

www.kr-magazine.ru

КРЫЛЬЯ

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

10 2010

Юрий Алексеевич Рыжов – учёный, дипломат, политик



РЫЖОВУ Юрию Алексеевичу – 80 ЛЕТ



Глубокоуважаемый Юрий Алексеевич!

От себя лично и от имени ректората, профессорско-преподавательского состава Московского авиационного института (государственного технического университета) «МАИ» поздравляю Вас со знаменательным событием - **80-летним Юбилеем.**

Пройдя путь от инженера Центрального аэрогидродинамического института им. Н.Е.Жуковского до ректора Московского авиационного института, президента Международного инженерного университета, Чрезвычайного и Полномочного Посла, академика РАН Вы, Юрий Алексеевич, снискали себе уважение коллег и друзей, проявили уникальный организаторский талант и незаурядные человеческие качества.

Вы успешно сочетаете научную работу с политической и общественной деятельностью, всегда занимая активную гражданскую позицию. Вы стояли у истоков процессов демократизации нашего общества.

Ваш многолетний самоотверженный труд по праву отмечен высокими наградами – орденами «За заслуги перед Отечеством» III степени, «Октябрьской Революции», «Трудового Красного Знамени», «Знак Почета»,

медалью «Защитнику свободной России», званиями «Лауреат Премии Президента Российской Федерации», «Лауреат Государственной премии СССР», «Лауреат премии имени Н.Е. Жуковского», кроме того, Вам было присвоено звание «Великий офицер «Ордена Почетного Легиона» Французской Республики.

Общепризнан Ваш выдающийся вклад в развитие аэродинамики сверхбольших скоростей, динамики разреженного газа, теории взаимодействия частиц атомного масштаба с поверхностью и неравновесных процессов в потоке газа, теории нестационарного теплообмена. Ваши работы нашли широкое практическое применение при создании ракет «воздух-земля» и «земля-воздух», летательных аппаратов нового типа и посадочного аппарата для Венеры.

В день **Вашего** праздника примите, дорогой Юрий Алексеевич, сердечные поздравления со славным Юбилеем и пожелания здоровья, оптимизма и новых успехов на благо России.

Ректор МАИ
28 октября 2010 года

С уважением

А.Н. Герашенко



© «Крылья Родины»
10-2010 (722)
Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.
Издатель: ООО «Редакция журнала
«Крылья Родины»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Л.П. Берне

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ
И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербицова

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

Адрес редакции:
109316, г. Москва,
Волгоградский проспект,
д. 32/3, кор. 11
Тел./факс: 8 (499) 948-06-30
8-926-255-16-71,
8-916-341-81-68
www.kr-magazine.ru
e-mail: kr-magazine@mail.ru

Для писем:
119270, г. Москва, Комсомольский пр-т, дом 45, кв. 35

Авторы несут ответственность за точность приведенных фактов, а также за использование сведений, не подлежащих разглашению в открытой печати. Присланные рукописи и материалы не рецензируются и не высылаются обратно.

Редакция оставляет за собой право не вступать в переписку с читателями. Мнения авторов не всегда выражают позицию редакции.

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Подписано в печать 28.06.2010 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии:

ООО «ТИПОГРАФИЯ КЕМ»

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5

Тираж 8000 экз. Заказ № 918

Председатель редакционного совета
Чуйко В.М.

Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.

Генеральный директор
ОАО «Аэропорт Внуково»

Артюхов А.В.

Генеральный директор
ОАО «УМПО»

Бабкин В.И.

Директор департамента авиационной промышленности МПТ

Бачурин Е.В.

Генеральный директор
ОАО «Авиационная компания
«Атлант Союз»

Берне Л.П.

Главный редактор журнала
«Крылья Родины»

Бобрышев А.П.

Президент ОАО «Туполев»

Богуслав В.А.

Президент, Председатель совета
директоров ОАО «Мотор Сич»

Власов В.Ю.

Генеральный директор
ОАО «ТВК «Россия»

Гвоздев С.В.

исполнительный Вице-
Президент Клуба авиастроителей

Герашенко А.Н.

Ректор Московского Авиационного
Института

Гуртовой А.И.

Заместитель генерального дирек-
тора ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева»

Джанджава Г.И.

Президент
ОАО «Концерн «Авионика»

Елисеев Ю.С.

Генеральный директор
ФГУП «ММП «Салют»

Зазулов В.И.

Первый Вице-Президент Клуба
авиастроителей

Иноземцев А.А.

Генеральный конструктор
ОАО «Авиадвигатель»

Кабачник И.Н.

Президент Российской ассоциации
авиационных и космических
страховщиков (РААКС)

Каждан Я.А.

Генеральный директор
ОАО «121 АРЗ»

Кравченко И.Ф.

Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Крымов В.В.

Директор по науке
ФГУП «ММП «Салют»

Лапотько В.П.

Исполнительный директор
ООО «УК «ОДК»

Матвеев А.М.

академик РАН

Новиков А.С.

Генеральный директор
ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»

Новожилов Г.В.

Генеральный конструктор
ОАО «Ил»

Павленко В.Ф.

первый Вице-Президент Академии
Наук авиации и воздухоплавания

Реус А.Г.

Генеральный директор
ОАО «ОПК «БОРОНПРОМ»

Ситнов А.П.

Президент, председатель совета
директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.

Генеральный директор
ОАО «НПП «Аэросила»

Халфун Л.М.

Генеральный директор
ОАО «МПО им. И. Румянцева»

Шевчук И.С.

Генеральный конструктор
ОАО «Туполев»

Шибитов А.Б.

Генеральный директор
ОАО «Вертолеты России»

ПРИ УЧАСТИИ:



Ассоциация «Союз
авиационного двигателестроения» («АССАД»)



ФГУП «ММП «Салют»



ОАО «Мотор Сич»



ОАО «ММП им. В.В. Чернышева»



ОАО «Аэропорт Внуково»



ОАО «Туполев»



Московский Авиационный
Институт



Российская ассоциация
авиационных и космических
страховщиков (РААКС)



Авиакомпания
«Атлант-Союз»

СОДЕРЖАНИЕ



ЮРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ РЫЖОВ
УЧЁНЫЙ, ДИПЛОМАТ,
ПОЛИТИК
3



Сергей Гвоздев
АВИАЦИЯ – ЭТО, ПРЕЖДЕ
ВСЕГО, ЛЮДИ!
24



Владимир Торубаров
КАЧА ВНОВЬ У ШТУРВАЛА
9



Дмитрий Боев
ЮБИЛЕЙ ПЕРЕД ЮБИЛЕЕМ
25



ПАВЛУ НИКОЛАЕВИЧУ
ВЛАСОВУ – 50 ЛЕТ!
15



Виктор Чуйко
ВЛАДИМИРУ АЛЕКСЕЕВИЧУ
СКИБИНУ - 70 ЛЕТ
31



Сергей Комиссаров
Авиасвіт-XXI - В СЕДЬМОЙ РАЗ
15



АЭРОПОРТ ВНУКОВО ПРИНЯЛ
УЧАСТИЕ В МЕЖДУНАРОДНОЙ
ВЫСТАВКЕ «EXPO REAL-2010»
20



Михаил Жирохов
КРОВЬ В СТРАНЕ КАКАО
34



Виктор Жияяков
ЛИЦЕЙ №1550 - В НОГУ СО
ВРЕМЕНЕМ
21



Владимир Ригмант
РОДОНАЧАЛЬНИК
ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ
МНОГОМОТОРНЫХ
САМОЛЕТОВ
(К 85-летию первого полета
самолета АНТ-4 (ТБ-1))
40



Сергей Кувшинов
ЛИЦЕЙ №1550 - НОВЫЙ
ПОДХОД В РАБОТЕ С
МОЛОДЕЖЬЮ
22



Александр Чечин,
Николай Околелов
F-104 STARFIGHTER
55

Юрий Алексеевич Рыжов – учёный, дипломат, политик



28 октября этого года выдающемуся учёному, академику Российской академии наук, дипломату, заведующему кафедрой аэродинамики Московского авиационного института, ректору МАИ (1986-1992 г.г.) Юрию Алексеевичу Рыжову исполняется 80 лет.

Юрий Алексеевич Рыжов внес большой вклад в развитие авиационной науки в различных областях: аэродинамики больших скоростей, динамики разреженного газа, исследований взаимодействия частиц атомного масштаба с поверхностью и неравновесных процессов в потоке газа, нестационарного теплообмена. Юрий Алексеевич – автор фундаментальных научных монографий и ряда статей. Под его руководством создан прибор «Фотон», который был установлен на космических аппаратах «Вега» и позволил получить уникальные данные о пылевой составляющей кометы Галлея. Его заслуги перед отечественной наукой трудно переоценить.

Юрий Алексеевич Рыжов активно занимался общественно-политической деятельностью. Был чрезвычайным и полномочным послом России во Франции.

В настоящее время Юрий Алексеевич Рыжов – заведующий кафедрой аэродинамики летательных аппаратов МАИ, президент Международного инженерного университета.

РОДИТЕЛИ, СЕСТРА

Мать - Анастасия Петровна Рыжова родилась в Смоленской деревне Поповка, а отец, Алексей Георгиевич Рыжов, в подмосковной деревне Кочергино

рядом с городом Рогачев. Они оказались в Москве в самом начале XX века. Мать была старшей в многодетной крестьянской семье и окончила три класса сельской школы, после чего

отец послал ее на заработки в Москву для помощи семье. В Москве она нашла работу прислуги в зажиточном доме.

Мать Алексея Георгиевича, Агриппина Михайловна, перевезла сына в Москву и отдала на обучение. Алексей Георгиевич окончил обучение незадолго до первой мировой войны, работал клерком в компании – поставщике чая в Россию. В это время родители Юрия Алексеевича и познакомились. Потом Алексей Георгиевич ушел на фронт. Пройдя всю войну, закончил ее прапорщиком.

В 1918 году родители поженились, и в 1919 году у них родилась дочь Нина (старшая сестра Юрия Алексеевича), которая в 1938 г. поступила в МАИ.

Юрий Алексеевич Рыжов родился 28 октября 1930 года.

В середине 30-х годов отец Юрия Алексеевича окончил Всесоюзный заочный финансовый институт, где получил высшее образование. Во времена НЭПа работал бухгалтером в одном из



Алексей Георгиевич и Анастасия Петровна Рыжовы. 1956 год.

частных издательств. А Анастасия Петровна работала в те военные и революционные годы кассиром-билетером в кинотеатре «Уран» (пересечение Садового кольца с началом проспекта Мира). Она обладала, несмотря на «недополученное» образование, замечательными математическими и лингвистическими способностями. Родители дали хорошее воспитание и образование детям, в том числе и частным образом, нанимая учителей иностранных языков, музыки.

ВОЙНА. ИНТЕРЕС К АВИАЦИИ

В 1938 году старшая сестра Юрия Алексеевича Нина поступила в Московский авиационный институт. Во время учебы она вышла замуж за Сергея (тоже маёвца). До начала Великой Отечественной войны они успели закончить три курса института, когда их отправили работать инженерами на авиационный завод в Тюменскую область. Когда началась война, отец Юрия Алексеевича работал главным бухгалтером в одном из главков Наркомата черной металлургии, сотрудников которого, вместе с семьями, в июле 1941 года эвакуировали в Свердловск, в том числе Юрия Алексеевича, его маму и бабушку. Отца вскоре отозвали обратно в Москву. В Свердловске Юрий Алексеевич продолжал учебу в школе. Летом 1942 г. мать с сыном уехали к дочери в Сибирь. Там располагался эвакуированный из Украины завод, производивший учебные планеры конструкции О.К. Антонова. На нем работали Нина и Сергей. Юрий Алексеевич стал работать на заводе в цеху, где самому старшему было 15 лет. Там по простой технологии он делал элементы крыла планера. Но для Юрия Алексеевича интерес был в другом – после работы можно было из обрезков реек и фанеры создать летательный аппарат. Почему его это увлекало? Не потому ли, что Нина в 1938 году поступила в Московский авиационный институт и он видел, как она делала свои курсовые проекты, чертежи и рисунки? Или после прочтения трех книжек Жаброва «Почему и как летает самолет», «Почему и как летает планер» и «Почему и как летает автожир»? Об этом не знает

сам Юрий Алексеевич. Но именно там, в Сибири, на эвакуированном заводе он проявил интерес к экспериментальной работе. Последняя из перечисленных книг увлекла его менее всего, а вот первые две очень заинтересовали. Вечерами, после работы, он занимался поиском устойчивой комбинации положения крыла, при которой летательный аппарат будет плавно лететь под углом холма. Осенью этого же года мать с сыном вернулись в Свердловск, где продолжилась его учеба в школе. Но интерес к летательным аппаратам и первый опыт в их создании остался.

Зимой 1943 года с эшеленом готовой продукции Нина приехала в Москву к отцу в семейную квартиру на Арбате. В мае 1944 года родила сына Александра.

В конце 1942 года Сергей (муж сестры Нины), будучи патриотом и членом партии, рвался на фронт. Но, дойдя до областного начальства, был развернут обратно на завод. После войны он работал инженером в летно-испытательном институте и в мае 1947 года разбился при испытаниях бортовых систем самолета.

Когда семья вернулась в Москву, Юрий Алексеевич увлекся рисованием. И с 1944 по 1947 год брал частные уроки рисунка и живописи. Рисование занимало достаточно весомую часть



*Велосипедные времена.
Юрий Рыжов студент МФТИ.
Начало 50-х годов*

его школьных лет. Впоследствии он написал по просьбе отца копию поленовского «Московского дворика». Она напоминала отцу его московское детство.

Юрий Алексеевич продолжал обучение в 59-й школе, а Нина доучивалась в МАИ, а потом переучивалась со специальности «самолетостроение» на ракетные двигатели. После института она успешно работала в НИИ-1 до 1958 года.

ВЕЛОСИПЕД

В детстве Юрий Алексеевич завидовал ребятам, у которых были велосипеды. Позже, по окончании школы, мама купила велосипед, на котором Юрий Алексеевич проехал все Подмосковье. Пламенная страсть к велосипеду привела его в этот спорт. И уже в студенческие годы в 1949-1950 годах он попал в велокоманду московского «Динамо». Тренеры предлагали Юрию Алексеевичу заняться этим профессионально, но отец его отговорил. Но многие его товарищи по спорту сделали карьеру как спортсмены, тренеры и функционеры. По их инициативе, спустя 30 лет, Юрий Алексеевич оказался вице-председателем Федерации велосипедного спорта СССР, где и оставался в этом ранге до 1991 года.

МФТИ

В 1948 году Юрий Алексеевич окончил школу и поступил в Московский физико-технический институт (тогда физико-технический факультет Московского государственного университета) по специальности «аэромеханика». Отец хотел в будущем видеть сына художником. Но Юрий Алексеевич уже определился с выбором будущей специальности и пошел в МФТИ. Был очень жесткий трехступенчатый отбор, практически не дававший преимуществ медалистам. Юрий Рыжов успешно сдал вступительные экзамены и прошел собеседование у выдающегося ученого в области аэродинамики академика Сергея Алексеевича Христиановича.

Обучение на первых двух курсах давалось большинству «физтехов» нелегко. Учили, как говорится, настоящему. Но на последних трех курсах он стал отличником и успешно закончил институт.



Московский авиационный институт. Январь 1964 года

ЦАГИ и НИИ-1

После МФТИ Юрий Алексеевич поступил в аспирантуру (заочно) Центрального аэрогидродинамического института имени профессора Н.Е. Жуковского, где с 1954 года стал работать в аэродинамических трубах, занимался теоретической и экспериментальной аэродинамикой ракет «земля - воздух» и «воздух - воздух».

В 1958 году Юрия Алексеевича Рыжова пригласили в Научно-исследовательский институт тепловых процессов им. М.В. Келдыша (НИИ-1), где началось проектирование и строительство аэродинамической трубы с закрытой рабочей частью. Там он занимался исследованиями в области аэродинамики больших скоростей. Проработал Рыжов в НИИ-1 до августа 1960 г.

МАИ

В 1960 году заведующий кафедрой тепловых двигателей Московского авиационного института доктор технических наук, профессор В.К. Кошкин пригласил Юрия Алексеевича участвовать в постановке курса «Теплообмен при больших скоростях». И уже в сентябре на авиационном заводе в Тушино он читал свою первую лекцию по термодинамике студентам-вечерникам, опытным специалистам-производственникам,



1 сентября в Московском авиационном институте. 70-е годы



Г.В. Новожилов, П.Р. Попович, Ю.А. Рыжов



С ректором МАИ (1972-1986 гг.) И.Т. Беляковым. Конференция НИРС МАИ 1976 г.

много старше его. В Московском авиационном институте Юрий Алексеевич увлекся работами по взаимодействию частиц атомного масштаба с твердым телом. В результате им был опубликован ряд научных работ по этой теме.

Во второй половине 1960-х годов в Академии наук был создан научный совет по физике плазмы, куда пригласили Юрия Алексеевича, после его публикаций, связанных с этой темой; он попал в секцию «Взаимодействие плазмы с поверхностью». В настоящее время Юрий Алексеевич возглавляет эту секцию и каждые два года проводит Международную конференцию «Взаимодействие ионов с поверхностью» в Звенигородском пансионате Российской академии наук. Конференция является традиционным мероприятием, посвященным фундаментальным аспектам процессов, происходящих при ионной бомбардировке твердых тел. В 2011 году будет юбилейная, 20-ая конференция.

Позже в МАИ Юрий Алексеевич защитил докторскую диссертацию по этой тематике и продолжал работать на кафедре института уже профессором.

В 1972 году Рыжова назначили проректором МАИ по учебной работе. А в 1976 году предложили должность заведующего кафедрой аэродинамики, где он до 1992 года работал. С 1981 года – проректор МАИ по науке. За это время опубликовал ряд научных работ. В 1977 году ему довелось поработать в США в Стэнфордском университете и MIT (Массачусетском технологическом институте).

В 1986 году Юрий Алексеевич был назначен ректором Московского авиационного института и пробыл на этой должности шесть лет. Вот так на 32 года Московский авиационный институт стал вторым родным домом для академика.

ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

С середины 80-х годов Юрий Алексеевич активно включился в общественно-политическую жизнь страны. С 1987 по 1990 годы он был депутатом Московского городского совета. В 1989 году Юрий Алексеевич был избран народным депутатом СССР. Возглавлял комитет по науке, образованию и культуре в президиуме Верховного совета СССР. Ученый был одним из организаторов Межрегиональной депутатской группы Съезда народных депутатов СССР. Далее с весны 1989 года по декабрь 1991 года - член Президиума Верховного совета в СССР.

С 1990 по 1999 год был членом совета при президенте СССР, с 1991 по 1999 год - заместитель председателя Высшего координационно-консультативного совета при Председателе Верховного Совета РСФСР, а затем при Президенте России. Кроме того, в это время он активно работал с концепцией национальной безопасности, возглавлял комиссию по разработке концепции национальной безопасности Верховного Совета СССР.

В 90-е годы Б.Н. Ельцин четырежды предлагал Юрию Алексеевичу Рыжову возглавить Правительство России, но каждый раз он находил предлог отказаться от столь высокого доверия.

В 1992 году Юрий Алексеевич был назначен Чрезвычайным и Полномочным Послом России во Франции, где и осуществлял дипломатическую деятельность до 1999 года.



Поздравление Ю.А. Рыжова с 50-летием



С академиком В.С. Авдуевским (в центре) и профессором А.П. Красильщиковым на 60-летию ЦАГИ



С академиком Г.С. Бюшгенсом



Официальный визит с М.С. Горбачевым в США к Джорджу Бушу (старшему). На лужайке перед Белым Домом

Как говорит Юрий Алексеевич, это было самое интересное время в жизни, при этом никоим образом не относившееся к профессии. По его словам, за эти годы он узнал очень много интересных людей, с которыми общается и по сей день.

По возвращении из Франции Юрий Алексеевич вернулся на свою родную кафедру аэродинамики в МАИ, где работает до сих пор. Кроме того, вот уже десять лет Юрий Алексеевич Рыжов является председателем жюри научной секции независимой премии «Триумф».

Академик Ю.А. Рыжов - председатель Президиума Совета НаноЦентра МАИ, член Общественного комитета в защиту ученых, Международного комитета в защиту российских политзаключённых, Российского национального комитета по теоретической и прикладной механике, Совета ПИР - Центра политических исследований в России, Никитского клуба, возглавляемого С.П. Капицей, Попечительского совета Фонда «ИНДЕМ», Совета по внешней и оборонной политике, Попечительского совета Международного центра Рерихов, Совета Музея и общественного центра «Мир, прогресс, права человека» им. Андрея Сахарова. Кроме того он возглавляет национальный Пагуошский комитет и научный Совет по «Истории мировой культуры».



Вручение Верительной грамоты президенту С.Ф. Миттерану. 1992 год



Вручение ордена почетного легиона. С президентом Ж. Шираком и женой Рэмой

НАГРАДЫ

Академик Юрий Алексеевич Рыжов - кавалер ордена «За заслуги перед Отечеством» III степени (1999 г.), ордена Октябрьской Революции (1986 г.), ордена Трудового Красного Знамени (1970 г.), ордена «Знак Почета» (1976 г.), ордена Великого офицера Почетного Легиона (Франция, 1999 г.), лауреат Государственной премии СССР (1983 г.), премии Президента Российской Федерации (2000 г.), премии им. Н.Е. Жуковского «За лучшую работу по теории авиации» (1988 г.), награжден медалью «Защитнику свободной России» (1997 г.), медалью «В память 850-летия Москвы» (1997 г.).

СЕМЬЯ

Юрий Алексеевич Рыжов женат на Рэме Ивановне (девичья фамилия Ермакова). Пожились они 6 июля 1952 года, будучи еще студентами. Они познакомились в компании школьных друзей, учась в девятом классе. Рэма Ивановна была отличницей и после окончания школы поступила в МГИМО, в тот год, когда туда впервые стали



Рэма Ивановна Рыжова. 1952 год

брать женщин. Окончила институт с отличием, кандидат исторических наук. Работала в академическом журнале «Вопросы истории». Позже, до ухода на пенсию, в журнале «Общественные науки» заместителем главного редактора.

У Юрия Алексеевича и Рэмы Ивановны две дочери – Екатерина и Надежда. Екатерина закончила отделение структурной и прикладной лингвистики МГУ им. Ломоносова. Она замечательный программист. В группе с соавторами они создали одну из первых систем перевода с русского на английский и с английского на русский текстов, связанных с авиационно-ракетной промышленностью. Надежда окончила французское отделение Московского государственного лингвистического института. Работала преподавателем в вузе. Сейчас работает в издательстве «Наука» при Российской академии наук в редакции физико-математической и технической литературы (Физматлит).

У Юрия Алексеевича Рыжова четверо внуков – Егор, Федор, Сергей (закончил МАИ) и Ольга. А в январе этого года в семье Рыжовых появился правнук Тимофей.

Редакция журнала «Крылья Родины» поздравляет Юрия Алексеевича Рыжова с 80-летием! Желаем здоровья и реализации всех намеченных планов!

SUPERJET

ПЕРВЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ СУПЕРСАМОЛЕТ В МИРЕ



Вы встретите Superjet в городах, в которых нет места для, что называется, обычных региональных самолетов. Представьте на борту нового самолета, который может сесть в любой аэропорт региональных турбопроPELLных суперджетов за тридцать минут. Семейство самолетов «Суперджет 100» — это самолеты, специально созданные в XXI веке и отвечающие требованиям XXI века. В новом самолете возмозможны самые совершенные технологии. Он имеет увеличенный взлетный вес и дает максимальную бесперебойную надежность, более низкие расходы на эксплуатацию и техническое обслуживание. Он также на 10% более эффективен по расходу топлива в сравнении со своими конкурентами. Он предоставляет максимальную возможность выбора оптимального по дальности и вместимости летного парка. Он предоставляет пассажирам повышенный уровень комфорта за счет более широких сидений и прохода, большего объема салона и увеличенной на 27% вместимости багажных полок. Семейство самолетов «Суперджет 100» производится на мировом рынке совместно с Sukhoi International, создателями в сотрудничестве с перспективными авиационными компаниями Европы и Америки, а Boeing выступил в качестве консультанта программы. Если у наших конкурентов еще не появилось конкурентоспособных, то на сегодняшний момент после появления нашего сайта www.sukhoi-superjet100.com



SUKHOI SUPERJET 100
In Partnership with Alenia Aeronautica

КАЧА ВНОВЬ У ШТУРВАЛА

Владимир Ильич Торубаров
доктор философии исторических наук,
выпускник Качинского ВВАОЛКУЛ 1971 г., полковник



В этом году авиация России отмечает свой 100-летний юбилей.

Как и человек, она имеет свою биографию, которую невозможно представить без даты рождения. Человек, которому необходимо написать свою автобиографию, начинает её со слов: «Я, Торубаров Владимир Ильич, родился 2 декабря 1949 г. в селе 1-е Поныри, Поныровского района, Курской области». Никому из нас не придёт в голову мысль о том, чтобы начинать её с даты посещения детского сада или окончания школы, ВУЗа. В наших свидетельствах о рождении стоит чёткая дата рождения. А вот дата рождения авиации России обозначена не очень отчетливо.

Первые авиационные отряды в России появились в 1890 г. в виде – воздухоплавательного отряда под Санкт-Петербургом и первой в мире воздухоплавательной школы, открывшейся при нём. ВВС США своё летоисчисление ведут как раз с даты создания первого воздухоплавательного отряда в 1907 г. Авиационные историки России посчитали, что офицеры воздухоплавательного отряда не достойны того, чтобы их служба в небе в 1890 г. стала основой летоисчисления Военно-Воздушного Флота в военном ведомстве Российской

Империи. Не стало датой рождения ВВС и Повеление Его Императорского Величества от 6 февраля 1910 г. А вместе с тем, с этого момента в России началась планомерная работа по превращению России в великую авиационную державу. Под руководством Великого князя Александра Михайловича в военном ведомстве была отобрана группа из шести офицеров и шести их «оруженосцев» из числа нижних чинов для обучения их лётному делу во Франции. По окончании им предстояло стать руководителями полётов в своей русской военной авиационной школе, которая планировалась к открытию летом 1910 г. в Гатчине.

Так сложилось, что первой военной авиационной школе России суждено было родиться под Севастополем на Куликовом поле, где 16 сентября 1910 г. Станислав Фаддеевич Дорожинский выполнил первый в России полёт аэроплана, принадлежащего морскому ведомству. 21 ноября 1910 г. (по новому стилю летоисчисления) в России была открыта Севастопольская офицерская школа авиации (ОША) ОВФ. С этой замечательной даты начинается героическая повесть летописи всего Воздушного Флота России.

Севастопольская ОША стала пер-

вой военной авиационной кузницей России. Уже к началу I Мировой войны в ней было подготовлено 200 военных лётчиков. Они заложили основы исторических боевых традиций ВВС. За годы войны 117 военных лётчиков Севастопольской ОША были удостоены Георгиевских наград за личное мужество и героизм, восемь человек из них - Т.С. Боровой, В.Ф. Вишняков, Л.Г. Ефимов, Н.К. Кокорин, И.В. Смирнов, В.И. Стржижевский В.И., Терентьев М.Т., Фомагин Г.Ф. - стали полными Георгиевскими кавалерами. Им были вручены все четыре степени Георгиевских наград.

Выпускники Севастопольской ОША направлялись для прохождения службы в созданные в 1911 г. три авиационные роты и Читинский авиационный отряд. Руководители полётов школы в 1911 г. принимали участие в учебных маневрах Варшавского, Санкт-Петербургского и Московского военных округов. В 1922 г. под Севастополем была создана Военная авиационная школа №1. В ней в период до начала II Мировой войны получили путёвки в небо главные маршалы авиации: К.А. Вершинин, П.Ф. Жигарев; маршалы авиации: Ф.А. Агальцов, Ф.А. Астахов, С.Ф. Жаворонков, А.И. Покрышкин, С.И. Руденко,



Качинцы 1968 и 1971 года выпуска перед началом торжественного собрания

Н.И. Скрипка В.А. Судец, Ф.Я. Фалалеев, А.И. Колдунов и более 300 генералов авиации. В 1938 г. Краснознамённой военной авиационной школе лётчиков им. А.Ф. Мясникова присваивается название Качинская. С этим именем школа, а затем училище готовило для ВВС военных лётчиков-истребителей, базируясь под Севастополем, затем в городах Красный Кут, Мичуринск, Сталинград – Волгоград. До 1998 г. в училище было подготовлено около 17 000 летчиков-истребителей. В годы Великой Отечественной войны 289 Качинцев были удостоены Почётного звания Героя Советского Союза. Александр Иванович Покрышкин – Качинец 1939 г. выпуска стал первым трижды Героем Советского Союза. Он сбил 59 немецких самолетов, а все вместе Герои-Качинцы сбили за время воздушных боёв более 3 000 фашистских самолётов. Качинцы дважды Герои Советского Союза: Амет-Хан Султан, В.Ф. Быковский, М.З. Бондаренко, Д.Б. Глинка, А.Т. Карпов, Г.П. Кравченко, Б.Ф. Сафронов, Я.В. Смушкевич, И.Н. Степаненко, П.А. Таран, В.А. Шаталов стали легендами ВВС не только в СССР, но и во всём мире.

