руководителям партии и правительства группа специалистов СОК ЭАО ЦАГИ 28 мая 1931 года решила с ним более детально ознакомиться. В составе группы были А. М. Черемухин, А. М. Изаксон (позднее – начальник отдела особых конструкций), В. А. Кузнецов, И. П. Братухин и другие.

Цаговцам КАСКР-2 был детально показан на земле, а затем продемонстрирован в полете на высоте 300–350 м в течение 12 минут. Выполнены три круга, в конце полета с высоты 100 м осуществлены парашютирующий спуск под углом 50–60° к горизонту и посадка с пробегом 3–4 м. Это случилось в то время, когда автожир 2-ЭА еще только проходил наземные испытания. Вот таким образом дилетанты продемонстрировали свое превосходство над цаговскими профессионалами. Следует предположить, что самолюбие последних было явно уязвлено.

Итак, соглашение между Осоавиахимом СССР и конструкторской группой КАСКР о постройке первого советского автожира и демонстрации «нового способа летания» было полностью выполнено. К этому времени у П. И. Баранова созрело решение о предоставлении Камову и Скржинскому продолжить работу по созданию более совершенных автожиров на профессиональном уровне в ЭАО ЦАГИ.

В ноябре 1931 года Н. И. Камов оказался сотрудником СОК ЭАО ЦАГИ. Как вспоминает Камов: «Несмотря на это, мне не удалось начать там работу». По-видимому, имелись вполне определенные трудности с адаптацией в новых условиях. В штат СОК Н. К. Скржинский был зачислен только 15 марта 1932 года. Ему поручили руководить внедрением автожира А-4 конструкции В. А. Кузнецова в серийное производство на киевском авиазаводе. С этим поручением Скржинский успешно справился. Всего было построено 12 машин.

В январе 1933 года секция СОК была выделена из ЭАО и преобразована в самостоятельный отдел особых конструкций (ООК) ЦАГИ. Его начальником стал А. М. Изаксон, а Скржинский и Камов возглавили конструкторские бригады по проектированию автожиров; аналогичную бригаду возглавил В. А. Кузнецов; бригадой аэродинамических расчетов и экспериментальных исследований руководил М. Л. Миль. Наконец, состоялось фактическое признание статуса конструкторов для Камова и Скржинского.

В течение 1934 года в бригаде аэродинамики ООК ЦАГИ по результатам исследований оказался перспективным проект автожира с двигателем большой мощности, позволявший реализовать максимальную скорость полета около 300 км/ч и практический потолок 7000 м.

В начале 1935 года под руководством Скржинского начинаются проектные работы по созданию нового экспериментального автожира А-12.

А-12 – автожир бескрылого типа с непосредственным управлением втулкой НВ с двигателем «Райт-Циклон» мощностью 650 л. с. Трехлопастный НВ со свободной шарнирной подвеской лопастей к втулке имел диаметр 14 м. Ось вращения втулки и оси всех горизонтальных шарниров пересекались в одной точке.

Конструктивно лопасти НВ были выполнены аналогично лопастям НВ других автожиров ЦАГИ, подобно лопастям КАСКР. Отличие заключалось лишь в том, что концевой участок лопасти, работающий на больших окружных скоростях, был полностью зашит фанерой. Новая втулка НВ предварительно была испытана на уже достаточно хорошо освоенном автожире А-14, разработанном под руководством В. А. Кузнецова.

Постройка А-12 была закончена в апреле 1936 года, а 27 мая летчик-испытатель А. П. Чернавский совершил на нем первый полет. В дальнейших испытательных полетах принимал активное участие другой пилот ЦАГИ – С. Козырев. 23 мая 1937 года А-12 в полете постигла катастрофа, летчик-испытатель Козырев погиб, выполнивший к этому моменту 28 полетов.

тов. Всего на А-12 было выполнено 43 полета с общим налетом около 18 ч.

Тщательное расследование не позволило достоверно установить причину катастрофы. Дальнейшие испытания экспериментального аппарата были прекращены. По материалам испытаний максимальная достигнутая скорость полета составила 245 км/ч, а высота – 5570 м. По этим летным данным А-12 превосходил все существовавшие автожиры. Было доказано, что создание автожира подобного типа с такими высокими летно-техническими характеристиками реально осуществимо.

Параллельно с работами по А-12 бригада № 6 ООК, возглавляемая Скржинским, занималась эскизной проработкой пассажирского автожира крылатого типа с НВ, раскручиваемым механически от двигателя перед взлетом.

Позднее Н. К. Скржинский совместно с В. А. Кузнецовым и В. П. Лаписовым работали над проектом бескрылого автожира А-10 с прыжковым взлетом. Предполагалось, что новый автожир сможет найти применение в полярной авиации, в гражданском флоте и в пограничной авиации. Эти надежды не оправдались, а работы по А-10 прекратили.

В это время друг и соратник Скржинского Н. И. Камов продолжил совершенствование автожира КАСКР. Появился проект КАСКР-4 с достаточно глубоко проработанными аэродинамическим и прочностным обоснованиями. Его отличали повышенная взлетная масса 1850–2050 кг, трехлопастный НВ с шарнирным безрасчалочным креплением лопастей и двигатель мощностью 480 л. с. На основе данного проекта сформировалось предложение о создании скоростного тяжелого боевого автожира А-7.

Проектирование нового автожира по техническому заданию Главного артиллерийского управления ВВС РККА оказалось исключительно трудной задачей. А-7 по своим характеристикам существенно отличался от всех своих предшественников и превосходил их.

Разработка проекта шла трудно и медленно – не хватало конструкторов, а квалификация имевшихся специалистов в его бригаде № 3 была невысока. Даже большие энергия и работоспособность Камова не могли компенсировать этот недостаток.

Положение дел улучшилось с появлением квалифицированных специалистов. В апреле 1934 года постройка А-7 была завершена. Начались длительные наземные доводочные испытания. Наконец, 20 сентября 1934 года С. А. Корзинщиков совершил на автожире первый успешный полет.

Потребовалось почти три года доводочных работ. Благодаря накопленному в ЦАГИ научному, экспериментальному и методологическому опыту, а также упорству и таланту конструктора автожир А-7 в 1937 году успешно выдержал государственные испытания. При этом А-7 был единственным в ЦАГИ винтокрылым аппаратом, преодолевшим эту строгую процедуру.

В 1937 году началась реорганизация подразделений ЦАГИ, занимающихся вертолетной и автожирной тематикой. Группа квалифицированных работников была снова возвращена в ЭАО для продолжения там теоретических и экспериментальных исследований по вертолетам и автожирам.

В связи с этой реорганизацией представлялся удобный случай, чтобы избавиться от самодостаточных, неординарных и непокорных конструкторов в лице

Камова и Скржинского. Все проблемы с трудностями создания, доводки и испытаний автожиров А-7 и А-12 поставили в вину Камову и Скржинскому, написав им нелестные характеристики.

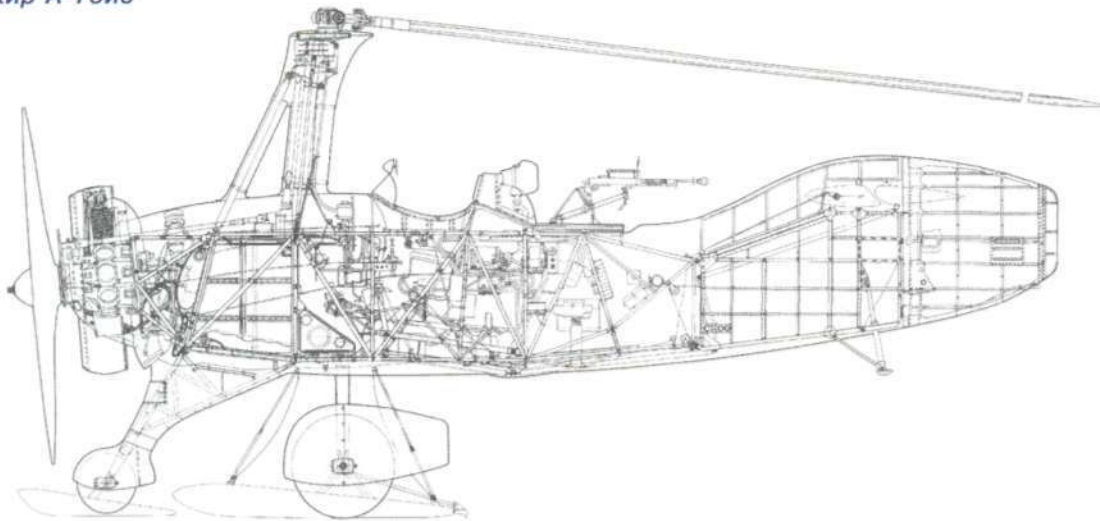
Бывший начальник ООК ЦАГИ А. М. Изаксон в своем обширном докладе, посвященном 50-летию советского вертолетостроения (Выпуск № 26 1975 года Академии Наук СССР), с большим почтением отзывается о Н. К. Скржинском и Н. И. Камове, ставшими известными авиаконструкторами.

Так, например, он пишет о Скржинском: *«Руководил проектированием автожира, наблюдал за его постройкой, летными испытаниями и доводкой Н. К. Скржинский. Блестящие способности конструктора, обширный опыт, работоспособность – все это он с избытком отдавал работе. Без преувеличения можно сказать, что автожир А-12 конструктивно был выполнен на очень высоком уровне, ряд сложных агрегатов был разработан оригинально и остроумно».*

Однако в характеристике от 2 марта 1938 года, находящейся в личном деле Н. К. Скржинского, начальник подразделения № 23 В. П. Лаписов и иже с ним парторг и председатель цехового комитета пишут: *«Знаком с современными методами проектирования. Охотнее использует известные конструкции, нежели применяет новые, а новые в проектировании использует без достаточной предварительной проверки (втулка ротора с пересекающимися шарнирами).*

Не проявляет настойчивости в доведении до конца ведущихся им работ. В частности, после аварии автожира А-12 не участвует в анализе причин аварии этой машины. Увлекается выбором схем

Автожир А-7бис





Автожир А-7 на авиационно-химических работах в предгорье Тянь-Шаня, 1941 год.

без глубокого их анализа, не дорабатывая их до конца».

Вот так два Николая были в 1938 году изгнаны из ЦАГИ. Камов окажется сначала на тормозном заводе № 239, потом — на заводе № 156 Наркомата тяжелой промышленности (здесь он снова встретится с Скржинским), затем станет начальником отдела Наркомата авиационной промышленности.

Скржинский до 1940 года проработает на заводе № 156, после чего окажется в ОКБ А. С. Яковлева до последних дней своей жизни. В качестве заместителя главного конструктора он возглавит вертолетную тематику, участвуя в создании вертолетов Як-100 и Як-24.

Характеристика на Н. К. Скржинского, подписанная директором завода (№ 115), секретарем парткома и председателем завкома от 12 июня 1958 года: «...С 1940 года и до конца своей жизни Н. К. Скржинский работал в коллективе, возглавляемом генеральным конструктором тов. Яковлевым, вначале ведущим конструктором, затем — заместителем главного конструктора, а в последнее время — главным конструктором.

Обладая большим конструкторским талантом, Николай Кириллович активно участвовал в создании самолетов и вертолетов, разработавшихся в этом конструкторском бюро.

Крупнейший инженер, ученый, новатор, он был человеком энергичным и трудолюбивым. В своей трудовой деятельно-

сти Николай Кириллович отличался добросовестностью, дорожил честью инженера, любил решать сложные вопросы авиационной техники, строго относился к себе и своим подчиненным, был требовательным к выполнению решений и сроков, установленных вышестоящими организациями...»

Как разительно данная характеристика Скржинского отличается от той цаговской тенденциозной оценки деятельности молодого талантливого конструктора.

Нет худа без добра. Восторженствует справедливость и в отношении Николая Камова. Его работа в Наркомате авиационной промышленности (НКАП) позволила добиться принятия решения об образовании завода № 290 НКАП по тиражированию автожиров А-7. Камов возглавил этот завод с 1 июня 1940 года в качестве главного конструктора и директора.

Что касается автожира А-7, то этот винтокрылый аппарат действительно обладал выдающимися для того времени летными данными. При взлетной массе 2300 кг он имел полную нагрузку 800 кг, развивал максимальную скорость горизонтального полета 218 км/ч, его практический потолок составлял 4800 м, а продолжительность полета равнялась 4 ч.

Впервые в нашей стране на этих винтокрылых аппаратах были совершены групповые перелеты по маршрутам Москва—Житомир—Москва и другим на дальность более 2000 км. Выполнено задание по прокладке с воздуха линий проволоч-

ной связи в пересеченной местности; осуществлены плановые и перспективные аэрофотосъемки, воздушная разведка с применением различных оптических приборов.

В мае 1941 года Аэрофлотом совместно с Наркомземом СССР и Ухтомским Авиазаводом (№ 290 НКАП) была проведена экспедиция по опылению лесных массивов и плодовых деревьев ядохимикатами с автожира А-7 в предгорьях Тянь-Шаня. Данная экспериментальная работа продемонстрировала перспективность винтокрылых аппаратов по борьбе с вредителями сельского хозяйства в горных районах страны и в регионах с пересеченным рельефом местности.

Завод выпускал также и военный вариант автожира А-7, получивший обозначение А-7бис, для ведения разведки и корректировки огня артиллерии. Сформированный из этих автожиров отряд действовал в составе 24-й армии в районе города Ельни в начальный период Великой Отечественной войны. Экипаж автожира состоял из пилота и стрелка. В состав вооружения машины входили три пулемета калибра 7,62 мм, бомбы и снаряды РС-82.

Наша страна в области создания винтокрылых летательных аппаратов добилась больших успехов, что признается мировым авиационным сообществом.

В связи с этим мы должны быть особо благодарны Николаю Скржинскому и Николаю Камову — основоположникам практического отечественного вертолетостроения.

Записки с выставки

В России впервые прошло авиашоу «Летающие легенды». Сотрудники редакции не могли пропустить такое мероприятие и почти полным составом посетили Монино. Осталось двойственное впечатление – мы задавались вопросом – первый блин получился комом или чебуреком? И тут как раз пришло письмо нашего читателя Андрея Солодова, ему и даем слово.

Вот они родные, до боли знакомые и милые сердцу Пе-2, По-2, Ту-2 и т.д. и т.п. Видимо, здесь хотели симитировать стоянку боевых самолетов. Честно? Не похоже. В «лучших» наших традициях вытащили на всеобщее обозрение муляж МиГ-3, который похож на свой прототип, как слон на балерину, воткнули возле старых истребителей явно современную зенитную установку. Самолеты не подновлены, а именно перекрашены, но как... Становится стыдно за наши исторические аппара-

тые машины Второй Мировой войны в летном состоянии!!!»

Асфальт кончился, как только начались исторические самолеты. Непролазная грязь – это тоже созданный интерьер полевому аэродрому.

Параллельно импортным самолетам расположена имитация сооружений полевого аэродрома. Вот это в принципе интересно и ново. Блиндажи, капоныры, шели, укрытия, столовая, есть пояснительные таблички. ветеран-гид вежливо отвечает на вопросы. Самой яркое впечатление – реалистичная полутьма блиндажа КПП, не нарушаемая ни каким ярким освещением. Глаза постепенно привыкают и различаешь обстановку, зная в углу, карты на столах. Хорошо бы это сохранилось после шоу и вошло в экспозицию музея.

Еще один прикол: в программе шоу есть «инсценировка налета вражеской авиации на позиции полевого аэродрома ВВС РКК». Знаете, что это такое? Это когда под проливным дождем на высоте 50–60 м медленно проплывает Ан-2 в сопровождении четверки Як-18, не совершая при этом совершенно никаких эволюций. А в это время с земли начинает лупить холостыми зенитная пушка, причем продолжает лупить еще минуты 3 после того, как самолеты в первый и в последний раз скрываются из вида. Как это вам? Я сам с таким же успехом «сымитирую» танец маленьких лебедей.

«Хотели как лучше, а получилось, как всегда» – это не я, а моя соседка по электричке. Затеваю экспресс-опрос. Не понравилось никому, кроме одного мужчины, как и мы, приезжого. Он в первый раз на таком шоу и считает, что оно очень многих людей приобщило к авиации и принесло деньги музею. Остальные говорят: грязь, дождь, плохая организация, ничего нового, увидев рекламу, надеялись на что-то лучшее. Мучаюсь раздумьями, а стоило ли тратить время и деньги. Конечно, хорошо, что столько людей своеобразно отдохнули, побывали в медленно умирающем музее ВВС в Монино, к нему было привлечено внимание общественности.

Говорят, плохой учитель ориентируется на средних по способностям учеников. Ситуация патовая. Сильные не слушают потому, что они уже поняли, слабые не слушают потому, что еще не поняли и скорее всего не поймут. И те, и другие отвлекаются, и в конце-концов тянут за собой и средних. Хороший учитель ориентируется на слабых. Слабые заняты, средние уже поняли и этим очень довольны, а силь-

ные, которым не интересно, в основном спокойные и сами по себе мешать уроку не будут. Но ученики получают гораздо меньший объем, чем могли бы усвоить. И, наконец, плохой учитель ориентируется на сильных, придумывая что-то, чтобы занять и средних, и слабых. При этом у каждого ученика есть возможность пожеланию подняться до уровня сильных.

К чему я это? А к тому, что стоило ли организаторам выставки уподобляться плохому учителю? Те, кому было не надо, ничего и не поняли, те, кто был заинтересован, были разочарованы, а тем, кто посередине, все равно не понравилось. Не лучше ли было вбуханные в шоу деньги Министерства обороны потратить на реконструкцию музея, ремонт помещений, которые находятся в прискорбном состоянии, на реставрацию экспонатов с привлечением специалистов, а не выполненную на скорую руку перекраску в первый попавшийся под руку цвет салями солдат срочной службы?

После того, как шоу закончилось, его учредители не скрывали, что оно стало убыточным. Это оправдывается ими отсутствием должного опыта и, главное, плохой погодой. Как известно, погода является ключевым фактором в проведении такого рода мероприятий. О надвигающемся циклоне было известно за неделю, однако организаторы выставки не посчитали нужным обратиться за помощью к специалистам, занимающимся искусственным созданием погодных условий. Или, может, решили сэкономить? Отсюда вопрос: ЕСЛИ НЕ МОЖЕТЕ ХОРОШО, СТОИЛО ЛИ ДЕЛАТЬ ПЛОХО?

На снимках В. Погодина: сверху – технический редактор «КР» А. Исаев в кабине американского бомбардировщика В-25 «Митчел»;

Внизу – коммерческим директором «КР» Д. Безобразов у легендарного По-2.



Владимир РИГМАНТ



«...ЮБИЛЕЙ ОДНОГО НЕУДАЧНИКА»

В конце 40-х годов в СССР была принята грандиозная программа по созданию океанского флота. В ней предусматривалось и строительство авианосцев различного класса. Тогда же авиационные КБ получили задание на проектирование палубных самолетов. Разработка ударного самолета поручалась КБ А. Н. Туполева, истребителей – А. С. Яковлева.

В КБ А. Н. Туполева параллельно прорабатывались два проекта: «507» и «509». Первые прикидки проводились в бригаде технического проектирования, возглавляемой Б. М. Кондорским. В те времена эта бригада была святой святых КБ, и в помещении, где она располагалась, имел доступ, ограниченный круг лиц. Проекты самолетов рождались в глубокой тайне.

Проект «509» (девятый проект 1950 г.) рассматривал возможность создания торпедоносца-бомбардировщика на базе уже существовавшего самолета Ту-14. Желание использовать эту машину в качестве прототипа было понятным и естественным. компоновка машины и осуществленные на ней технические решения, как показали летные испытания 1947–1949 гг., себя оправдали.

Силовая установка предполагалась из двух ТРД ВК-1 с центробежным компрессором (развитие английского «НИН»), развивавших тягу 26,5 кН. Взлет с палубы авианосца, идущего со скоростью 20 узлов, должен был осуществляться не с помощью катапульты, а посредством твердотопливных ускорителей.

Основные отличия от прототипа состояли в наличии складывающихся консолей

крыла и тормозного гака. В работе над проектом принимал участие в качестве консультанта П. О. Сухой. В это время, в связи с закрытием его КБ, он руководил серийным производством самолета Ту-14 на Иркутском заводе и в совершенстве знал эту машину.

Расчетные характеристики самолета проекта «509» получались следующими:

максимальная взлетная масса – 15 т; максимальная скорость – 900 км/ч; боевая нагрузка – 1,5 т; дальность с указанной нагрузкой – 1500 км.

Последний параметр и стал камнем преткновения для проекта «509». Дальность 1500 км ни в коей мере не устраивала военных. Получить большую ТРД тех лет, при выполнении остальных требований



На снимках: Ту-91 на заводских испытаниях на аэродроме ЛИИ



Модель дальнейшего развития – Ту-91ПЛО

военных, оказалось невозможно и работы по проекту «509» были прекращены.

Успех ожидал разработчиков проекта «507», ориентировавшихся на применение более экономичных турбовинтовых двигателей (ТВД).

ТВД обеспечивали самолету лучшие взлетно-посадочные характеристики, достаточно высокие крейсерские скорости и большую продолжительность полета. Именно эти параметры особенно важны для палубного многоцелевого самолета.

На новый самолет было решено поставить турбовинтовой двигатель ТВ-2 (позднее появились его модификации: ТВ-2Ф мощностью 600 э. л. с. и ТВ-2М – 7650 э. л. с.). В то время это были самые

мощные в мире ТВД. Двигатель ТВ-2 был спроектирован и построен в конце 40-х годов в ОКБ Н. Д. Кузнецова. В его создании принимали участие германские инженеры, интернированные в СССР после окончания войны.

В начале 50-х годов ТВ-2 уже «летал» на летающей лаборатории Ту-4ЛЛ, где его доводили. На этой же лаборатории испытывалась и модификация ТВ-2Ф (в том числе и в спаренном варианте, который был принят в качестве временной силовой установки для самолета Ту-95, поднявшегося впервые в воздух осенью 1952 г.)

В дальнейшем, в связи с развертыванием работ по двигателю НК-12 и перспективным двигателям для сверхзвуковых

самолетов, доводка и развитие ТВ-2 были поручены ОКБ П. А. Соловьева. Здесь, в ходе модернизации, и был создан более мощный вариант двигателя – ТВ-2М. В 1954 г. он прошел государственные испытания и был рекомендован к серийному производству.

В середине 50-х годов на его базе был построен первый советский турбовальный ТВД ТВ-2ВМ, для установки на вертолете Ми-6.

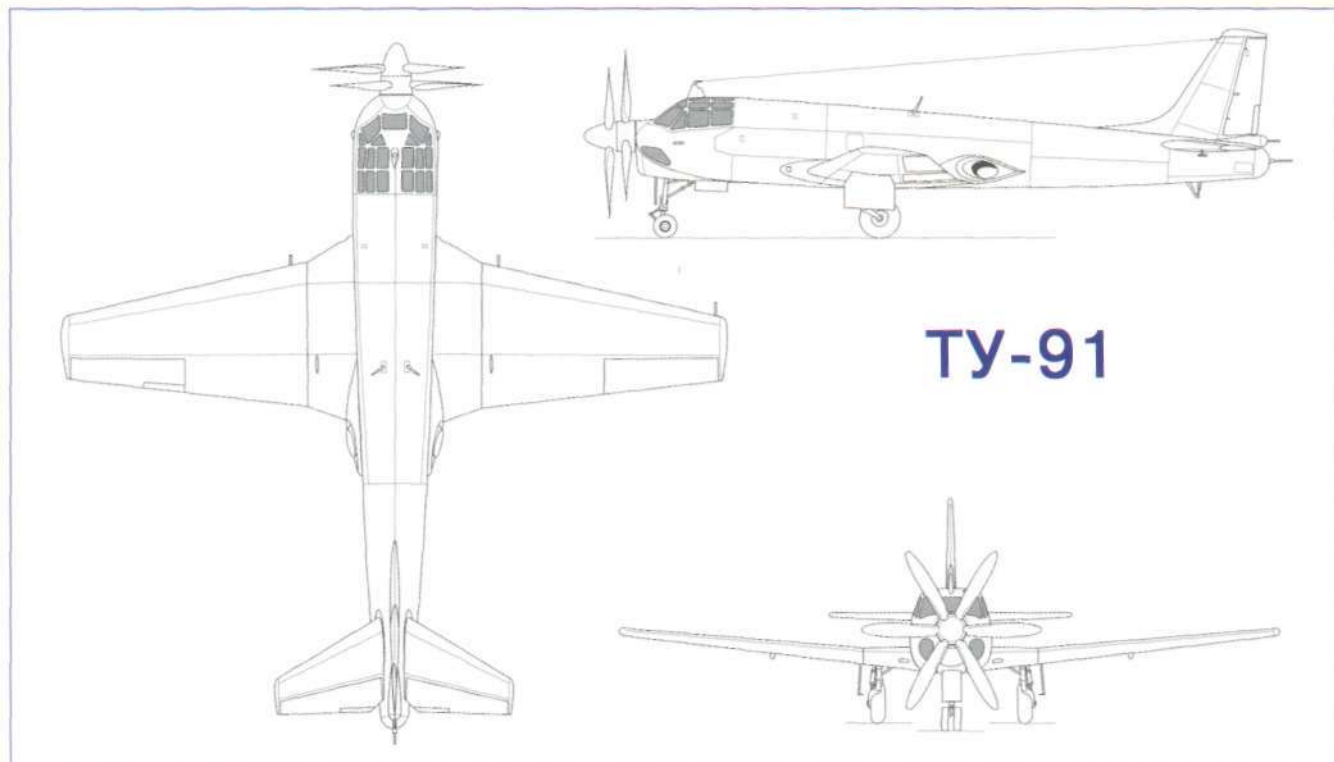
В процессе работы над проектом «507» рассматривалось несколько вариантов. Один из них, предложенный в 1952 г., предполагал на машине, оснащенной двигателем НК-12 (какие предназначались для стратегического бомбардировщика Ту-95), использовать крыло со стреловидностью 35°.

Но от такого решения пришлось отказаться – несмотря на некоторый выигрыш в скорости, машина получалась тяжелой и не могла удовлетворить требованиям ВМФ.

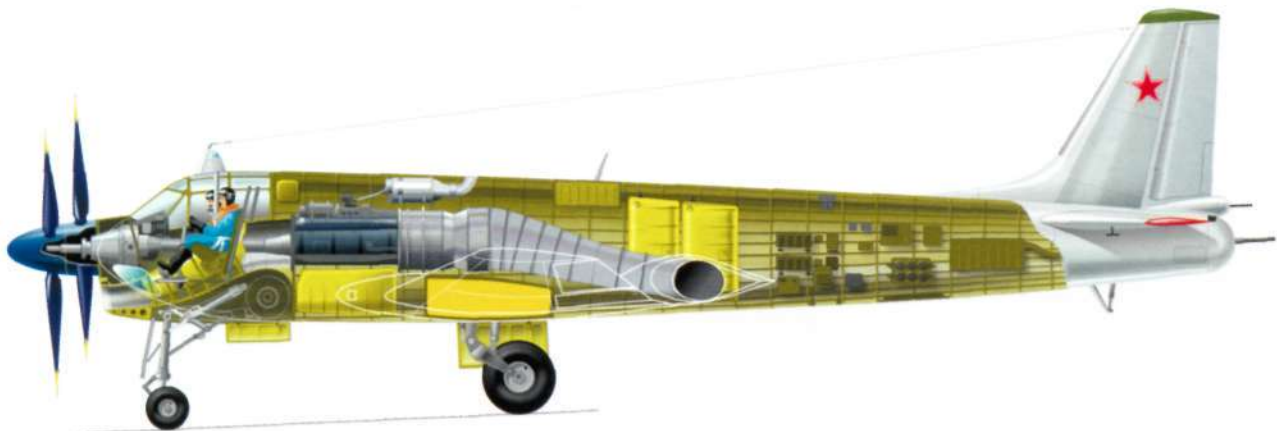
В конце концов, в бригаде технических проектов остановились на компоновке, которая была признана оптимальной для решения комплекса боевых задач – двухместный одномоторный моноплан с прямым низкорасположенным крылом и вооружением на внешних подвесках.

После ее утверждения А. Н. Туполевым, к работе по самолету подключились бригады всего КБ.

Ведущим конструктором по машине был назначен В. А. Чижевский, в прошлом автор гондол первых советских



КОМПОНОВОЧНАЯ СХЕМА ТУ-91



стратостатов и экспериментальных высотных самолетов.

Ход работ в производстве должны были курировать ведущие инженеры: от отдела общих видов В. И. Богданов, от отдела Оборудования М. Г. Пинегин. Как только приказ об этих назначениях стал достоянием сотрудников, так остро словы тут же назвали будущую машину «Чиж-Пин-Бог-15Ш».

Аббревиатура была создана соединением первых трех букв фамилий ведущих. Цифра «15» говорила о том, что это номер, следующий за номером последней серийной машины – Ту-14. Буква «Ш» объясняла основное назначение самолета – штурмовик. Такое наименование пришлось по душе работникам КБ и часто употреблялось в неофициальных беседах.

Однако так именовать проектируемый самолет в официальных документах было невозможно. В деловой переписке он был известен как «заказ 194», а затем как самолет Ту-91.

Эскизное проектирование, выпуск чертежей, были завершены к 1953 г. Цеха опытного завода, готовясь к производству, заканчивали изготовление оснастки. Но начать производство на своем заводе палубного самолета туполевцам было не суждено.

В марте 1953 г. умирает И. В. Сталин. Новое руководство страны принимает решение о значительном сокращении кораблестроительной программы, в первую очередь авианосцев. Палубный штурмовик становится ненужным.

Все же, благодаря заявленным КБ высоким характеристикам самолета, Ту-91

выдержал первый удар судьбы. Командование ВМФ решило продолжить его создание, но с одной оговоркой. Машина из палубной становилась самолетом наземного базирования.

В апреле 1953 г. выходит постановление Совета министров по строительству самолета «91». В том же году авиация ВМФ выдает на него новые «сухопутные» тактико-технические требования.

Согласно им самолет оставался пикирующим бомбардировщиком-торпедоносцем, предназначенным для обороны морских границ. Он должен был наносить удары по надводным кораблям, подводным лодкам и морским десантам противника.

Помня о том, что первоначально самолет должен был «уметь» взлетать с палу-

бы и садиться на нее, военные оставили в своих требованиях пункт о том, что машина может действовать с ограниченных взлетно-посадочных полос.