21 ноября 1910 г. – это дата достойная того, чтобы стать днём рождения ВВС России. ВВС – это, прежде всего, военные лётчики, а они стали готовиться в России именно с создания военной авиационной школы. Поэтому 2010 г. для России – год 100-летия начала жизни Воздушного Флота и Военно-воздушных сил.

К сожалению, в 1998 г., в ходе реформирования военного авиационного образования, на время было утрачено имя альма-матер ВВС. Авиационная общность, в лице выпускников Качи, начиная с 2000 г. стала бороться за восстановление имени Качинское. В 2006 г. для решения этой задачи в

Москве был создан Фонд поддержки авиаторов «Качинец». Главная его задача заключалась в планомерной работе по восстановлению исторической справедливости и наименования «Качинское» в названии одного из действующих ВУЗов ВВС. Второй и не менее важной задачей стала подготовка к празднованию 100-летия первой в мире Севастопольской-Качинской военной авиационной школы лётчиков. Фонд возглавил Герой Советского Союза, заслуженный лётчик-испытатель СССР, генерал-лейтенант авиации Степан Анастасович Микоян. Под его руководством была проведена огромная и кропотливая работа с ответственностью и руководством страны. В результате планомерной работы в конце 2008 г. Министру обороны РФ было направлено письмо за подписью Председателя общественного совета при МО РФ, народного артиста РСФСР Н.С. Михалкова, на которое в январе 2009 г. мы получили ответ из Генерального штаба Вооружённых Сил РФ.

**Уважаемый Никита Сергеевич!
По поручению Министра обороны Российской Федерации Ваше обращение по вопросу передачи Боевого Знамени и исторического формуляра Качинского высшего военного авиационного училища летчиков 783 учебному центру подготовки летного состава (истребительной авиации), (далее УАЦ ПЛС ИА) рассмотрено.**

Указаниями Генерального штаба все вопросы принадлежности Боевого Знамени, государственных наград и исторического формуляра Качинского высшего военного авиационного училища летчиков в настоящее время уточнены.

Боевое Знамя и исторический формуляр Качинского ВВАУЛ будут пере-

даны 783 УАЦ ПЛС ИА в установленном порядке. А Боевое Знамя Армавирского ВВАУЛ останется на хранении в этом же центре в качестве реликвии и символа боевых традиций.

**С уважением,
Врио Начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации генерал-лейтенант А. Бурутин.**

22 января Директивой начальника Генерального штаба Вооруженных сил РФ за № 314/10/224, а затем 5 февраля 2009 г. Директивой Начальника Главного штаба ВВС за № 665/1-464 Боевое Знамя и исторический формуляр Качинского высшего военного авиационного ордена Ленина Краснознаменного училища летчиков переданы 783 УАЦ ПЛС ИА. Эти документы придали силы и энергии нам в работе по решению главной поставленной перед Фондом задачи. В 2009 г. при Фонде был создан организационный комитет по подготовке к празднованию 100-летия Качинского высшего военного авиационного ордена Ленина Краснознаменного училища летчиков (ВВАОЛКУЛ). Его председателем стал Качинец 1977 г. выпуска, начальник авиации – заместитель Главкома ВВС по авиации, заслуженный военный лётчик РФ генерал-лейтенант Игорь Васильевич Садофьев. Оргкомитет в Волгограде возглавил выпускник Качи 1985 г., депутат Волгоградской городской Думы, председатель комитета Волгоградской городской Думы по землепользованию Сергей Петрович Забеднов. Членами оргкомитетов было решено, что празднование этого события будет проводиться в несколько этапов, главная задача которых к 21 ноября 2010 г. решить вопрос по восстановлению имени «Качинское» в названии военного авиационного учебного



14 августа, аэродром Кубинка, взлетает авиационная пилотажная группа «Стрижи»

заведения. Первый этап предполагал проведение празднования 100-летия Качи на федеральном уровне, в Москве 14-15 августа 2010 г. А второй этап – 4-5 сентября 2010 г. празднование «100 лет Воздушного Флота России и 100-летия Качинского ВВАОЛКУЛ» в Волгограде.

14 августа на аэродроме Кубинка в Подмоскovie состоялся праздник, на который пришли около 2500 авиаторов и Качинцев. В сложных метеорологических условиях, когда над аэродромом стоял смог от пожаров, была ограниченная горизонтальная и вертикальная видимость, военные лётчики 237 Центра показа авиационной техники под руководством Качинца А. Г. Петрова, сумели продемонстрировать великолепную технику пилотирования самолётов МиГ-29 и Су-27. В составе ромбов лучшие пилотажные группы «Русские Витязи» и «Стрижи» показали великолепный каскад фигур высшего пилотажа. Ветераны училища выпускники 1940-1950 г.г. А.Д. Рыжов, И.Б. Качоровский, В.Н. Сгибнев, А.А. Жегулёв, Ю.Б. Турубинер, В.В. Трибшток и другие Качинцы со слезами на глазах

благодарили лётчиков за высокий профессионализм и выучку.

15 августа на Поклонной горе на базе Центрального музея Великой Отечественной войны было проведено торжественное построение выпускников Качи и гостей праздника под руководством Президента клуба Заслуженных военных летчиков, штурманов генерал-полковника Н.И. Москвителева. Среди Качинцев в этот торжественный момент находились известные лётчики, которые, потеряв при выполнении служебных обязанностей обе ноги, нашли в себе силы и прибыли на это историческое событие в Москву: из Выборга – Качинец 1976 г. А.Г. Гасенко и из Звёздного городка выпускник 1969 г. А.С. Бородай. Ровно в 12.00 Заместитель Главкома ВВС Герой РФ генерал-майор **Виктор Николаевич Бондарев** подал команду: «Равняйся, смирно. Флаги России и ВВС, Боевое Знамя Качинского высшего военного ордена Ленина Краснознамённого училища лётчиков имени А.Ф.Мясникова внести!». Для всех Качинцев это были, пожалуй, самые волнительные момен-

ты из всего праздника.

Впервые за многие годы мы увидели наше священное Боевое Знамя. На каком-то этапе оно казалось, было потеряно для нас и ВВС. У каждого из Качинцев перед глазами всплыли моменты, когда вот также на Мамаевом Кургане в Волгограде выносилось наше Боевое Знамя при принятии Воинской Присяги и при вручении нам первого офицерского воинского звания «лейтенант». А мы, равняясь на него, клялись умножать героические и боевые традиции родного училища. Своей ратной службой Качинцы продолжали умножать славу и честь родного училища. Уже в постсоветское время Качинцы Абрамашвили Н.Г., Алыков М.Р., Бариев Р.А., Бесчастнов А.Г., Борисов С.Г., Горбунов В.М., Егоров П.Д., Иванов А.А., Каганов В.М., Коновалов А.Г., Корзун В.Г., Коростиев В.П., Котов О.В., Крутов А.В., Логиновский В.А., Митиков Ю.И., Мутовин О.Е., Осканов С.С., Прокopenко Ф.Ф., Рахманов В.И., Соколов С.А., Солдатенков А.Н., Шеффер Ю.П., Щепетков О.А., Шушунов В.Д. стали Героями РФ. К столам для вручения



1978 год вручение диплома об окончании Качи



В.П. Мурашов у Боевого Красного Знамени Качинского ВВАОЛКУЛ



Вручение ордена «За службу России» подполковнику А.Г. Гасенко

медалей «Качинскому ВВАОЛКУЛ-100 лет» вышли самые известные выпускники Качи: И.В. Садофьев, В.Г. Бычков, В.А. Шаталов, В.Г. Корзун, Ю.М. Шевцов, В.В. Трибшток, М.И. Липатов, В.Н. Кондауров, В.П. Коростиев, С.А. Микоян, заместитель Главкома ВВС герой РФ генерал-майор В.Н. Бондарев.

От имени Качинцев были возложены цветы к Вечному огню, бюстам трижды Героев Советского Союза маршалов авиации И.Н. Кожедуба и А.И. Покрышкина. В зале Памяти и скорби прозвучала Панихида, был исполнен Реквием и зажжены 100 свечей, символизирующих скорбь и память о Качинцах, не вернувшихся из воздушных боёв.

На торжественном собрании, посвящённом 100-летию первой в мире военной авиационной школы лётчиков, с приветствием от Главкома ВВС РФ выступил его заместитель генерал-майор, Герой России В.Н. Бондарев. В адрес торжественного собрания поступили приветственные письма и обращения от Председателя Совета Федерации России С.М. Миронова, Председателей комитетов Совета Федерации и Государственной Думы В.А. Озерова и В.М. Заварзина, депутатов Госдумы России - генерал-лейтенанта В.А. Востротина, В.М. Дедова. От имени общественных организаций, представителей других лётных школ выступили С.Б. Покрышкина, заслуженный военный лётчик СССР, генерал-полковник авиации Н.И. Москвителев, заслуженный военный лётчик, генерал-лейтенант авиации В.П. Ефремов.

Когда В.Н. Бондарев сообщил о том, что Министр Обороны подписал проект документа о переименовании Краснодарского ВВАКУЛ в КАЧИНСКОЕ,

зал в едином порыве встал и громогласно приветствовал эту новость троекратным: УРА! УРА! УРАААА!!!

Все члены организационного комитета по подготовке к празднованию 100-летия Качинского ВВАОЛКУЛ на торжественном собрании были отмечены общественными наградами: орденом «За службу Отечеству» и знаком «За службу России». Многим из Качинцев были вручены офицерские именные кортики с надписью на лезвии «Каче-100 лет». Так мы отметили ратный общественный труд ветеранов Качи, нашедших время и возможность поработать на славный юбилей Качи.

4-5 сентября всех авиаторов России и выпускников Качи принимал Волгоград, где проводилось празднование «100-летия Воздушного Флота России и 100-летия Качинского ВВАОЛКУЛ», прожившего в городе с 1954 по 1998 г.г. В подготовке мероприятий принимали активное участие около 100 Качинцев. На праздник оргкомитет сумел собрать около 4 000 авиаторов, изъявивших твёрдое желание участвовать в этом историческом событии. Были приглашены лучшие лётчики ВВС под руководством начальника Липецкого центра БП ПЛС, генерал-майора А.Н. Харчевского, лётчики пилотажных групп «Русские Витязи» и «Стрижи» 237 Центра показа авиационной техники из Кубинки под руководством Качинца 1987 г. выпуска полковника А.Г. Петрова.

Уже с 1 сентября в Волгоград пошёл поток прибывающих Качинцев и гостей. На праздник прибыло более 50 Героев Советского Союза и РФ, среди которых были: дважды Герой Советского Союза лётчик-космонавт генерал-лейтенант авиации В.А. Шаталов, Герои России А.Н. Березовой, В.Г. Корзун, С.А. Соколов, лётчики-испытатели Герои России В.Н. Коростиев, В.Д. Шушунов, В.М. Каганов, А.Н. Солдатенков, С. Г. Борисов, О.А. Щепетков, А.П. Петров, М.Р. Алыков, В.М. Горбунов, А.В. Крутов и другие. Воздух в этот момент был наполнен аурой радости и гордости, исходящей от каждого из прибывших на праздник гостей, и он буквально дышал положительными эмоциями. Многие из выпускников не видели друг друга с момента получения на Мамаевом Кургане назначения для прохождения службы в год своего вы-

пуска. В повзрослевших и слегка поседевших взрослых и мужественных лицах с трудом узнавались бывшие курсанты, а когда узнавались, то радости и восторгу не было предела. Постаревшие преподаватели учебно-лётного отдела, лётчики-инструкторы, командиры и воспитатели мужественно переносили лихие объятия своих питомцев и со слезами на глазах принимали слова благодарности за всё то, что смогли когда-то дать курсантам в стенах родного училища.

У Озера Слёз собравшиеся с волнением встретили Боевое Знамя Качинского ВВАОЛКУЛ им. А.Ф. Мясникова. Были вручены медали «100 лет Воздушному Флоту России». Затем состоялось возложение венков всем, кто отдал жизнь и навсегда остался лежать в Сталинградской земле. Следующее мероприятие было посвящено открытию в новом микрорайоне улицы и мемориальной стелы первого трижды Героя Советского Союза Александра Ивановича Покрышкина.

Самой зрелищной и волнующей акцией в этот день стало воздушное шоу в исполнении лучших военных лётчиков России над городом Волгоград и рекой Волга. Ещё 3 сентября Волгоградцы, наблюдая за тренировкой лётчиков, поняли, что следующий день будет грандиозным, и они не ошиблись.

Позже над городом появились самолёты Липецкого Центра боевого применения. Их вёл Начальник ЦБП и ПЛС генерал-майор А.Н. Харчевский. Они провели стремительный ближний воздушный бой. Самолёты Су-27, управляемые первоклассными военными лётчиками центра, расходились и сходились на встречных курсах и на глазах зрителей выполняли атаки противника с боевых разворотов, косых петель Нестерова, делая сложные маневры с перегрузкой до семи единиц, выполняли замысловатые маневры под названиями «ракушки, уши, полуперевороты, бочки». Это было умопомрачительное зрелище. Когда над рекой в сомкнутом боевом порядке с интервалом между самолётами Су-27 и МиГ-29 не более трех метров стали пилотировать лучшие из самых лучших лётчики «Русских Витязей» и «Стрижей», то зрители просто обомлели от восторга. Чёткость и слаженность при выполнении прямых и косых петель Нестерова, управляемые бочки, боевые развороты выполнялись с филигранной точностью. Зрителям с земли казалось, что всеми девятью самолётами управляет один человек. Мастера высшего группового пилотажа в этот день впервые



Открытие стелы А.И. Покрышкину

выполняли пилотаж в составе девяти после годичного перерыва, и они были безукоризненно точны и предельно внимательны. Волгоградцы смогли впервые в своей жизни наблюдать за тем, как военные лётчики на одном дыхании выполняли сразу по четыре колокола. Самолёты МиГ-29, затем Су-27 одновременно зависали на высоте не более 2000 м на нулевой скорости, а потом переходили в пикирование и выполняли встречный пилотаж над Волгой. Около миллиона зрителей в едином порыве рукоплескали и приветствовали лётчиков продолжительными аплодисментами. Такого зрелища Волгоград ещё не видел. В понедельник к руководителю муниципального образовательного центра «Качинец» в Волгограде С.М. Морозову, выпускнику Качи 1970 г., пришли записаться на занятия сразу более 50 мальчишек и девочек из разных районов города. Это одно из свидетельств того, что нужно проводить такие праздники и применять зрелищные приемы проведения военно-патриотической работы с молодёжью. Благодаря слаженной работе Московского и Волгоградского комитетов состоялся грандиозный праздник 100-летия Воздушного Флота России и Качинского ВВАОЛКУЛ на священной земле Сталинграда-Волгограда. Стало возможным решение ГЛАВНОГО вопроса, стоявшего перед организаторами, о восстановлении имени старейшей Качинской военной авиационной школы России.

К 100-летию училища были выпущены книги: «Каче-100 лет», «Кача: история и судьбы», буклет «Навстречу 100-летию Качинского ВВАОЛКУЛ». Под руководством оргкомитета в Москве был разработан дизайн и выпущены знак «Качинца», медаль «Качинскому ВВАОЛКУЛ 100-лет», значок «Каче

100 лет». Снят видеофильм «Кача-100 лет – взгляд сквозь годы».

Праздники прошли, а работа по восстановлению имени первой военной авиационной школы лётчиков Качи продолжалась. 21 июля 2010 г. Председатель Совета Федерации С.М. Миронов получил ответ на своё обращение от Министра обороны ВС РФ А.Сердюкова.

Уважаемый Сергей Михайлович!
Ваше обращение по вопросу присвоения Краснодарскому ВВАУЛ (военному институту) имени Героя Советского Союза А.К. Серова наименования «Качинское высшее военное авиационное училище лётчиков имени трижды Героя Советского Союза Маршала авиации А.И. Покрышкина», поступившее из Аппарата Правительства Российской Федерации, Минобороны России рассмотрено.

Руководствуясь Положением о почётных наименованиях объединений, соединений, воинских частей (кораблей) и организаций ВС РФ, других войск, воинских формирований и органов, утверждённым Указом Президента Российской Федерации 2000 года №1292, и типовым положением о военном образовательном учреждении высшего профессионального образования, утверждённым Постановлением Правительства РФ 2009 года №82 (в редакции Постановления Правительства РФ 2010 года №428), Минобороны России принято решение установить:

Краснодарскому филиалу Военно-учебно-научного центра Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» наименование «Качинский».



Начальник авиации-Заместитель Главкома ВВС по авиации И.В. Садофьев

Решение принято Министром обороны Российской Федерации (письмо от 21 июля 2010 года №205/5633).

Министр обороны Вооружённых сил Российской Федерации А. Сердюков.

В целях реализации указанного решения Министра обороны РФ Начальник Главного правового управления Министерства обороны РФ М.И. Балакирева рекомендовала Главкому ВВС генерал-полковнику А.Н. Зелину «в установленном порядке внести изменения в устав федерального государственного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина». Учитывая выше изложенное решение Министра обороны Вооружённых сил Российской Федерации, по мнению Главного правового управления, подготовка проекта распоряжения по данному вопросу не требуется».

В Главкомате ВВС под руководством Качинцев генерал-лейтенантов И.В. Садофьева и В.Г. Бычкова были подготовлены изменения в Устав. Конференцией руководящего, научно-педагогического состава, представителей других категорий постоянного и переменного состава Военно-воздушной академии были приняты и оформлены документы для окончательного решения Министра обороны РФ о переименовании высшего военного авиационного училища лётчиков, базирующегося в Краснодаре, в Качинское.

Министр обороны Российской Федерации А.Сердюков утвердил изменения в уставе ВВА пункта 1.3.2. в следующей редакции:



Приветственный адрес от Главкома ВВС вручает генерал-майор В.Н. Бондарев Президенту фонда поддержки авиаторов Степану Анастасовичу Микояну

«1.3.2. Полное наименование – Качинский имени Героя Советского Союза А.К. Серова филиал федерального государственного военного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» Министерства обороны Российской Федерации.

Сокращённо – Качинский филиал ВУНЦ ВВС «ВВА». Местонахождение: «350005, г. Краснодар, ул. Дзержинского, 135».

15 августа и 4 сентября 2010 г. это радостное для нас известие было озвучено на торжественных собраниях, посвящённых 100-летию Качинского высшего военного авиационного ордена Ленина Краснознамённого училища лётчиков в Москве и Волгограде. Таким образом, завершилась борьба организационного комитета за восстановление исторического имени первой в мире военной авиационной школы лётчиков. Кача продолжает свою летопись и готовит для ВВС военных лётчиков.

Хочется ещё раз сказать слова огромной благодарности всем, кто верил в свершение начатого дела и своими личными поступками продвигал решение в жизнь. Огромное СПАСИБО, прежде всего, Президенту фонда поддержки авиаторов «Качинец» С.А. Микояну, который своей верой и устремлённостью заставлял нас работать, работать и ещё раз работать. Слова искренней признательности и благодарности мы говорим Качинцам 1977 г. выпуска – генерал-лейтенантам И.В. Садофьеву и В.Г.

Бычкову, за их терпение и настойчивость, за их скромность и трудолюбие, решительность, последовательность в этой кропотливой бюрократической работе. Мы искренне благодарны: Председателю Совета Федерации С.М. Миронову, Заслуженному артисту РСФСР, нашему большому другу и великому патриоту Н.С. Михалкову, нашему командиру и наставнику депутату Государственной Думы, генерал-полковнику В.А. Востротину, Председателям комитетов обороны Совета Федерации и Государственной Думы РФ В.А. Озерову и В.М. Заварзину за грамотную и своевременную поддержку и помощь в решении такого сложного вопроса. Мы благодарны Главкому ВВС, генерал-полковнику А.Н. Зелину и всем, кто понимал важность поднятого вопроса и принимал активное участие в восстановлении исторической справедливости по отношению к Качинскому ВВАОЛКУЛ.

Мы, ветераны Качинского ВВАОЛКУЛ, будем делать всё для того, чтобы выпускники Качинского филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» им. Героя Советского Союза А.К. Серова достойно продолжали героические и боевые традиции Качи и ВВС Вооружённых сил Российской Федерации.

ПАВЛУ НИКОЛАЕВИЧУ ВЛАСОВУ – 50 ЛЕТ!



П.Н. Власов и Л.П. Берне (слева) на авиасалоне "ILA-2006"

Павел Николаевич Власов родился в городе Лебедине Сумской области на Украине. В 1977 году окончил среднюю школу с золотой медалью, в 1981-м – с отличием Харьковское высшее военное авиационное училище лётчиков, в 1989-м Школу лётчиков-испытателей имени А.В.Федотова.

В 1989 году был принят на работу в ОАО «РСК «МиГ» лётчиком-испытателем. В 2002-м назначен на должность заместителя Генерального директора ОАО «РСК «МиГ» по летной работе – начальника Летно-испытательного центра имени А.В.Федотова – начальника летной службы – старшего лётчика-испытателя.

В январе 2010 года стал начальником ФГУП «Летно-исследовательский институт имени М.М.Громова», продолжая по совместительству работать в ОАО «РСК «МиГ» в должности заместителя Генерального директора по летным испытаниям – начальника Летно-испытательного центра имени А.В.Федотова.

В 1990 году Павел Власов участвовал в проведении испытаний корабельного истребителя МиГ-29К с выполнением взлёта и посадки на палубу тяжёлого авианесущего крейсера «Адмирал Кузнецов». Выполнил большой объём работ по проведению летных испытаний самолётов МиГ-31, МиГ-31М, МиГ-31Д, МиГ-29, МиГ-29СМТ, МиГ-29К, МиГ-29М, МиГ-29М2, МиГ-АТ и МиГ-35 на предельных режимах полета, по отработке новейших систем вооружения, прицельно-навигационных комплексов, систем дозаправки в воздухе. Павлом Власовым отработан профиль полета на установление мирового рекорда высоты на МиГ-29.

Выполнил первый подъём самолётов : в 2001 году – МиГ-29М2, в 2003-м – МиГ-290ВТ, в 2007-м – нового самолёта корабельного базирования МиГ-29К. В 2001 году совершил самый длинный перегон на одноместном истребителе – из Москвы в Бангалор (Индия).

С 1992-го Павел Власов – участник международных выставок с выполнением демонстрационных полётов на опытных самолётах. Многократно награждался зарубежными призами за лучший пилотаж боевых самолётов. Имеет мировое признание как виртуоз в пилотировании реактивных истребителей. Летает на 35 типах летательных аппаратов.

Награжден орденом Мужества (1996), удостоен звания Героя Российской Федерации (1998). Заслуженный лётчик-испытатель РФ (2003), лауреат национальной премии Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству «Золотая идея» за 2003 год, лауреат национальной общественной премии транспортной отрасли России «Золотая колесница» за 2007 год.

Дорогой Павел Николаевич!

В далеком уже 1992 году Ваше имя впервые прозвучало на страницах журнала «Крылья Родины» в отчете по авиасалону ILA-1992. Уже тогда мы рассказали читателям о Вашем уникальном пилотаже на МиГ-29. И в дальнейшем мы всегда отмечали Ваши выдающиеся качества лётчика-испытателя мирового уровня.

Наша многолетняя дружба позволяет нам от всей души поздравить Вас с юбилеем и пожелать Вам, чтобы у Вас хватило сил для столь большого объёма работ и, как лётчику, - здоровья без ограничений.

Авіасвіт-XXI - в седьмой раз

Сергей Комиссаров



Ан-225 «Мрия» заходит на посадку

В начале октября в Гостомеле, недалеко от Киева, в аэропорту «Киев-Антонов» состоялся 7-й Международный авиакосмический салон Авіасвіт-XXI. Министр промышленной политики Украины Д. Колесников назвал нынешний салон самым крупным за всю историю салонов Авіасвіт-XXI. В нём приняли участие 280 компаний из 32 стран (примерно 120 экспонентов имели свои стенды). Среди участников фигурировали российские компании: «Ростехнологии», ОАК, «Роствертол», АССАД, «БЕТАИР», ТАНТК им. Бериева, ЛИИ им. Громова, ООО «Гидроавиасалон» и другие. Более двух десятков стендов были отведены экспонентам из Великобритании, США, Франции, Германии, Японии, ЮАР и других стран.

В статической экспозиции салона, конечно же, доминировали самолёты марки «Антонов» - самолёты-гиганты Ан-225, Ан-124, Ан-22, их меньшие собратья Ан-74Т, Ан-12, Ан-26 и, наконец, машины, созданные в Украине - Ан-140, Ан-148 и его вариант на 99 мест - Ан-158. В секторе малой авиации были выставлены лёгкие самолёты А-20, А-22LS, А-30, А-36 киевского КБ «Аэропракт», вертолёт АК 1-3 полтавского КБ «Аэрокоптер», популярный двухместный Х-32-912УТ «Бекас» харьковской фирмы «Лиолиенталь». Предприятие «Одесавиаремсервис» представило 4-местный

самолёт «Дельфин». Оказалось, это тот самый «Дельфин», который планировалось строить по итальянской лицензии на заводе «Сокол» в Нижнем Новгороде. Этого не получилось, однако достигнута договорённость о том, что из Нижнего Новгорода в Одессу будут поставляться планеры «Дельфина» (видимо, из старого задела), которые на одесском ремзаводе будут комплектоваться французским дизельным двигателем и необходимым оборудованием.

От «Одесавиаремсервис» был также представлен модернизированный УТС Л-39М, уже известный по прежним киевским авиасалонам. Это УТС для военных лётчиков. Рядом расположились два других Л-39 - на этот раз с индексом Д («демилитаризованный»). Их доработка в вариант для деловых и спортивных целей была произведена на Чугуевском авиаремонтном заводе.

Из других лёгких аппаратов украинского производства можно отметить лёгкий самолёт-высокоплан Skyeton K-10 Swift, сверхлёгкий одноместный самолёт «Друг» с двигателем в 25-30 л.с., лёгкий самолёт Flight Design CTLS совместной с ФРГ разработки.

В статике были спортивные самолёты Як-55, Як-12М и Як-18Т, принадлежащие ТСОУ - украинскому аналогу нашего РОСТО. Як-12М - это «самолёт-ветеран», восстановленный в



Ан-158 UR-NTN в полёте



Ан-148-100В UR-NTC рядом с Ан-158



Один из самолётов Л-39Д (зав. №530530)



Модель самолёта Ан-168



Модель самолёта Ан-72Т-200МП



Модель самолёта Ан-178

2004 году с некоторой модернизацией. Як-18Т тоже не совсем обычен - в 2005 году на нём поставили гнутое лобовое стекло вместо штатного гранёного.

Порадовал глаз экземпляр знаменитого По-2. Самолёт был построен заново коллективом сотрудников Национального Аэрокосмического Университета им. Н.Е.Жуковского (ХАИ). Двигатель М-11Д - подлинный, как и воздушный винт и колёса шасси. В скором времени самолёт должен совершить первый полёт.

Интересен находившийся в экспозиции Ми-17В-5 с американской регистрацией N7040J. Это один из вертолёт, закупленных США для поставки в Афганистан. По-видимому, это тот экземпляр, который, согласно газете «Крыла України», ранее потерпел серьёзную поломку в Афганистане и был передан американцами на Конотопский АРЗ для восстановительного ремонта. Машина была успешно отремонтирована и по окончании салона должна была отправиться в США.

В павильонной экспозиции центральное место занимали стенды концерна ГП «Антонов» и Корпорации «Ивченко» совместно с входящим в неё ОАО «Мотор Сич». Продукция фирмы Антонова была представлена моделями, включая модели ещё не реализованных проектов - военно-транспортного самолёта Ан-178, административного самолёта VIP-класса Ан-168, морского патрульного самолёта Ан-74Т-200МП.

Украинские двигателестроители показали в виде натурных экспонатов вертолётный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В, используемые на лайнерах Ан-148/Ан-158 двигатель Д-436-148 и ВСУ АИ-450МС, турбовинтовой МС-14 для Ан-3, двухконтурный ТРД АИ-222-25 для УТС и УБ самолётов плюс лёгких боевых самолётов, турбовальный МС-500В для вертолётов лёгкого класса. В дни салона появилось сообщение о том, что ОАО «Мотор Сич» подписало в 2010 г. контракт на установку двигателя МС-500В на 4 вертолётах «Ансат».

На стенде фигурировала информация о новых, более мощных вариантах двигателей, разрабатываемых для перспективных самолётов. А именно: для возрождаемого в производстве гиганта Ан-124 создаётся двигатель Д-18Т серии 5 с взлётной тягой 27500 кгс (против 24300 кгс у Д-18Т серии 3); для проектируемого Ан-178 разрабатывается двигатель Д-436-148ФМ с тягой 8500 кгс на чрезвычайном режиме. Для модернизации Бе-200ЧС проектируется двигатель Д-436ТП-ФМ с тягой 8200 кгс на чрезвычайном режиме.