В соответствии с этим предусматривалось следующее тактическое использование «91»:

бомбометание с пикирования по подвижным и малоразмерным целям;

торпедные атаки надводных кораблей, штурмовые действия по живой силе противника, боевой технике и по десантным кораблям;

бомбометание с горизонтального полета по морским целям во фронтовой полосе;

постановка мин.

В КБ начались работы по выпуску новых чертежей для тех агрегатов и элемен-



Модель самолета «509»



Летчик-испытатель Д. В. Зюзин

тов конструкции, которые были затронуты в связи с переходом от палубного базирования на наземное. Их львиная доля пришлось на крыло, которое из складывающегося стало привычным сплошным.

В сентябре 1953 г. заказчику был представлен макет самолета. После положительного заключения макетной комиссии, в цехах приступили к постройке опытных образцов самолета – одного для летных испытаний, другого для статистических.

Хотя сама конструкция Ту-91 была традиционной для того периода, по своей компоновке и внешнему виду машина существенно отличалась от всех туполевских самолетов.

Самолет имел оригинально расположенную силовую установку, больше нигде не встречавшуюся на самолетах с турбовинтовыми двигателями. ТВ-2М располагался за кабиной в специальном отсеке. От двигателя через кабину экипажа шел длин-



Руководитель работ по Ту-91 В. А. Чижевский

ный вал, приводивший в движение через планетарный редуктор два соосных трехлопастных винта противоположного вращения.

Забор воздуха для ТВД осуществлялся тремя заборниками, размещавшимися в носовой части фюзеляжа и соединявшимися в один общий канал за пилотской кабиной. Выхлопные газы выводились по обе стороны фюзеляжа за крылом, через раздвоенное сопло. Топливные баки находились под двигателем, в центроплане и за крылом в фюзеляже.

Такая компоновка элементов силовой установки и наиболее тяжелых агрегатов способствовала хорошей маневренности. При этом малый разнос топливных емкостей по длине самолета и размещение вооружения на линии, проходящей близко к центру масс, делали управление самолетом независимым как от расхода топлива, так и от использования вооружения.

Тем самым уменьшались потери на балансировку машины при всех режимах полета и не ухудшалось ее аэродинамическое качество.

Центральная компоновка ТВД позволила обеспечить прекрасный обзор пилоту и штурману вперед, вбок и вниз. Летчики сидели рядом в кабине, разделенные кожухом удлинительного вала силовой установки. Слева – пилот, справа – штурман.

Для аварийного покидания самолета использовались катапультные кресла. Катапультирование осуществлялось вверх; пилот и штурман могли катапультироваться одновременно, что при действиях на малых высотах было крайне важно.

Кабина экипажа и передняя часть фюзеляжа имели надежную бронезащиту. Впервые в СССР помимо стальных листов была использована алюминиевая броня из сплава АПБА-1 толщиной от 8 до 18 мм. Конструкция из стальной и алюминиевой брони, бронестекол кабины образовывала капсулу, надежно защищавшую экипаж. При этом ее масса была около 550 кг, что для машины такого класса является хорошим показателем.

Фюзеляж – полумонококовой конструкции, состоящей из балочно-стрингерного набора с работающей обшивкой. В передней части фюзеляжа для монтажа и демонтажа двигателя был сделан люк. В центральной части фюзеляжа помещалась балка, допускавшая подвеску торпеды или бомбы массой до 1500 кг.

Хвостовая часть фюзеляжа заканчивалась кормовой дистанционно управляемой пушечной установкой ДК-15 с пушкой Р-23. Наблюдение за задней полусферой осуществлялось с помощью перископического прицела заднего вида, установ-



Ту-91 на заводских испытаниях на аэродроме ЛИИ



На этом снимке хорошо видно выхлопное сопло двигателя ТВ-2М

ленного над кабиной. Управление огнем пушки велось штурманом. В отдельных частях крыла устанавливались две пушки для стрельбы вперед.

Крыло низкорасположенное, кессонной конструкции. Заданные военными максимальные скорости позволили остановиться на прямом трапецевидном крыле. Однако для получения максимального объема центральной части крыла под размещение основных стоек шасси, она выполнялась со стреловидностью по передней кромке около 20°. Нижняя панель центроплана имела вырезы для уборки шасси.

В связи с этим вся нагрузка от крыла воспринималась двумя поясами лонжеронов. С помощью болтов они соединялись с лонжеронами отъемных частей крыла. Стык центроплана с отъемными частями осуществлялся посредством стыковочной гребенки. Отъемные части крыла имели кессонную конструкцию, состоящую из двух лонжеронов и панелей обшивки, подкрепленных стрингерами закрытого типа.

Шасси было выполнено по трехопорной схеме. Носовая опора с колесом размером 570x140 мм убиралась в отсек под кабиной, назад по полету. Конструкция основных опор имела рычажную подвеску. При уборке они уходили в нишу центроплана и поднимались, благодаря чему занимали мало места. Размер основных колес – 1050x300 мм.

Горизонтальное и вертикальное оперение имели стреловидность по передней кромке 25°. Стреловидное оперение способствовало улучшению устойчивости и управляемости самолета.

Самолет «91» нес очень мощное ударное вооружение. Конструкторы отказались от применения наступательного пушечного вооружения. Вся боевая нагрузка, состо-

явшая из ракет, торпед и мин размещалась на внешних подфюзеляжной и подкрыльевых подвесках.

Система ударного вооружения в зависимости от поставленной задачи состояла из: 1200 кг бомб, в различных вариантах, либо трех реактивных торпед типа РАТ-52; одной обычной торпеды типа 45/36 МАН или 45/36 МАВ; авиационных мин массой по 500 и 1500 кг, а в случае применения «91» в качестве штурмовика, в двух подвесных контейнерах могли размещаться восемь НУРС типа ТРС-212 или 36, 36-ТРС-132 или 120 – 120-ТРС-85.

Ракетное вооружение, расположили в контейнерах. Перед пуском НУРСов батареи с ними выдвигались вниз из контейнеров после чего производился пуск ракет.

Благодаря такому решению аэродинамическое сопротивление в крейсерском полете оказалось меньше, чем если бы те же НУРСы подвешивались непосредственно на пусковых установках под крылом. Большое

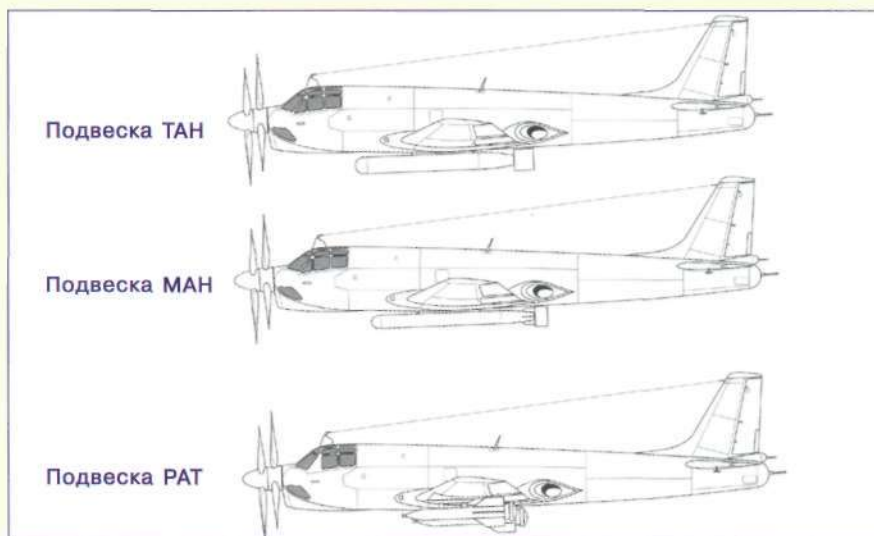
внимание было уделено возможности быстрой смены вариантов вооружения.

Штурмовой удар «91» по своей эффективности соответствовал бортовому залпу тяжелого крейсера из восьми орудий калибра 203,2 мм.

В конце 1953 г. в сборочном цехе завода полным ходом шло окончание работ по летному экземпляру самолета. Когда он впервые в собранном виде предстал перед своими создателями, то сразу же получил свое второе неофициальное имя – «Бычок». Оно осталось за ним навсегда.

До сих пор в ОКБ, по прошествии пятидесяти лет после работ по самолету, если упомянуть Ту-91, многие просто не смогут вспомнить о чем речь идет. Но стоит произнести «Бычок», как твой собеседник расплывается в улыбке, глаза его загораются и он вспоминает об этой необычной, для туполевского КБ, машине.

«91» и вправду смахивала на эту морскую рыбку: большая cabina с остеклением вверху, разинутая пасть воздухозабор-





ника под кабиной и фюзеляж, вытянутый к хвостовой части. Именно бычок, а не та сарделька, которую изображали в 60-е годы многие авиационные журналы мира, основываясь на одной единственной не-секретной (хотя и не публиковавшейся в СССР) фотографии самолета, неизвестно как попавшей на Запад. Несмотря на такой забавный внешний вид, «Бычок» обладал завидными данными.

Установка мощного ТВД, малые удельные нагрузки на крыло, высокие аэродинамические характеристики обеспечивали большой эксплуатационный диапазон скоростей. Хорошие взлетно-посадочные характеристики были получены за счет обдува прямого крыла, применением щитков-закрылков, возможности торможения за счет винта. Дальность полета «91» должна была достигать 2350 км без наружных подвесок и 1600–1900 км при максимальной боевой нагрузке.

Машина была приспособлена как для скоростного пикирования (700–750 км/ч), так и для заторможенного (500–550 км/ч). Последнее достигалось с помощью винтов, а не традиционных тормозных решеток.

К осени 1954 г. самолет уже стоял в собранном виде на аэродроме летной базы завода. Обычно в предполетной подготовке опытной машины очень много времени уходит на отработку элементов силовой установки.

На Ту-91 этой неприятности удалось избежать следующим образом. Заблаговременно была построена гондола, в которую вошли как силовая установка, так и кабина экипажа Ту-91. Гондола была поставлена на Ту-4ЛЛ вместо одного из двигателей. Благодаря этому летающему натурному стенду все тонкости работы силовой установки были успешно решены еще до появления Ту-91 на аэродроме. Ее испытаниями руководил ведущий инженер М. М. Егоров. Кроме того, ускорению предполетной подготовки способствовали проведенные ранее испытания

и доводка отдельных агрегатов и систем на стендах.

Как обычно, еще в процессе создания самолета, Туполев назначил летно-технический состав для его обслуживания. В его задачу входило изучение машины во время конструирования и строительства. Летчиком-испытателем стал Д. В. Зюзин, а штурманом-испытателем – К. И. Малхасян.

Первые рулежки и пробежки, проведенные осенью 1954 г. показали хорошие результаты. На третьей пробежке Зюзин поднял самолет на 1,5–2 м над полосой и тут же «притер» его к бетонке. Было решено готовиться к первому вылету. Первый полет состоялся 2 октября. К весне 1955 г. этап заводских испытаний был завершен без всяких осложнений. Не было сомнений в том, что самолет удался.

В КБ приступили к выпуску чертежей для серии. Строился планер предсерийного самолета с учетом технологии массового производства и особенностей конкретного серийного завода. Одновременно с представителями ВМФ рассматривался вариант базового противолодочного самолета с улучшенным обзором, задумывался самолет РЭП...

Тем временем, после заводских, самолет успешно прошел и Государственные испытания в ГК НИИВВС. Самолет испытывали военные летчики-испытатели: подполковник Алексеев и майор Сизов. В ходе испытаний военными была подтверждена возможность использования Ту-91 с грунтовых аэродромов.

После окончания испытаний непосредственные исполнители подписали Акт, в котором была рекомендация о начале серийного производства. Как полагалось Акт пошел по инстанциям на подписи все более и более высокому начальству. Казалось, что «91»-ю ждет блистательная судьба в нашем ВМФ. Ибо, если непосредственные испытатели, так сказать, низовое звено, дали «добро», то вышестоящие подписи появляются почти автоматически.

Так бы, конечно, и было. Но на беду случился очередной показ авиационной техники руководству партии и правительства. Проходя перед строем новеньких самолетов, генсек Н. С. Хрущев остановился перед изделием туполевцев.

Среди своих стреловидных собратьев машина вполне могла показаться и Гаджим Утенком, а тут еще офицер, представлявший машину, оговорился в своем похвальном слове. Вместо того, чтобы сказать, что «штурмовой удар самолетного вооружения эквивалентен залпу крейсера из восьми орудий калибра 203,2 мм, он сообщил генсеку, что «этот самолет заменяет тяжелый крейсер».

Хрущев иронично замечает:
– Зачем нам тогда крейсера?

А затем добавляет, что все рассказанное о самолете – чушь и дает машине ряд нелестных эпитетов. Высокопоставленные лица военного и министерского звания, сопровождавшие Хрущева, послушно закивали головами. Акт о результатах госиспытаний так и застрял в «верхах».

Тем не менее летчики продолжали осваивать машину, находя у нее все новые и новые возможности.

Они не теряли надежды, что при новом осмотре все встанет на свои места. И такая возможность представилась. Снова на летном поле стояли вымытые и надрабанные для парада самолеты-красавцы. Перед самым приездом гостей прилетел «Бычок». Прямо с полевого аэродрома, в рабочем виде. Проходя мимо, Хрущев бросает лишь одно замечание:

– Он еще здесь?

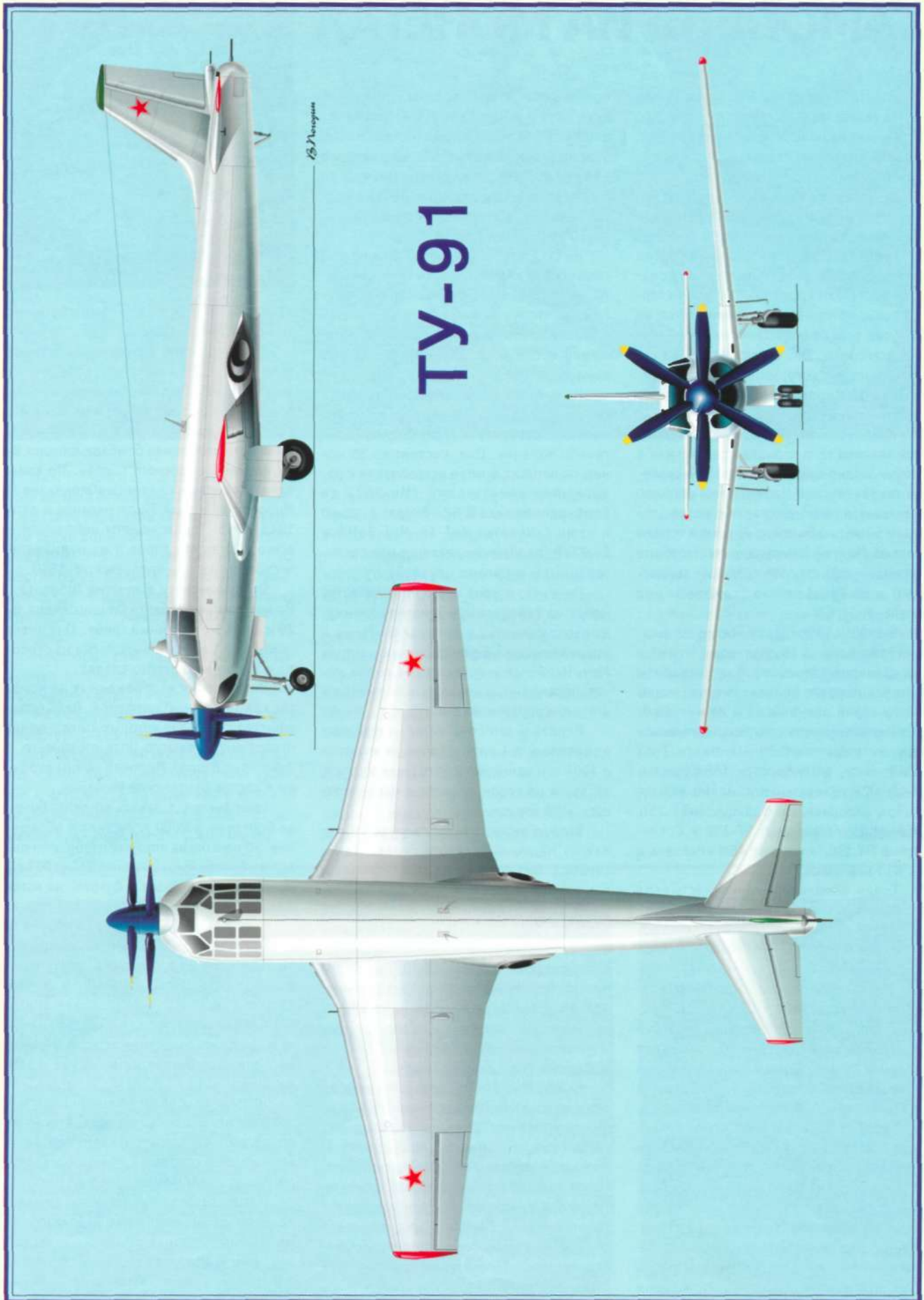
Происходило это в конце 50-х годов, когда шло сокращение армии и флота, свертывались авиационные программы. Как мрачно шутили в авиационных кругах, началась эра ракетной психопатии. В такой обстановке командование ВМФ, руководство министерства авиационной промышленности не нашли в себе мужества, чтобы отстоять нужную для обороны машину.