Иллюстрацией к работе Корпорации «Ивченко» и ОАО «Мотор Сич» стало появление на салоне вертолёт Ми-8МТВ-1, оснащённого двигателями ТВЗ-117ВМА-СБМ1В, на котором недавно был установлен рекорд скороподъёмности.

В рамках экспозиции Национального космического агентства Украины выступали КБ «Южное» им. М.К.Янгеля и Южный машиностроительный завод имени А.М.Макарова. На стенде завода были представлены ракеты-носители Днепр, Зенит-3SL, ЖРД типа 861К; ЖРД «Вега»; агрегаты шасси к самолёту Ан-140; украинский спутник МС-2-8 (Сич-2), запуск которого планируется произвести уже в этом году.

В павильонной экспозиции были беспилотники, в т.ч. БЛА типа А-4 «Альбатрос-К», разработанный харьковским ООО «Научно-промышленные системы» - КБ «Взлёт». Национальный авиационный университет (НАУ, Киев) показал БЛА типа М-6 и М-7, фирма ООО «Юг-нефтегазгеология» и

НИИ ПФМ ХАИ показали БЛА Sky Surveyor, предназначенный для геофизического зондирования.

Воздушная программа салона включала, как всегда, показ в воздухе тяжёлых самолётов - Ан-225, Ан-148-100В, Ан-158, Ан-74Т. Вертолёт Ми-8МТВ-1 с Конотопского завода «Авиакон» показал в демонстрационном полёте свои высотные возможности, забравшись так высоко, что скрылся из глаз. Лётчики-спортсмены аэроклубов Украины продемонстрировали высший пилотаж на реактивных самолётах Л-29, а также групповой и индивидуальный пилотаж на самолётах Як-55 и Як-52. Состоялся групповой полёт четвёрки Ан-2 в сопровождении четвёрки Як-52. Самолёт Ан-2 появился над полем аэродрома, буксируя за собой поезд из шести планеров «Бланик». Высший пилотаж продемонстрировали вертолёты АК 1-3 и Enstrom 480. В воздухе появлялись лёгкие самолёты А-22, А-36, Аквила АТ-1, самолёт Ан-3Т.

В лётной программе участвовали и гости. Среди них - Герой России, заслуженный лётчик-испытатель СССР Анатолий Квачур, который показал высший класс пилотажа, выступая на самолёте Су-30 борт 597 Своё мастерство показали лётчики пилотажной группы «Русь» на четвёрке самолётов Л-39. На салон прибыла ещё одна четвёрка Л-39 - это была пилотажная группа Baltic Bees («Балтийские Пчёллы»). Австрийский лётчик демонстрировал в полёте самолёт DA42.

Деловая часть салона включала переговоры между украинскими государственными и коммерческими структурами, с одной стороны, и их зарубежными партнёрами по вопросу о контрактах и различных формах сотрудничества. В центре всей этой проблематики стояли вопросы российско-украинского взаимодействия в аэрокосмической области. Авиапромышленность Украины в последние годы переживала тяжёлые времена, и для преодоления кризисных явлений в отрасли был принят ряд решений об организационной перестройке авиапрома. В частности, серийный завод «Авиант», оказавшийся в тяжёлом финансовом положении, стал подразделением концерна ГП «Антонов». Правительство Украины оказало финансовую помощь как этому заводу, так и другому серийному заводу - ХГАПП (Харьков), тоже оказавшемуся в бедственном положении. В настоящее время вырисовываются перспективы постепенного преодоления возникших трудностей, и одной из предпосылок для этого является укрепление взаимодействия между авиастроителями Украины и России.

Об этом шла речь на состоявшихся в ходе выставки переговорах между Президентом ОАК Алексеем Фёдоровым и его украинскими коллегами. Выступая на открытии авиасалона в Киеве, Фёдоров сказал: «Будем работать вместе. Пред авиастроением Украины и России стоят одни задачи - возобновление гражданского авиастроения. Думаем, мы их решим». Отмечалось, что 26 октября с.г. в ходе встречи премьеров Владимира Путина и Николая Азарова планируется подписать договор о создании совместного российско-украинского авиастроительного предприятия. Оно призвано координировать совместные программы двух стран по производству самолётов, разработанных ГП «Антонов»: Ан-140, Ан-148, Ан-124, Ан-70. Из этих программ к настоящему времени до стадии серийного производства доведён только региональный самолёт Ан-148, который собирают на заводах в Киеве и Воронеже, а эксплуатируют компании «Россия» и «Аэросвит».



Доработанный Як-18Т UR-ALFA



Восстановленный Як-12М UR-SWAN



По-2, воссозданный в Харькове



Ми-17В-5 N7040J из Афганистана



Су-30 А.Квочура вырывается на старт



Ми-8МТВ-1 (зав. №95238) в полёте



Ан-2 UR-KACD в сопровождении двух Як-52 (ЛА-0626 и ЛА-0684)



Л-39 группы «Русь» перед стартом

Ан-148 является основным проектом российско-украинского сотрудничества в авиастроении, и на его производстве будут в первую очередь сосредоточены усилия проектируемого межгосударственного СП. Вопреки сообщениям о недовольстве ГТК «Россия» - стартового российского заказчика Ан-148 - этим самолётом, гендиректор ГТК «Россия» Сергей Белов заявил в Киеве, что его компания «рассматривает вопрос о превращении опциона на ещё девять таких машин в твёрдый заказ». Президент ОАК А.Фёдоров выразил уверенность в том, что Ан-148 имеет хорошую перспективу. На салоне было подписано соглашение между ГП «Антонов» и украинской компанией «Лизингтехтранс», а также авиакомпаниями «Аэросвит», «Днеправиа» и «Донбассаэро» о расширении парка самолётов Ан-148 для совместной эксплуатации. В результате число Ан-148, эксплуатируемых на Украине, возрастёт с двух (сейчас находятся в парке «Аэросвит») до семи. Ещё шесть самолётов намерена купить госкомпания «Украина».

Затрагивались на салоне и вопросы, связанные с самолётом Ан-158. По данным ГП «Антонов», программа сертификационных испытаний Ан-158 закончится в этом году, а сертификат самолёт получит уже в 2011г. Руководитель концерна Д.Кива сообщил, что Украина и Иран подписали соглашение о закупке самолётов Ан-158 и налаживании совместной сборки в Иране 60 самолётов этого типа.

Фигурировала в дискуссиях на авиасалоне и тема перспектив самолёта Ан-124. В ГП «Антонов» сообщили, что Украина и Россия сформировали стартовый заказ для совместного возобновления производства этого самолёта в обновлённом варианте Ан-124-200.

Не забыт был и транспортный самолёт Ан-70. Президент ОАК А.Фёдоров отметил, что 30 сентября на переговорах с украинской стороной обсуждались все совместные проекты, в том числе и Ан-70. «Есть полное взаимопонимание по этому вопросу», - подчеркнул Фёдоров.

Как сообщила пресс-служба ГП «Антонов», сейчас в Киеве строятся первые два обновлённых самолёта Ан-70 для МО Украины. Украина и Россия договорились уточнить объём заказа на производство Ан-70.

Подводя итог, можно сказать, что состоявшийся в Киеве авиасалон дал повод для определённого оптимизма в вопросе о перспективах развития аэрокосмической отрасли в Украине и российско-украинского сотрудничества в этой сфере.

Фото Дмитрия Комиссарова и автора



Двигатель Д-436-148 (Корпорация «Ивченко»)

МОТОР СИЧ

энергия, рожденная для полета



Реклама

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



Д-436Т1 (Ту-334)



Д-436ТП (Бе-200)



Д-436-148 (Ан-148)



АИ-222-25 (Як-130)



Д-18Т (Ан-124 «Руслан»)



ТВ3-117ВМА-СБМ1В (Ми-28Н)



Проспект Моторостроителей, 15, Запорожье, 69068, Украина
телефон: (38-061) 720-48-14, факс: (38-061) 720-50-05
E-mail: eo.vtf@motorsich.com www.motorsich.com

Авиационные двигатели "МОТОР СИЧ"
эффективность, экономичность, надежность.

Представительство ОАО "Мотор Сич" в г.Москве
125252, г.Москва, ул. Новопесчаная, 14,
тел./факс: (7-495) 411-51-55
E-mail: moscow@motorsich.ru www.motorsich.ru

Аэропорт Внуково принял участие в международной выставке «Expo Real-2010»

Аэропорт Внуково в составе делегации Правительства Москвы стал участником международной выставки коммерческой недвижимости «Expo Real-2010» и Дней экономики Москвы в Баварии.

На престижном форуме «Expo Real-2010», который проходил с 4 по 6 октября в Мюнхене, международный аэропорт Внуково представлен как один из широкомасштабных, инновационных проектов Москвы. В течение трех дней Expo Real был местом встречи представителей отрасли недвижимости со всего мира. 1630 экспонентов из 34 стран представили свои новейшие проекты на выставочной площадке величиной в 64 000 кв. м, а также воспользовались этой крупнейшей международной выставкой коммерческой недвижимости в Европе для установления новых деловых контактов и эффективного нетворкинга.

Делегацию аэропортового комплекса Внуково возглавил генеральный директор ОАО «Аэропорт Внуково» Василий Егорович Александров.

В рамках работы «Expo Real-2010» состоялась презентация международного аэропорта Внуково, а также программы его реконструкции и развития. Особый интерес у посетителей стенда Правительства Москвы вызвал макет нового высокотехнологичного аэропортового комплекса Внуково.

Реализация проекта строительства нового терминала «А» общей площадью 270 тыс. кв. м началась в феврале 2006. В июле 2010 года был введен в эксплуатацию первый пусковой комплекс терминала. Его площадь составляет 174 тыс. кв. м, а пропускная способность – 7 млн. пассажиров в год.

По своим инженерно-техническим и конструктивным особенностям новый терминал является уникальным и наиболее высокотехнологичным аэровокзальным сооружением в России. Проект терминала отмечен золотой медалью Всемирного салона инноваций, научных исследований и новых технологий «Брюссель – Эврика 2006».

Значительную площадь терминала занимает посадочная галерея, оборудованная 25 телетрапами, 13 из которых размещены в первом пусковом комплексе. Основное внимание при разработке проекта нового терминала было уделено созданию максимально комфортных условий пребывания и обслуживания пассажиров и авиакомпаний. Для удобства пассажиров, в том числе с ограниченными возможностями, построено 78 лифтов, 61 эскалатор и 38 траволаторов, а большое количество стоек регистрации и кабин паспортного и специального контроля позволит избежать утомительных очередей.

Реализация Программы модернизации и развития аэропорта Внуково позволит вывести пропускную способность аэропорта к 2015 году на уровень более 20 млн пассажиров в год и превратит его в конкурентоспособный авиатранспортный центр международного значения с максимально комфортной системой обслуживания пассажиров и авиакомпаний.

Участие аэропортового комплекса Внуково в форуме «Expo Real-2010» способствовало расширению и упрочнению деловых связей, позиционированию аэропорта как стратегически выгодного и надежного партнера.



Росляк Ю.В. - 1-й заместитель Мэра в Правительстве Москвы (справа) и Александров В.Е. (слева) у макета аэропорта Внуково на стенде Правительства Москвы

Материал подготовлен пресс-службой аэропорта Внуково
www.vnukovo.ru



Лицей №1550 - в ногу со временем

Виктор Михайлович Жиликов,
*директор лицея, Заслуженный учитель Российской Федерации,
 Отличник народного просвещения*



Государственное образовательное учреждение Лицей №1550 основан в 1990 году. В этом году он празднует свое 20-летие. Самым главным своим достижением за эти годы мы считаем уникальную, основанную на взаимопонимании, доверии и сотрудничестве, атмосферу взаимоотношений всех участников образовательного процесса: лицеистов, преподавателей и родителей. Мы единая команда, мы делаем общее дело и все вместе понимаем, что от согласованности наших действий зависит результат. А в результате – более 1,7 тысяч выпускников, которые не забывают о годах, проведенных в лицее, навещают лицей и говорят нам, педагогам, очень добрые слова благодарности и признательности.

Сегодня лицей – это коллектив из почти 250 лицеистов и 40 педагогов, которые вместе с обслуживающим персоналом и при постоянном участии меценатов, спонсоров и родителей стремятся сделать процесс обучения и воспитания эффективным и увлекательным. Благодаря прочным связям с Клубом авиастроителей Лицей активно сотрудничает с ведущими авиастроительными предприятиями, и авиастроительная отрасль промышленности нашим учащимся открывается сегодня в новом свете. В лицее преподают учителя высшей квалификационной категории, доктора и кандидаты наук, отличники народного просвещения, победители конкурса «Учитель года», лауреаты Гранта Сороса,

Грантов Мэра Москвы, Премии Президента России. И не случайно лицей в 2008 году стал победителем конкурса «Лучшие школы Москвы» и лауреатом конкурса «Лучшая школа России», а в 2010 году Приказом по Департаменту образования города Москвы Лицею присвоен статус «Базовая школа г. Москвы по профессиональной ориентации и предпрофильной подготовке в области авиации и авиастроения». Это является продолжением многолетней совместной работы Лицея и Клуба авиастроителей.

Каждый учебный год в лицее начинается с выездного лагеря «Сплочение», в котором новые ребята вливаются в коллектив значительно быстрее, чем в условиях обычного учебного процесса. После лагеря в лицей вновь возвращается единая дружная команда, которая готова и к процессу обмена знаниями, и к заботе друг о друге, и к новым победам в новых конкурсах.

Наш лицей неплохо оснащен: современные средства аудиовизуализации учебного процесса в кабинетах, доступный для ребят Интернет, три компьютерных класса, специализированные лаборатории по общим предметам и специально созданные с участием

промышленных предприятий лаборатории моделирования и робототехники, великолепный спортивный комплекс. Все это дает широкие возможности для творчества и созидания.

В программе обучения лицея не только учтены все требования государственных стандартов по общеобразовательной подготовке, но и ведется предпрофильная подготовка, ориентирующая выпускников на построение собственной профессиональной карьеры, связанной с инженерно-технической деятельностью, прежде всего, в отраслях авиастроения. Лицей в течение многих лет не только является постоянным участником Международных салонов «МАКС» и «Двигатели», но и стал организатором ежегодного конкурса песни «Своя Звезда».

Обучение в лицее полностью финансируется государством. Набор лицеистов осуществляется в 8, 9 и 10 классы по результатам собеседования по математике, физике и русскому языку.

Наши лицеисты пока не крылья Родины, но уже подкрылки, без которых взлет страны невозможен, а вот наши выпускники – я уверен – достойные члены общества.

Адрес Лицея: Москва, ул. Беговая, д. 19.

Проезд: м. "Динамо", "Беговая", «Савеловская» и «Улица 1905 года», троллейбус № 1, 20, 79, 82, 86, 95 (ост. «Стадион "Юных пионеров"»)

Тел. для справок: +7 (495) 945-86-00

E-mail: info@liceum1550.ru

Web: www.liceum1550.ru



Лицей №1550 - новый подход в работе с молодежью

**Кувшинов Сергей Викторович,
Вице-президент Клуба авиастроителей,
Руководитель ГЭП Лицея №1550 города Москвы,
Директор Института новых образовательных технологий и
информатизации РГГУ, кандидат технических наук**



В результате произошедших в стране социально-экономических изменений сложилась новая ситуация на рынке труда, когда большинство представителей современной молодежи уже не рассматривают сферу промышленности, занимавшую лидирующее положение в эпоху научно-технической революции, в качестве направления своих профессиональных и карьерных устремлений. Молодежь в значительной степени приходит в промышленность «по остаточному принципу», проиграв в конкурентной борьбе за возможности своей карьерной реализации в других, более престижных для нее сферах.

На заседании Совета машиностроителей Д.А. Медведев констатировал: «Фактически за последние годы некому стало создавать и разрабатывать технологию производства принципиально нового оборудования. Это и современные станки, агрегаты, машины и механизмы. Что не менее важно, некому стало на них работать». Было подчеркнуто, что важнейшей задачей развития отечественной промышленности является повышение престижа технических профессий и привлечение молодёжи в научно-техническую сферу профессиональной деятельности. Ключевая роль в решении этой задачи отводится созданию современной системы профессиональной ориентации и консультирования старшеклассников в

сфере науки и промышленности. Необходимо формирование их *компетентности в области социально-трудовой деятельности* – оценки собственных профессиональных и карьерных возможностей, умения анализировать ситуацию на рынке труда, освоение этики трудовых взаимоотношений, формирование толерантности, развитие самоорганизации и т.п.

Существовавшая ранее система профессиональной ориентации старшеклассников обеспечивала достаточную их информированность об инженерных и рабочих профессиях, создавала соответствующую мотивацию к продолжению образования, направленного на подготовку специалистов для сферы промышленного производства. В настоящее время система профессиональной ориентации старшеклассников на инженерно-технические профессии практически отсутствует, а принципы, методы и формы работы, на которых основывалась прежняя система, морально устарели. При этом, по данным социологов, около 50% выпускников вузов, около 60% выпускников средних специальных заведений и около 70% выпускников профессионально-технических училищ реально работают не по той специальности, по которой получали образование.

Московский лицей № 1550 формулирует свою *социальную миссию*, как *воспитание самостоятельной, творческой, активной личности, имеющей устойчивый вектор интересов, направленный на расширение и углубление своих знаний, и намеревающейся реализовать свой потенциал в научно-технической области*. В лицее ведется планомерная работа по поддержке профессионального самоопределения старшеклассников в сфере технических наук и машиностроения. Партнерами лицея являются такие вузы, как Московский государственный технический университет (МГТУ) им. Баумана, Российский государственный технологический университет (МАТИ) им. Циолковского, Московский автомобильно-дорожный институт (Государственный технический университет МАДИ) и др. Особенно тесное партнерство установлено также с «Клубом авиастроителей», объединяющим руководителей практи-

чески всех авиационных предприятий России и ректоров ведущих технических вузов страны.

Образовательная программа лицея ориентирована на общеобразовательную и предпрофессиональную подготовку учащихся в области инженерно-технической деятельности. Реализация данной программы основана на интеграции ресурсов общего среднего и дополнительного образования, а также социально-культурной жизни лицея. Личностное развитие учащихся осуществляется в контексте приоритетов гуманизации образовательной среды лицея и спортивно-оздоровительной деятельности. Углубленно изучаются математика, физика и информатика; особое внимание уделяется также таким учебным предметам, как история, литература и иностранные языки. В лицее изучаются «Техническое черчение», «Машинная графика и компьютерный дизайн», «Инженерные основы авиации», «История авиации и воздухоплавания», «Технология материалов», «Основы театрального искусства», «Экономика и основы предпринимательства» и т.д.

Для эффективного личностного развития и профессионального самоопределения старшеклассников в сфере технических наук и машиностроения в лицее реализуется **программа повышения социального качества** его организационно-образовательной системы, ориентированная на ряд приоритетных направлений.

Создание современной открытой развивающей профориентационной среды путём интеграции на единой методологической и организационной основе, как специфических ресурсов лицея, так и ресурсов различных столичных учреждений, организаций и специалистов, а также информационно-коммуникационных сетей.

Ведение в содержание образования новых интегративных курсов, направленных как на формирование научно-технических знаний и информирование молодёжи о технических профессиях, так и на формирование позитивного отношения старшеклассников к профессиональной карьере в сфере промышленного производства, а

также на их разностороннее личностное развитие. Осуществление профориентационной и профконсультационной деятельности в гуманитарном контексте, обеспечивающем глубокое понимание старшеклассниками первостепенного значения технических наук и промышленности для социально-культурного развития страны, обеспечения высокого уровня качества жизни, а также усиления обороноспособности и международного престижа России.

Совершенствование образовательного процесса на основе эффективного сочетания интеллектуальных и эмоциональных инструментов и средств личностного развития и формирования профессионального самоопределения старшеклассников. Реализация личностно-ориентированного подхода к каждому старшекласснику, обеспечивающего выстраивание оптимальных индивидуальных образовательно-развивающих и профессионально-карьерных траекторий, учитывающих способности, личностные особенности и интересы.

Построение системы управления лицеем на основе «матричной» («сетевой») модели, предполагающей наличие как «вертикальных» структур управления (отделов), так и широкую сеть различных «горизонтальных» структур – советов, рабочих групп, комитетов и т.п., призванных объединять сотрудников различных отделов и учащихся для решения тех или иных актуальных проблем лицея. Горизонтальные структуры выполняют, таким образом, консультативно-интегративные функции.

Развитие корпоративной культуры лицея на базе открытого, социально активного, демократического и толерантного детско-взрослого сообщества, как основы личностного саморазвития, творческой и социальной самореализации учащихся, педагогов и родителей.

Повышение профессионализма педагогического коллектива в плане освоения современных психолого-педагогических, информационно-коммуникационных и экспертно-диагностических технологий.

Экспертиза организационно-образовательной системы лицея и мониторинг эффективности реализации программ развития – сбор и анализ различных структурированных данных с целью сопоставления получаемых образовательных результатов и текущего состояния основных элементов организационно-образовательной системы (образовательных условий) с заявленными образовательными целями. Мониторинг включает следующие основные направления.

Изменение содержания психолого-педагогической деятельности, направ-

ленной на профессиональное самоопределение старшеклассников в сфере технических наук и промышленности, должно осуществляться на основе ряда *методологических положений*.

1. В области **пропаганды** технических наук и профессий.

2. В области **просвещения** старшеклассников в области науки и техники.

3. В области **воздействия на сознание средствами кинематографа, литературы и искусства**.

4. **Содержание образовательных программ в области науки и техники**, реализуемых в лицее, должно быть представлено как в соответствующих разделах предметных курсов базисных учебных планов (прежде всего, физики, химии, истории), так и в элективных и интегративных курсах.

5. **Содержание дополнительного научно-технического образования** в кружках, клубах, секциях и т.д., связывается в основном с формированием компетентностей в области моделирования (историко-технического, спортивного).

Содержание профессионального консультирования старшеклассников включает психологическую профдиагностику, информирование о востребованности профессий на столичном рынке труда, информирование о соответствующих предприятиях и учебных заведениях и т.п.

Содержание виртуального моделирования профессиональной деятельности должно обеспечивать старшеклассникам возможности в игровой форме проживать различные ситуации, типичные для той или иной профессиональной деятельности.

Изменения образовательного процесса в лицее должны быть направлены, прежде всего, на целенаправленную интеграцию ресурсов, содержащихся в различных инструментах психолого-педагогической деятельности.

Основными организационными единицами образовательно-консультационного процесса должны стать первичные **детско-взрослые сообщества** – небольшие исследовательско-проектные группы, включающие наряду со школьниками также педагогов, консультантов и активных родителей. Такое детско-взрослое творческое сообщество функционирует как единая команда в логике наставничества, является средством личностного развития и социализации каждого члена такой группы. Основным механизмом организации образовательно-консультационного процесса являются **индивидуальные образовательные траектории** учащихся, которые позволяют выдвигать и обеспечивать необходимые

приоритеты на различных его этапах. Учащиеся, согласно своим интересам, должны иметь возможность выбирать набор образовательных курсов, глубину освоения отдельных модулей и тем. Образовательно-консультационный процесс обязательно строится на основе учета интересов и проблем самих учащихся.

Образовательная траектория – это педагогически проектируемый оптимальный путь решения индивидуальных образовательных задач с помощью ресурсов образовательной среды и социума, путь, ведущий к достижению персональных образовательных и социальных целей. Разработка индивидуальных образовательных траекторий осуществляется на основе диагностических и консультационных процедур.

Несмотря на определенные успехи в реализации планов работы городской экспериментальной площадки, имеют место и серьезные проблемы. Эти **проблемы ожидаемы, прогнозируемы** и в целях преодоления которых и создана настоящая ГЭП.

Проблемы эти таковы: а) с большим трудом складываются новые эффективные отношения с ВУЗами и, особенно, предприятиями, руководители большинства которых с трудом понимают необходимость новых подходов работы с молодежью, к профориентации, к необходимости выстраивания тщательно проработанной цепочки школа-ВУЗ-производство в системе непрерывного образования, подготовки будущих профессиональных кадров отечественного машиностроения; б) ввиду того, что на базе Лицея № 1550 и его экспериментальной площадки отрабатываются новые подходы к трудовому воспитанию и профориентации школьников и молодежи, разрабатываются методики, которые должны стать рекомендательными для учреждений системы общего и профессионального образования, а также тех предприятий, которые озабочены демографической и кадровой ситуацией в промышленности, обозначается еще одна проблема – это **проблема, связанная с распространением опыта** Лицея № 1550 и его партнеров, **с преодолением инерции и недоверия к результатам** и находкам эксперимента; в) существуют и проблемы внутрилицейские, также связанные с преодолением инертности и косности мышления части педколлектива, недопонимающей важности и актуальности вопросов подготовки молодежи к жизни и труду, а также необходимости поиска возможностей выживания самих образовательных учреждений в условиях развития общественных отношений в современной России.

Авиация – это, прежде всего, люди!

**Гвоздев Сергей Валентинович,
Вице-президент Клуба авиастроителей**



Одной из наиболее острых проблем в авиастроительной отрасли (да и в целом в машиностроении) сегодня является проблема поиска и подготовки молодых специалистов. Казалось бы, в высших учебных заведениях авиационного профиля нет недостатка кадров, университеты заканчивают ежегодно тысячи молодых интересных юношей и девушек, способных стать ведущими специалистами авиационного машиностроения. Но вот беда – крайне мало кто из них хотя бы предпринимает попытку сделать карьеру в этой отрасли. Большинство в разговорах признается сразу – и не планировали.

Действительно, сегодня в обществе планировать свою карьеру в реальном секторе экономики не престижно, не модно. И дело не только в том, что машиностроитель не воспринимается в настоящее время молодежью как человек успешный, находящийся в авангарде общества, но и в том, что сама сфера машиностроения в значительной мере «закрывается» от подростка, находящегося в возрасте выбора профессии. В современной школе практически не осталось ни предметов, дающих представление о машиностроительных профессиях, ни технических кружков или секций. В жалком состоянии находится и сеть домов технического творчества. Иными словами, даже если подросток и захочет попробовать себя в научно-технической сфере – у него такой возможности нет.

Именно на почве этого дефицита возможностей для молодых ребят в 2000 году и пришла идея создать такую программу работы с молодежью, в которой можно было бы объединить и молодежь,

и «стариков», увлеченных авиацией как неотъемлемой частью своей жизни. Создать такие условия, в которых подростки смогли бы познакомиться с выдающимися деятелями авиационной отрасли в каком-то едином деле, будучи связанными чем-то общим. И началось все с того, что группа мальчишек и девчонок отправилась в гости в Летно-исследовательский институт имени М.М.Громова.

Сама поездка была организована необычно: Председатель Совета Авиакосмофонда Юрий Сергеевич Елисеев попросил Генерального директора АВПК «Сухой» Михаила Аслановича Погосяна встретить ребят как самых желанных посетителей, показать им испытательную базу, самолеты, устроить встречи с летчиками-испытателями. И все получилось как нельзя лучше. Ребята задавали летчикам самые разные вопросы, выстраивались в очередь для того, чтобы попасть в кабину самого современного истребителя, только что вернувшегося из испытательного полета. А сколько эмоций вызвал обед в летной столовой?! Посещение института вызвало такой бурный интерес у ребят, что все сомнения рассеялись – авиация продолжает оставаться сферой интереса молодых, сферой романтики, областью будущих побед. Только вот ощущения того, что их ждут в авиации, до сего момента у ребят не было, а теперь появилось.

Восстановленный после капитального ремонта здания в 2000-2001 гг. Лицей №1550 города Москвы уже начал свою работу как учебное заведение, в котором профессиональной ориентации детей на авиастроительные отрасли промышленности уделялось самое серьезное внимание. На торжественном открытии лицея присутствовали не только его ученики, педагоги и родители, но и представители авиастроения. Впоследствии между Лицеєм, Клубом авиастроителей, МТУ им. Баумана, МАИ и МАТИ был заключен договор о совместных работах в этом направлении. Уже летом 2002 года лицейские ребята поднялись в небо на спарках Як-52. Каждый из них испытал на себе фигуры высшего пилотажа.

За эти годы в лицее побывали Президент академии наук авиации и воздухоплавания, дважды Герой Социалистического Труда, Генеральный конструктор ИЛ Генрих Новожилов, Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель Степан Микоян, Герой Советского Союза, Заслуженный летчик-испытатель Владимир Кондауров, руководители авиастроительных предприятий, вузов, члены семей прославленных летчиков и авиаконструкторов. Лицейсты участвуют со своими программами в авиасалонах «МАКС» (2003, 2005, 2007, 2009 гг) и салонах «Двигатель» (2004, 2006, 2008,

2010 гг). В лицее работают несколько авиационных элективных курсов, начала работу планерная школа. Уже давно работает музей, в котором собраны экспонаты, подаренные ребятам известными летчиками и авиастроителями. В здании лицея прошли выставки работ военно-морского летчика, писателя, художника и историка Льва Вяткина, Генерального конструктора вертолетов (он, к удивлению ребят, тоже любил рисовать!) Михаила Миля. В течение нескольких лет лицеисты становятся победителями Международной олимпиады по истории авиации и воздухоплавания. В лицее проводятся встречи с интересными людьми, посвятившими жизнь авиации. Быть в среде людей, причастных к авиации, для ребят стало естественно.

Трудно сказать, станет ли кто-нибудь из них выдающимся конструктором, технологом, испытателем, но в авиационные вузы они приходят уже с пониманием того, что авиация – это серьезно.

В 2003 году в Москве была зарегистрирована новая некоммерческая неправительственная организация – Некоммерческое партнерство «Клуб авиастроителей», одной из главных задач которой, по мнению организаторов, является задача создания разновозрастной среды людей, увлеченных авиастроением. И не случайно первыми членами клуба стали Ректор МГТУ им.Баумана И.Б.Федоров, Ректор МАИ А.М.Матвеев, Ректор МАТИ им. Циолковского А.П.Петров, Генеральный директор ФГУП «ММПП «Салют» Ю.С.Елисеев. Клуб сразу же после создания становится главным организатором Олимпиады по истории авиации и воздухоплавания, профориентационных программ в Лицее №1550, участия ребят в международных салонах, конференциях. Сегодня клуб насчитывает более 100 членов, каждый из которых сообразно возрасту внес свой вклад в развитие авиации. Самому «взрослому» члену клуба – главному редактору журнала Льву Павловичу Берне уже за 90, а самому младшему – школьнику из Сыктывкара Ивану Глубокому – 13 лет. Между ними почти 80 лет, но тот и другой – члены одного клуба, заняты в одном проекте.

Клуб авиастроителей – это реальное сообщество разновозрастных людей – представителей промышленности, вузов, школ, воспринимающих друг друга как коллег в замечательной сфере культуры человечества – авиации. Опыт деятельности клуба со всей очевидностью показал, что создание такой среды имеет огромное значение для социального и профессионального самоопределения подростков, а для взрослого состоявшегося профессионала такое сообщество дает ни с чем несравнимое ощущение преемственности поколений.

Юбилей перед юбилеем

Дмитрий Боев



«Времена меняются, и мы меняемся с ними». Эта латинская поговорка как отражала отношение нас к жизни и жизни к нам тысячи лет назад, так и продолжает быть верной сейчас. Но человек не флюгер – нельзя быть бесконечно разнообразным, чтобы только лишь со-ответствовать моменту. Здесь может выручить только одно: разносторонность характера. Одни грани нашей личности виднее в одних ситуациях, другие – в других. И человек, оставаясь цельной личностью, выглядит для окружающих по-разному при различных жизненных обстоятельствах. И чем ярче сверкают наши таланты при существующих реалиях, тем больше сами обстоятельства в памяти потомков будут связаны с нами. Таким образом, если коллективом руководит действительно многогранная личность, именно с ней будет связано и само время и многое из того, что в это время сделалось. И ни для кого не секрет уже, что XXI век в ЦИАМ начался как «время Скибина». И теперь это неразрывное сочетание крепко осело в памяти, так же, как «времена Свищёва», «времена Шляхтенко» или «времена Огородникова». Владимир Алексеевич Скибин – младший ровесник того института, которым он руководит. В этом году справляется два юбилея: в начале декабря отмечается 80 лет со времени организации ЦИАМ, а чуть больше, чем месяцем ранее - 29 октября – 70 лет его Генеральному директору.

К тому времени, когда Владимир Алексеевич Скибин в 1964 году, после окончания Московского авиационного института, поступил на работу в Центральный институт авиационного моторостроения им. П.И. Баранова (ЦИАМ), он уже успел с золотой медалью окончить среднюю школу и двигателестроительный факультет МАИ. Кроме высшей, за это время прошел «целинную школу»: три года отработал в Казахстане. Был он там и бригадиром каменщиков, и комсоргом объединенного отряда из 900 человек, работавших в 11 совхозах. Эту школу он тоже окончил с медалью «За освоение целинных земель» и множеством грамот – Верховного совета СССР, Казахстана, местных органов власти – советских и партийных. Была прямая дорога работать инструктором в ЦК ВЛКСМ, но по совету отца посчитал необходимым пойти работать по образованию.

Отец знал, что рекомендовать. Он, отучившийся в Высшей партийной школе, уже в 25-летнем возрасте был председателем горисполкома. В Кашине, в 1940 году и родился у него сын Володя. Во время войны Скибин старший организовывал движение в прифронтовой

зоне, занимался прокладкой дорог во время боев под Калинином. Приходилось поднимать на это дело местных жителей, не имея почти никаких средств и оборудования, избегая каким-то чудом атак немецких десантников. После войны руководил районом там же, под Калинином, но был оклеветан и репрессирован где-то в конце сороковых. Реабилитирован полностью, но жизнь, по существу, начинал в 50-е годы заново, работая экономистом в птицеводческом совхозе. Потом был директором совхоза и, в конце концов, стал руководителем охотхозяйства под Загорском, которым и управлял до 85 лет. Все это в целом – хорошая прививка против желания участвовать в освобожденной партийной работе.

Так Владимир Алексеевич стал в 1964 году сотрудником Центрального института авиационного моторостроения и оказался в общежитии ЦИАМ в Лыткарино. В ЦИАМ молодой специалист попал в отделение прочности. Его сразу включили в бригаду «ведущих», по прочности, ответственных за работу с Пермью. Ему приходилось принимать участие в определении причин всех дефектов и детальном рассмотрении всех

происшествий. В результате он знал все нюансы конструкции практически всех выпускавшихся в Перми двигателей и особенности всех без исключения их модификаций.

Пермские моторостроительные предприятия в это время - самые продуктивные в СССР. Они обладали самой широкой номенклатурой выпускаемых объектов. Генеральным конструктором ОКБ Пермского завода был Павел Александрович Соловьев. По ходу работы, Владимиру Алексеевичу пришлось более глубоко вникать в проблему вибрационной прочности, и в результате накопления практического опыта сложилась у Скибина тема кандидатской диссертации: «Высокочастотные колебания лопаток - их возбуждение, демпфирование, отстройка».

В это время создавался в Лыткарино комплекс 114 – «корпус прочности». Руководитель отделения прочности ЦИАМ, Исаак Аронович Биргер, назначил молодого кандидата наук руководителем отдела 204, в задачи которого входило создание испытательного комплекса прочности в Тураево. Это был очень ответственный момент: надо было монтировать и осваивать оборудование,



Посещение стенда ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова» В.В. Путиным

разрабатывать методики и методологию проведения испытаний. Все это вместе – очень интересная, живая работа и хорошая жизненная школа. В ЦИАМ строились стенды для проведения исследований по всем направлениям прочности ГТД: разгонные, стенды для циклических испытаний, изучения усталостной прочности, динамических и статических испытаний. Владимир Алексеич настраивал этот «инструмент для научных исследований» с 1976 по 1984 год. Он работал со всеми подразделениями ЦИАМ, где требовались прочностные исследования, со всеми видами испытаний, которые для них были необходимы. Вот где пригодился целый опыт строительства и умение работать с большими коллективами сотрудников. Работа шла настолько успешно, что к 1983-му году, Владимир Алексеич был назначен руководителем всего филиала ЦИАМ в Лыткарино.

Тураевский комплекс в Лыткарино – один из главных градообразующих объектов (наряду с еще несколькими крупными предприятиями). Лыткарино – городок небольшой, и с филиалом ЦИАМ они всецело зависели друг от друга – по людям, по энергии, по финансам, по производственным и вспомогательным площадям. В 1986-м году была сильно морозная зима. И в филиальской котельной, от которой питалось теплоснабжение всего Тураево, из трех котлов два вышли из строя. Все руководство остается на работе ночью. Система работает с перенапряжением

на одном котле, рабочие ремонтируют остальные, чтобы запустить еще хотя бы один: это уже штатный режим работы системы. Энергетик НИЦ: «Сливаем воду. Не сольем – разморозим систему». Но ведь тогда до окончания морозов систему не запустишь и в целом городе жить станет невозможно. Скибин: «Обождем: может быть, успеем отремонтировать». И вот, часа два, пока ремонтировали котел, специалисты следили за температурой воды, которая возвращалась к котлам, пройдя систему. До самого утра смотрели, как падала эта температура, опасаясь упустить момент, когда все-таки придется сливать воду из системы, чтобы спасти трубы от разрыва. Температура упала до 46°C, но второй котел запустили. Это история ярко свидетельствует о Вла-

димире Алексеиче как о человеке, который в сложнейшей ситуации может идти на оправданный риск.

На долю Скибина всегда попадало либо новое строительство, либо коренная перестройка. И после его ухода все работало. Если, конечно, вообще в состоянии было работать. При нем, совместно с чехами, предприятием SKD-Praha, было разработано и смонтировано новое оборудование для компрессорной станции, эксгаустерного комплекса, построена новая холодно-осушительная станция. Все это огромных размеров уникальные комплексы, рассчитанные на испытание и доводку гражданских и военных авиадвигателей 4-го поколения. Владимир Алексеич был не только начальником и «главным прорабом» Тураевского комплекса, но и отвечал за все работы с чехами, был секретарем Российско-чехословацкой межведомственной комиссии по этому направлению сотрудничества. В ее рамках формировались программы по механике, по электрике, по автоматике с распределением по конкретным объектам. Позже Скибину за эту деятельность было присвоено звание «Заслуженный машиностроитель Чехословакии».

При этом новое оборудование устанавливалось без прекращения испытаний на соседствующих установках. Так, для того, чтобы смонтировать новую холодно-осушительную станцию, внутри здания... взорвали фундаменты старых машин и на их месте установили новые. Три смонтированные таким способом секции и сейчас верой и правдой служат людям. Все монтажные и земляные работы (причем частично с



На выставке «Двигатели-2008»

использованием кессонов: новые фундаменты залегали ниже уровня стен зданий) вели сами сотрудники станции, которые на ней потом и работали.

В это время начинал строиться комплекс Ц-110. Это уже циклопическая конструкция: не прежние масштабы. У Скибина в кабинете «прописались» огромные резиновые сапоги и плащ. С утра он все это надевает – и пошел по строительству. Вникал во все работы опять-таки очень дотошно и конкретно. «Вот. Сегодня, на субботу, приглашаю Главного энергетика» – и целый день сидят и выясняют: где какой насос, какая подстанция, какие насосы и эксгаустеры и чем откуда запитываются – «А если вот так, то что?.. А если вот отсюда, то – как?..»

Гораздо позже, в самом конце XX века резко снизилось (вплоть до полного прекращения) финансирование научной базы. Безусловно, все созданное удержать не смогли: из 50 стендов, которые созданы на Тураевской площадке с середины 50-х по 90-е годы XX века, руководством НИЦ ЦИАМ были выделены главные, существование которых и поддерживали. Поэтому, хотя той динамики развития, которой хотели бы, не было, но удалось все же сохранить комплекс в работоспособном состоянии хотя бы по основным стендам. И это положительно сказалось в начале века XXI, когда вновь потребовались и сертификационные и прочностные и ресурсные испытания полноразмерных двигателей и их натуральных компонентов. За этот период были ситуации, когда дело могло все-таки дойти до полного развала всего. В сложной технологической системе всегда наступает момент, когда требуется неотложное вмешательство. Если дать проходящим деструктивным процессам развиваться дальше, то восстановить систему уже невозможно и изменения будут необратимы: проще строить новое, чем восстанавливать порушенное. Это как с развитием трещины в лопатке ГТД: если вовремя не заметить ее, то на каком-то этапе разрушается лопатка и чаще всего выводит из строя весь двигатель в целом. Это было хорошо знакомо начальнику НИЦ, и он знал, что допустить такого нельзя. И это ему тоже удалось.

В ноябре 1998 г. Д.А. Огородников, начальник всего ЦИАМ, понял, что по состоянию здоровья больше не в со-



Евгений Каблов, Вячеслав Богуслаев, Владимир Скибин, Виктор Чуйко (слева направо) на стенде ФГУП «ВИАМ». МАКС-2009

стоянии занимать эту должность, требующую столь высокого напряжения сил. Он предложил своему заместителю В.А. Скибину, 14 лет столь успешно командующему Тураевской площадкой, стать руководителем института в целом.

Система управления на Филиале и на московской площадке очень сильно отличались. Поскольку в НИЦ ЦИАМ во главу угла ставился эксперимент и его обслуживание, то есть, по сути – производство, то и система руководства была, как на любом производстве – жестко административная. В Москве же волей-неволей сформировалась некая «научная демократия». Отделы, из которых состоит институт, представляли собой весьма авторитетные в отрасли (и научном мире в целом) научные школы по отдельным направлениям авиационного двигателестроения. Любое проводимое решение надо было обговаривать со всеми руководителями этих подразделений, у которых были свои интересы. Амбиции и пожелания отдельных научных подразделений приходилось увязывать с запросами остальных и возможностями института в целом. Получилось так, что за время, непосредственно предшествующее приходу Скибина к управлению, отдельные коллективы стали фактически чуть ли не вовсе самостоятельными: со своими целями, задачами и интересами, оставаясь в стенах одного института почти что, лишь формально. Словом, здесь был, мягко говоря, «полуразвал».

Когда Владимир Алексеевич при-

шел после многолетнего управления Тураевским филиалом руководить всем ЦИАМ в целом, он пытался каким-то образом ввести эту «казацкую вольницу» в некие общие рамки, вернуть порядок и максимально возможную в этих условиях централизацию. Буквально за полгода удалось не просто восстановить целостность коллектива, но и наполнить его новыми задачами. Здесь сработала признаваемая всеми способность Скибина – умение организовать подчиненных, увлечь их, столь разнопланово настроенных, единой задачей. Пришлось даже провести упорядочение штатного расписания с его некоторым сокращением. Но при решении всех централизационных задач он никогда не покушался на права научной элиты, а именно она и задавала тон в жизни научного центра. Его отношение к институтским ученым с самого начала было бережным и уважительным. Это немало удивило аборигенов московской площадки, знавших твердый стиль Скибинского руководства Тураевым. Удивило – и заставило уважать. И прибавило ему сторонников среди ЦИАМовских ученых. Занимаясь, как ученый, изначально в основном вопросами прочности, Скибин, начав работать Генеральным директором ЦИАМ, очень быстро вошел в суть практически всех решаемых проблем. Сейчас он владеет ими на уровне всех тех, с кем ему приходится обсуждать их, а многих из администраторов по широте и глубине знания тематик

института он уже обогнал. И, как и во всех своих делах, он глубок и убедителен. Его слушают и как специалиста, и как начальника института.

Все сказанное касается не только внутренних дел, но и международных научных контактов института. Владимир Алексеевич лично отслеживает биение жизни в многочисленных международных связях ЦИАМ, прохождение договорных процессов. Он часто бывает в Индии, Китае, Франции, Америке, других странах, с которыми работает институт. В результате, все эти работы идут более ритмично и взаимная польза от контактов – ощутимее.

Приход к руководству института Скибина, с его энергией и склонностью самостоятельно доводить до завершения все задуманные дела, конечно же, был в известной мере спасением для ЦИАМ. Если он считал, что прав, если надо было добыть обещанные (но почему-то «не даваемые», как это было принято на рубеже веков в России) институту деньги, он был настойчив буквально до настырности. И то ли в результате такой политики, то ли потому, что ко времени его прихода самый пик глобальных неплатежей в государстве был уже пройден, но при Скибине таких, скажем, задержек зарплат, как до него, уже не стало.

Правда, он и работает, действительно, с ненормированным рабочим днем. Тот, кто говорит, что это неправильно, пусть сам попробует покомандовать в наших условиях хотя бы какой-нибудь авторемонтной мастерской. Тем более – научным институтом. Это сейчас он

покидает институт где-то в четверть восьмого, а раньше – в порядке вещей было застать его на работе и в восемь, и в девять, а то и в пол одиннадцатого. А утром – опять к восьми на работу, как все. Честно говоря, это – работа на износ. Долго в таком режиме без помощи медицины вряд ли кто протянет, будь ты даже такой весь спортсмен и альпинист как Владимир Алексеевич. И ему это тоже не давалось даром: когда случилось зайти к нему в кабинет вечером, в конце рабочего дня (*его* рабочего дня) было видно, насколько он устал.

В качестве иллюстрации: года 3 назад, он решил с женой сходить в театр «Современник»: давно не был как-то. Прождал супругу 45 минут у входа, она пришла за пару минут до начала, и пошли. А на контроле удивлялся: «А чего это вы сегодня к нам: билеты-то на завтра!» Он пошел к администратору и долго доказывал ему, как трудно генеральному директору такого института выкроить кусок времени на поход в театр, и просил войти в положение. Администратор вошел в положение и дал ему контрамарки. Таких, с контрамарками, как всегда в «Современнике» оказалось немало; на какие-то приставные места сбоку ряда их посадили. Ну, и спектакля он в результате не видел: только сел, прислонился к ближайшей стенке и сразу... уснул. А чего: с вопросами никто не лезет, телефон беспрестанно не звонит и никаких записок писать не надо. *«Очень культурно отдохнул,- говорит – только обидно: какой же там был спектакль, не помню»...*



В.А. Скибин - альпинист

В молодости Скибин был заядлым альпинистом, причем входил в ограниченный круг наиболее известных наших горовосходителей, «снежных барсов». В среде альпинистов был известен он не только как спортсмен, но и как хороший, надежный товарищ. Он был инструктором, водил группы по Кавказским вершинам и привлекался, как и все альпинисты такого ранга (в советское время), к работе горноспасателей. За отпуск он «отрывался» полностью. Приезжал загоревший, отдохнувший, окрепший, готовый к работе.

Со времени увлечения альпинизмом пришло убеждение: сегодня спасешь ты, а завтра, возможно, кто-то так же спасет и тебя. У него так и сохранилась эта ответственность за то, что делаешь, и надежность в деле. Надежность и ответственность во всех делах. И отсюда же берет начало еще одна черта Скибина: провинившегося он не будет «подставлять» перед высшими начальниками. Основной принцип, по которому он строит отношения: командуешь, значит, и отвечаешь за все результаты дела, как за положительные, так и за отрицательные. Провинившегося сам накажет, соответственно провинности, вместе попытаются исправить положение, и сам же перед руководством отчитается, если что не так. И такого стиля работы он ждет от остальных. И такого же стремления отвечать за свое дело. Существенно: он умеет не мешать подчиненному, когда его административные усилия не сыграют на пользу дела. И еще – умеет признавать и собственные ошибки тоже. Это – достаточно редко встречающиеся в характере одного человека свойства: ученого, администратора и чиновника, сумевшего сохранить и все черты просто хорошего человека. Сейчас придумали термин «креативный менеджер» и считают его открытием современной



С главным редактором журнала «Крылья Родины» Берне Л.П. на годовом собрании АССАД

управленческой науки. А Владимир Алексеевич всегда так жил и всегда в таком духе работал.

Скибин как личность – весьма артистичен и любознателен: ему интересен не только результат процесса, но и путь достижения этого результата. Он, если это необходимо, будет объяснять то, что нужно сделать, до тех пор, пока собеседник не поймет, что от него хотят. Ну, а с другой стороны, давно известен афоризм: «Если хочешь, чтобы все было сделано, как ты хочешь, лучше всего сделать это самостоятельно». Если, конечно, сможешь. Он – может.

В 2001 г. Скибин защитил докторскую диссертацию. В 2002 г. ему присвоено ученое звание профессора, в том же году – звание «Заслуженный машиностроитель», «Заслуженный деятель науки». Еще через два года он удостоивается «Ордена почета», а совсем недавно – премии правительства. Владимир Алексеевич является академиком ряда академий наук: транспорта, космонавтики, авиации и воздухоплавания, проблем безопасности и правопорядка.

С самого начала правления Скибина в ЦИАМ он самым активным образом стремится обозначить место института в отрасли. Проблемные советы АССАД по различным неотложным направлениям работы авиадвигателестроения теперь зачастую проводятся именно в ЦИАМ. Как оно, наверное, и должно было бы быть всегда. И если в конце прошлого века отрасли удалось сохраниться при общем распаде благодаря объединению всех в Ассоциацию, то в начале этого века решать какие-то общие для всех вопросы во многом получается благодаря таким совещаниям.

Филиал ЦИАМ строили люди молодые. Он и раньше, в 50-60 годах, был предприятием с весьма сильными спортивными традициями. Сильные были спортивные команды. По волейболу, например, первые места постоянно по области держали. Потом все стали старше и как-то поостыли. Когда Скибин лет в 40 возглавил Тураевский ЦИАМ, там вдруг опять активно забурлила спортивная жизнь. Он, мало того, что сам игроком был сильным, еще и исполнял роль «играющего тренера», формировал состав команды. И покати-лась «вторая волна» спортивных увлечений по филиалу. Появились «малые



На даче



С внучкой

спартакиады предприятия» с выходом на Карьер (там пруд огромный, кто не знает, и песок по берегам: Ривьера местного значения). Это и сплывало коллектив, и подтягивало людей, как и все занятия командными видами спорта. Кстати, когда Владимир Алексеевич, существенно позже, приехал в Москву, он одним из первых дел открыл здесь спортзал для сотрудников.

Сейчас у него основной вид спорта, пожалуй, дача и ее благоустройство. Участок у него под Загорском (теперь – Сергиев Посад). Места там замечательные, красивые, малозаселенные. Ну, в общем, как раз для такого энтузиаста, как Скибин. Вот там он работает и отдыхает, как он сам говорит, всей семьей. *«У меня два сына, оба окончили университет, оба – кандидаты наук. Один окончил экономический факультет и работает в области экономики, второй – факультет вычислительной математики и кибернетики. Жена*

также кандидат наук, преподаватель МГУ. Семья творческая, как понимаете. Меня там очень критикуют, «крулят», поправляют. Достается мне от них!»

Когда в июле 2010 пришлось организовывать в Тураево совещание по перспективам двигателестроения с участием вице-преьера С.Б. Иванова, Скибина предупредили: Иванов по образованию филолог, а потому очень внимателен к формулировкам и оборотам речи. «О! - сказал Владимир Алексеевич - Уж я-то знаю, как говорить с филологами!» Жена у него по образованию как раз филолог.

В этом очерке как-то мало внимания уделялось собственно научным результатам работ Владимира Алексеевича, поскольку хотел показать его, прежде всего, как руководителя коллектива. Тем не менее, не все знают, что им самим и в соавторстве написано более 100 научных трудов, что для действующего руководителя – вещь редкая. В зачете



На выставке «Двигатели-2010»

перечисленного, 5 книг и 15 учебных пособий. У него 29 авторских свидетельств на изобретения, множество докладов на крупнейших международных, всесоюзных и всероссийских съездах и конференциях.

Что такое проблема кадров, в том числе и кадров научных, Владимир Алексеевич знает не с чужих слов, а потому, по его инициативе на базе ЦИАМ созданы и успешно функционируют филиалы кафедр ведущих технических институтов Столицы, выпускающих авиационных инженеров: МФТИ, МГТУ, МАИ, МАТИ. По мнению Скибина, это – единственное, что в современных условиях способствует сохранению и развитию научных школ. И сам Генеральный директор ЦИАМ вносит свой вклад в восстановление кадрового потенциала науки: с 1998 г. он профессор МФТИ и МАТИ, возглавляет диссертационный Совет ДС403.010.01 при ЦИАМ по защите докторских диссертаций, входит в состав докторских диссертационных Советов ДС403.010.02 при ЦИАМ и при МАИ. Под научным руководством Скибина защищено 6 диссертаций. Многие годы он председатель Президиума научно-технического Совета (НТС) ЦИАМ, член экспертного совета ВАК РФ, член ученого Совета МАИ, руководитель или член ряда проблемных научно-технических советов и рабочих групп, редколлегии научно-технических журналов и сборников, программных комитетов международных конференций.

Наука возникла как ответ человека созидающего на кажущуюся стохастику мира, как попытка проанализировать и понять действующие его закономер-

ности, с тем, чтобы если не поставить его себе на службу, то хотя бы оценить: какой эффект можно ожидать от следующего собственного шага. И эти её способности оттачивались тысячелетиями. Этим определилась специфика научной деятельности, особенности характера людей, наукой любого направления занимающихся. Жизнь и работа для них, зачастую, неразделимы.

И любые попытки как-то подчинить науку своим сиюминутным интересам обречены на провал. Исторический опыт показывает, что либо вам с вашими претензиями придётся отступить ни с чем, либо наука прекратит своё существование, превратившись в обыкновенную учёную (ученную) подёнщину.

И, тем не менее, такие попытки «поручить наукой» предпринимаются постоянно. Последний по времени эксперимент такого рода, к сожалению, продолжается. Это заставило работников науки почти забросить свои лаборатории и эксперименты и всерьёз заняться выживанием своим и объекта своей работы (и любви).

Вот что говорил о В.А. Скибине в связи с этим хорошо его знающий Виктор Михайлович Чуйко: «Владимир Алексеевич пришел к власти в ЦИАМ именно в это смутное время. И вся его деятельность в качестве начальника института шла под знаком борьбы со своими же руководителями и государственными финансистами за выживание института. Владимир Алексеевич, большой знаток экспериментальной базы, все делает и делал для того, чтобы эта база сохранилась. Конечно же, поскольку уже около 20 лет финансирования нет,

база не обновляется и практически устаревает. Это понятно и безо всякого сомнения так. И те планы модернизации, которые были намечены, не осуществлены. Пусть так. Но, по крайней мере, ее удалось сохранить! И вот в этих условиях Скибину удалось установить и сохранять контакт и с аппаратом правительства, и с аппаратом Президента, и с руководителями предприятий, заинтересованными в развитии двигателестроения».

Сам Владимир Алексеевич о существующем положении говорит следующее: «К сожалению, за последнее время у нас невыносимо часто менялось руководство авиационной промышленности. За весь период моей работы оно поменялось то ли восемь, то ли десять раз. Из них большая часть – за последние 15 лет. И происходила не просто смена руководителя (что было бы закономерно и естественно), а смена всего способа и метода руководства. И с каждой сменой уходили люди, знающие тематику и особенности работы авиастроения, возможности промышленности. Наше министерство – МАП – состояло из профессионалов, которые очень хорошо знали и предприятия и промышленность, и сами объекты работы – самолет ли, двигатель, или автоматику. Но с каждой новой реформой их оставалось все меньше и меньше. Не говоря уже о том, что просто физически сокращалось количество людей, с которыми мы работали. Но ведь мы видим, какая могучая плановая система существует за рубежом в каждой отдельной отрасли и в транснациональных корпорациях. Работа без плана, это – работа на свалку, несмотря на все современные виды маркетинговых исследований. Хотя, если быть честными, маркетинг – часть как раз плановой системы.

Одна из основных задач института – создание научно-технического задела. И в этом качестве я очень благодарен нашим ученым за то, что мы им обладаем. В области, например, расчета лопаточных машин или расчёта нестационарных многомерных течений мы находимся на самых передовых позициях в мире. Так что, когда у нас в конце концов пойдет активный процесс создания двигателей, наука, надо надеяться, не подведет.

Уверен, что так и будет!»

Владимиру Алексеевичу Скибину - 70 лет



Уважаемый Владимир Алексеевич!

С огромным удовольствием поздравляю Вас, известного ученого в области двигателестроения и нашего коллегу – члена Правления и Почетного авиадвигателестроителя АССАД с Юбилеем!

Для всех мотористов Вы являетесь примером преданного и ответственного отношения к делу. Вы один из самых компетентных и авторитетных ученых в нашей отраслевой науке. Во многом благодаря Вашей энергии, знаниям и опыту ЦИАМ остается ведущей организацией, оказывающей неоценимую и своевременную помощь предприятиям при разработке, производстве и эксплуатации двигателей. Ваш пример показывает, что ум, профессионализм, честность и чуткость могут многое изменить в нашей жизни.

Искренне желаю Вам, дорогой Владимир Алексеевич, крепкого здоровья, счастья и творческого долголетия!

Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»,
председатель редакционного совета
журнала «Крылья Родины»

Чуйко Виктор Михайлович



АВИАДВИГАТЕЛИ XXI века.

Уважаемые коллеги!

Приглашаем Вас принять участие в III Международной научно-технической конференции, посвященной 80-летию Центрального института авиационного моторостроения им. П.И.Баранова.

Рабочие языки конференции:

Русский, английский

Ключевые даты конференции:

17 сентября 2010 г. Заявка на участие

17 сентября 2010 г. Представление тезисов докладов

22 октября 2010 г. Информирование о принятии докладов

1 ноября 2010 г. Окончание льготной регистрации.

15 ноября 2010 г. Рассылка программы конференции

30 ноября 2010 г. Начало работы конференции

3 декабря 2010г. Окончание работы конференции.

Тематика конференции:

- Двигатели для самолетов и вертолетов
- Лопаточные машины
- Камеры сгорания и горюче-смазочные материалы
- Прочность, надежность и ресурс авиационных двигателей
- Ключевые технологии создания двигателей нового поколения
- Системы автоматического управления
- Физико-химические процессы в газовых потоках и элементах ВРД
- Аэродинамика и физика рабочего процесса в авиационных двигателях и силовых установках
- Математическое моделирование и конструкционная надежность
- Перспективные схемы авиационных силовых установок
- Интеграция, формирование облика и оценка эффективности силовых установок летательных аппаратов
- Совершенствование техники и методики эксперимента
- Авиационные технологии в стационарных ГТУ
- Техничко-экономические и экологические аспекты создания современных авиационных двигателей
- Актуальные проблемы экономики, управления и функционирования предприятий авиационной промышленности

30.11.10 -3.12.10, Москва, ЦИАМ

Регистрация и регистрационный взнос:

Зарегистрироваться можно на сайте конференции или прислать заполненную регистрационную форму по адресу: aeroconf2010@ciam.ru

Регистрационный взнос включает расходы на издание программы, набор участника и на проведение заседаний.