Война во Вьетнаме, события на ближнем Востоке показали, сколь ошибочна была позиция руководства.

В начале 70-х годов пришлось заново начать работы по созданию бронированного штурмовика, а «Бычок» вошел в историю отечественной авиации как прекрасно спроектированный, полностью отвечающий своему назначению самолет.

Характеристики опытного самолета:

Экипаж – 2 чел., двигатель – ТВ-2М, мощность двигателя – 7850 э. д. с., размах крыла – 16,4 м, площадь крыла – 47,48 м², длина самолета – 17,7 м, высота самолета – 5,06 м, размах ГО – 6,0 м, максимальная взлетная масса 14,4 т, взлетная масса – 12,85 т, боевая нагрузка мкс. – 1500 кг, максимальная дальность 2350 км, потолок – 11 км, Макс. скорость – 800 км/ч.



САМОПЕТЫ НА МОНЕТАХ

Взлететь как птица – это давнишняя мечта человечества. Эта мечта нашло свое отражение на монетах многих стран мира. По ним можно проследить все этапы покорения воздушного океана.

Всего таких монет наберется более двухсот – от проекта вертолета Леонардо Да Винчи до «Конкорда» и сверхзвуковых истребителей. И «рекордсменами» по авиационно-воздухоплавательной тематике выступают крошечные острова и территории, которые специализируются на выпуске монет в расчете на коллекционеров всего мира. Они выпускают целые серии монет, на которых преобладают самолеты II Мировой войны. Причем это авиация обеих враждующих сторон.

Наиболее полную картину авиационной техники того периода представили в латуни, медно-никелевом сплаве и серебре тихоокеанские Маршалловы острова. Начинается она 5 долларами, посвященными 50-летию битвы за Англию и героям битв за Мидуэй (американские палубные торпедоносцы атакуют японский авианосец) и за Гуадалканал (самолеты над крейсером).

В 1990 и 1998 годах на островах вышли серии монет в 10 долларов (латунь) и 50 долларов (серебро), под названием «Вторая мировая война». Рисунки монет обеих серий одинаковые и на них изображены следующие самолеты: американские истребители P-51 «Мустанг», P-38 «Лайтнинг», F4U «Корсар», F6F «Хелкет», P-40 «Киттихоук», английский «Спитфайр», «Харрикейн», французский D.250, немецкие Мессершмит BF-109 и Фокке-Вульф FW 190, японские А6М «Рейзен» и KI-61 Киен «Тони».

Среди бомбардировщиков чести быть отчеканенными удостоились американские B-29 «Суперфортрекс», B-17 «Летающая крепость», B-25 «Митчелл» и B-24 «Либереитор».

Английские бомбардировщики представили скоростной «Москито» и четырехмоторный «Ланкастер», сбрасывающий ныряющую бомбу, предназначенную для подрыва плотин. Страны «Оси» отмечены немецким He111, японским G4M «Бетти» и итальянским SM.79 «Спарвиеро».

Серия включает в себя также летающую лодку «Каталина» и военно-транспортный C-47 «Скайтрейн». Монетой отмечен и первый рейд на Токио американских бомбардировщиков с авианосца весной 1942 года. На ней помещен также портрет командующего дальней авиацией США на Тихом океане генерала Дулиттла. **И здесь надо особо отметить, что в этой серии**

есть и советские самолеты – истребитель Як-9 и штурмовик Ил-2. Они отчеканены из серебра в количестве 25 тыс. экземпляров номиналом в 50 долларов каждая и с тем же рисунком, но уже но номиналом в 10 долларов. Объем тиража чеканки был увеличен в два раза – до 50 тыс. экземпляров.

Ни СССР, ни Россия не удосужились на своих монетах увековечить свои самолеты, участвовавшие в Великой отечественной. То, что мы можем видеть на монетах юбилейных серий, схематическое изображение «боевых летательных аппаратов тяжелее воздуха».

На монетах Маршалловых островов в серии серебряных 50 долларов 1994 г. можно проследить и всю историю реактивной авиации. Она состоит из 25 монет: от первого в мире истребителя с реактивными двигателями (Me-262) до бомбардировщика B-52. Входят в серию и наши самолеты: МиГ-15, МиГ-21МФ и Су-27УБ (изображен летящим над стилизованными куполами церквей).

Почетное второе место по количеству монет на авиационную тематику занимает расположенный в проливе Ла-Манш и принадлежащий Великобритании остров Мэн. Наиболее интересны две серии монет, посвященные некоторым важнейшим этапам истории авиации.

Первая – это семь медно-никелевых номиналом в 1 крону. Серия отчеканена в 1994 г. и начинается Отто Лилиенталем, летящим на своем планере и заканчивается «Конкордом».

Вторую выпустили на следующий год как из медно-никелевого сплава, так и серебра. Она состоит из девяти монет и начинается портретом Деонардо Да Винчи на фоне его проект вертолета. Потом следуют воздушный шар братьев Монгольфье, самолет братьев Райт и так далее до пассажирского Боинг –747. В серию входят два Фокке-Вульф 190 и Мессершмит –262. Надписи на первых двух гласят, что это первые в мире самолеты с дизельным и инжекторным двигателями, на третьем – первый реактивный самолет.

В 1995 г. в связи полувековым юбилеем окончания Второй мировой войны вышла серия из 18 монет с самолетами того периода. Помимо наиболее известных на Западе, она включает изображения и таких истребителей, как чешский Летов 528, японский Мицубиси «Зеро» и советский Як-3. Самолеты других классов отмечены английским торпедоносцем-бипланом «Содфиш», транспортным DC-3 «Дакота» и бомбардировщиком B-29



«Энола Гей», с которого была сброшена атомная бомба на Хиросиму.

Здесь уместно остановиться более подробно на этом событии. Соломоновы острова отметили 50-летие атомных бомбардировок Японии золотой монетой весом 31,21 г и номиналом в 100 долларов. На монете изображен бомбардировщик B-29 на фоне «атомного гриба». По краю монеты помещена надпись «Окончание II Мировой войны на Тихом океане» и даты 1945–1995. Тираж монеты небольшой – всего 100 экземпляров и на нумизматическом рынке она продается за \$850.

Вторую монету выпустил Гибралтар. На ней портрет Роберта Оппенгеймера, B-29 и опять же «атомный гриб». Она имеет номинал в 1 крону и выполнена из серебра и медно-никелевого сплава.

Лидер среди изображенных на монетах самолетов – «Спитфайр». Ведь большинство стран, для которых выпуск монет играет значительную роль в бюджете, в лихолетье Второй Мировой войны входили в состав Британской Империи.

Сама Англия в память 40-летия битвы за Британию в 2000 г. пустила в обращение 50 пенсов, на которых изображен пилот и «Спитфайр». 80-летие RAF (1997 г.) отмечено серебряным 1 фунтом, на котором изображены три самолета этой марки.

Острова Олдерни и Джерси, также как и Мен, принадлежащие Англии, отчеканили «Спитфайры» в золотых и серебряных монетах различного номинала в 2000 и 1990 гг.

Каймановы острова на золотой монете в 250 долл. поместили портрет Черчилля и эти истребители, летящие над скалами Дувра.

Для Канады авиапромышленность и авиация играют большую роль (огромные просторы, население почти все сосредоточено на юге). Поэтому и монет с самолетами там отчеканили уже довольно много.

В расчете на коллекционеров выпущена серия из 20 серебряных 20 долларовых монет, посвященная истории канадской авиации. В картушах на фоне самолетов помещены портреты пилотов, летавших на



них. Так как Канада страна с большим количеством озер и рек, а также с продолжительной береговой линией, то в указанной серии должное место уделено гидроавиации. Это морские Файрчалд 71С, Кертис HS-2L, Виккерс «Ведетта», поплавковые DHC-6 «Твин Отер» и Де Хевиленд «Бивер». Есть учебные DHC-1 и СТ-114 «Тьютор».

Некоторые самолеты и их пилоты накрепко вошли в историю авиации. Это, несомненно братья Райт.

Их «Флайер I» можно увидеть на двух «квотерах» (25 центов) США из большой серии, посвященной всем 50 штатам страны. Сюжет Орегона включает этот самолет и астронавта, на фоне карты штата (в Огайо родились оба брата, а также астронавты Нейл Армстронг и Джон Гленн). А

свой первый полет «Флайер I» совершил 17 декабря в 1903 г. в Северной Каролине. Так что и этот штат поместил на своем «квотере» этот самолет.

Упомянутый остров Мэн в 1983 году в честь 200-летия начала полетов человека (в 1783 г. в воздух поднялся воздушный шар братьев Монгольфье) выпустил серию из 20 монет номиналом в 1 крону. Каждому из важнейших событий этого периода посвящены по пять монет, отчеканенных из медно-никелевого сплава, серебра, золота и платины. Есть в ней и «Флайер I».

Не оставил вниманием братьев Райт и Национальный банк Украины. Он ввел в обращение монету в 2 гривны «100 лет мировой авиации и 70-летие Национального авиационного университета». Она

отчеканена из нейзильбера тиражом в 30 000 экз. На реверсе монеты изображены «Флайер I» и схематический рисунок вертолета Леонардо да Винчи.

Другой легендарной фигуре авиации – Чарльзу Линбергу и его «Духу Сент-Луиса», посвятили монеты Афганистан, Виргинские острова и Западное Самоа.

Историю и сегодняшнее положение своего самолетостроения наиболее полно из всех стран отметила Украина. Серия называется «Самолеты Украины» и отображает всю деятельность Авиационного научно-технического комплекса им. О. К. Антонова. Она началась серебряными и из нейзильбера памятными монетами «Літак АН-225 «Мрія» номиналами 20 и 5 гривен.

Андрей БАРАНОВСКИЙ

ВСТРЕЧИ, ОБЪЯВЛЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЯ

10 сентября состоялась встреча Президента АССАД В. М. Чуйко и Главного редактора журнала «Крылья Родины» К. Г. Удалова.

На встрече обсуждались текущие вопросы взаимовыгодного сотрудничества в области информационного обеспечения деятельности Ассоциации и полиграфических услуг.

Согласно подписанному 30 июля текущего года Договору о принятии журнала «Крылья Родины» коллективным членом АССАД, были согласованы сроки и график выпуска третьего тома «Созвездие».

Соб. информация

Редакция журнала готовится к переезду в новый офис, дополнительная информация будет сообщена в ближайшем номере.

С 1 сентября приступил к работе коммерческий директор журнала «Крылья Родины» Д. Ю. Безобразов.

Дмитрий Юрьевич закончил педагогическое училище и с отличием – Московский военный институт (ныне Высшее военное общекорпусное училище). После учебы служил в вооруженных силах РФ, имеет правительственную награду.

Соб. информация

ВЫГОДНО И НАДЕЖНО

Предлагаем вариант приобретения нашего журнала в редакцию. Вы высылаете по адресу 105066, Москва, Новорязанская ул., д.26-28. Редакция журнала «Крылья Родины» на имя

Безобразова Дмитрия Юрьевича деньги в сумме 50 руб. за каждый номер с 1-го по 6-й 2003 г. плюс 12 руб. пересылка; с 7-го по 12 номер за 2003 г. и с 1 по 6 номер 2004 г. – 60 рубл.; с 7 по 12 с. г. – 70 рубл.+ почтовые расходы.

Система рассылки журналов по вашим заказам напрямую из редакции уже показала свою эффективность. Выполнены заявки читателей из самых отдаленных точек России.



ДО СВИДАНИЯ, ЖЕНЯ!

ру. Им написаны интересные очерки о маршалах авиации Александре Покрышкине и Иване Кожедубе, летчиках-испытателях Георгии Байдукове, Юрии Сухове, Иване Федорове, чемпионке мира Любове Немковой, Главкоме ВВС генерале Петре Дейнекене и других прославленных авиаторах.

Как бывшему военному летчику Подольному хорошо удавались аналитические статьи по авиационной технике, благодаря которым читатели ближе познакомились с замечательными отечественными самолетами: И-153, АНТ-44, Ил-62, Ту-95, ЗМ, Ту-160, а также с иностранными: Ме-262, И-17, А-100, Боинг-747, Боинг-52, Ф-117...

Не сомневаемся, что постоянные наши читатели наверняка помнят яркие статьи Евгения Андреевича: «Самолет нашей юности», «Полет в неизданное», «Ваша цель – Будапешт», «Герой челночных операций», «Выбор звезды».

Мало кому известно, что Подольный сам является автором ряда интересных проектов самолетов, которые получили высокие экспертные оценки специалистов отечественных авиационных КБ. Уны-

ние и апатия никогда не были отличительными качества Евгения Андреевича.

Мы не прощаемся с нашим товарищем, мы говорим ему – До свидания! Уверены, что свои новые статьи он принесет именно в наш журнал, потому что «Крылья Родины» ему по-настоящему дороги. Помните, он как-то заметил:

– Я помню «Крылышки» еще на газетной бумаге, цено всего в 40 копеек. Масса заметок типа «Ступени роста», «Беседа с замполитом», но о технике – мизер. Затем журнал стал черно-белым, но с цветной вкладкой желто-лилового оттенка, ценой до 50 рублей, где, к радости авиалюбителей, появилось уже больше публикаций о конструкции самолетов. И вот наконец – полностью цветной журнал с изобилием цветных фотографий, поточком малоизвестной информации, многими материалами из «первых рук», чего вряд ли найдешь в других авиационных журналах России. Вот таким он стал сегодня.

Спасибо, Женя, за добрые слова. Здоровья тебе и благополучия.

Коллектив редакции
журнала «Крылья Родины».

13 октября исполняется 60 лет Демченко Олегу Федоровичу – Генеральному директору ОАО «ОКБ им. А. С. Яковлева».

Лауреат Премии Правительства РФ. О. Ф. Демченко родился в селе Пресновка Северо-казахстанской обл. В 1968 г. закончил Куйбышевский авиационный институт.

1968–1981 гг. он – мастер, начальник цеха, начальник производства на предприятиях МАП. В 1981 г. был выдвинут на работу в центральный аппарат МАП – начальником Главного управления, членом коллегии МАП.

В 1987 г. закончил Академию Народного хозяйства. В 1992 г. переходит на работу в ОКБ им. А. С. Яковлева, где в 1992–1994 гг. был первым заместителем генерального конструктора, генеральным директором завода.

В 1994–2001 гг. О. Ф. Демченко – Президент, Генеральный директор ОАО «ОКБ им. А. С. Яковлева». С 2001 г. – Президент, председатель Совета директоров. С 2003 г. – Генеральный директор ОАО «ОКБ им. А. С. Яковлева». С 26 июня 2004 г. одновременно председатель Совета директоров НПК «Иркут».

За время работы в ОКБ принимал непосредственное участие в разработке новых проектов и создании самолетов Як-42Д (образца 2001 г.), Як-42А, Як-112, Як-48, Як-152, Як-52М, Як-58, Як-77, Як-242, Як-130, ДПЛА. В 1991–1999 гг. совместно с фирмой Аэрмакки (Италия) была разработана документация на учебно-тренировочный самолет Як/АЕМ-130.

Сотрудничество с фирмой Аэрмакки позволило получить средства на финансирование работ по созданию учебно-тренировочного комплекса Як-130 для ВВС РФ. В результате 10-летней работы (1992–2002 гг.) ОКБ выиграло конкурс ВВС на создание самолета для повышенной подготовки летного состава фронтовой авиации и получило госзаказ на постройку опытных образцов Як-130 в учебно-боевом варианте.

Помимо этих работ ОКБ выполняет ряд других перспективных работ.

О. Ф. Демченко принимал активное участие в разработке федеральных программ развития гражданской авиации и оборонно-промышленного комплекса РФ.

Олег Федорович – кандидат экономических наук, действительный член Академии наук авиации и воздухоплавания, на-



гражден орденами «За заслуги перед Отечеством IV степени», «Знак почета», медалями, в том числе Золотой авиационной медалью Международной авиационной федерации.

Редакция журнала «Крылья Родины» от души поздравляет Олега Федоровича с юбилеем и желает ему отменного здоровья и творческих успехов!

ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ!

Константин УДАЛОВ,
Александр Погодин

В 1995–1996 в ОКБ В. А. Корчагина был разработан мотопарадельтоплан «Ямал-МП» в одноместном (МП-1) и двухместном (МП-2) вариантах.

Дизайн-проект разработан М. М. Блохом, были приобретены двигатель, сам пароплан, выдана конструкторская документация и построен полноразмерный макет. Диагноз смерти и этого проекта был тот же – отсутствие финансирования.

Задумка была чрезвычайно интересная, здесь же вкратце расскажем, что представлял собой «Ямал-МП».

МП – неприхотлив в обслуживании, безопасен, прост и чрезвычайно надежен в управлении. Для взлета и посадки аппарата пригодны короткие, не более 50 м, естественные площадки с грунтовым, травяным и смешанными покрытиями, что обусловлено низкой скоростью полета – 45–50 км/ч.

Опыт, полученный при первоначальной подготовке пилотов, подтверждает, что человеку с реакцией велосипедиста достаточно 3–40 минут наземного инструктажа для первого самостоятельного вылета. После 3–5 полетов он способен уверенно пилотировать МП на всех режимах полета.

Опыт широкого применения мотопарапланов за рубежом, а также практический опыт, полученный при эксплуатации экспериментальных МП показывает, что этот тип летательного аппарата отличается от аппаратов известных типов (УЛС, МДПЛ, автожиры) высокой степенью безопасности полета, большей простотой конструкции, исключительно простой техникой пилотирования.

К тому же, предлагаемый проект «Ямал МП» предусматривает возможность использования его в качестве наземного и водного транспортного средства.

Потребительские качества МП позволяют ему найти широкое применение для личного пользования в различных отраслях хозяйства нашей страны при решении таких задач:

- воздушное патрулирование ЛЭП и трубопроводов;
- транспортировка пассажиров и мелких грузов по воздуху, земле и воде;
- поиск и оказание помощи терпящим бедствие на водоемах, в лесу, тундре и т. д.;
- внесение на поля удобрений и средств борьбы с вредителями сельхозкультур;
- поиск отбившегося поголовья скота, отстрел диких животных с воздуха;
- воздушный спорт и туризм.

ЯМАЛ-МП



«...СВОИ СФЕРЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ДИРИЖАБЛЬ «НОВЬ» (Д-2)

В конце 1929 г. по просьбе НТК УВВС ЦАГИ взял на себя изготовление всей механической части привязного управляемого аэростата. В документах ЦАГИ аэростат имел шифр Д-2.

Привязной управляемый или моторизованный аэростат отличается от обычного АН наличием двигателя. По существу, это маленький дирижабль, обслуживаемый командой из 2–3 человек. Его преимущества очевидны.

В боевой обстановке при передислокации обычный АН приходится опускать, стравливать в газгольдеры газ, складывать, грузить на машину.

На новом месте все происходит в обратном порядке. На это требуется 2–3 дня. Моторизованный аэростат может самостоятельно добраться до нужного места. В мирное время он находит применение при проведении разведки льдов в Арктике, для подготовки парашютистов и т. п.

В АГОС работы вели:

И. С. Лебедев – по оперению;

Г. М. Наумов – по гондоле;

Т. П. Сапрыкин – по моторному оборудованию;

М. Н. Петров – по двигательной установке;

И. И. Погосский проектировал винт под мотор М-11 в 100 л. с.

«Новь» с экипажем из трех человек имела объем 1260 м³ при длине 32,7 м и максимальном диаметре 8,6 м. Расчетная скорость должна была составить 72 км/ч, а дальность полета – 504 км.

«КОМСОМОЛЬСКАЯ ПРАВДА» («КП»)

Дирижабль строился по инициативе газеты «Комсомольская правда», проводившей сбор средств на его создание. В основных чертах проект повторял дирижабль «МХР», но с рядом улучшений.

Для ускорения работ Фомин передал конструкторам чертежи и шаблоны дирижабля «МХР». Весной 1930 г. на заводе «Каучук» начали изготовление оболочки. Ее делали из ткани привязных аэростатов «Парсеваль» производства еще 1915 г.

На долю АГОС пришлось все работы, связанное с оперением и гондолой. Конструкция оперения осталась такой же, как на «МХР», а гондола подверглась модернизации. Средний отсек гондолы использовал-

ся для размещения учетов и пассажиров, что потребовало увеличить вместимость гондолы.

При кратковременных полетах можно было брать на борт до 12 человек. Кроме того, в среднем отсеке находились баки с водяным балластом. В кормовом (моторном) отсеке разместили два бензобака, бак для масла, все моторное оборудование, включая приборы контроля работы мотора.

Вместо мотора «Фиат» мощностью 105 л. с., стоявшего на «МХР», для дирижабля «КП» приобрели мотор «БМВ-IIIa» мощностью в 185 л. с. Мотор, изготовленный в 1916 г., был снят с трофейного самолета.

Сборка дирижабля и его базирование проводились в овраге, расположенном рядом с воздухоплавательной воинской

Мотоустановка дирижабля В-4



частью, вблизи подмосковного Кунцева. Первый пробный полет состоялся 29 августа 1930 г. 31 августа Москва впервые в истории увидела в своем небе дирижабль; 7 ноября «КП» участвовала в воздушном параде над Красной площадью.

В-4 «КОМСОМОЛЬСКАЯ ПРАВДА»

В связи с износом оболочки дирижабля «КП» осенью 1932 г. было решено провести его модернизацию. После модернизации корабль получил наименование В-4 «КП».

Оставив без изменения основную конструктивную схему, объем и форму корпуса, инженеры разработали заново подвесную систему, оборудование оболочки, оперение, гондолу.

Двумя последними агрегатами занимался АГОС. В носовой части гондолы были прорезаны окна, по левому борту сделана дверь. Над гондолой установили тент, натянутый на каркас. Трехплановое оперение изменили на четырехплановое. Конструкция каркасов оперения была сделана более жесткой. Первые полеты дирижабль В-4 совершил 6 и 7 ноября 1932 г. По сравнению с «КП» скорость В-4 увеличилась, устойчивость полета улучшилась.

В марте 1934 г. дирижабли В-2 «Смоленский» и В-4 «КП» были отправлены по железной дороге во Владивосток. Дальше их путь лежал на мыс Дежнева, в Уэлен, куда их должен был доставить пароход «Смоленск». Из Уэлена предполагались полеты в лагерь Шмидта для спасения челюскинцев. Самолеты успели раньше.

Летом 1934 г. дирижабль В-4 в разобранном виде находился в эллинге Долгопрудного. Там же проходила сборка дирижабля В-7. Но 10 августа 1934 г. произошло несчастье. В тот день над станцией Долгопрудная по Савеловской железной дороге гремела гроза. Молния ударила в деревянный эллинг с дирижаблями. В занявшемся пожаре оба дирижабля погибли.

ДИРИЖАБЛЬ В-1 (УК-1, Д-3)

Осенью 1930 г. группа энтузиастов ЦАГИ из отделов АГОС и ЗАО – В. Г. Гаракидзе, А. А. Бородин, И. С. Лебедев, Г. М. Наумов, В. П. Назарьянц, Д. А. Ромейко-Гурко, К. А. Федяевский, – учитывая опыт постройки и эксплуатации дирижаблей «МХР» и «КП», приступила к разработке небольшого дирижабля мягкой конструкции для учебных и тренировочных целей, получившего шифр УК-1 (учебный корабль, первый).

Его постройка предусматривалась планами ЦАГИ по развитию дирижаблестроения. В 1932 г. УК-1 было присвоено наименование В-1. В АГОС были построены все металлические элементы. Гондола ди-



Эллингом для дирижабля служил Кунцевский овраг



Гондола дирижабля с грузом по барган



Вот так гондолу доставляли в овраг

рижабля длиной 10 м имела передний фонарь из целлулоида, по бортам были прорезаны окна. Для входа в гондолу по ее левому борту предусмотрели дверь.

Каркас состоял из шпангоутов, продольных поясов, силового пола и силового верхнего обвода – все из дюралевых профилей.

Для В-1 была разработана оригинальная система крепления гондолы к оболочке дирижабля мягкой схемы. Гондола пришнуровывалась непосредственно к поясу оболочки без всякой внутренней подвески и какой-либо промежуточной платформы.

Стабилизаторы и рули по своей конструкции были аналогичны крылу и оперению самолетов тех лет – они имели дюралевый каркас, обшитый материей. Моторное хозяйство проектировали Е. И. Погосский и П. С. Котенко. Все работы велись в нерабочее время и поэтому не сказывались на самолетостроительных планах АГОС.

Сборка дирижабля проводилась в марте 1931 г. в эллинге на Волковом поле в Ленинграде. 9 апреля 1931 г. состоялся первый полет В-1. Командиром корабля был В. Л. Нижевский.

Испытания показали, что летные характеристики дирижабля соответствовали расчетным. 29 апреля 1932 г. В-1 вышел из Ленинграда и 1 мая прибыл в Москву. Дирижабль В-1 неоднократно модернизировали. Последняя, четвертая, модернизация была проведена в 1939 г.

По чертежам этой модернизации в том же году было построено два дирижабля: В-1бис и В-12. Первый из них в 1942–1944 гг. по заданию командования выполнил 1473 полета, а дирижабль В-12 прослужил до лета 1945 г.

В ноябре 1930 г. А. Н. Туполева командировали в США для изучения ее дирижаблестроительной промышленности. Это было не первая встреча Андрея Николаевича с зарубежным дирижаблестроением. Еще в 1928 г., находясь в Германии, он знакомился не только с авиационными заводами, но и посетил аэродинамическую лабораторию Цепелина.

Год спустя, будучи в Англии и Америке, Туполев также интересовался достижениями этих стран в области дирижаблестроения. Их опыт не оставлял сомнений в том, что для успешного выполнения дирижаблестроительной программы в СССР необходимо объединить деятельность разрозненных организаций этого профиля в едином центре.

В эти годы у нас в стране действовали разные организации, занимавшиеся дирижабельными делами. К тому же всевозможные организационные перемещения затрагивали не только учебные заведения, но и научно-исследовательские институты.

Так, например, постановлением СТО 25 апреля 1931 г. при ВОГВФ создается БОСЭД. Одновременно с ним в Ленинграде действует КБ НИИ СЭД. 7 декабря 1931 г. начальник ВОГВФ издает приказ № 462, по которому БОСЭД преобразуется в Научно-исследовательский комбинат «Дирижаблестрой».

Перед «Дирижаблестроем» ставилась задача координации всех работ в стране по опытному строителству и эксплуатации дирижаблей. Ему были подчинены завод по проектированию и строителству дирижаблей, учебно-опытная эскадра по эксплуатации дирижаблей, воздухоплавательная группа свободных аэростатов и завод по производству водорода.

«Дирижаблестрою» в апреле 1932 г. была также передана территория Центральной воздухоплавательной базы Осоавиахима в районе станции Долгопрудная, на которой сразу же началось интенсивное строителство объектов, связанных с производством и эксплуатацией дирижаблей – эллинга, аэродрома, завода и т. п.

Создание базы в Долгопрудном было жизненно необходимо, ибо существовала нелепая ситуация.

Основной центр проектирования и строителства дирижаблей находился в Москве, а эллинг и команда наземного обслуживания располагались (так сложилось исторически) в Ленинграде на Волковом поле. Именно поэтому первые полеты советских дирижаблей, созданных в Москве, совершались в небе Ленинграда.

Территориальная оторванность КБ НИИ СЭД от ЦАГИ и завода «Каучук», изготавливавшего оболочки дирижаблей, явилась основной причиной, не позволившей этой организации справиться с поставленной задачей.

В 1931 г. в НИИ СЭД была направлена комиссия во главе с А. Н. Туполевым для ознакомления с состоянием дел. В своих выводах комиссия рекомендовала перевести НИИ СЭД в Москву, что и было сделано. Все эти мероприятия сделали Москву центром дирижаблестроения страны.

Тем временем достижения немецкого дирижаблестроения продолжали удивлять мир. В 1928 г. цеппелин LZ-127 совершил полет в США через Атлантику, а в следующем году с тремя посадками он облетел земной шар.

Эти успехи привлекли внимание и советской общественности к вопросам дирижаблестроения. «Дирижаблестроительный бум» достиг своего апогея с прилетом LZ-127 в Москву. В сентябре 1930 г. он опустился на Центральном аэродроме.

По поводу этого события Н. Аллилуева писала И. Сталину, находившемуся на отдыхе на юге: «Всех нас в Москве развлекал

прилет цеппелина, зрелище было, действительно достойное внимания. Глядела вся Москва на эту замечательную машинку».