При оплате до 01.11.2010г. регистрационный взнос составляет:

Для Российских участников - 2000 р., Для участников из стран СНГ - 3000 р.

После 01.11.2010г. : Для Российских участников - 2200 р. Для участников из стран СНГ - 3300 р.

Для студентов и аспирантов РФ предусмотрена возможность

льготной регистрации – 500р и 550р соответственно.

Цены указаны с НДС.

Контакты

Россия, 111116, Москва, ул. Авиамоторная, д.2

Васильев Борис Евгеньевич Тел.: (495) 362-1283

Крашенинников Сергей Юрьевич Тел.: (495) 362-0123

Факс: (499) 763-6110

E-mail: aeroconf2010@ciam.ru www.aeroconf.ciam.ru





123 АВИАЦИОННЫЙ РЕМОНТНЫЙ ЗАВОД

Открытое акционерное общество «123 авиационный ремонтный завод» выполняет ремонт воздушных судов типа Ил-76, Ил-78, Л-410 УВП-Э (ЭЗ), Ан-12 всех модификаций, двигателей АИ-20 (К, Д, М), Д-30КП (КП2), средний ремонт авиадвигателей НК-12МП, переоборудование воздушных судов Ан-12, Ил-76 военных модификаций для целей гражданской авиации, переоборудование воздушных судов Л-410 УВП-Э (ЭЗ) в вариант «Салон», капитальный ремонт воздушных винтов АВ-68, АВ-72, турбогенераторов ТГ-16 и ТГ-16М, ТС-12, ремонт комплектующих изделий самолетов Ан-12, Ил-76, Ил-78, Л-4 10 УВП-Э (ЭЗ) и двигателей АИ-20 (К, Д, М), Д-30 КП (КП2), НК-12МП, капитальный ремонт двигателей АИ-20 ДКН, ДМН, ДКЭ, ДМЭ, работающих в составе ПАЭС-2500, покраску самолетов различных типов полиуретановыми эмалями.

На ОАО «123 АРЗ» действует система менеджмента качества на базе международного стандарта ISO 9001:2008, что позволяет выполнять ремонт и техническое обслуживание авиационной техники гражданской авиации, Государственной авиации и авиационной техники инозаказчика.





ВВС Кот-д'Ивуара, начиная с середины 2003 года, располагали четырьмя Ми-24, два из которых были получены из Беларуси и два из Болгарии. Один из них с кодом TU-VHO и с громадной «пастью»

История небольшой западноафриканской страны Кот-д'Ивуар берёт начало в 1637 году, когда миссионеры из Франции высадились на побережье тогдашнего Золотого Берега (ныне Гана). Официально страна стала французской колонией в 1893 году. Как и многие африканские колонии европейцев, Берег Слоновой Кости (так, в переводе, писалось у нас название страны до середины 80-х, пока по требованию ивуарийцев советский МИД послушно не перешел на французский вариант) получил независимость 7 августа 1960 года. Первым президентом страны стал лидер Демократической партии Берега Слоновой Кости Феликс Уфуэ-Буаньи. Первый президент всегда поддерживал тесные связи с Парижем, создавал благоприятные условия для частного предпринимательства и зарубежных инвестиций, старался поддерживать этнический баланс, не оставляя ни одну крупную народность (а население Кот-д'Ивуара представлено более чем 60 различными этническими группами) без представительства в высших органах власти.

В Абиджане - самом крупном городе страны - расположились «Африкан-

ский банк развития», континентальные и региональные штаб-квартиры транснациональных компаний, западноафриканская фондовая биржа. Через город-порт в регион вливалось две трети импорта. По величине экономики страна с населением в 16 миллионов человек до сих пор занимает в Африке почетное третье место.

Обеспечив подданным сравнительно приличную жизнь, многолетний лидер позволял себе многое. Так, например, столицу страны он перенес из Абиджана в родную деревню Ямусукро, а будучи ревностным католиком, там же возвел копию собора Святого Петра, превосходящую по размерам римский оригинал. При этом на освещение и подсветку гигантского храма уходило больше электричества, чем на нужды всех жителей новой столицы.

Основой благополучия страны стал экспорт какао, по производству которого Кот-д'Ивуар - мировой лидер, а также кофе, ценные породы древесины и тропических фруктов. Страна была настоящим раем в полыхающей пожарищах войн Африке.

Как почти всегда бывает в таких случаях, когда в 1993 году 90-летний

патриарх скончался, на смену спокойствию и предсказуемости пришла неизвестность. Положение в стране усугубилось и падением мировых цен на какао и кофе, которое не могло не отразиться на состоянии экономики. Практически сразу начались межнациональные столкновения, которые до определённого периода носили спорадический характер. За короткое время страна пережила три военных путча.

После прихода к власти лидера Ивуарийского Народного Фронта Лорана Гбагбо, казалось, наступило спокойствие. Однако летом 2002 года Гбагбо принял роковое для страны решение: были уволены 750 военнослужащих, в основном мусульман с севера. В ответ уволенные военнослужащие попытались совершить очередной военный переворот. Христиане с юга, в свою очередь, принялись громить в Абиджане трущобные кварталы, где живут иммигранты с севера. Перестали выходить четыре оппозиционные газеты, отключены от эфира радиостанции, которые транслировали программы, не совпадавшие с официальной трактовкой событий.

То, что начиналось, как неуклюжая попытка группы военных выразить протест против демобилизации, оказалась прологом гражданской войны. Очень быстро страна раскололась на две части: юг остался под контролем правительства, а север перешел под контроль мятежников.

В этой ситуации официальный Кот-д'Ивуар призвал на помощь Францию, которая располагает в Абиджане постоянной военной базой. В 1962 году две страны подписали договор о военном сотрудничестве и взаимопомощи. Так как документ предусматривает прямое вмешательство только в случае нападения иностранного государства, президент Гбагбо заявил о причастности к мятежу Буркина-Фасо. Париж, однако, усомнился, отказался от прямого военного вмешательства и заявил, что поможет ивуарийской армии только транспортом, связью и советом.

Стоит отметить, что до середины 90-х Франция много раз открыто вмешивалась в конфликты в своих бывших африканских колониях. В новом XXI веке она этого себе не позволяет - от-

ношение к Африке стало прохладнее. Сократилось количество баз и войск, поубавилось желания влезать в чужие распри, поддерживать режимы, нередко весьма одиозные, и нести при этом немалые расходы. И только после того, как возникла реальная угроза жизни многочисленных французских граждан в стране, руководство Франции решило оказать Кот-д'Ивуару военную помощь.

22 сентября 2002 года началась операция «Единорог», целью которой являлась эвакуация иностранных граждан из городов на севере страны. Две роты 2-го парашютно-десантного полка Французского Иностранного легиона были срочно переброшены из Габона в Абиджан для поддержки 43-го батальона морской пехоты Французской армии, который уже находился в городе. Воздушная составляющая была представлена 4 вертолётами SA.330 «Пума» (из состава Командования Специальных Операций) и 4 «Газелями», а также 2 военно-транспортными самолётами С-160 «Трансаль». Вся перечисленная авиатехника прибыла в Кот-д'Ивуар в период с 22 по 29 сентября 2002 года.

В ходе выполнения операции вблизи города Далоа повстанцы обстреляли с земли один из французских вертолётов, который получил лёгкие повреждения. В ответ французские вертолёты атаковали и уничтожили грузовик, с которого повстанцы вели огонь.

США также приняли участие в операции «Единорог». Из состава Корпуса морской пехоты были задействованы военно-транспортный самолёт С-130Н «Геркулес» и по одному вертолёту UH-60L и CH-53E, которые участвовали в эвакуации иностранных граждан из города Корого.

Присутствие французских воинских подразделений между Ямусукро и Буаке вынудило повстанцев остановить наступление и подписать в конце октября перемирие. Сами же французы заняли позиции на «линии перемирия» между двумя противоборствующими сторонами. Правительственные войска и повстанцы начали подготовку ко второму этапу войны.

К моменту начала гражданской войны Военно-воздушные силы Кот-д'Ивуара существовали лишь формаль-



Французские техники готовят к вылету "Газель", которая прикрывала части Иностранного Легиона в Кот-д'Ивуаре



Дивуарский Су-25УБ "Красный 21" после французской атаки авиабазы Ямусукро. Самолет поражен ПТУР "Хот", при этом были сильно повреждены носовая часть и правый воздухозаборник

но, и каким-либо образом повлиять на ход боевых действий не могли. В лётном состоянии, помимо президентского самолёта «Гольфстрим III», находились лёгкий самолёт Цессна 421, 4 из 6 имевшихся самолётов Бич-F.33С, а также 2 вертолётa AS.365С «Дофин II» и недавно поставленный Францией SA.330 «Пума». Все 5 находившихся на хранении в Буаке «Альфа Джетов» были захвачены повстанцами, которые пригрозили задействовать эти самолёты для налётов на Абиджан. Ясное дело, что ввиду отсутствия подготовленных летчиков угрозы так и остались угрозами.

Но ещё в конце лета 2002 года руководство страны выделило необходимые средства на обновление авиапарка своих ВВС. В августе были подписаны контракты на поставку 4 штурмовиков Су-25 и 2 боевых вертолётov Ми-24В из Беларуси, 2 истребителей-перехватчиков МиГ-23МЛД и 4 вертолётov Ми-24 из Болгарии. Кроме того, в конце октября в Болгарии были взяты в лизинг два военно-транспортных вертолётa Ми-8, и ещё один Ми-8Т был закуплен. Все три вертолётa использовались для переброски армейских подразделений, а также вооружения и боеприпасов. По некоторым данным, их пилотировали болгарские лётчики.

Первые три Ми-24 прибыли в Кот-д'Ивуар в ноябре. Это были два Ми-24В из Беларуси и один Ми-24П из Болга-

рии, который использовался в качестве источника запчастей. Поначалу «двадцатьчетвёрки» пилотировали наёмники из Франции и ЮАР, которые уже участвовали в боевых действиях в Сьерра-Леоне. Инженерно-технический состав прибыл из Беларуси и Украины. В конце 2002 года в страну был поставлен ещё один Ми-24П из Болгарии.

Боевые действия возобновились, когда в ноябре в западную часть Кот-д'Ивуара с территории Либерии вторглись повстанческие группировки «Движение за справедливость и мир» и «Ивуарийское народное движение», лидеры которых объявили о мести за погибшего 19 сентября генерала Гея. 28 ноября боевики захватили небольшие городки Ман и Данане. Затем, объединившись с «Патриотическим движением Кот-д'Ивуара», они стали называть себя «Новыми Силами». Уже на следующий день французские войска оказались втянуты в гражданскую войну. 29 ноября 2002 года взвод 2 парашютно-десантного полка Иностранного легиона при поддержке двух бронемашин ERC-90 и двух вертолётov попытались занять аэропорт в городе Ман для последующей эвакуации иностранных граждан из западной части страны, но встретили вооружённое сопротивление со стороны боевиков, захвативших аэропорт. Рано утром 30 ноября два боевых вертолётa SA.342F «Газель», вооружённые 20-мм пушками,

атаковали позиции повстанцев вблизи аэропорта в городе Ман, прикрывая эвакуацию 150 иностранных граждан силами нескольких вертолётov SA.330 «Пума» и AS.532 «Кугар».

Впервые ивуарийские Ми-24 были применены в бою 15 декабря. В этот день вертолёт обстрелял НУРСами одну из деревень на севере страны, где предположительно находились повстанцы. Но в результате атаки погибло много мирных жителей. 27 декабря два Ми-24 атаковали и уничтожили располагавшиеся около городка Ваву склад боеприпасов и склад горючего, принадлежавшие повстанцам. С 28 по 30 декабря Ми-24 наносили удары по позициям повстанцев в районе городов Буаке, Ман и Вавуа. Наконец, 31 декабря Ми-24 по ошибке потопили речной паром, направлявшийся в небольшой город Менакро. Чудовищная ошибка пилотов повлекла за собой гибель нескольких десятков мирных жителей.

Между тем, военное руководство Франции приняло решение усилить свою группировку в Кот-д'Ивуаре. 28 декабря в Абиджан прибыл десантный корабль ВМС Франции, на борту которого находились 1000 французских военнослужащих. Кроме того, французский противолодочный самолёт «Атлантик» с авиабазы в Дакаре был задействован для ведения разведки против повстанцев. Хотя самолёт был предназначен для выполнения других задач, он вполне справлялся с возложенными на него обязанностями. Например, в ходе боя за городок Дуэкуэ экипаж «Атлантика» постоянно снабжал достоверной информацией бойцов Иностранного легиона о местах дислокации повстанцев. В результате боя с применением миномётov было уничтожено около 30 повстанцев. Легионеры же не понесли потерь.

В начале января 2003 года страны-участники ЭКОВАС (Экономическое сообщество западноафриканских государств) направили 1500 своих миротворцев в Кот-д'Ивуар. Вместе с французскими военнослужащими они вошли в состав Сил по поддержанию мира в Кот-д'Ивуаре. А уже 26 января между правительством страны и лидерами повстанцев было заключено соглашение о прекращении огня. Одним из итогов мирного соглашения стало создание Правительства национально-

го примирения, в состав которого вошли представители всех политических партий и движений Кот-д'Ивуара, в том числе и представители повстанцев. В Абиджане был сформирован Контрольный Комитет ООН, который должен был вести наблюдение за выполнением достигнутых договорённостей. Вдоль всей протяжённости «линии мира» расположились 4000 французских военнослужащих и 1500 миротворцев стран-участниц ЭКОВАС.

Однако, обе стороны по-прежнему использовали появившийся перерыв для активного перевооружения и реорганизации. В феврале 2003 года в Кот-д'Ивуар прибыли 2 вертолёта Ми-24Д, приобретённые у Болгарии. В апреле в аэропорту Абиджана были отгружены два долгоданных МиГ-23МЛД (они были доставлены на борту военно-транспортного Ил-76), а 16 мая Румыния поставила 4 вертолёта IAR.330L «Пума» (два из них в VIP-варианте). Кроме того, в мае 2003 года из Беларуси в Кот-д'Ивуар прибыли 2 штурмовика Су-25УБ. Штурмовики Су-25УБ базировались в аэропорту Ямусукро, который находился под защитой французских военнослужащих. В течение нескольких месяцев в учебных центрах Украины прошли подготовку 6 ивуарийских лётчиков и наземный технический персонал. 23 июня СМИ Кот-д'Ивуара сообщили о начале проведения тренировочных полётов истребителями-перехватчиками МиГ-23МЛД. Один из истребителей пилотировал болгарский наёмник. По непонятным причинам, в октябре 2004 года оба истребителя перелетели в Того, где вошли в состав местных ВВС.

Массовые поставки военной техники в Кот-д'Ивуар не всегда проходили гладко. 15 февраля 2003 года на Мальте был арестован корабль, перевозивший два лёгких штурмовика «Страйкмастер» Т. Mk.83, которые ранее входили в состав ВВС Ботсваны. Пунктом назначения корабля был Кот-д'Ивуар. Несмотря на арест судна, оба самолёта, после перерегистрации на имя некой алжирской фирмы были доставлены в Кот-д'Ивуар в целости и сохранности. Кроме того, в 2003 году у Израиля была закуплена пара беспилотных летательных аппаратов «Аэростар». Помимо авиатехники, страна активно закупала другую военную технику: с

2002 по 2004 года в страну, из Беларуси и Болгарии, были поставлены около 30 единиц бронетехники (включая несколько танков Т-55), 6 РСЗО БМ-21 «Град» и несколько десятков миномётов. Также шли поставки большого количества стрелкового оружия и боеприпасов к ним.

Несмотря на соглашение о прекращении огня, в начале апреля бои вспыхнули с новой силой. 7 апреля пара Ми-24 нанесла удар по деревне на западе страны. По заявлению повстанцев в результате атаки погибло около 60 мирных жителей. Но апрельские боестолкновения не принесли успеха ни одной из сторон, и 3 мая между правительством и повстанцами был заключён договор о полном прекращении огня, а 4 июля – мирный договор.

Но, несмотря на мирный договор, в Кот-д'Ивуаре по-прежнему было неспокойно. Например, несколько вылетавших из международного аэропорта в Абиджане самолётов попали под обстрел повстанцев, которые каким-то непонятным образом умудрялись подбираться вплотную к аэропорту. Ситуация обострилась в начале декабря, когда лидеры повстанцев выдвинули французским войскам ультиматум. Повстанцы требовали немедленного вывода французских войск с территории страны, угрожая нападениями на французских граждан в Кот-д'Ивуаре, которых насчитывалось около 16 тысяч человек.

25 марта 2004 года в результате подавленной ивуарийскими спецслужбами антиправительственной демонстрации погибло более 100 мирных жителей. 4 апреля в Кот-д'Ивуар были

введены миротворцы ООН, которые оказались не в состоянии воспрепятствовать новому витку насилия в стране. В течение июня 2004 года на французских граждан и сотрудников ООН, которые находились на территории страны, был совершён ряд нападений радикально настроенными группами молодёжи и ивуарийскими жандармами. Нападениями также подверглись миротворцы ЭКОВАС. Вдоль всей протяжённости «линии мира» вновь завязались бои. В ходе одной из перестрелок были ранены двое десантников Французского Иностранного легиона. 9 июня вертолёты Ми-24 нанесли несколько ударов по позициям повстанцев в северной и западной частях страны. В результате авиаудара по деревне Мамигу, погибло 15 повстанцев и пятеро военнослужащих армии Кот-д'Ивуара. Представители повстанцев заявили, что правительство страны нарушило мирное соглашение от 4 июля и теперь новая война неизбежна. В начале октября подразделения Вооружённых Сил страны начали занимать позиции вдоль всей протяжённости «линии мира». Президент Лоран Гбагбо заявил, что армия Кот-д'Ивуара приступит к силовому разоружению повстанцев, в случае, если последние не сложат оружия добровольно. Но 13 октября повстанцы перехватили два армейских грузовика, которые везли к «линии мира» боеприпасы к артиллерийским системам, а 15 октября лидеры повстанцев заявили об отказе разоружаться до тех пор, пока правительство Гбагбо не выполнит своих обязательств по прекращению огня. Неотвратимость возобновления

Ми-24 ВВС Кот-д'Ивуара



боевых действий стала ещё более очевидной после того, как в октябре в страну прибыли 2 штурмовика Су-25, сборку которых на месте проводили белорусские специалисты.

4 ноября 2004 года гражданская война в Кот-д'Ивуаре возобновилась. В этот день пара штурмовиков Су-25УБ, которые пилотировали белорусские наёмники, нанесла удар по позициям повстанцев в Буаке и Корого. На следующий день ивуарийские «грачи» нанесли серию ракетно-бомбовых ударов по позициям повстанцев в северной части страны. В Буаке, в результате бомбового удара, был уничтожен штаб повстанцев. При нанесении ударов по позициям повстанцев использовались авиабомбы ФАБ-250, РБК-250-275, а также НУРСы С-5 и С-8. Между тем, 4 ноября французское военное командование, обеспокоенное возобновлением гражданской войны, перебросило в аэропорт Либревилья в Габоне звено из 3 истребителей «Мираж» F.1СТ.

Утром 6 ноября над лагерем французских войск около Буаке появился беспилотный летательный аппарат «Аэростар» ВВС Кот-д'Ивуара. Выполнив воздушную разведку, он улетел. Всё это показалось странным, так как от лагеря до ближайшего блокпоста повстанцев было около полутора километров. Примерно в 13:00 над лагерем появились два штурмовика Су-25УБ. Штурмовики сделали два захода, сбросив при этом несколько авиабомб ФАБ-250 (как минимум 2 из них не взорвались из-за того, что не сработали взрыватели), а во время третьего один из них открыл огонь НУРСами С-5. В результате авиаудара погибли 9 французских морских пехотинцев и гражданин США, являвшийся сотрудником Красного Креста. Ещё 39 человек, в основном французские военнослужащие, получили ранения. Были уничтожены два грузовика и несколько контейнеров с продовольствием. Об инциденте было доложено начальнику Генерального Штаба Вооружённых Сил Франции, который отдал приказ о незамедлительном уничтожении обоих штурмовиков. Правительство Кот-д'Ивуара категорически опровергло информацию о гибели французских военнослужащих, заявив, что Франции выгодно гражданская война в стране, а инцидент около Буаке - провокация.

Но, как бы там ни было, Франция уже приняла решение...

В 13:15 оба штурмовика приземлились в аэропорту Ямусукро на дозаправку и довооружение. Пока техники обслуживали самолёты, отряд морских пехотинцев под командованием лейтенанта Фрэнка Бэллэми расположился примерно в 650 метрах от цели и приготовился к атаке. Дождавшись, пока техники отойдут подальше от самолётов, французские морпехи выпустили две противотанковые управляемые ракеты «Милан». Су-25УБ с бортовым номером 21 получил тяжёлое повреждение носовой части и фюзеляжа, и, впоследствии, был списан. Второй Су-25УБ с бортовым номером 20 получил лёгкие повреждения фонаря кабины. Несмотря на старания французозубеберечь жизни ивуарийским техникам, один из них погиб от осколков ракеты.

Около 13:20 над столичным аэропортом пролетала пара Ми-24, экипажи которых ещё не знали о разворачивающихся драматических событиях. Французские морские пехотинцы открыли по «крокодилам» шквальный огонь из стрелкового оружия, в результате чего оба вертолёт получили повреждения. Один из вертолёт получил более 50 пробоин, но члены экипажа, несмотря на полученные ими ранения, смогли совершить удачную посадку.

Спустя час после налёта на Буаке бойцы Французского Иностранного Легиона взяли под контроль Международный аэропорт в Абиджане. Легионеры ворвались в ангары, в которых были обстреляны из стрелкового оружия и подствольных гранатомётов 2 штурмовика Су-25, 2 вертолёт Ми-24Д, лёгкий штурмовик «Страйкмастер» Т. Mk.83 и БЛА «Аэростар». Около 16:00 группа «молодых патриотов» (пропрезидентская националистическая организация) вплотную приблизилась к аэропорту. Затем к аэропорту подъехала колонна грузовиков с военнослужащими ивуарийской армии, которые обстреляли аэропорт из гранатомётов РПГ-7, в результате чего получил повреждение военно-транспортный самолёт С-160 «Трансалл». Легионеры открыли ответный огонь и ранили одного из нападавших.

Несмотря на то, что легионеры контролировали аэропорт, ситуация вокруг него оставалась напряжённой весь

день. Несколько раз боевой вертолёт SA.342 обстреливал отряды «молодых патриотов», которые приближались к аэропорту. Примерно 15 ивуарийцев получили ранения. Среди раненых были и мирные жители.

В ночь с 6 на 7 ноября несколько французских «Газелей» атаковали стоянку вертолёт на территории президентского дворца в столице страны, обстреливая беззащитные вертолёт НУРСами. В результате атаки были уничтожены 4 вертолёт (Ми-24В, Ми-24П, Ми-8Т и IAR.330L). Следует отметить, что, несмотря на наличие на территории президентского дворца нескольких зенитных установок ЗУ-23-2, ивуарийцы не открывали огонь по французским вертолёт (хотя такая возможность у них была).

На следующий день, 7 ноября, по Кот-д'Ивуару прокатилась волна нападений ивуарийцев на иностранных граждан, в основном французоз. Из Габона, Джибути и самой Франции началась переброска 600 военнослужащих, которые должны были принять участие в эвакуации граждан своей страны. В этот день в Абиджане произошло несколько скоротечных боестолкновений между французскими и ивуарийскими военнослужащими, в результате чего погибло несколько ивуарийцев, а двое французоз получили тяжёлые ранения. Примерно в 9 часов утра SA.341, пролетавший около президентского дворца в Ямусукро, был обстрелян из ЗУ-23-2. Не получив повреждений, вертолёт выпустил ПТУР «Хот», уничтожив ивуарийскую зенитку.

Между тем, радикально настроенные ивуарийцы продолжали громить магазины, которые принадлежали французозам. В Абиджане были сожжены 5 французских школ. Иностранцы в спешке покидали страну. В эвакуации иностранных граждан, в частности, принимали участие военно-транспортный самолёт С-130 и вертолёт SA.316 ВВС Бельгии. Кроме того, поддержку французозам на земле оказывали голландские подразделения. Французское военное руководство, всерьёз опасаясь военного столкновения с ивуарийской армией, перебросило в Либревиль ещё 3 истребителя «Мираж» F.1СТ.

9 ноября в Абиджанском аэропорту был арестован украинский Ан-12, а вместе с ним ещё 23 человека - гражд-

дане России, Беларуси и Украины. Спустя два дня все арестованные были переданы российскому консульству в Кот-д'Ивуаре. Кроме того, Франция обвинила Израиль в поставке Кот-д'Ивуару беспилотных летательных аппаратов, а 15 ноября Совет Безопасности ООН ввёл эмбарго на поставку этой африканской стране каких-либо вооружений и военной техники. Французские власти также заявили, что белорусские лётчики-наёмники, под видом специалистов в области сельского хозяйства, покинули территорию Кот-д'Ивуара через соседний Бенин.

В декабре 2004 года в стране, де-факто, наступило перемирие. Но на протяжении более двух лет стороны затягивали урегулирование конфликта, пока, внезапно, 4 марта 2007 года, по результатам очередного раунда переговоров, проходивших в Уагадугу, президент Гбагбо подписал указ о назначении главы оппозиционеров и одного из лидеров повстанцев Гильома Соро премьер-министром страны, как части пакета мер по нормализации ситуации в стране. В тот же день был подписан мирный договор между правительством страны и повстанцами.

25 июля 2007 года Гбагбо впервые за 5 лет прибыл на север страны и в совместном с Соро выступлении на стадионе в Буаке констатировал завершение гражданской войны, однако, по-видимому, можно ожидать возобновления конфликта, поскольку

межэтническую рознь, раз начавшуюся, остановить очень сложно. Тем более, что часть бывших повстанцев считает Соро предателем: 29 июня 2007 года самолёт, на борту которого находился премьер-министр страны, при заходе на посадку в аэропорту Буаке был обстрелян из ПЗРК. Самолёт получил тяжёлые повреждения, однако экипажу удалось совершить аварийную посадку. В результате обстрела погибли 4 человека, ещё 10 получили ранения. Соро остался цел.

Что касается авиации, то 24 января 2005 года ООН приняла постановление, согласно которому Кот-д'Ивуару разрешалось иметь ВВС, которые, в то же время, запрещалось использовать в военных целях. В тот же день единственный уцелевший Ми-24В и лёгкий штурмовик «Страйкмастер» Т. Мк.83 совершили несколько тренировочных полётов над Ямусукро и Абиджаном. По состоянию на 1 января 2008 года ВВС Кот-д'Ивуара располагали 2 штурмовиками Су-25 (оба находятся в нелётном состоянии), лёгким штурмовиком «Страйкмастер», и одним уцелевшим боевым вертолёт-ом Ми-24. Также имелось несколько военно-транспортных вертолётов.

На нынешнем этапе страна, не имея необходимых финансовых средств, не в состоянии провести модернизацию своих ВВС. Тем не менее, в СМИ вновь упоминалась Беларусь. По данным международных наблюдателей, в Кот-д'Ивуаре работает группа специалистов

из Беларуси, Украины и России. В этой связи назывались фамилии украинцев Карловского и Бурла, а также белорусов - Ивана Бохача и Олега Бойко.

Ивуарийские власти утверждают, что «иностранные граждане оказывают ВВС страны помощь и предоставляют консультации, однако с вертолетом Ми-24 они не работают». В ответ на вопрос относительно техников с белым цветом кожи некий полковник Аду ответил, что «у некоторых ивуарийских техников светлый цвет кожи объясняется тем, что они являются мулатами или лицами смешанного происхождения». Но, как и ожидалось, собеседник не смог представить удостоверение личности техников, обслуживавших Ми-24.

Белорусские экипажи летают на Ан-12 с бортовым номером ТУ-VMA, который был поставлен белорусской компанией «Белспецвнештехника» в 2004 году. Как правило, эти экипажи ротируются каждые шесть месяцев. Техническое обслуживание данного самолета осуществлялось белорусскими военными специалистами, и официально должно было прекратиться в ноябре 2004 года, однако белорусы продолжают работу и по сей день. В то же время, вероятность возобновления войны в Кот-д'Ивуаре крайне низка.

Автор выражает благодарность С.Франчуку (Республика Беларусь) за помощь, оказанную при подготовке статьи.

Повреждения Су-25УБ после французской атаки



Родоначальник цельнометаллических многомоторных самолетов

(К 85-летию первого полета самолета АНТ-4 (ТБ-1))

Владимир Ризмант



Второй самолет «Страна Советов» перед заправкой горючим на аэродроме в г. Кургане

Прототип бомбардировщика ТБ-1 (опытный самолет АНТ-4) поднялся впервые в воздух 85 лет тому назад, 26 ноября 1925 г. Это была поистине легендарная машина. К ней во многих случаях применимо определение «первый советский»: первый бомбардировщик советской конструкции, поступивший в серийное производство, первый отечественный бомбардировщик-моноплан, первый советский цельнометаллический бомбардировщик. Кроме того, АНТ-4 стал родоначальником целого семейства многомоторных самолетов, созданных под руководством А.Н. Туполева. Именно с появлением ТБ-1 фактически началось становление в нашей стране стратегической авиации. Более 20 лет летали эти машины в нашем небе, последние машины были списаны из эксплуатации в Полярной авиации во второй половине 40-х годов.

История самолета ТБ-1 начиналась так. В августе 1921 г. при активной поддержке В.И. Ленина в Ленинграде было создано Особое техническое бюро по военным изобретениям (сокращенно Остехбюро, или ОТБ). Эта организация, которой руководил В.И. Бекаури, занималась широким спектром задач, имевших отношение к новым видам вооружений. Среди прочего, там проектировали авиационные мины и торпеды. Их опытные образцы надо было испытывать, для чего использовали импортные – английские и немецкие – самолеты. Однако возможности этих машин не вполне отвечали предъявляемым требованиям, в первую очередь по грузоподъемности.

Во то же время принятие на вооружение советской авиации специальных средств для поражения кораблей считалось очень актуальным. Это должно было компенсировать слабость еще не оправившегося от революции и

Гражданской войны флота. По инициативе главкома РККА С.С. Каменева и управляющего делами Совнаркома Н.П. Горбунова (оба они входили в правительственную комиссию по работе ОТБ) бюро поручили проработать вопрос о создании самолета, способного нести торпеду или две мины и имеющего дальность в несколько сот километров. Но в Остехбюро своих самолетостроителей не было. Машину пришлось заказывать на стороне.

Сначала заказ попытались разместить в Англии, где торпедоносцы уже строили серийно, хотя и меньшей грузоподъемности. Англичане ответили согласием, но запросили полмиллиона рублей (в валюте) и определили срок в полтора года. Денег таких не нашлось, да и срок ОТБ не устраивал.

С апреля 1924 г. руководство ОТБ стало искать подрядчика для постройки самолета специально под его требования. Сначала речь шла о

модификации проектировавшегося на московском заводе «Дукс» бомбардировщика Б-1. Когда оказалось, что это невозможно, начались переговоры о создании совершенно новой машины. 9 июля того же года Бекаури предложил ЦАГИ сделать предварительные расчеты по проекту самолета «для сбрасывания предмета весом 960 кг». К самой машине предъявлялся минимум требований: скорость не менее 165 км/ч и полная нагрузка в 2000 кг. Это давало конструкторам широчайшее поле для фантазии. Они могли делать что угодно и как угодно – заказчику важен был результат.

В ЦАГИ непосредственным проектированием самолетов занималось подразделение под названием АГОС (аббревиатура от слов: авиация, гидроавиация, опытное строительство), которым руководил А.Н. Туполев. Туполевы до этого торпедоносцев не строили, но за расчеты взялись. Уже в

октябре заказчику представили предварительный проект самолета АНТ-4. Это был двухмоторный цельнометаллический свободнонесущий моноплан с гофрированной обшивкой.

Основу конструкции составляли фермы из дюралюминиевых и стальных труб, принимавшие на себя основную нагрузку. Гофрированная обшивка обеспечивала прочность и жесткость на кручение. Подобный подход уже применяли инженеры немецкой фирмы «Юнкерс». Но конструктивно АНТ-4 существенно отличался от строившихся «Юнкерс» машин (в частности, унифицированных пассажирского G.24 и боевого K.30). Во-первых, туполевский самолет сразу задумывался как военный. Отсюда – выбор двухмоторной компоновки, позволявшей разместить в носу фюзеляжа бомбардировщика с прицелом. У немцев основными являлись пассажирский и грузовой варианты, для которых главным была надежность. Бомбардировщик K.30 выпускался шведским филиалом в небольших количествах. Поэтому «юнкерс» сделали трехмоторным; при отказе одного двигателя он мог лететь на двух остальных.

Немцы каркас крыла выполнили в виде пространственной фермы с диагональными раскосами, в углах которых проходили трубчатые пояса. На АНТ-4 сделали плоские ферменные лонжероны и редко расставили нервюры, освободив место для топливных баков. Места в крыле получилось много, поскольку профиль был очень толстым. Профиль ЦАГИ обеспечивал большую подъемную силу при небольших скоростях полета.

Обшивка выполнялась листами с «волной ЦАГИ», более крутой, чем «гофр Юнкерса». Это повышало прочность на 5 – 7%, а жесткость почти на четверть.

По расчетам конструкторов АНТ-4 с двумя моторами Бристоль «Юпитер» по 400 л.с. мог лететь со скоростью до 190 км/ч и имел радиус действия 750 км. Самолет нес одну мину весом до 960 кг. Туполев брался «родить» машину через девять месяцев и просил за работу 200 тысяч рублей – в два раза меньше англичан.

Остехбюро эти предложения устроили. Эскизный проект утвердили. Бекаури начал добиваться соответствующих ассигнований. В октябре – ноябре

1924 г. согласовали требования по оборудованию машины. 10 ноября документы были утверждены ВСНХ, который перевел ЦАГИ 40 тысяч аванса. Официальный отсчет срока окончания работ исчислялся с 11 ноября.

Но возникла проблема с двигателями. «Юпитеров» в наличии не имелось. В марте 1925 г. в СССР в небольшом количестве поступили английские моторы Нэпир «Лайон» мощностью 450 л.с. В отличие от «Юпитера», он имел водяное охлаждение. Мотор считался перспективным, и одно время его собирались скопировать и строить в СССР, также как американский «Либерти». Так «Лайон» выбрали на замену «Юпитеру», что было зафиксировано в соглашении о порядке финансирования постройки «самолета специального назначения».

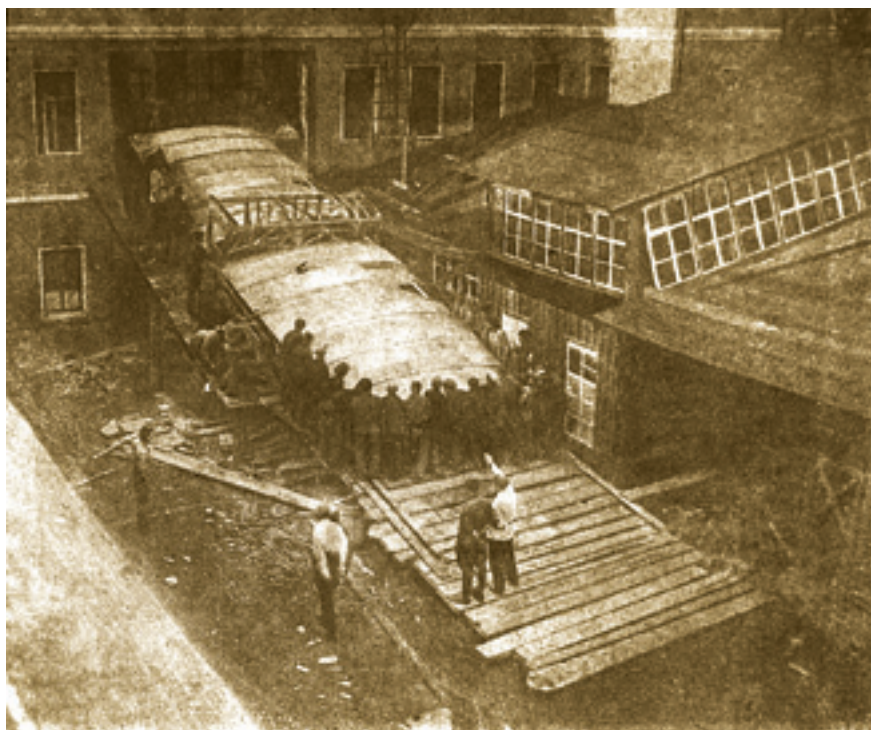
В этом документе указывались основные требования к машине, которую 8 августа 1925 г. необходимо было выставить на Центральном аэродроме на Ходынке. ОТБ оплачивало самолет, моторы и оборудование к нему, а также приобретало для ЦАГИ помещение для постройки АНТ-4. Интересно, что в тексте соглашения машина именовалась «самолетом типа бомбовоз», а пункт 7 разрешал АГОС разместить на ней (не в ущерб заданию ОТБ) вооружение и оборудование бомбардиров-



А.Н.Туполев на крыле первого АНТ-4

щика согласно техническим требованиям ВВС РККА. Тем самым у Туполева появлялась возможность сразу «убить двух зайцев»: создав АНТ-4 за деньги Остехбюро, он получал одновременно прототип бомбардировщика, который можно было потом продать военным.

Дальновидность такого подхода выявилась очень быстро. Уже в апреле



Вынос центроплана АНТ-4 через разобранную стену корпуса ЦАГИ

1925 г. Управление ВВС (УВВС), ознакомившись с проектом АНТ-4, предложило разрабатывать его далее как легкий бомбардировщик с бомбовой нагрузкой 600 кг и представило свои требования к нему. Обязательным считались вооружение из трех пулеметов (два спереди и один сзади), наличие радиостанции и фотоаппарата. В ЦАГИ решили приспособить таким образом второй экземпляр АНТ-4, «дублер». Остехбюро, для которого основным заказчиком оставались военные, согласилось с взаимной увязкой заданий.

К концу весны в АГОС уже вовсю шла работа по выпуску рабочих чертежей. Общее руководство осуществлял А.Н. Туполев, носовой частью фюзеляжа занимался А.А. Архангельский, остальным фюзеляжем – А.И. Путилов, крылом – В.М. Петляков и В.Н. Беляев, оперением – Н.С. Некрасов. Винтомоторную группу разрабатывала группа во главе с И.И. Погоским, за шасси отвечал Н.И. Петров. Управление самолета проектировали А.А. Бойков и И.В. Четвериков. Работы велись очень интенсивно; Путилов посадил чертить даже кладовщика Ильина.

В ходе проектирования самолет претерпел некоторые изменения. Первоначально фюзеляж для повышения жесткости должен был иметь треугольное сечение, так же как у предыдущих туполевских машин – АНТ-2 и АНТ-3 (Р-3). Но проведенные в ЦАГИ исследования показали, что в сочетании с нижним расположением крыла это дает слишком большое аэродинамическое сопротивление. Поэтому перешли к сечению в виде сужающейся книзу трапеции.

На деньги Остехбюро приобрели дом на Вознесенской улице (ныне

улица Радио) в Москве. На первом этаже поставили станки, на втором собирали крупные узлы, на третьем вели заготовительные операции. Постройка опытного АНТ-4 фактически шла параллельно с проектированием.

Основным материалом являлся кольчугалюминий, советский аналог немецкого дюралюминия, выпускавшийся на заводе в Кольчугино. Из него делались трубы и гофрированный лист.

Исходя из технологических требований, самолет членился на узлы. Фюзеляж состоял из трех секций, средняя выполнялась зацело с центропланом, к которому по поясам лонжеронов коническими болтами крепились две консоли. Крыло – многолонжеронное, с редко расставленными нервюрами. Обшивка, толщина которой постепенно уменьшалась к концам консолей, подкреплялась легкими стрингерами.

Основные стойки шасси выполнили в виде трехгранных пирамид, так что нижняя часть фюзеляжа оставалась свободной, позволяя подвесить мину или торпеду. Стойки амортизировались резиновыми шнурами. В хвостовой части фюзеляжа располагался костыль.

Два мотора «Лайон» устанавливались на передней кромке крыла. Вода и масло охлаждались в модных тогда цилиндрических радиаторах Ламблена. Бензин находился в семи баках в крыле и фюзеляже. Из расходных баков он поступал к моторам самоотком (считалось, что так надежнее), а туда перекачивался из основных баков ручным насосом. Деревянные винты диаметром 3,15 м спроектировали и изготовили в ЦАГИ. Пилотское место было только одно. Установка стрелкового и бомбового вооружения не предусматривалась.

Для постройки АНТ-4 многое пришлось закупать за границей. В частности, в Англии, кроме двигателей, приобрели полуоси шасси, колеса и резину к ним. Приборы ставились английские, французские и немецкие.

Дом на улице Радио совсем не годился на роль сборочного цеха. Чтобы вынести на улицу центроплан, пришлось разобрать стену и сделать помост до уровня второго этажа.

Тем не менее, опытный образец АНТ-4 действительно построили за девять месяцев. Машина была готова 11 августа 1925 г., а 25-го состоялась ее приемка комиссией с участием представителей Остехбюро. Но на Центральный аэродром, носивший тогда имя Троцкого, самолет доставили только к 30 октября, где продолжали вести мелкие доделки и регулировку.

Первый полет состоялся 26 ноября; «аппарат специального назначения» пилотировал А.И. Томашевский. После первого полета начались доработки: сменили расходные баки; смонтировали пневматические самопуски (стартеры), значительно облегчившие заводку двигателей в холодную погоду; изменили передаточное отношение в приводе управления элеронами. Поскольку выпал снег, машину переставили на лыжи. Специальных лыж для АНТ-4 не проектировали, приспособили немецкие от бомбардировщика ЮГ-1 (так у нас именовался импортный К.30). Второй полет состоялся 15 февраля 1926 г. За штурвалом опять был Томашевский. В своем отзыве он указал: «...самолет АНТ-4 по летным качествам, а также мягкости и гибкости управления им, является одним из первых самолетов последнего времени».



АНТ-4 с габаритно-весовым макетом торпеды под фюзеляжем



Первый АНТ-4 на лыжном шасси с габаритно-весовым макетом торпеды под фюзеляжем

По окончании заводских испытаний начались сдаточные, с участием представителей Научно-опытного аэродрома (НОА, предшественника НИИ ВВС) и Остехбюро. Они заняли всего один день – 26 марта. На самолете летали А.И. Томашевский и Н.И. Морозов. Все было хорошо, только показатели скороподъемности немного подкачали, и не удалось достигнуть заданного потолка.

После еще одной доработки АНТ-4 выставили на государственные испытания. Они велись с 11 июня по 2 июля 1926 г.; всего налетали 42 часа. Доводка мотоустановки и управления позволила достигнуть максимальной скорости 196,5 км/ч., потолок поднялся, скороподъемность улучшилась. Отметили хорошую управляемость, легкость взлета и посадки. Машина продемонстрировала отличную устойчивость, пилот мог ненадолго бросить управление даже при выполнении разворота. На высоте 400 – 500 м самолет спокойно летел на одном моторе без снижения. В своем отзыве Морозов,

представлявший ОТБ, был более критичен, нежели Томашевский, но также одобрил машину, хотя и составил список из 10 существенных недостатков.

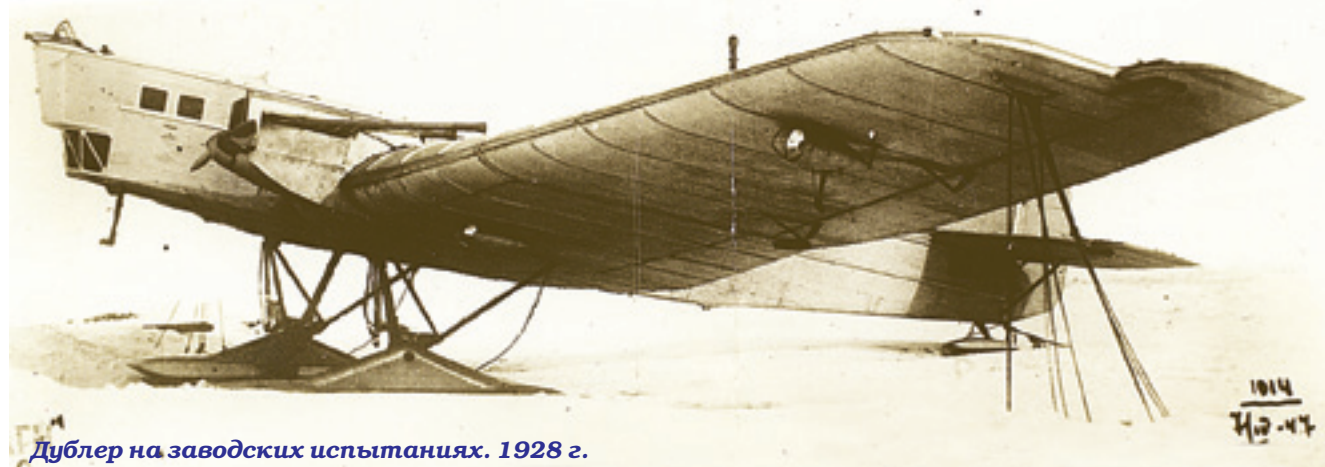
Сверх программы испытаний Томашевский выполнил два рекордных полета на продолжительность: с нагрузками 1075 кг (10 июля) и 2054 кг (2 июля). В первом случае АНТ-4 пробыл в воздухе 4 ч 15 мин, во втором – 12 ч 4 мин. Поскольку СССР не входил тогда в международную федерацию, за границей их не признали.

10 июля 1926 г. первый опытный образец АНТ-4 официально сдали Остехбюро. Позднее его использовали для экспериментов с авиационными минами и торпедами.

После первых же полетов АНТ-4 Остехбюро подготовило технические требования к второму экземпляру, «дублеру». Но ЦАГИ на этот раз отдал приоритет заданию ВВС на бомбардировщик. От первой машины второй самолет должен был отличаться, в первую очередь, наличием стрелкового и бомбового вооружения. 11

июня 1926 г. пленум НТК утвердил перечень военного оборудования и вооружения АНТ-4. Бомбовая нагрузка в 1200 кг должна была размещаться в бомбоотсеке и на внешней подвеске. Сверх этого, под крылом самолет нес пристрелочные бомбы. На АНТ-4 ставились три турели для двух пулеметов «Люис» обр. 1924 г. каждая. К оборудованию добавлялись радиостанция (с радиусом действия до 400 км), фотоаппарат «Поттэ», огнетушители. Экипаж снабжался парашютами. К этому времени от замысла наладить производство «лайонов» в СССР отказались. Поэтому на второй экземпляр решили поставить французские двигатели Лоррэн-Дитрих 12Е мощностью по 450 л.с. Заказчиком второго АНТ-4 уже являлось Управление ВВС. Заказ был оформлен в июле 1926 г. Самолет в нем именовался ЛЗ-2ЛД, то есть легкий бомбардировщик с двумя моторами «Лоррэн-Дитрих».

Двигатели «Лоррэн-Дитрих» пользовались невысокой репутацией: потребляли много горючего и масла,



Дублер на заводских испытаниях. 1928 г.

были плохо уравновешены и вызывали на самолетах сильные вибрации. Покупали их в основном из-за относительно низкой цены. 19 апреля 1927 г. НТК предложил ЦАГИ рассмотреть возможность установки на самолете новых немецких двигателей BMW VI. На высоте они могли развить мощность до 600 л.с., что позволяло несколько улучшить летные данные. Кроме того, намечался выпуск моторов BMW VI по лицензии (М-17).

В АГОС провели предварительные расчеты, и в июне на заседании НТК Туполев доложил о новом варианте проекта АНТ-4. Большая тяга позволяла поднять боевую нагрузку при сохранении или даже некотором повышении скорости и потолка. Туполев пообещал скорость 196 км/ч на высоте 2350 м и практический потолок в 4700 м. Было принято решение строить «дублер» с немецкими двигателями.

В сентябре 1927 г. ЦАГИ представил военным эскизный проект, который 22 сентября был одобрен. Данные машины вполне укладывались в рамки

задания на «бомбовоз тяжелого типа», утвержденного в июне 1926 г. Поэтому в дальнейшем самолет считался тяжелым бомбардировщиком и вскоре получил новое обозначение ТБ1-2БМВ6 (или ТБ1-2БМВVI). Позднее появилось обозначение ТБ-1.

В октябре провели продувки масштабной модели. Замена двигателей несколько затянула постройку машины, поскольку часть чертежей выполнялась заново. Охлаждение воды на этот раз обеспечивалось лобовыми сотовыми радиаторами, расположенными в передней части мотогондол. Маслорадиаторы отсутствовали – масло должно было остывать в маслобаках. Более мощные моторы потребляли больше горючего: на самолете теперь имелось 10 баков на 1650 кг бензина. Кроме пневмопуска, ТБ-1 оснастили устройством ручного запуска. При этом ручка находилась не снаружи, а внутри самолета. Она была откидной, с несколькими шарнирами. Предполагалось, что с ее помощью кто-то из

членов экипажа сможет раскрутить мотор прямо в полете.

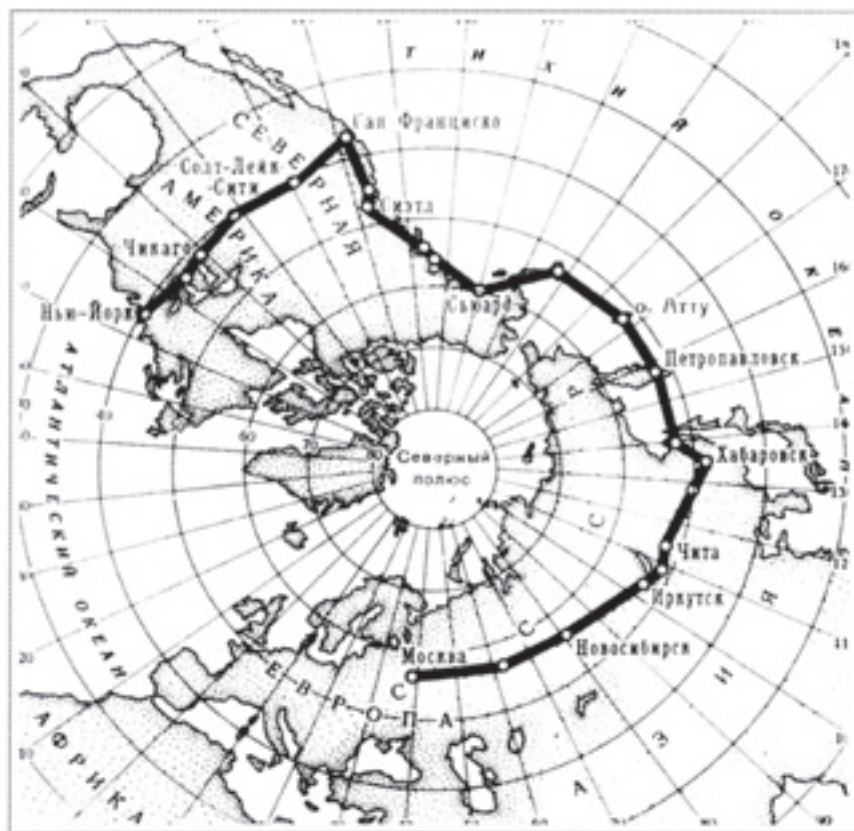
Управление самолетом сделали двойным: в расширенной кабине могли сидеть два летчика. Но по штату пилот был всего один – левый. Правое место при необходимости мог занять помощник, он же средний стрелок. Всего экипаж включал пять человек: бомбардир-навигатора (штурмана) – он же радист и фотограф, носового стрелка, летчика, помощника летчика (среднего стрелка) и кормового стрелка, который считался почему-то командиром самолета. Как он мог руководить оттуда работой экипажа при весьма примитивных средствах связи – остается загадкой. В требованиях ВВС указывался только «световой переговорный прибор» с лампочками. Комплект приборов для каждого рабочего места и компоновка приборных досок окончательно были утверждены 11 ноября.

Предусматривалась установка радиостанции В03 IV, планового фотоаппарата Поттэ II (в заднем левом углу передней кабины) и кислородных приборов. Два огнетушителя «Тайфун», управляемых пилотом, должны были при необходимости заливать пеной моторы.

Стрелковое вооружение – три турели, каждая с двумя пулеметами «Льюис» калибра 7,62 мм. Одна турель располагалась в самом носу бомбардировщика, еще две стояли друг за другом в хвостовой части фюзеляжа. Боезапас для каждой установки – 12 дисков. Планировали дополнительно поставить один пулемет на шкворне, стреляющий в люк вниз-назад, но в начале ноября от этого отказались, поскольку сочли, что понадобится еще один стрелок.

Нормальная бомбовая нагрузка определялась в 730 кг, максимальная – 985 кг. Бомбы размещались в касетных держателях Дер-9 на 16 замков в фюзеляже и снаружи на балках под центропланом. Сбрасыватель был механический, типа Сбр-8, для прицеливания при бомбометании служил немецкий оптический прицел Герц Fl 110, находившийся в передней кабине.

Для ночных полетов предусмотрели две фары «Цейсс» и ракетодержатель «Мишлен» (в нем стояли пиротехнические ракеты-факелы, поджигавшиеся электричеством). Самолет имел ночное освещение, кодовые и навигационные



Карта перелета «Страны Советов»

Карта перелета «Страны Советов»

огни. Питание всех электрических устройств осуществлялось от аккумулятора и заборного генератора, вращавшегося ветрянкой.

Машину подготовили к февралю 1928 г., но летать она не могла – внешторговцы не смогли вовремя доставить в Москву английские полуоси шасси. 17 февраля завершение постройки удостоверяли совместным актом ЦАГИ и УВВС, поскольку договорные сроки вышли, а сдача бомбардировщика срывалась не по вине АГОС.

Лишь в июле «дублер» удалось выпустить на заводские испытания. Самолет проходил их без вооружения. Вместо бомб брали балласт – мешки с песком. Бомбардировщик оснащался моторами со степенью сжатия 6,0 максимальной мощностью 600 л.с. Облетывал машину экипаж в составе: командир – М.М. Громов, второй пилот – С.А. Данилин, летнаб – Кравцов. Были опробованы два комплекта винтов с одним диаметром (3,3 м), но разным шагом. Наилучший из них обеспечил скорость у земли 207 км/ч. В целом летные данные оказались выше, чем задавалось требованиями ВВС, и выше расчетных. Поскольку увеличение шага винтов положительно сказалось на скорости и скороподъемности, на государственные испытания ТБ-1 выставляли с новыми винтами еще большего шага. Представители НИИ ВВС приняли бомбардировщик 20 августа.

В НИИ ВВС опять столкнулись с выявленной ранее особенностью пилотирования АНТ-4. Примененный на нем толстый моментный профиль



А.Н. Туполев и экипаж самолета «Страна Советов»

крыла привел к резкому изменению балансировки самолета при резкой даче газа. Особенно это проявлялось при уходе на второй круг при посадке. Изменение балансировки парировалось перестановкой угла атаки стабилизатора с помощью тросового механизма. Но на это требовалось время, и к этому нужно было привыкнуть.

Тем не менее, несмотря на ряд «детских болезней», общее впечатление от самолета было хорошим. 10 ноября из НИИ ВВС сообщали в НТК: «Самолет ТБ-1 при устранении отмеченных недостатков... может быть допущен для эксплуатации в частях ВВС».

Вопрос о возможности дальнего перелета на АНТ-4 неоднократно обсуждался в ЦАГИ, но лишь в начале 1929 г. был окончательно решен. Инициатором здесь выступило

руководство Осоавиахима. В апреле 1929 г. Совет труда и обороны принял постановление об организации перелета советского самолета в США. Цели преследовались в основном чисто пропагандистские.

Для перелета приказано было подготовить один из первых серийных ТБ-1, получивший имя «Страна Советов». Но, учитывая несовершенство техники того времени, предусмотрели и запасную машину, в качестве которой выступил «дублер». Именно ему суждено было добраться до Америки.

Поскольку значительная часть маршрута перелета пролегла над морем, решили использовать поплавковое шасси. В ЦАГИ спроектировали крепления для установки на ТБ-1 поплавков от уже упоминавшегося немецкого бомбардировщика ЮГ-1.



Авария первого самолета «Страна Советов»

Предназначенная для перелета машина № 603 (то есть третья серийная), кроме узлов под поплавки, отличалась усиленными лонжеронами центроплана, дверями в фюзеляже и дополнительными бензиновыми и масляными баками. Вооружение на ней не устанавливалось, проемы турелей в хвостовой части зашили. Самолет получил все положенное электро- и радиооборудование (на бомбардировщиках предусмотренное, но реально отсутствовавшее) и значительное количество дополнительных приборов иностранного производства.

Экипаж состоял из командира С.А. Шестакова (тогда личного пилота начальника УВВС), второго пилота Ф.Е. Болотова, штурмана Б.В. Стерлигова и бортмеханика Д.В. Фуфаева. От ЦАГИ подготовкой перелета занимался В.М. Петляков. Самолет должен был пролететь почти всю страну, на Дальнем Востоке сменить колеса на поплавки и продолжить путь вдоль побережья Тихого океана. Океан собирались пересечь в самом узком месте – через Берингов пролив. Далее маршрут лежал вдоль восточного побережья Северной Америки, после чего планировалось пересечь США от океана до океана.