Прилет LZ-127 оставил настолько глубокий след в нашем обществе, что в 1991 г. к 50-летию со дня этого события Министерство связи СССР выпустило серию почтовых марок, посвященных дирижаблям. На одной из них изображен «Граф Цеппелин» на фоне Храма Христа Спасителя, воздвигнутого в честь победы русского народа в 1812 г. и разрушенного Геростратами XX века.

Используя благоприятный момент, а также метод «внешней добровольности» (впоследствии он был многократно применен при ежегодной подписке на государственные займы, при «единогласном» голосовании за кандидатов «нерушимого блока коммунистов и беспартийных» и т. п.), в прессе выступил ЦС Союза Осоавиахима. Время для этого было выбрано очень удачно, в преддверии дня рождения вождя революции.

14 апреля 1931 г. ЦС принял обращение «Ко всем рабочим, колхозникам и трудящимся СССР, ко всем организациям и членам Осоавиахима».

В нем говорилось, что рабочие московских заводов «Серп и молот», «Каучук», «Динамо», «Ильича» «...бросили лозунг построить эскадру дирижаблей имени Ленина». Основываясь на этой инициативе, ЦС «...принял решение о создании эскадры имени Ленина в составе дирижаблей: «Ленин», «Сталин», «Старый большевик», «Правда», «Клим Ворошилов», «Осоавиахим» и «Колхозник»...

Далее в обращении предлагалось развертывать соцсоревнование по сбору средств на эскадру среди всех слоев населения. В том числе и между «...заводами, колхозами, селами и деревнями...» Сбор средств шел под лозунгом претворения в жизнь «исторических слов Ленина: «У нас будут свои дирижабли!»

Интересны обстоятельства, при которых В. И. Ленин вспомнил о дирижаблях. По рассказу старого большевика Ф. И. Ильина, эти события развертывались следующим образом.

Шла первая мировая война. Лидеры большевиков, находясь в эмиграции в нейтральной Швейцарии, были озабочены задачей быстрого развала фронта русской армии. На одном из совещаний Ленин выступил с предложением начать по всему фронту массовое распространение листовок, призывающих солдат повернуть оружие против своего правительства.

Один из его соратников заметил, что громадная протяженность фронта делает эту задачу практически невыполнимой и что ее можно было бы решить, имея большевики в своем распоряжении такую технику,

как немецкие цеппелины. Ленин согласился с этим, снял свое предложение и сказал:

– Подождем, пока у нас будут свои дирижабли.

К 1932 г. было собрано на эскадру 25 млн. рублей. Деньги и все функции, принадлежавшие ранее АГОС, были переданы «Дирижаблестрою», ставшему во главе воздухоплавательной программы страны.

Руководство «Дирижаблестроя» понимало, что КБ А. Н. Туполева накопило значительный опыт в дирижаблестроении, и использовало его.

Особым приказом от 31 мая 1933 г. был утвержден ряд действительных членов НТС «Дирижаблестроя». Среди них мы находим А. Н. Туполева, И. И. Погосского, Г. А. Озерова. Двое из них являлись председателями секций: А. Н. Туполев – расчетно-конструкторской, Г. А. Озеров – научно-исследовательской.

«Дирижаблестрой» и ЦС Осоавиахима организовали в 1933 г. проведение первой Всесоюзной конференции по аэродинамике дирижаблей. Она проходила в помещении КОСОС ЦАГИ при участии ученых и инженеров АГОС. Ее работы заложили научный фундамент для строительства предполат авшейся эскадры им. Ленина.

ДИРИЖАБЛИ В-2 И В-3

Эти дирижабли создавались уже по чертежам «Дирижаблестроя». Но, как и раньше, «металлические агрегаты строились на ЗОК ЦАГИ. Цельнометаллическая гондола с закрытым верхом имела обтекаемую форму. Ее длина – 9 м, ширина – 2 м, высота – 3,25 м.

Каркас был обшит гофрированным дюралюминием толщиной 0,5 мм. По бокам гондолы имелись оконные проемы, в которые был вставлен прозрачный целлулоид. Передняя часть гондолы также была обильно застеклена, что обеспечивало хороший обзор.

В полу гондолы имелся люк для выбрасывания перед посадкой гайдропа (веревочного каната, облегчающего наземной команде выполнение плавного приземления дирижабля). К оболочке гондола подвешивалась системой строп из стальных тросов по 12 штук с каждой стороны.

Два мотора воздушного охлаждения по 240 л. с. устанавливались на кронштейнах по обе стороны гондолы. Бензин находился в пяти дюралюминиевых баках, оборудованных системой аварийного слива. В гондоле размещался балласт. Им служили 350 кг воды, залитой в прорезиненные брезентовые мешки с выпускными клапанами. Открытие клапанов осуществлялось из рубки управления.

Каркас цельнометаллического оперения обтягивался материей, покрытой эмалитом. Стабилизатор нес на себе рули вы-



В полете дирижабль В-2

соты, нижний киль – руль направления. Управление рулями осуществлялось тросовыми тягами, проходящими по смонтированному на оболочке роликам.

Так как металлические агрегаты были приняты одинаковыми для обоих дирижаблей, то изготавливались сразу в двух экземплярах. Затем все передали заказчику – «Дирижаблестрою». Это было последнее участие ЗОК в постройке дирижаблей.

7 ноября 1932 г. в воздушном параде над Красной площадью прошли строем дирижабли В-1, В-2, В-3 и В-4. Аварий и катастроф при полетах на мягких дирижаблях В-1, В-2 и В-3 не было.

За время эксплуатации дирижабли совершили ряд агитационных перелетов. Во время полетов велись научные исследования, отрабатывались приемы их использования при таксации лесов, в борьбе с лесными пожарами, при уничтожении маяриных очагов, для помощи сельскому хозяйству и т. д.

В интересах ВВС проводились прыжки парашютистов, а также покидание корабля и подъем на него людей с помощью веревочных лестниц. Готовились кад-

ры для эксплуатации дирижаблей, постройка которых предусматривалась планом развития отрасли.

Редчайший случай произошел 6 сентября 1935 г. с дирижаблем В-2. Корабль находился на бивачной стоянке на аэродроме г. Сталино с несколькими членами экипажа на борту. Командир был на аэродроме. В 21 ч 25 мин над городом неожиданно прошел шквал огромной силы. Из земли были вырваны 60 штопорных якорей, удерживавших дирижабль, и он стал подниматься вверх.

Три смельчака, схватившиеся за тросы в попытке удержать корабль, оказались в воздухе. Двое сорвались с высоты 10 м, а третий – командир корабля Н. С. Гудованцев – сумел добраться до гондолы. На высоте 120 м с помощью экипажа он попал в гондолу. Когда корабль достиг 800 м высоты, удалось завести двигатели и уйти из опасной зоны. За совершенный подвиг Гудованцев был награжден орденом Красной Звезды.

«Дирижаблестрой» и ВВС на волне сбора средств на эскадру имени Ленина предпринимали попытки продолжения

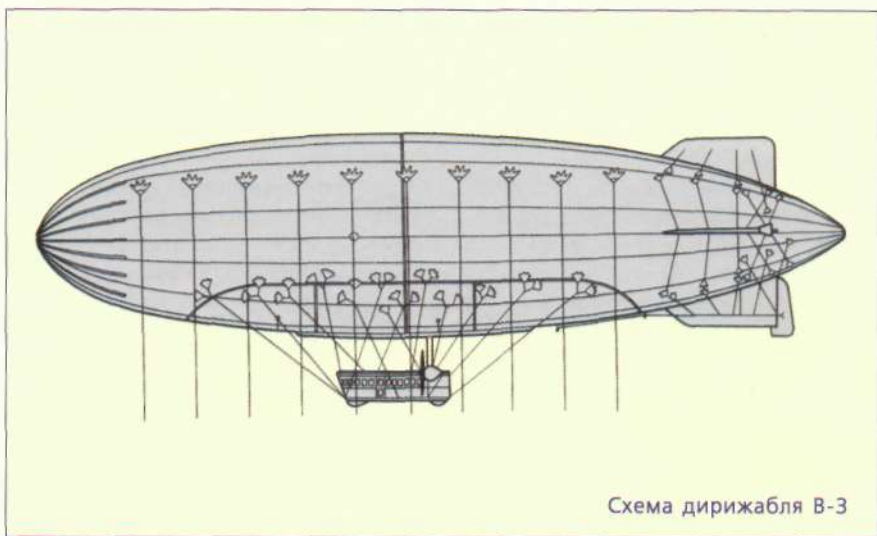


Схема дирижабля В-3



научных исследований и строительства дирижаблей. Например, для проектирования и постройки полужестких дирижаблей на работу в «Дирижаблестрой» был приглашен известный итальянский конструктор Умберто Нобиле.

В мае 1932 г. он прибыл в Долгопрудный вместе с группой конструкторов и рабочих. В результате совместных с русскими инженерами разработок были построены первые советские полужесткие дирижабли В-5 объемом 2340 м³ и В-6 объемом 19 000 м³. На этом развитие отечественного дирижаблестроения было остановлено.

Политические и технические обстоятельства, не зависящие от «Дирижаблестроя» и ВВС, свели на нет все усилия.

Во-первых, к этому времени кардинально изменилась расстановка политических сил. В начале дирижаблестроительной эры в СССР, на западе от него лежала дружественная Германия. Отношения с ней были настолько доверительными, что по секретным соглашениям, в обмен Версальского договора, на базах СССР проходили обучение немецкие летчики и танкисты. С 30 января 1933 г. в Германии

властвовала идеология национал-социализма. Руководители страны открыто заявляли о том, что их цель состоит в завоевании «жизненного пространства на востоке для Великой Германии». Германию от СССР отделяло всего несколько сотен километров территории обреченной Польши. Для их преодоления дирижабли были не нужны.

На восточной границе СССР японцы в марте 1932 г. создали из нескольких китайских провинций государство Маньчжоу-Го с резко выраженной антисоветской направленностью. Японская армия в этой стране росла, как на дрожжах, и с 12 тысяч человек достигла вскоре нескольких сотен тысяч. Для противостояния этой силе дирижабли также были ни к чему.

Во-вторых, за эти годы прогресс авиации превзошел все ожидания. Истребители, вооруженные крупнокалиберными пулеметами и пушками, могли практически безнаказанно расстреливать тихоходные воздушные гиганты.

Громадный скачок сделала в своем развитии и бомбардировочная авиация. АГОС, чьим генеральным направлением всегда

оставалась тяжелая авиация, создал лучший в мире тяжелый цельнометаллический четырехмоторный бомбардировщик ТБ-3. В 1932 г. он пошел в крупносерийное производство.

Самолет был способен наносить бомбовые удары по промышленным центрам как Германии, так и Японии. ВВС принял решение о создании самого мощного в Европе флота тяжелых бомбардировщиков. Эта задача была решена постройкой 818 ТБ-3.

Экономика страны не могла обеспечить одновременное строительство такого количества самолетов и крупных дирижаблей.

Эти причины, не зависящие от дирижаблестроителей, и привели к тому, что эра дирижаблей в то время в нашей стране так и не наступила.

Небольшое количество построенных дирижаблей, вместо предполагавшейся базы на Плещеевом озере, вынуждено было довольствоваться сначала оврагом в Кунцево, а с 1932 г. – эллингом в Долгопрудном.

Инженеры-дирижаблестроители стали ненужными, и в 1940 г. ДУК был преобразован в МАТИ. Единственным напоминанием о былой связи МАТИ с дирижаблестроением осталось имя автора первого цельнометаллического дирижабля – К. Э. Циолковского, присвоенное институту.

Вскоре после окончания второй мировой войны в нашей прессе вновь замелькали статьи «за» и «против» возрождения дирижаблей. Эти споры бесплодны.

Стоит напомнить, что еще при закладке «МХР» в 1923 г. было обращено внимание на то, что «... нет и не должно быть вопроса о соперничестве дирижабля и самолета – у каждого свои специфические сферы действия».

Энтузиасты – честь и хвала им – на свой страх и риск разрабатывают новые идеи и даже строят опытные образцы.

Зарубежный опыт подтверждает, что новейшие технологии и инженерные решения позволяют строить надежные дирижабли разных схем и самого различного применения.

И нет сомнения в том, что, когда окрепнет экономика России, в ее небе появятся дирижабли, созданные отечественными конструкторами.

Не забудем при этом, что фундамент был заложен в России в 1907 г., что в советское время для дирижаблестроения многое сделали Н. В. Фомин и АГОС ЦАГИ, возглавляемый Андреем Николаевичем Туполевым.

В статье использованы фотографии из фондов Научно-мемориального музея Н. Е. Жуковского

Сергей КОЛОВ



Долгая жизнь «Мустанга» (ч.2)

В начале 1944 года в Бирму перелетели ещё 30 P-51A, переданных из тренировочных частей во Флориде. Эти самолёты активно применялись для атак японских войск как лёгкие штурмовики. В такие вылеты P-51A всегда брал пару бомб, а с мая 1944 года под крылом стали устанавливать и трубы – направляющие для неуправляемых ракет (по три под каждой плоскостью).

В отличие от американского P-51A, его английский аналог – «Мустанг II», воевал только в Европе. Самолёты пополняли авиационные части Королевских ВВС, которые ранее уже получили истребители первых вариантов: «Мустанг I» и «Мустанг IA».

Заданий для боевых машин хватало, причём самых разных. Так в октябре 1944 года «Мустанги» 26-й эскадрильи искали с воздуха пусковые установки ракет ФАУ-2, а в апреле 1945 года истребители корректировали огонь морской артиллерии по немецким укреплениям в районе Бордо.

Английские «Мустанги» неплохо поработали не только как боевые машины, но и как летающие лаборатории. Между 1942 и 1944 годом несколько «Мустангов I» участвовали в испытаниях новейшего авиационного вооружения и оборудования. На самолётах облетали пусковые направляющие для различных ракет, новую 40 мм пушку «S» фирмы Виккерс (две пушки ставились под каждой плоскостью), а также различные модификации подвесных баков.

Толчком для появления новой модификации «Мустанга» послужил облёт самолёта известным английским лётчиком-

испытателем. В конце 1942 года с полосы авиабазы Дуксфорд на «Мустанге I» поднялся в воздух Ронни Харкер – шеф-пилот фирмы Роллс-Ройс, облетавший до этого на различных самолётах самые последние модификации двигателей своей компании.

Харкеру очень понравились характеристики «Мустанга», но он справедливо отметил и слабую сторону самолёта – малую высотность двигателя Аллисон. Чтобы из «Мустанга» получить эффективный боевой истребитель на всех высотах, Харкер предложил установить на него новейший двигатель Роллс-Ройс Мерлин 61 с нагнетателем, уже проходящий лётную оценку на прототипе «Спитфайр» Mk IX.

По рекомендации Харкера, специалисты фирмы Роллс-Ройс прикинули примерные характеристики такой модифика-

ции с различными моторами. По их подсчётам с новейшим двигателем Мерлин 61 самолёт на высоте в 7772 м мог разогнаться до 710 км/ч, а с серийным Мерлин XX до 644 км/ч на 5670 м.

Но руководство Королевских ВВС пожелало иметь на базе «Мустанга» многоцелевой истребитель в среднем диапазоне высот до 6100 м, а выше использовать новейший «Спитфайр» Mk IX. Поэтому для нового варианта «Мустанга» окончательно предложили двигатель Роллс-Ройс Мерлин 65 (или 66) с нагнетателем, отличавшийся от Mk61 чуть меньшей тягой на высоте 6400 м, но с большей взлётной мощностью.