8 августа 1929 г. экипаж Шестакова стартовал с Центрального аэродрома. На подлете к Уралу «Страну Советов» атаковал орел, в результате на передней кромке правого крыла осталась заметная вмятина. До Красноярска добрались без особых проблем. На взлете забарахлил мотор,

но вскоре обороты пришли в норму. Очередная посадка предполагалась в Верхнеудинске, однако Шестаков при поддержке Болотова принял решение лететь дальше, в Читу. Стерлигов возражал, поскольку, по расчетам, прибить туда можно было только ночью. И оказался прав – в темноте экипаж заблудился. Когда сожгли весь бензин, пришлось садиться на склоне сопки. Летчики не пострадали, но машина была искорежена.

В ближайшем селе узнали, что находятся в 80 км от Читы. Шестаков получил приказ срочно прибыть в Москву и был отправлен туда самолетом. Остальные ехали поездом. На вокзале их встретил командир, сообщивший: «Готов другой самолет, завтра с рассветом вылетаем!»

23 августа Шестаков с товарищами вновь взял курс на восток. Над Уралом засбоил левый мотор, пришлось садиться в Челябинске. За ночь его починили, но на аэродроме не оказалось бензина. Понадобился незапланированный «крюк» в Курган. Чтобы наверстать график, Омск пролетели и сели в Новосибирске. На подходе к Иркутску отказал один двигатель – еле дотянули до аэродрома. Три дня меняли мотор, затем пошли дожди и низкая облачность затянула сопки. График летел ко всем чертям. Но «кроковую» Читу миновали благополучно. В Хабаровске сменили колеса на поплавки. 9 сентября первый раз попробовали взлететь с воды. Машина взад и вперед носилась по Амуру, но

подниматься в небо не хотела. Лишь оставив на берегу часть снаряжения и частично слив горючее, 12 сентября экипаж смог продолжить путь.

После посадки в Николаевске-на-Амуре самолет направился на Камчатку, а оттуда – на о. Атту (Алеутские о-ва). Взлету с Атту мешали рифы. Стоявший в бухте корабль «Красный вымпел», подстраховывавший перелет, принял на борт часть груза и двух членов экипажа. На облегченной машине остались Стерлигов и Болотов. Через семь часов они сели у о. Уналашка. Летчиков перевез на берег военный катер. Но вернуться на нем они не смогли: начался отлив, и катер оказался на песке. Выручили местные рыбаки со своими лодками.

На следующем этапе погода испортилась – к Ситхе подходили в тумане и дожде. Вдобавок из-за падения давления масла пришлось отключить левый мотор. Болотов приказал подать сигнал SOS, но радиостанция не работала – аккумулятор разрядился. За борт выбросили весь груз, якорь и слили часть бензина, но до места назначения все-таки добрались. От Ситхи экипаж опять летел в полном составе.

Но до Сиэтла не дотянули. Левый двигатель еще раз отказал. Сели в первой попавшейся бухте и стали ждать, пока привезут мотор. Менять его пришлось на плаву, потратив на ремонт 10 дней.

В Сиэтле «Страну Советов» встречали В.М. Петляков и моторист М.М. Егоров. Машину переставили на колеса. Вылетели благополучно, но до Сан-Франциско не добрались – вышел из строя мотор (причем опять левый). На аэродроме в Портленде определили, что сломалась масляная помпа. Американцы ее быстро починили. В Сан-Франциско задержались ненадолго, вскоре взяли курс на Чикаго. Там советских летчиков встречали с оркестром при большом скоплении народа. Дальше Петляков летел на самолете. Перелет завершили в Нью-Йорке.

В Европу машина и ее экипаж возвращались на пароходе «Мавритания». Через месяц в Москве всех участников первого перелета советского самолета в США наградили орденами Боевого Красного знамени и почетными грамотами ВЦИК.



«Страна Советов» на поплавах

Вопрос о серийном производстве ТБ-1 фактически был решен еще тогда, когда УВВС заказало «дублер». В декабре 1926 г. военные обратились к ЦАГИ с просьбой приступить к работам по освоению бомбардировщика в производстве. 13 сентября 1927 г., в самом начале государственных испытаний «дублера», на совещании у начальника УВВС Баранова было принято решение заказать первую партию ТБ-1 из 15 машин. Но лишь 20 апреля 1928 г. об этом был подписан договор между УВВС и Авиатрестом. Самолеты планировали выпускать на заводе № 5 (ГАЗ-5), имевшем несколько цехов в Филях. Это было нестроенное предприятие объединения РБВЗ, переданное в 1920-х гг. в концессию фирме «Юнкерс». Там строили небольшие морские и сухопутные разведчики, а также ремонтировали и модифицировали бомбардировщики ЮГ-1. Все они были цельнометаллическими, что по тем временам являлось большой редкостью. Позднее завод № 5, переименованный в № 25, стал опытным, а цехи в Филях превратились в отдельный завод № 22. Внедрением бомбардировщика в серию от ЦАГИ занимался В.М. Петляков. Первую партию ТБ-1 предполагалось разбить на три серии по пять самолетов в каждой. Первые машины требовалось сдать в сентябре 1928 г. На заводе, из соображений секретности, ТБ-1 называли «самолетом Ж».

Первым военным ТБ-1 стал самолет № 602, объявленный головным серийным. В документах Авиатреста значится, что в 1929 г. удалось сдать всего две машины. Одной из них являлся предназначенный для перелета № 603,

а второй, очевидно, № 602. Последний был выставлен на государственные испытания в НИИ ВВС, которые прошли с 1 августа по 19 октября 1929 г. Всего за 1930 г. выпустили 66 машин. Все первые ТБ-1 оснащались импортными моторами BMW VI мощностью по 480/600 л.с., укомплектованными карбюраторами BMW. С машины № 631 стали ставить усовершенствованный вариант этого двигателя с той же степенью сжатия 6,0, но дававший уже 500/680 л.с. На них монтировались французские карбюраторы «Зенит». Одну машину этой серии, № 632, в июле – августе 1930 г. подвергли контрольным испытаниям в НИИ ВВС. Увеличение тяги привело к росту максимальной скорости, которая достигла 206 км/ч, повышению потолка (более, чем на 200 м), улучшению скороподъемности и маневренности. После того, как в Рыбинске освоили производство отечественной модификации BMW VI под названием М-17, представилась возможность отказаться от импорта. М-17 впервые опробовали на ТБ-1 № 623. Наш мотор при той же мощности был тяжелее немецкого, поэтому вес пустого самолета возрос примерно на 100 кг. С 46-го серийного самолета двигателями М-17 стали оснащать все бомбардировщики. Эти машины официально именовались ТБ-1 – 2М-17.

С конца осени 1930 г. самолеты отправлялись с завода на лыжах. В начале года провели сравнительные испытания нескольких типов лыж, сконструированных в ЦАГИ и на заводе № 28. Первые делались целиком из кольчугалюминия, вторые были деревянными с козелком из стальных труб.

Металлические оказались прочнее и легче, но вдвое дороже. В итоге выбрали облегченные лыжи завода № 28 с усиленной обшивкой. Их запустили в производство и стали отправлять во все эскадрильи, вооружавшиеся новыми бомбардировщиками.

Ритмичное серийное производство ТБ-1 пошло с 1931 года. В ходе серийного производства, в частности, модернизировали стрелковое вооружение. Устаревшие пулеметы «Льюис» заменили более скорострельными отечественными ДА. Они также стояли парами на тех же турелях, но боезапас увеличился в два раза. На 27 ноября 1931 г. завод изготовил 91 бомбардировщик из 146 заложенных в план. К новому году задание было выполнено полностью. Производство уже сворачивалось. На смену ТБ-1 шел четырехмоторный ТБ-3. Последние две машины прошли военную приемку в начале 1932 г. Всего выпустили 216 серийных самолетов.

Уже после того, как ТБ-1 сняли с производства, его еще неоднократно модернизировали. Различные изменения вносились как заводами, так и силами воинских частей. В частности, ставилась задача увеличить радиус действия самолета с нагрузкой в 500 кг бомб до 1000 км. На первом этапе его довели до 800 км. Два дополнительных бензобака подвесили в бомбоотсеке, еще четыре расположили в консолях. Общий запас топлива возрос с 2010 до 3570 л. ТБ-1 с дополнительными баками имели продолжительность полета 10–11 ч.

В конце января 1932 г. УВВС сообщило ЦАГИ, что рассчитывает на



Серийный самолет ТБ-1П ВВС Балтийского Флота

доведение радиуса действия самолета до 1200 км. Решили попробовать до-заправку бомбардировщика в полете. Этим занималась в НИИ ВВС группа под руководством А.К. Запанованного. Схема была простой. Танкер («бензиновоз») – биплан Р-5 с дополнительными баками. Он нес шланг, намотанный на ручную лебедку и имевший на свободном конце груз (так называемую «грушу»). Лебедку устанавливали на месте фотоаппарата. Летнаб или механик на заправляемом самолете руками ловил конец шланга и помещал его в приемную воронку. В июне – июле 1932 г. провели серию экспериментов по заправке специального оборудованного ТБ-1 № 648. Испытания прошли в целом успешно, если не считать того, что ловля «груши» оказалась делом нелегким и опасным. Прибавка составила лишних 4 ч полета. Позднее в качестве танкера применяли второй ТБ-1.

Любое увеличение веса затрудняло взлет перегруженной машины. Старт пытались облегчить применением ракетных ускорителей, в документах именованных «газовым агрегатом». Разрабатывала их Газодинамическая лаборатория (ГДЛ) в Ленинграде. Шесть пороховых ускорителей монтировались группами по три на верхней поверхности крыла. В крыло заделали дюралюминиевые фермы, передававшие нагрузку на узлы крепления шасси. Сопла были развернуты так, что струи шли выше горизонтального оперения и под небольшим углом к фюзеляжу – конструкторы боялись повреждения обшивки. Воспламенялись ракеты электрозапалом, а камеры одного блока соединялись огневыми трубками. «Газовым агрегатом» оснастили самолет № 759, проходивший испытания в июле – августе 1933 г. Летал на нем пилот ГДЛ Благин, второй штурвал ино-

гда держал летчик Миндер из НИИ ВВС. Разбег действительно значительно уменьшился: при взлетном весе 8000 кг составлял 140–160 м, а без ракет бомбардировщик до отрыва от земли пробегал 520 м.

Неоднократно пытались усовершенствовать вооружение бомбардировщика. Для поражения целей на земле его хотели оснастить пушками. В декабре 1930 г. завод № 39 впервые поставил на ТБ-1 динамореактивную (безоткатную) пушку. Похоже, что ставилась задача просто изучить влияние стрельбы из такого орудия на прочность машины и ее управляемость. 76-мм пушка весом 88 кг стояла вертикально в бомбоотсеке на специальной ферме – «пауке», так что ее ствол выступал на 700 мм вниз, а выходное сопло на 400 мм торчало вверх над обшивкой. Крепление допускало ограниченное перемещение вперед-назад по полету, вбок же ствол не двигался. Какие-либо прицельные приспособления отсутствовали. Испытания велись на Кунцевском полигоне в марте 1931 г. Всего за три дня сделали 18 выстрелов шрапнелью по земле без прицеливания. На пилотирование самолета стрельба не повлияла, но при осмотре выявились деформации обшивки и подкрепляющих профилей. Первый эксперимент показал, что бомбардировщик можно вооружить пушкой. В 1931 г. специально для ТБ-1 спроектировали 76-мм нарезную динамореактивную пушку ДРП-76. Два таких орудия собирались установить по бортам снаружи у средней турели. На ТБ-1 хотели смонтировать и химическое вооружение. Планировался специальный вариант машины «для химических целей». На ТБ-1 ставили аппаратуру постановки дымовых завес ДАП-200. Проводилась также модернизация бомбового вооружения.

ТБ-1 должен был стать первым самолетом «волнового управления». Так называли машины, с которых оператор по радио управлял торпедным катером без команды. Эту работу вели в том же самом ОТБ. Аппаратура обр. 1931 г. делалась специально для размещения в передней кабине бомбардировщика. В 1932 г. на Балтийском флоте хотели иметь первое отдельное звено из четырех ТБ-1ВУ. Но доводка системы наведения заняла много времени, и реально отряды «волнового управления» стали вооружать прибывшими из Италии летающими лодками С-62Б, которые были маневреннее и мореходнее.

Еще в декабре 1925 г. Остехбюро предложило ЦАГИ взять на себя постройку «морского бомбовоза». Под таким названием понималась большая летающая лодка. Но без наличия гидроканала для испытания моделей братья за такую работу было рискованно. Более реальной представлялась установка на поплавок уже имеющегося сухопутного самолета. 15 января 1926 г. из ОТБ пришло письмо с просьбой произвести предварительные расчеты поплавоквого варианта АНТ-4. Их сделали, но из-за большой занятости АГОС в этот период дальше дело не двинулось.

К поплавкам вернулись в начале 1928 г., теперь уже по заявке УВВС. Расчеты выполнялись для машины с моторами BMW VI. Тип поплавков при этом не конкретизировался. В декабре того же года из ЦАГИ направили в НТК УВВС полученные данные.

В сентябре 1929 г. УВВС сообщило ЦАГИ о желании получить часть серийных ТБ-1 в морском варианте и сделало запрос о рекомендуемом типе поплавков. В ответе от 11 октября ЦАГИ предлагал использовать в качестве образца поплавок, поставляемые фирмой «Юнкерс» для самолета ЮГ-1, с



В полете серийный бомбардировщик ТБ-1

некоторой переделкой передней части. От проектирования новых поплавков институт отказался. 30 октября в УВВС решили заказать морское шасси в Англии, у известной фирмы «Шорт».

Но тут срочно потребовались поплавки для перелета в Америку. Скопировав немецкую конструкцию, их изготовили по чертежам ЦАГИ на заводе № 22. В Таганроге поплавки смонтировали на «дублере» и успешно испытали. Там самолет потерпел аварию – разрушилась лопасть винта, но машину быстро отремонтировали. Впоследствии на этих поплавках «Страна Советов» благополучно проделала значительную часть своего маршрута.

Тем временем «Шорт» продала Советскому Союзу пару поплавков подходящей грузоподъемности. Они были немного больше использованных ранее и имели более «полные» очертания. В апреле 1931 г. в Таганрог перегнали один из серийных ТБ-1. Три месяца заняли его сборка и установка на поплавки. 15 июня машину передали морскому отделу НИИ ВВС для госиспытаний. Их проводили в Севастополе до конца августа. Поплавковый вариант в АГОС называли ТБ-1а («а» – от «аква» – «вода»).

Увеличение веса пустого самолета и дополнительное аэродинамическое сопротивление от поплавков, разумеется, снизили данные машины. Максимальная скорость не превышала 185 км/ч, потолок – 3620 м. Существенно ухудшились маневренность и скороподъемность. Тем не менее, результаты признали удовлетворительными. По сравнению с имевшимися в морских эскадрильях поплавковыми ЮГ-1 и летающими лодками «Валь», ТБ-1а выгодно отличался возможностью не-

сения боеприпасов крупных калибров, необходимых для поражения боевых кораблей. Машину приняли на вооружение ВВС РККА.

Начали готовиться к серийному производству поплавков. Английский образец обмерили и выполнили чертежи. Серию хотели поручить заводу № 22, но он был перегружен другими заказами. В результате документации и поплавок-образец перевезли в Таганрог. Там их стали производить под названием «тип Ж» и устанавливать на самолеты, прибывавшие из Москвы.

Монтаж поплавков велся уже после прекращения производства ТБ-1. Всего доработке подверглись 66 самолетов. Серийные поплавковые бомбардировщики именовали ТБ-1П или иногда МТБ-1.

Остехбюро занималось не только минами и торпедами. Там разрабатывали и различные радиоуправляемые устройства. Проект под шифром «Дедал» предусматривал пилотирование ТБ-1 с помощью радиосигналов. В перспективе он должен был стать беспилотным бомбардировщиком, своего рода летающей управляемой бомбой.

В 1933 г. работы достигли такой стадии, что машина с этой аппаратурой уже могла летать. Опытным образцом послужил ТБ-1 № 750. На нем установили автопилот АВП-2, сопряженный с приборами управления по радио. Сначала опробовали только автопилот. Затем перешли на управление по радио (но опять с присутствием на борту летчика). После попробовали атаковать условную цель – перекресток шоссе и железной дороги в Химках. Впоследствии на ТБ-1 опробовали много различных автопилотов и несколько усовершенствованных систем радиоу-

правления. В июле 1935 г. заместитель наркома обороны М.Н. Тухачевский утвердил задание на комплекс, получивший позже обозначение ТМС-36. Он состоял из двух «телемеханических» (радиоуправляемых) ТБ-1 и самолета наведения ТБ-3. «Летающие бомбы», загруженные взрывчаткой или ОВ, поднимались в воздух пилотами, выбрасывавшимися затем на парашютах. Дальше к цели их вели операторы с борта ТБ-3, шедшего сзади в отдалении 10 – 20 км. Задача была решена, опытные самолеты построены и испытаны, но на вооружение ТМС-36 не приняли. Надежность системы по-прежнему оставалась недостаточной. Лишь в конце 1930-х гг. удалось предъявить более-менее пригодную к боевому применению «летающую бомбу». В мае 1939 г. Военному совету ВВС продемонстрировали полеты ТБ-1 № 712, управляемого по радио от взлета до посадки. Экипажа на самолете не было. В акте комиссия записала: «Проведенные испытания доказали, что впервые в СССР... разрешена проблема создания телемеханического самолета...» Полученный опыт помог при проектировании других, более современных, радиоуправляемых машин.

ТБ-1 стал первым самолетом, использованным в программе «Звено». По проекту В.С. Вахмистрова он стал «летающим авианосцем». На его крыльях размещались два истребителя И-4, которые могли отделяться от носителя в воздухе. Таким образом, группа тяжелых бомбардировщиков позволяла обеспечить собственное прикрытие за пределами дальности истребителей того времени. Самолет-носитель получил усиленное шасси, на крыле установили стержневые пира-



Серийный ТБ-1

миды с замками. Каждый истребитель крепился в трех точках. Задний замок открывался первым. На земле истребители закатывали на крыло вручную, по деревянным помостам. Это была довольно трудоемкая операция. Взлет осуществлялся при работе моторов всех трех самолетов. Бензин для истребителей подавался из баков ТБ-1. Первый полет «Звена» состоялся 3 декабря 1931 г. Носитель пилотировали А.И. Залевский и В.С. Вахмистров, в кабине левого И-4 сидел В.П. Чкалов, правого – А.Ф. Анисимов. На высоте 1000 м истребители отцепились от бомбардировщика, при этом правый ударился колесом в крыло ТБ-1, пробил обшивку и смял опору. Но приземлились все три самолета нормально. После некоторой доработки конструкции провели повторные испытания. Они шли с 1 по 8 апреля 1932 г. По их завершении НИИ ВВС дал заключение о том, что полеты на «кавианосце» и его истребителях доступны для летчиков со средним уровнем подготовки. Приняли решение о постройке небольшой серии «звеньев». В июле 1932 г. ЦАГИ получил заказ на разработку чертежей серийного варианта подвески. Следующий вариант, «Звено-1а», нес вместо И-4 пару И-5. Его испытывали в сентябре 1933 г., ТБ-1 пилотировал Стефановский, истребители – Коккинали и Лагутин. Во всех последующих «звеньях» в качестве носителя использовался четырехмоторный ТБ-3.

ВВС заказали несколько сотен ТБ-1, что позволяло перейти к созданию соединений тяжелых бомбардировщиков. До этого на вооружении нашей авиации имелось два типа подобных машин: французские ФГ-62 (Фарман F.62 «Голиаф») и немецкие ЮГ-1 (Юнкерс К.30С). Но и тех и других было немного, «голиафов» купили всего четыре, «юнкерсов» – около двух десятков. К моменту поступления в части первых ТБ-1 в составе ВВС имелись две эскадрильи ЮГ-1, ФГ-62 использовались как учебные и транспортные.

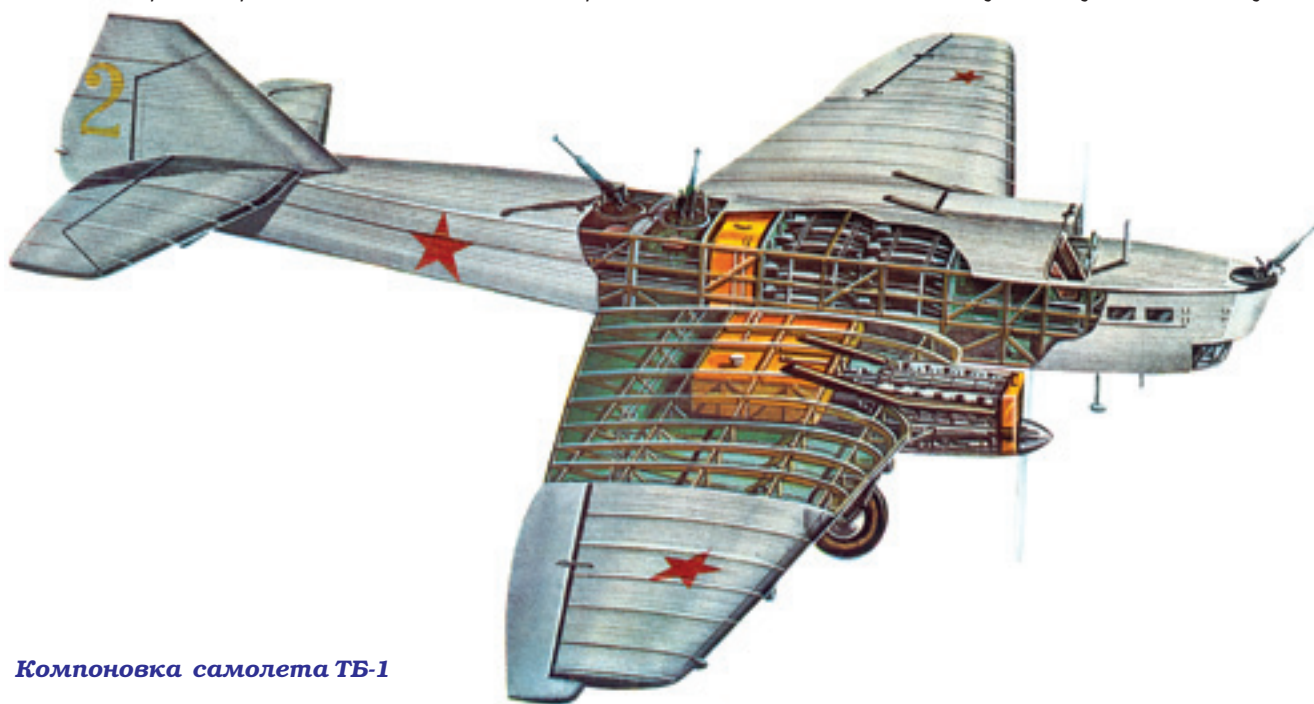
Теперь можно было подумать о формировании бригады тяжелых бомбардировщиков. Каждая должна была состоять из трех эскадрилий по шесть самолетов. Таким образом, вместе с машинами штаба полностью укомплектованная бригада включала почти 20 бомбардировщиков.

Осенью 1929 г. в Воронеже началось создание первой такой бригады – 11-й (включавшей 51, 53-ю и 59-ю эскадрильи). Пока не поступили ТБ-1, каждой из них передали по одному «Голиафу». Это позволило ознакомить с пилотированием двухмоторных машин молодых летчиков, обучавшихся ранее на бипланах Р-1. Первый ТБ-1 прибыл в Воронеж в ноябре. Это был головной серийный самолет № 602, за ним последовал только что собранный № 605. Машины предназначались для войсковых испытаний и были переданы 51-й эскадрилье. Войсковые испы-

тания завершились в августе того же года, когда в бригаду стали прибывать новые машины.

На 1 января 1930 г. в ВВС РККА числились 33 тяжелых самолета иностранного производства и всего два ТБ-1. Но постепенно завод начал сдавать военным все больше машин. Новую технику старались побыстрее отправить на места дислокации. Уже весной 1930 г. самолеты начали перегонять в Воронеж. ТБ-1 довольно быстро осваивался личным составом. 1 мая 1930 г. бомбардировщики участвовали в первом параде в Москве. «Группа тяжелых кораблей» строем прошла над Красной площадью.

Машина нравилась летчикам. Она была устойчива на всех режимах полета и, несмотря на значительные размеры, могла выполнять глубокие виражи до 70 – 75°. Правда, при этом начинались небольшие вибрации концов крыла, но они оказались неопасными. Взлет был также прост, как и посадка. При переходе с Р-1 на ТБ-1 летчику лишь требовалось привыкнуть к штурвальной колонке. Бомбардировщик успешно эксплуатировался на неровных площадках. Серьезным недостатком являлся ограниченный обзор пилотов на рулении и в начале взлета. Кабины были тесноваты для работы в зимнем обмундировании, в которое входили меховая шуба, рукавицы и валенки. И вообще, в открытых кабинах в холодную погоду было очень неудобно.



Компоновка самолета ТБ-1

В мороз приходилось надевать на лицо шерстяную маску, а кожу смазывать гусиным жиром.

В течение 1930 г. 11-я бригада получила 12 самолетов. Тем временем началось перевооружение эскадрилий в Ленинградском военном округе. В 57-ю эскадрилью первые ТБ-1 доставили в августе, в 55-ю – в октябре. До конца года в общей сложности на аэродром Кречевицы, где стояли обе эскадрильи, перегнали девять машин. К новому году в ВВС РККА имелось уже 52 новых бомбардировщика, 45 из них исправных. Продолжалось доукомплектование 11-й бригады. Ее экипажи стали принимать самолеты в Москве, на заводском аэродроме. Так, в мае 1931 г. ТБ-1 оттуда перегоняли летчики 51-й и 59-й эскадрилий. Ставилась задача в кратчайшие сроки довести бригаду до полной боеготовности. Учебные полеты велись очень интенсивно. В подмосковном Монино формировали сразу две бригады – 17-ю и 23-ю. К этому времени тяжелобомбардировочные бригады стали иметь по четыре эскадрильи по 12 самолетов в каждой. В августе – сентябре 1931 г. новые машины приняли участие в маневрах Красной Армии на Украине. При этом они применялись в качестве дневных и ночных бомбардировщиков, дальних разведчиков и военно-транспортных самолетов. К началу 1932 г. в строю находились уже 155 ТБ-1. Три эскадрильи дислоцировались в Воронеже, четыре – в Монино, две – в Кречевицах под Псковом. Одна эскадрилья, 70-я, вошла в ВВС ОКДВА. На Дальний Восток направили еще одну эскадрилью, 51-ю, но ее в итоге передали в морскую авиацию и она стала минно-торпедной. Пилотов для многомоторных самолетов начали готовить специально. В 3-й школе военных летчиков обучение теперь завершалось полетами на ТБ-1.

«Звездным часом» ТБ-1 стало лето 1932 г. К 25 августа ВВС располагали 203 машинами этого типа, более трети из них базировались в Московском военном округе. Но уже с осени бригады начали перевооружать на новые ТБ-3. Приоритет в получении четырехмоторных бомбардировщиков отдали Монино. К весне 1933 г. в ВВС остались всего четыре эскадрильи, оснащенные старой техникой. На первоммайском параде в Москве ТБ-3 уже было вдвое больше,



чем ТБ-1. Постепенно двухмоторные бомбардировщики оказались вытеснены на роль учебно-тренировочных и транспортных машин. Летчик, не прошедший подготовки на них, не допускался к полетам на четырехмоторном гиганте. К январю 1935 г. ТБ-1 на колесах эксплуатировались только в трех сухопутных эскадрильях: 1-й и 2-й в Кречевицах (бывших 55-й и 57-й) и 109-й (ранее 70-й) в Воздвиженке на Дальнем Востоке. Последние ТБ-1 использовали как бомбардировщики до 1936 г. В Средней Азии одна эскадрилья 13-го лбап, базировавшаяся в Ташкенте, летала на них до июня 1939 г., после чего перешла на СБ. С 1935 г. ТБ-1 начали передавать ГВФ или списывать. Оставшиеся служили как учебные или транспортные без вооружения. По одному-два самолета выдавали многим эскадрильям (позднее полкам). Так, в июне 1938 г. в Забайкалье они имелись в 22-м иап (2 машины), 15-м шап (1) и 32-м сбп (3). Использовали их и в школах, готовивших летчиков, штурманов и стрелков для бомбардировочной авиации. На 1 апреля 1939 г. там числились 26 ТБ-1. На 25 сентября 1940 г. в ВВС осталось всего 28 ТБ-1.