Улучшенной версией истребителя тут же заинтересовались и сами американцы, во многом благодаря докладом майора Томаса Хичкока, военного атташе ВВС США



Один из многочисленных сохранившихся P-51D



P-51D – неперемный участник многочисленных авиашоу

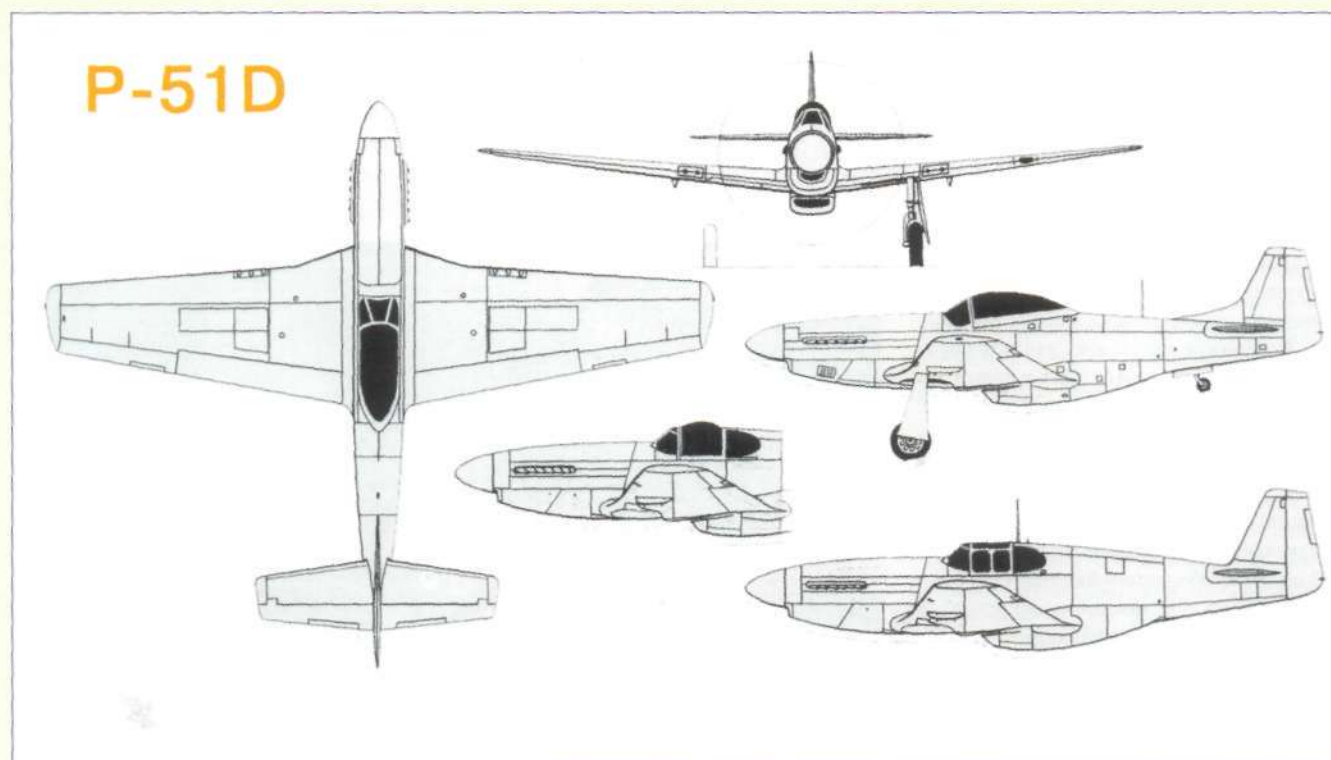
в Лондоне. Установку двигателя Роллс-Ройс на авиационных заводах фирмы Норт Америкэн можно было выполнить довольно быстро, поскольку фирма Паккард уже собирала в США по лицензии двигатели Мерлин XX для выпускавшихся в Канаде бомбардировщиков Авро «Ланкастер». Поэтому уже в июле 1942 года ВВС США подписали с руководством Норт Америкэн контракт на постройку и испытания двух опытных самолётов XP-51B с

двигателем Паккард-Мерлин V-1650-3 с двухскоростным нагнетателем.

Однако первыми подняли в воздух «Мустанг» с высотным двигателем всё же англичане, а не американцы. 13 октября 1942 года капитан Шеферд оторвал от полосы на базе Хакнэлл опытный самолёт (на базе серийного истребителя) с двигателем Мерлин 65, который получил собственный индекс «Мустанг X». Помимо двигателя самолёт получил и новый че-

тырёхлопастный винт Ротол от «Спитфайра» MkIX (диаметром 3,28 м), который после шести полётов заменили на другой, специально спроектированный для «Мустанга X».

Для высотных полётов также пришлось доработать топливную систему с установкой новых насосов в баках. Английскую модификацию в воздухе легко было узнать по новому капоту с хорошо заметным снизу выступающим совмещён-



ным воздухозаборником карбюратора и нагнетателя.

Второй «Мустанг X» взлетел 13 ноября, а через месяц к испытаниям присоединился и третий опытный образец. К февралю 1943 года лётную программу проходило уже пять «Мустангов X» с двигателями Мерлин 65, хотя первый самолёт успел ещё выполнить и несколько вылетов с опытными высотными моторами Мерлин 70 и 71.

После заводских полётов, программу продолжили военные лётчики из испытательного центра в Боскомб Дауне, высказав критику по поводу недостаточной путевой устойчивости нового самолёта. От этого недостатка быстро избавились, установив на прототипах дополнительный форкиль. А в общем «Мустанг X» показал значительное преимущество перед его старшим братом с мотором Аллисон.

Так в Боскомб Дауне на «Мустанге X» с взлётным весом в 4131 кг достигли скорости 697 км/ч на высоте 6706 м (серийный P-51 с двигателем Аллисон показал в сравнительных полётах в Хакнэлле гораздо более скромную цифру в 599 км/ч на 4,5 км). Ещё больше была заметна разница в скороподъёмности – 18,08 м/сек (H=2286 м) против 10,16 м/сек (H=3353 м).

После испытаний столь удачный самолёт англичане планировали быстро получить на вооружение, собираясь отдать фирме Роллс-Ройс заказ на переоборудованные 500 серийных «Мустангов I» в вариант «Мустанг X». Однако пока в Англии искали для этих целей подходящие заводские помещения, с этой задачей отлично справились американцы, развернув массовый выпуск нового варианта.

Первый из двух опытных XP-51В поднял в воздух Боб Чилтон 30 ноября 1942 года, то есть через полтора месяца после первого вылета «Мустанга X».

По сравнению с английским вариантом, XP-51В выглядел более чисто с точки зрения аэродинамики, поскольку воздух для нагнетателя поступал через общий заборник (масло и водорадиатора) за крылом, ковш которого пришлось лишь немного увеличить. Меньшее сопротивление позволило получить более высокую скорость. С двигателем Паккард V-1650-3 (взлётная мощность 1400 л. с.) и четырёхлопастным винтом Гамилтон-Стандарт диаметром 3,4 м, пустой самолёт мог разогнаться до 729 км/ч на высоте 8778 м.

Естественно, что после удачных испытаний фирма Норт Америкэн тут же получила солидный заказ от ВВС США на серийный выпуск нового истребителя. Боевой самолёт получил первоначально имя «Мерлин-Мустанг», а для его массовой сборки предусмотрели уже два завода. Из цехов в Инглвуде выкатывали серийные P-51В, а в Далласе (штат Техас)



P-51D-10NA в окраске 361 иап 8 ва ВВС США



P-51D в окраске ВВС Австралии



P-51D-10NA в окраске 55 иап 8 ва ВВС США



P-51D в окраске ВВС Швеции

P-51D

1. Триммер руля направления
2. Силовой набор руля направления
3. Узел навески
4. Лонжерон
5. Силовой набор хвоста
6. Лонжерон
7. Привод триммера
8. Тага триммера
9. Задний навигационный огонь
10. Нижняя часть руля направления
11. Триммер руля высоты
12. Правый руль высоты
13. Узел навески руля высоты
14. Силовой набор стабилизатора
15. Силовой набор хвостовой части
16. Тяги руля направления
17. Тяги руля высоты

18. Тяги управления
19. Передний лонжерон хвоста
20. Триммер руля высоты
21. Руль высоты
22. Узел навески руля высоты
23. Левый стабилизатор
24. Привод триммера
25. Форкиль
26. Троса управления
27. Силовой набор
28. Хвостовой шпангоут
29. Цилиндр уборки хвостового колеса
30. Амортизатор хвостового колеса
31. Хвостовое колесо
32. Створка
33. Силовое гнездо для подъемника
34. Силовой шпангоут
35. Силовой набор
36. Троса управления
37. Стойка антенны
38. Кислородные баллоны
39. Силовой набор
40. Троса управления
41. Лонжерон
42. Заднее отверстие вывода воздуха от радиатора
43. Створка
44. Радиатор
45. Отсек радиооборудования
46. Отсек оборудования
47. Лонжерон
48. Аккумулятор
49. Тросовая антенна
50. Узел прохода антенны

51. Радиоресивер
52. Поперечная стойка
53. Каркас фонаря
- 54, 55. Радиооборудование
56. Место для дополнительного фюзеляжного бака (322 л)

57. Радиатор нагнетателя
58. Тоннель воздухозаборника
59. Коммуникации системы охлаждения
60. Силовой набор фюзеляжа
61. Задняя створка
62. Маслорадиатор
63. Коммуникации маслосистемы
64. Привод управления закрылком
65. Силовой узел крепления крыла
66. Шпангоут
67. Тяги элерона
68. Ручной гидронасос
69. Пульт управления радиостанцией
70. Пристяжные ремни
71. Кресло пилота
72. Подушка заголовник
73. Бронезаголовник

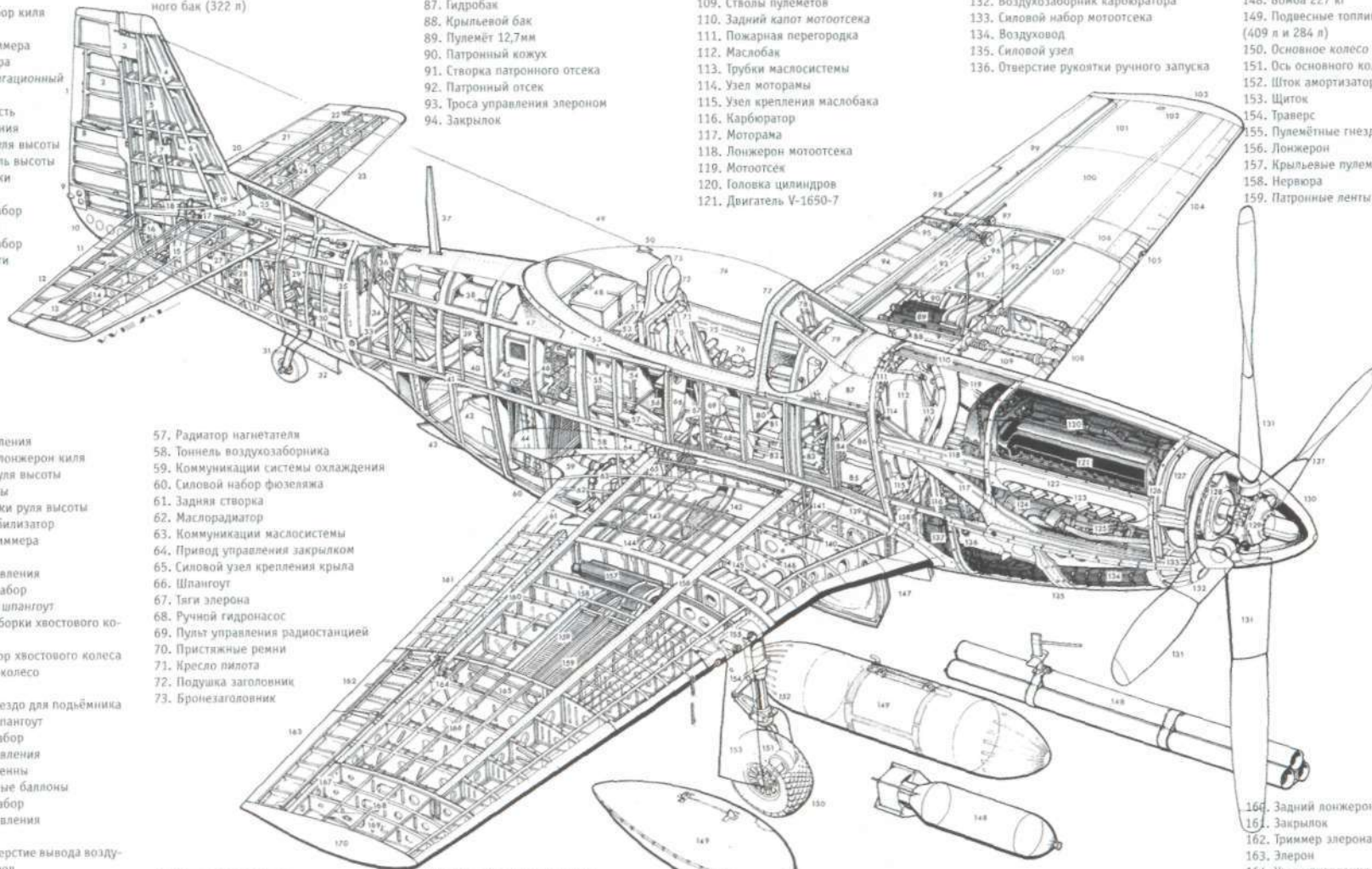
74. Остекление фонаря
75. Рукоятка управления двигателями
76. Штурвал триммера
77. Передняя часть фонаря
78. Прицел K-14A
79. Переднее стекло
80. Боковая панель приборов
81. Вентили кислородной системы

82. Троса управления
83. Узел рукоятки управления
84. Педали управления
85. Тяги управления
86. Центроплан
87. Гидробак
88. Крыльевой бак
89. Пулемёт 12,7мм
90. Патронный кожух
91. Створка патронного отсека
92. Патронный отсек
93. Троса управления элероном
94. Закрылок

104. Предняя кромка
105. Посадочная фара
106. Съемная панель
107. Лонжерон
108. Выходные гнезда пулемётов
109. Стволы пулемётов
110. Задний капот мотоотсека
111. Пожарная перегородка
112. Маслобак
113. Трубки маслосистемы
114. Узел моторамы
115. Узел крепления маслобака
116. Карбюратор
117. Моторама
118. Лонжерон мотоотсека
119. Мотоотсек
120. Головка цилиндров
121. Двигатель V-1650-7

128. Подшипник винта
129. Втулка винта
130. Кок винта
131. Четырёхлопастный винт Гамильтон Стандарт
132. Воздухозаборник карбюратора
133. Силовой набор мотоотсека
134. Воздуховод
135. Силовой узел
136. Отверстие рукоятки ручного запуска

144. Заправочная горловина
145. Узел крепления основной стойки шасси
146. Нервюры
147. Створка ниши шасси
148. Бомба 227 кг
149. Подвесные топливные баки (409 л и 284 л)
150. Основное колесо
151. Ось основного колеса шасси
152. Шток амортизатора
153. Щиток
154. Траверс
155. Пулемётные гнезда
156. Лонжерон
157. Крыльевые пулемёты
158. Нервюры
159. Патронные ленты



122. Окантовка выхлопных патрубков
123. Выхлопные патрубки
124. Магнето
125. Трубки системы охлаждения
126. Передний шпангоут
127. Бачок с охлаждающей жидкостью

137. Воздуховод карбюратора
138. Силовой шпангоут
139. Корневая нервюра
140. Ниша колеса
141. Стыковочный узел плоскости
142. Воздухозаборник радиатора
143. Крыльевой топливный бак

164. Задний лонжерон
165. Закрылок
166. Триммер элерона
167. Элерон
168. Узел управления триммером элерона
169. Нервюры
170. Силовой набор крыла
171. Лонжерон
172. Концевые нервюры
173. Навигационный огонь
174. Законцовка

собирали P-51C. Эти модификации почти не отличались друг от друга в оборудовании, и также как и предыдущий вариант P-51A имели лишь четыре крыльевых пулемёта MG 53 калибра 12,7 мм. Под крылом имелись узлы для пары бомб по 454 кг, а максимальный вес с бомбами и подвесным баком вырос до 5085 кг.

Первый серийный P-51B взлетел в мае 1943 года, а в августе поднялся и первый P-51C. Оба варианта практически одновременно стали поступать в родные ВВС в довольно значительных количествах (общий выпуск P-51B составил 1988 машин, а P-51C – 1750).

Во время выпуска в конструкцию внесли изменения, соответственно к серийному индексу самолёта прибавляли дополнительные цифры. Варианты P-51B-1 и P-51B-5 имели дополнительный фюзеляжный бак на 322 литра.

Такую же прибавку к топливу получили в Далласе P-51C-1 и P-51C-3, а взлётный вес вырос до 4450 кг. Однако в ходе эксплуатации выяснилось, что дополнительный фюзеляжный бак усложняет пилотирование из-за смещённого центра тяжести, поэтому его ёмкость ограничились 246 литрами. Более мощный двигатель V-1650-7 ставился на подварианты P-51B-15 и P-51C-5.

Новое обозначение получили «Мустанги» последних серий и после переоборудования в фоторазведчики. 71 P-51B и 20 P-51C с фотоаппаратами в задней части кабины стали называться F-6C. Англичане поступили ещё проще, назвав все полученные по ленд-лизу 275 P-51B и 636 P-51C одинаково – «Мустанг III».

Первые P-51B ВВС США появились в Англии в октябре 1943 года, войдя в состав 354-й истребительной группы. Новый истребитель с дополнительным фюзеляжным и подвесными баками имел внушительную дальность и мог на равных эскортировать бомбардировщики в дальних вылетах вместе с такими американскими самолётами как P-47 «Тандеролт» и P-38 «Лайтнинг» (специально созданных для этих целей).

1 декабря 1943 года P-51B впервые отправились на боевое задание, облетывая Бельгийское побережье. А 5 декабря новые «Мустанги» уже сопровождали свои бомбардировщики в налёте на Амьен, однако с самолётами люфтваффе так и не встретились. Первый реальный бой P-51B с асами Геринга состоялся 16 декабря, когда лейтенант Чарльз Гамм из 355-й эскадрильи (354-й истребительной группы) сумел сбить над Бременом двухмоторный Bf 110.

Однако немцы оставались ещё довольно сильным противником и не всегда союзники могли сказать, что бой закончился в их пользу.

Окончание следует.



P-51D в окраске ВВС Израиля



P-51D-5-NA в окраске 357 иап 8 ва ВВС США



CA-18 (P-51D) в окраске ВВС Австралии



P-51D в окраске ВВС ЮАР

Константин УДАЛОВ



«ШУТКА» ОКБ А. С. ЯКОВЛЕВА (2)

КРАТКОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Вертолет «Ш» – экспериментальный вертолет соосной схемы с двигателем М-11ФР-1 номинальной мощностью 140 л. с.

Фюзеляж состоит из трех частей: передней, средней и хвостовой.

В передней части помещена кабина пилота, редуктор, бензо- и маслобаки. В средней части находится двигатель, хвостовая часть является стабилизатором.

Каркасы передней и средней частей фюзеляжа сварены из хромансильевых труб. В конструкцию передней части включена рама для крепления редуктора, в конструкцию средней – подмоторная рама.

Передняя часть фюзеляжа имеет деревянную опалубку, полотняную обшивку и съемный дюралевый носовой кок, укрепленный на замках Дзус.

Средняя часть закрыта легкоъемными панелями, являющимися капотами моторного отсека.

Хвостовая часть фюзеляжа изготовлена из дюралевых профилей углового сечения и обтянута полотном.

Передняя и средняя части фюзеляжа стыкуются друг с другом четырьмя упругими узлами, компенсирующими различные частоты колебаний соединительных частей.

Хвостовая часть со средней соединяется четырьмя болтами.



Як-ЭГ с хвостовыми шайбами на летных испытаниях



Модель вертолета Як-ЭГ без хвостовых шайб



Из личного дела С. А. Бимова

Родился 14 ноября 1906 года в г. Ногинск (бывший Богородск) Московской области.

1937–1940 гг. – Ленинградский филиал Института авиационных хозяйственников, факультет самолетостроения. Не дипломирован. Основная специальность – авиаконструктор.

Авторские свидетельства по летательным аппаратам 23115, 29164, 23102.

ВТШ ВВС СА и Первая школа военных летчиков с июля 1927 года по январь 1929 гг. Курсант.

Звание техника-лейтенанта присвоено в 1953 г.

Беспартийный, в комсомоле не состоял.

Награды:

08. 07. 1944 г. медаль «За трудовую доблесть» – за выпуск боевой техники.

13. 06. 1946 г. медаль «За доблестный труд в Великой Отечественной войне».

05. 02. 1948 г. медаль «В память 800-летия Москвы».

12. 07. 1957 г. орден «Знак Почета».

Работа:

1925–1927 гг. – электромонтер, средняя школа, 1-ая Мещанская, уход в армию.

1927–1929 гг. – курсант ВТШ ВВС СА, Ленинград, Севастополь, Кача. Демобилизован.

1929–1930 гг. – лаборант аэродинамической лаборатории, ЛИПС, Ленинград. Переведен на завод №3 МАП.

1930–1933 гг. – конструктор-мастер на заводе № 23 МАП. Переведен на завод № 387.

1933–1940 гг. – начальник, зам. начальника конструкторского отдела завода № 23 МАП.

1940–1942 гг. – начальник конструкторского отдела завода № 387 МАП, Ленинград, Казань.

1942–1944 гг. – начальник группы вооружения завода № 387 МАП, Казань. Переведен на завод № 468.

1944–1945 гг. – начальник группы крыла и оперения авиационного завода № 468 МАП, Москва.

1945–1953 гг. – ведущий конструктор завода № 115, Москва.

Дата заполнения – 24 февраля 1953 г.

Из автобиографии: «...В 1910 году был отдан в детдом в г. Ногинске, где воспитывался до 1922 года. Был переведен в Москву в школу № 430, где воспитывался до 1927 года.

Получил образование 7 лет и художественное. В 1929 году окончил среднюю школу 9-летнюю и попал в армию в ВТШ ВВС.

Окончив военную школу был демобилизован в 1929 г...с началом войны институт закончил (?). С 1945 года на заводе № 115 и учусь в ВЗПа на автомобильном факультете.

...Сведения о родителях имею только по рассказам сестры. Я их не видел и не знаю...»

Из характеристики 1946 года:

Т. Бимов С. А. работает в конструкторском бюро ведущим инженером с 10 июля 1945 года. За время своей работы он вел работу по опытному объекту и показал себя работоспособным и грамотным конструктором.

Инициативный, добросовестный инженер и товарищ, он по праву завоевал авторитет среди окружающих товарищей.

Из приказа по заводу № 115 №49 от 18 марта 1948 г. п.5.:

Утвердить т. Бимова С. А. начальником бригады вертолетов.

Из приказа по заводу № 115 № 12 от 18 января 1950 г.

В связи с аварией редуктора приказом по заводу для устранения причин аварии была назначена комиссия в составе: председатель Глазков, члены Моторин Б. С., Кербер Б. Л.

По заключению комиссии поломка произошла из-за грубой халатности, допущенной обслуживающим персоналом:

а) не был отеплен ответственный участок масляной магистрали;

б) забыли налить масло в редуктор, в результате чего маслопроводы замерзли, прекратилось поступление масла в редуктор и он вышел из строя.

ПРИКАЗЫВАЮ:

Заместителю главного конструктора т. Скржинскому – выговор. Помощнику ведущего инженера т. Бимову С. А. –

строгий выговор и снять с работы, технику т. Спиридонову В. Я. – выговор с предупреждением.

Главный конструктор А. С. Яковлев.

Из аттестации от 17 апреля 1950 года:

Должности соответствует. Технически грамотный, способный конструктор. Недисциплинирован. Плохой организатор. В общественной жизни завода не участвует.

Из служебной записки от 1 февраля 1952 г.:

Ведущему инженеру т. Эрлих – и. о. директора завода № 115 т. Анищенкову

...Командировка ведущего конструктора т. Бимова С. А. в Ленинград с 6–7 февраля на месяц к заместителю главного конструктора т. Скржинскому для отработки макета в связи с выпуском новых чертежей машины.

Из приказа № 186 по заводу № ? от 29 апреля 1952 года:

За оперативное решение вопросов в конструкции по отдельным монтажам инженеру-конструктору завода № 115 т. Бимову С. А. объявить благодарность и наградить вымпелом «Отличник новой техники».

Директор завода А. Храмов

Из приказа № 749 по заводу № 115 от 24 августа 1959 года:

Назначить ведущим конструктором по изделиям Як-28-1 и Як-25 № 0103 т. Бимова С. А.

Зам. Генерального конструктора Хруцкий

Из приказа № 1118 по заводу № 115 от 22 декабря 1959 года:

Назначить ведущим инженером по изделию Як-25РВ-2 т. Бимова С. А.

Зам. Генерального конструктора Хруцкий

Из аттестации от ? мая 1960 года:

Ведущий конструктор т. Бимов С. А. изобретательный, исполнительный, трудолюбивый конструктор...

Из личного дела:

В связи с уходом на пенсию прошу уволить меня с 20 октября 1969 года.

Был принят на временную работу ведущим конструктором на завод № 115 с ноября 1969 года по 7 марта 1970 года.

Ведущий конструктор с 6 февраля 1948 года

Инженер-конструктор 1 категории с 18 января 1950 года.

На снимках:
Як-ЭГ на летных испытаниях в ЛИИ;
на нижнем левом снимке – Як-ЭГ
во дворе ОКБ-115



ФОТОКОЛЛЕКЦИЯ Х-5



БЕЛЛ Х-5

Х-5 был одноместным самолетом с реактивным двигателем Allison J35-A-17A и первым с крылом изменяемой геометрии – крыло отклонялось назад на угол 60 градусов.

Белл Х-5 испытывался в летно-исследовательском центре высоких скоростей НАКА (сейчас – летно-исследовательский центр НАСА Драйден, Калифорния) с 1953 по 1955 годы. Самолет был создан для исследования крыла изменяемой геометрии на дозвуковых и сверхзвуковых скоростях.

Было построено всего два экземпляра: первый летал в центре НАКА, второй испытывался фирмой Белл и ВВС США, потерян в результате неуправляемого штопора в 1953 году.

После испытательных полетов на Х-5 установили исследовательское оборудование; НАКА и ВВС провели короткую летную программу, состоявшую из шести полетов. В результате было отмечено, что Х-5 проявлял большую склонность к сваливанию в штопор. Самолет также использовался в летно-исследовательских программах других «иксов». За три года Х-5 совершил 133 полета по программам ВВС и летно-исследовательского центра.

Несмотря на серьезные проблемы с устойчивостью, на Х-5 были получены необходимые результаты (включая продувки в аэродинамической трубе) для создания конструктивно надежного крыла с изменяемой геометрией на самолетах F-111 для ВВС и F-14 для военно-морского флота США.

Фото НАСА

Андрей ИСАЕВ



Х-5 на ВПП исследовательского центра. 1952 г.



Х-5 у ангара летно-исследовательского центра



Х-5 в полете на исследования изменения стреловидности крыла

Х-5 перед очередным испытательным полетом



На этих трех снимках хорошо видно изменение стреловидности крыла

ПРЕДСТАВЛЯЕМ АВИАКОМПАНИЮ

«Universal Airlines»

— ЖЕНСКАЯ АВИАКОМПАНИЯ



«Весь полет мы – одна семья» – таков девиз авиакомпании «Universal Airlines». Основанная всего три года назад, компания стала сегодня логическим выбором для многих пассажиров на таких популярных маршрутах как Джорджтаун (Гайана), Порт-оф-Спейн (Тринидад), Парамарибо (Суринам).

Скромная мечта превратилась в чудесную реальность – «Universal Airlines» быстро, если не сказать мгновенно, стала «домашней» авиакомпанией для туристов, путешествующих по Карибам.

Этой авиакомпании принадлежит и другой своеобразный мировой рекорд – владельцами «Universal Airlines» являются две женщины-индианки: госпожа Чандраматти Харпол и госпожа Рамашри Синг. Ну а кто как не женщины могут создать домашний уют на борту воздушного судна!

Другой интересный факт. «Universal Airlines» была первой компанией, получившей Бониг-767-300ER в конфигурации 243 пассажира и 20 тонн багажа на упомянутых маршрутах. Более того, «Universal Airlines» удалось полностью избавиться от такой традиционной для многих авиакомпаний «болезни», как потеря багажа пассажиров.

Безопасность – приоритет номер один для компании, однако эти две милые женщины внесли в работу «Universal Airlines» много изобретательно-



Боинг 767, арендованный у польской авиакомпании ЛОТ



сти и инициативы, было изменено даже бортовое меню и будучи в салоне лайнера вы уже сразу чувствуете неповторимый аромат Карибов и гостеп-

римство их жителей. Компания считает, что пассажиры должны в полной мере насладиться всем преимуществами и выгодами этого молодого, но ус-

пешного карибского оператора. Может и в наших авиакомпаниях появятся такие инициативные и хваткие женщины? Посмотрим.



К 60-летию ПОБЕДЫ

Внимание! Конкурс!

Редакция журнала «Крылья Родины» объявляет творческий конкурс на лучший очерк о летчиках Великой Отечественной войны.

Итоги будут подведены в июньском номере за 2005 год. Первая премия – 10 000 рублей. Все авторы будут награждены дипломами журнала.



9 ТУР

Вопрос 1

Когда состоялись первые авиасалоны в Париже, Фарнборо и Берлине?

Вопрос 2

Какой самолет впервые получил название "аэробус"?

Вопрос 3

Какие типы самолетов имели обозначение Як-40?

Условия викторины:

Участником викторины может стать любой подписчик журнала "Крылья Родины" с любого тура.

Итоги викторины будут подведены в первом номере журнала за 2005 год.

Крылья РОДИНЫ

ВИКТОРИНА 2004

Первая премия:
Билет и пропуск на авиасалон Ле Бурже-2005

45th paris
air
show
2005

Две вторые премии:
VIP-пропуск на авиасалон МАКС-2005



Три третьи премии:
Годовая подписка на журнал "Крылья Родины"

Крылья
АВИКО ПРЕСС

Желаем удачи всем участникам!



Архив КР

Ан-2. Фото Флодур

Норт Америкэн В-25J "Митчел". Фото Джерома Збинедена