В 1930-х гг. командование РККА придерживалось чисто наступательной доктрины. Одной из важных составляющих тогдашней стратегии являлись воздушные десанты в тылу противника, захватывающие узлы дорог, мосты и аэродромы. Десантникам требовалось тяжелое оружие, транспорт, средства связи. Их надо было кормить и обеспечивать боеприпасами. Все это должна была доставить авиация. Специальных военно-транспортных самолетов в то время не существовало. Предполагалось, что основную тяжесть перевозок

возьмут на себя бомбардировщики. Из них наибольшей грузоподъемностью обладал ТБ-1. Но размеры фюзеляжа не позволяли полностью использовать ее при размещении людей, а крупногабаритные вещи в бомбоотсеке просто не помещались. Поэтому стали создавать приспособления для наружной подвески. Поскольку машина первоначально разрабатывалась как торпедоносец, высокие стойки шасси не мешали размещать грузы под фюзеляжем. Устройства для перевозки и сбрасывания с парашютами людей и техники проектировались в основном в Осконбюро ВВС, впоследствии переименованном в Экспериментальный институт НКТП, под руководством П.И. Гроховского. Людей намеревались перевозить в так называемых «люльках» и съемных подфюзеляжных кабинах. ТБ-1 нес 16 «люлек», официально именовавшихся «автоматическим выбрасывателем красноармейцев». «Люлька» напоминала гроб без крышки, в который залезал парашютист. Над заданным местом штурман бомбардировщика дергал рычаг, «люльки» переворачивались, и все десантники одновременно летели вниз. В закрытой со всех сторон подфюзеляжной кабине КП-1 красноармейцам, конечно, было удобнее. Весила она около тонны и вмещала те же 16 человек. Они сидели верхом на двух узких лавках. По сигналу командира бойцы скользили по лавкам вперед и один за другим падали в открытые вниз люки. Если «автоматический выбрасыватель» после войсковых испытаний забраковали, то КП-1 в октябре 1932 г. приняли на вооружение. Промышленность выпустила 50 серийных кабин. Для перевозки и сброса грузов создали много вариантов специаль-



Парашютная грузовая клеть



Парашютная грузовая клеть под ТБ-1



Подвеска танкетки под ТБ-1



Подвеска автомобиля под ТБ-1



Сбрасывание авиабуса с ТБ-1

ных грузовых клетей (контейнеров) и баков. В 1932 г. успешно испытали парашютную систему ПД-0 для сброса 76-мм горной пушки обр. 1913 г. В коробе ПД-М2 размещались два мотоцикла «Харлей-Дэвидсон» с колясками. Подвеска ПД-А позволяла перевозить по воздуху и сбрасывать с парашютом пикап Форд А, вооруженный 76-мм динамореактивной пушкой. Самой тяжелой для транспортировки оказалась танкетка «Карден-Ллойд», вес которой превышал допустимый для ТБ-1. Чтобы поднять в небо, танкетку облегчили на 344 кг, при этом даже слили воду из системы охлаждения.

Выбрасывать десанты намеревались не только посадочным методом или с парашютами, но и с помощью «авиабусов». Эта штука была похожа на короткое толстое крыло, установленное на колеса или лыжи. Имелись и «гидроавиабусы», садившиеся на воду. Например, устройство Г-48 представляло собой моторную лодку на 14 человек, вооруженную пулеметом «Максим». Сбрасывались все «авиабусы» с брющего полета. Таким способом собирались высаживать первую волну десанта, неожиданно обрушивая его на головы врага. Таких конструкций построили много, летних и зимних, пассажирских и грузовых, но на вооружение не приняли.

Другим альтернативным устройством высадки являлась «пассажирская клеть» – ящик с амортизаторами, опускавшийся на одном большом парашюте. Преимуществом ее считалось то, что все подразделение приземлялось компактно, а бойцам не требовалась парашютная подготовка. Но дальше чертежей дело с клетью не пошло.

Эскадрилью дооборудованных на ленинградских предприятиях ТБ-1 придали первой советской воздушно-десантной части – «особому отряду № 3», дислоцировавшемуся под Ленинградом. Там в 1931 – 1932 гг. проходили войсковые испытания различной специальной техники. 15 августа 1931 г. на маневрах Ленинградского округа в районе Красного Села после захвата аэродрома парашютистами эскадрилья ТБ-1 доставила туда посадочный десант. В сентябре отряд принимал участие в маневрах на Украине. Применяли подфюзеляжные кабины, грузовые

мешки и контейнеры, а также подвеску ПД-А. Как военно-транспортные машины ТБ-1 успешно применялись на крупных учениях Красной Армии в 1934 и 1935 гг. Постепенно транспортная роль стала основной. Именно в транспортных частях ТБ-1 служили дольше всего. До 1938 г. ими была вооружена дислоцировавшаяся под Ленинградом 22-я тбаэ, входившая в 3-ю бригаду особого назначения, предназначенную для воздушно-десантных операций. В состав 95-го трао в Средней Азии с середины 1933 г. входил один ТБ-1. Он участвовал в действиях против басмачей в Туркмении, причем служил не только для перевозок. Периодически самолет загружали мелкими бомбами для ударов по бандам, сосредотачивавшимся у населенных пунктов и колодцев. В конце 1930-х гг. ТБ-1 имелись и в других транспортных частях и подразделениях, таких, как 14-й и 15-й трао в ВВС ОКДВА, 8-й под Харьковом. 19-й отряд в Забайкалье среди других машин располагал двумя разоруженными ТБ-1, которые применялись для перевозки грузов из Читы к линии фронта во время боев на Халхин-Голе в мае – сентябре 1939 г.

Поскольку ТБ-1 первоначально проектировался для экспериментов с авиационными минами и торпедами, вполне логично было передать часть этих машин в морскую авиацию. Первые минно-торпедные подразделения возникли еще до того, как официально приняли на вооружение сами авиационные мины и торпеды. В мае 1931 г. НИИ ВВС внес предложение организовать в составе 9-й авиабригады на Черном море «торпедную ячейку». Сюда решили передать один ТБ-1, имевшийся в Остехбюро, и такую же машину, наряженную для Воздушных сил Черного моря. 25 мая Алкснис утвердил предложение, и в тот же день черноморцам выделили новенький самолет на колесах. В июле «ячейку» переименовали в торпедный отряд, который занимался испытаниями нового оружия. ТБ-1 оснащались универсальным подфюзеляжным мостом ОТБ, позволявшим подвеску высотной торпеды ВВС-15 и мины ВОМИЗА-100, обладавших очень схожими парашютными системами с несколькими куполами, постепенно гасившими скорость падения, а также



торпеды ВВС-12 для сбрасывания с бреющего полета.

Параллельно с колесными морским летчикам начали поставлять самолеты на поплавках. К концу сентября 1931 г. в 62-й эскадрилье 4-й авиабригады на Балтике уже имелись три ЮГ-1 и три ТБ-1П. Последние использовали для испытаний торпеды ВВС-12. После доработки ее приняли на вооружение как ТАН-12, а ВВС-15 – как ТАВ-15. Мина ВОМИЗА-100 получила новое обозначение МАВ-1, в 1933 г. ее модернизировали, несколько облегчив и упростив. В 1933 г. арсенал морской авиации пополнился более мощной торпедой ТАВ-12. Она была прочнее, чем ТАВ-15, и позволяла сброс на скорости до 180 км/ч. Кроме того, у нее была выше скорость и вдвое большая дальность хода. Парашютная система у торпед обоих типов была унифицирована. В 1934 – 1936 гг. под руководством В.И. Алферова доработали ТАН-12 и ТАВ-15, получив модификации ТАН-12А и ТАВ-15А с расширенным диапазоном сброса по высоте. Эти мины и торпеды стали основным вооружением советской минно-торпедной авиации в 1930-х гг. В 1932 г. по постановлению Реввоенсовета приступили к формированию первых боевых частей минно-торпедной авиации. В их число вошли 121-я эскадрилья на Балтике, отряд в составе 124-й эскадрильи на Черном море и 1-я эскадрилья в составе Морских сил Дальнего Востока. По штату торпедной эскадрилье полагалось 12 машин. Эскадрилья делилась на три отряда. Все эти части создавались на

базе уже существующих, но имевших другое назначение. Например, чтобы усилить морскую авиацию на Дальнем Востоке, которому придавалось особое значение, в марте 1932 г. в Хабаровск перебросили 51-ю эскадрилью из Воронежа, переименованную в 1-ю. Подготовка летчиков морской авиации велась в Ейске. ТБ-1П активно использовались на Балтике, но из-за нехватки только как разведчики и бомбардировщики. Зимой их переставляли на лыжи или колеса. На 1 сентября 1936 г. в составе советской минно-торпедной авиации имелось всего шесть эскадрилий, из них четыре – на ТБ-1 (на Балтийском флоте – две, 121-я и 122-я; на Черном море – одна и неполная, 34-я; и одна 109-я, – на Тихом океане). Последнюю на следующий год перевооружили на ТБ-3. Еще 12 самолетов находились в школе в Ейске. На 1 января 1938 г. в боевых частях морской авиации насчитывалось 38 ТБ-1 и ТБ-1П. В том же году поступило распоряжение все их списать или сдать во вспомогательные подразделения. К 25 сентября 1940 г. у морских летчиков еще сохранялись 14 ТБ-1, все они использовались в учебных целях или для транспортных перевозок.

Первый ТБ-1 в гражданскую авиацию поступил в 1933 г. Эту машину передали НИИ ГВФ для изучения возможности ее использования для перевозки пассажиров и грузов.

Годом позже, в феврале 1934 г., гражданские летчики сели за штурвалы бомбардировщиков при чрезвычайных

обстоятельствах. Для операции по спасению людей, высадившихся на льдину после гибели парохода «Челюскин», собрали около двух десятков разных самолетов. Из состава ВВС МСДВ выделили два ТБ-1 без вооружения. Но экипажи для них взяли из ГВФ, с опытом полетов на севере. Первым к лагерю челюскинцев 5 марта пробился на ТБ-1 А.В. Ляпидевский. Он привез свежее мясо, инструмент и аккумуляторы для радиостанции, а обратным рейсом вывез в Уэлен всех женщин и детей – 12 человек. За этот полет Ляпидевский стал первым Героем Советского Союза.

С 1935 г. устаревшие бомбардировщики под маркой Г-1 начали передавать авиации ГУСМП, а затем и ГВФ. Все вооружение снималось, проемы турелей обычно зашивались листом. Часто ликвидировали и все остекление штурманской кабины. Над местами пилотов монтировали крышу и делали боковые окна. Такие самолеты обычно использовались как грузовые, но иногда на них перевозили и пассажиров. Большая их часть эксплуатировалась на окраинах страны: в Сибири, на Дальнем Востоке и Крайнем Севере. Металлический планер демонстрировал отличную живучесть в условиях безангарного хранения под дождем и снегом. Летали на колесах, лыжах и поплавках. Поплавковый вариант именовался Г-1А. Широкого распространения Г-1, однако, не получили. Их количество измерялось десятками. ГУСМП в июле 1938 г. располагало 12 такими машинами, парк ГВФ к 1 марта 1940 г. дошел до 15. Единичные самолеты достались



ТБ-1 в полете

другим ведомствам. Потери от аварий и износа восполнялись передачей техники из ВВС. Так, в октябре 1940 г. Комитет обороны распорядился о выделении гражданским летчикам еще 14 ТБ-1. Несмотря на малочисленность, эти прочные и надежные самолеты сыграли значительную роль в освоении малообжитых районов. В феврале – июне 1937 г. Ф.Б Фарих на самолете с номером Н-120 пролетел из Москвы до Уэлена через Сибирь и вернулся обратно вдоль побережья Северного Ледовитого океана, преодолев 23 000 км. В марте – мае Г-1 Управления полярной авиации (УПА) приняли участие в спасении людей с каравана судов, затертых льдом в море Лаптевых. Г-1 успешно эксплуатировались гражданскими летчиками вплоть до начала Великой Отечественной войны. К началу войны у ВВС ТБ-1 почти не осталось. Шестью самолетами располагал Тихоокеанский флот. Все они использовались для грузовых перевозок в тылу. В ГВФ имелось 23 Г-1, состав пополнился за счет передачи из УПА машин Ленской авиагруппы, в числе которых были 8 Г-1. У полярников при этом оставалось около 15 машин. Четыре Г-1 числились за НКОП, один – за Управлением топографо-геодезической службы.

Сразу после нападения Германии началось формирование особых авиагрупп и отрядов, придававшихся фронтам и флотам. В них стали включать и Г-1. Действуя у линии фронта, они попадали под зенитный огонь и атаки немецких истребителей. Но из-за большого износа на передовую таких машин отправили немного. В 1941 – 1942 гг. в особых группах их насчитывалось всего 4–6. За линию фронта Г-1 не

посылали, старались использовать в тылу. Поэтому потери были небольшими: до конца 1941 г. лишились всего четырех Г-1, а еще один потеряли в феврале 1942 г. Г-1, использовавшиеся на фронте, вооружались. Первую машину оснастили пулеметами во Внукове в августе 1941 г. Старые гофрированные самолеты Г-1 встречались на

передовой до конца 1944 г. Правда, их осталось только два: один из них принадлежал 5-му отряду, действовавшему в Карелии. Летом 1944 г. он подвозил боеприпасы наступающим советским войскам. В тылу Г-1 тоже сохранилось мало. В октябре 1942 г. ГВФ располагал в общей сложности 15 машинами этого типа, а в сентябре 1943 г. – только шестью. Самолеты списывали не столько из-за аварий, сколько из-за износа. С середины 1945 г. их уже перестали учитывать отдельной графой. К началу 1946 г. в ГВФ ни одного Г-1 не осталось. Три транспортных ТБ-1 в начале 1945 г. еще числились на Тихоокеанском флоте, но либо летали мало, либо не могли подняться в воздух совсем.

В Полярной авиации их использовали всю войну. Самолеты Московской и Игарской групп, Беломорского отряда активно участвовали в операциях флота. Они вели ледовую разведку и даже осуществляли поиск подводных лодок. В конце 1942 г. УПА получило шесть машин из ГВФ. В 1944 г. в полярной

авиации имелось еще больше десятка Г-1. Они некоторое время летали и после войны, причем содержались в исправности. Списывали их больше из-за аварий и катастроф. Последний Г-1 полярники списали в 1947 г.

ТБ-1 в качестве бомбардировщиков ни разу не участвовали ни в одной войне. Но они позволили подготовить многочисленные кадры летного и наземного состава, отработать тактику боевого применения, технологию обслуживания самолетов. Именно на этих машинах прошли подготовку летчики, возглавившие затем огромные соединения тяжелых бомбардировщиков, ставших главной ударной силой ВВС РККА в середине 1930-х гг.

Основные летно-технические данные серийного самолета ТБ-1

с двумя двигателями BMW - VI:	
длина самолета -	18 м
размах крыла -	28,7 м
высота самолета -	6,0 м
площадь крыла -	115,8 м. кв.
нормальная взлетная масса -	6722 кг
масса боевой нагрузки -	730-1200 кг
максимальная скорость полета у земли -	202 км/ч
практический потолок -	4700 м
максимальная дальность полета с боевой нагрузкой -	1350 км
оборонительное вооружение - три турельные пулеметные установки, по два пулемета типа ДА в каждой	
экипаж -	5-6 человек.



Грузовой самолет Г-1 в экспозиции ульяновского музея ГВФ

F-104 Starfighter

Александр Чечин, Николай Околелов



**Истребитель YF-104A.
На самолете еще отсутствует подфюзеляжный киль**

Легендарный истребитель фирмы Lockheed F-104 Starfighter был создан в результате попытки конструкторов изменить мировую тенденцию к постоянному увеличению взлетного веса и сложности оборудования самолета-истребителя. Разработчики старались сделать его как можно проще и легче. Для конца 1950-х годов, на фоне не очень совершенных сверхзвуковых самолетов первого поколения, F-104 имел просто фантастический внешний вид. Особо бросалась в глаза его маленькое крыло и заостренный вытянутый фюзеляж, делавшие самолет похожим на пилотируемую ракету. F-104 оказался не только первым серийным истребителем, способным летать в два раза быстрее скорости звука, но и первым самолетом, установившим мировые рекорды скорости и высоты одновременно. По общему количеству установленных рекордов – 17 достижений, «Старфайтер» уступает только советскому самолету МиГ-25.

F-104 очень мало прослужил в военно-воздушных силах США, но в конце 50-х годов прошлого века фирме Lockheed удалось заполучить большой контракт на многоцелевой истребитель NATO, и в течение почти двух десятилетий F-104 оставался важной частью сил ядерного сдерживания в Европе.

В середине 60-х, когда Starfighter находился на пике своей карьеры, он стал рекордсменом по числу летных происшествий. Из-за высокой аварийности его даже стали называть «летающим гробом». Однако передовые летные характеристики ставят Starfighter на достойное место в истории мировой авиации, среди таких знаменитых машин, как Mirage III и МиГ-21. Серийное производство F-104 было прекращено в 1979 году, а их эксплуатация продолжалась до 2004 года. Всего произвели 2579 самолетов.

РАЗРАБОТКА

История создания F-104 началась зимой 1951 года, когда ведущий инженер фирмы Lockheed Кларенс Джонсон (Clarence L. Johnson) прилетел в Корею для анализа катастрофической ситуации, в которую попала истребительная авиация США. Американские летчики жаловались Джонсону, что их сложные и дорогие машины проигрывают простым советским МиГ-15. В своих беседах с боевыми пилотами Джонсон пытался выяснить их взгляд на облик идеального боевого самолета. Коллективный разум рисовал в воображении конструктора легкий и дешевый самолет, превосходящий перспективные истребители противника в скорости, скороподъемности и высоте полета.

После возвращения в США Джонсону удалось убедить руководство фирмы в необходимости начать проектирование принципиально нового самолета. Первые наброски такой машины Джонсон сделал вместе с руководителем департамента разработки Lockheed Хэлом Хиббардом (Hal Hibbard). Затем к работе подключился главный аэродинамик Фил Колман (Phil Colman), сотрудники его отдела и Ирв Кул-

вер (Irv Culver) – главный разработчик экспериментального самолета X-7. По существу, Кулвер стал лидером группы эскизного проектирования, и своим футуристическим внешним обликом «Старфайтер» обязан именно ему.

В марте 1952 года инженеры разработали первые эскизы истребителя. Через восемь месяцев, когда эскизное проектирование уже подходило к концу, Джонсон стал думать о постройке прототипа истребителя. Для выделения соответствующего финансирования он обратился в Пентагон и познакомил военных со своими проектами. Расчеты и чертежи рассматривали генерал Дон Йейтс и полковник Брюс Холловэй (Don Yates, Bruce Holloway). Они одобрили концепцию Джонсона.

В декабре 1952 года военные объявили конкурс на разработку такой машины. Формально она предназначалась для замены истребителя F-100. В требованиях указывалось, что истребитель должен был летать на скорости M=2 и вести воздушный бой на высотах до 18300 м. Конструкторам рекомендовалось использовать перспективный ТРД J79 с форсажной камерой, вооружить истребитель двумя 30-мм



Экспериментальный аппарат X-7 мог развивать скорость до 4640 км/ч. Его можно считать предшественником F-104



В полете Lockheed XF-104 (53-7786) с установленными концевыми крыльевыми топливными баками

пушками и установить на него радиолокационную станцию.

Кроме фирмы Lockheed свои предложения выдвинули фирмы North American, Northrop и Republic.

North American разработала самолет под названием проект NA-212. Он представлял собой глубокую модернизацию истребителя F-100, главной особенностью проекта стал необычный надфюзеляжный воздухозаборник. Позднее она получила военное обозначение F-107.

Northrop предложила принципиально новый проект N-102 Fang (Ядовитый зуб). Этот одноместный истребитель с треугольным крылом малого удлинения с относительной толщиной 5%, отличался подфюзеляжным воздухозаборником. Крыло имело очень большую площадь, и по своей аэро-

динамической схеме N-102 вполне мог бы быть бесхвосткой. Но конструкторы Northrop, для повышения маневренности, снабдили его горизонтальным хвостовым оперением. Двигатель закреплялся под фюзеляжем, что значительно облегчало техническое обслуживание.

Republic выдвинула на конкурс проект AP-55, являющийся развитием тяжелого перехватчика F-91 с комбинированной силовой установкой, состоящей из турбореактивного и жидкостного ракетного двигателей.

Lockheed дала своему проекту обозначение L-246. Расчетный вес пустого самолета составлял всего 5448,0 кг, что было в половину меньше веса находившихся на вооружении ВВС США истребителей 100-й серии (F-100 и F-102). По своим теоретическим характеристикам он превосходил машины конкурентов, и 12 марта 1953 года фирма Lockheed объявила победителем. Ей выделялись средства на строительство и летные испытания двух прототипов с военным обозначением XF-104.

Главной инновацией проекта L-246 было его ультратонкое прямое крыло фантастически малой площади и толщины.

Тип самолета	Площадь крыла, м ²
F-100	37,18
F-101	34,19
F-102	61,45
F-104	18,21
МиГ-19	25,0
МиГ-21	23,0

Профиль крыла имел относительную толщину всего 3,4%. Радиус скругления передней кромки крыла составлял 0,4 мм, а задняя кромка была острой, как нож. Поэтому конструкторы предложили надевать на кромки войлочные чехлы, чтобы предохранить их от повреждений, а обслуживающий персонал - от ранений.

Для увеличения подъемной силы пришлось принимать специальные меры. На посадке и во время маневрирования носок крыла, почти по всему размаху, мог отклоняться на 20°. На задней кромке крыла установили закрылки и элероны с большой хордой. Щель между крылом и элеронами отсутствовала, что уменьшало сопротивление воздуха. По расчетам инженеров коэффициент подъемной силы крыла без отклоненной механизации составлял 0,65, тогда как с механизацией он увеличивался до 1,3—1,4.

Для снижения посадочной скорости на самолете применили систему сдува пограничного слоя – СПС, которая позволила уменьшить посадочную скорость на 20%, а посадочную дистанцию почти на 25%. Сжатый воздух для работы системы отбирался от компрессора двигателя. Пройдя по трубопроводам в крыле, он выдувался на верхнюю поверхность закрылка и обеспечивал его безотрывное обтекание.

Самолет рассчитывался под двигатель J79 фирмы General Electric, который разрабатывался для сверхзвукового бомбардировщика B-58. Однако ТРД только создавался, и сроки поставки первых образцов еще даже не определялись.

В качестве временной меры конструкторы решили использовать менее мощный Wright J65.

Шасси самолета убиралось в фюзеляж. Основные стойки закреплялись на шарнирных узлах, крепящихся к силовому шпангоуту фюзеляжа, несущему двигатель. Амортизация стоек имела большую длину и сравнительно короткий ход, что вызывалось необходимостью достаточного зазора между поверхностью аэродрома и ядерной бомбой, возможность подвески которой требовалась военными.

По проекту на самолет должны были устанавливать катапультируемое сиденье летчика, стреляющее вниз. Такое необычное направление выбиралось из-за опасения конструкторов, что кресло, выстреливаемое вверх, не успеет перелететь через киль быстро летящего самолета.

Много неприятностей во время проектирования конструкторам доставила проблема флаттера тонкого крыла. Нужно было подобрать определенные параметры несущих поверхностей. Использовать для этой цели экспериментальный X-7 оказалось невозможно, потому что этот аппарат напряженно использовался военными в программе разработки беспилотного перехватчика Вогагс. Джонсон придумал оригинальный и дешевый способ проведения натурных экспериментов. Он распорядился изготовить несколько масштабных моделей XF-104, с разными конфигурациями аэродинамических поверхностей. Для запуска этих моделей он хотел использовать 127-мм неуправляемые ракеты (НУР). Но частным компаниям боевые ракеты не продавались. Тогда Джонсон обратился за помощью к командованию ВВС, и военные передали Lockheed партию из 400 НУР, предназначенных для отправки в Корею. Как сказал один из генералов: «Ничего не случится, если один день наши летчики не постреляют ракетами».

Пуски построенных моделей позволили с высокой степенью достоверности исследовать практически весь спектр нагрузок в различных полетных режимах. Возникший изгибо-крутильный флаттер тонкого крыла, вызванный недостаточной жесткостью конструкции, был побежден.

После отработки крыла конструкторы взялись за горизонтальное оперение. Стабилизатор пришлось вынести на хвостовое оперение по Т-образной схеме. Его нельзя было разместить традиционным образом, поскольку в хвостовой части не было места для силовых узлов и рулевых агрегатов.

После завершения исследований и формирования облика самолета приступили к постройке его полномасштабного



Проверка аппаратуры РЭО на XF-104 (53-7786). Авиабазы Эдвардс. Обращает внимание не типичное открытие люка отсека РЭО. На серийных самолетах люк открывался в левую по полету сторону. Апрель 1954 год

деревянного макета. Эту работу возглавил главный инженер проекта Билл Ралстон (Bill Ralston). Макет собрали 30 апреля 1953 года. После осмотра деревянного самолета комиссией из ВВС было сделано несколько замечаний. Большинство из них касались вооружения. По новым требованиям две 30-мм пушки нужно было заменить на одно шестиствольное орудие Т-171 калибром 20-мм и предусмотреть возможность подвески на концах крыла двух ракет «воздух-воздух» GAR-1 Falcon. Кроме этого, необходимо было установить новейшую систему управления оружием MA-10, в которую входила РЛС типа AN/APG-34.

XF-104

Летом 1953 года на заводе фирмы Lockheed в Бербанке (Burbank) началась сборка первого опытного образца истребителя XF-104 (заводской номер 53-7786), предназначенного для проверки устойчивости и управляемости. На самолет установили бесфорсажный двигатель J65-B-3 с тягой 3270 кг. Высоких скоростей с таким двигателем самолет развить не мог, поэтому в его воздухозаборники система регулирования не устанавливалась.

Утром 25 февраля 1954 года разобранный XF-104 (бортовой номер FG-786) на грузовиках перевезли из Бербанка на авиабазу Эдвардс (Edwards). Части самолета завернули



Наземный инженерно-технический персонал, задействованный на испытаниях XF-104, на фоне самолета. Авиабазы Эдвардс. 1954 год

Второй опытный образец истребителя Starfighter, потерянный в результате отказа пушки М61



в черную ткань, скрывающую от посторонних глаз особенности конструкции самолета. После доставки XF-104 на авиабазу и его сборки начались газовки двигателя. Хвостовая часть при этом не пристыковывалась, что позволяло визуально следить за работой механизмов двигателя и облегчало тушение возможного пожара.

27 февраля успешно прошли рулежные испытания. На следующий день во время скоростных пробежек по ВПП летчик-испытатель ЛеВир (A. W. «Tony» LeVier) совершил пробный подлет на высоту около двух метров, который показал достаточную управляемость, и самолет начали готовить к первому официальному полету.

4 марта 1954 года ЛеВир поднял самолет в воздух. Шасси в полете не убиралось. Полет продлился около 20

минут. Во втором полете, который состоялся в этот же день, ЛеВир попытался убрать шасси, но сделать это ему не удалось. В ходе осмотра машины после посадки выяснилось, что проблема вызвана низким давлением в гидросистеме. Неисправность устранили, но следующий полет пришлось отложить по погодным условиям.

26 марта погода улучшилась, и XF-104 опять начал летать. Два полета прошли без отказов. Однако пилот обратил внимание инженеров на то, что самолет неустойчив по рысканию. Кроме этого, ему было очень сложно «найти» педалями нейтраль. Эти две проблемы устранили регулировкой демфера рыскания и заменой механизма триммирования руля направления. После доработок испытательные полеты продолжились. В одном из них ЛеВиеру удалось превысить скорость звука на пикировании.

В июле 1954 года на фирму Lockheed передали двигатель J65-W-7 с форсажной камерой (максимальная тяга 3500 кг, тяга на форсаже 4600 кг), который немедленно установили на самолет. W-7 расширил скоростной диапазон летных испытаний до $M=1,4-1,6$. Выходить на большие скорости не позволял нерегулируемый воздухозаборник.

Испытания перспективного скоростного истребителя шли успешно, и военные заказали фирме партию из 17 машин. На них предполагали устанавливать все те же двигатели J65-W-7. Программа разработки «родного» J79 шла очень медленно, и первые образцы этого двигателя ожидалось только через два года.

Строительство второго опытного образца (53-7787) также шло довольно медленными темпами. Инженеры не спешили. Все выявляемые недостатки первого экземпляра немедленно устранялись на второй машине. Кроме этого, на нее установили полный комплект бортового оборудования, включая систему управления оружием MA-10 - AN/ASG-14T и встроенную 20-мм шестиствольную пушку M61 Vulcan (новое обозначение пушки T-171). По своим характеристикам она была эквивалентна пяти обычным 20-мм пушкам.

5 октября 1954 года состоялся первый успешный полет второго опытного образца XF-104 (бортовой номер FG-787). Поначалу испытания шли гладко, но когда приступили к



Майор ВВС Говард Джонсон вернулся из рекордного полета. 7 мая 1958 года

стрельбе из М61, проблемы посыпались как из ведра. Огромная сила отдачи и вибрации при стрельбе привели к частым отказам самой пушки и авиационного оборудования на самолете, а 17 декабря очередные стрельбы закончились серьезной аварией.

Сделав несколько очередей, ЛеВир почувствовал сильный удар по левому борту. С самолета сопровождения доложили, что из лючка пушечного отсека начало выливаться топливо. Попадание топлива в воздухозаборник грозило возникновением пожара и взрывом всего самолета, поэтому ЛеВир остановил двигатель и повел XF-104 на посадку. До аэродрома было около 70 км. Заложив крутой вираж, пилот развернул самолет и выпустил шасси. Высота стремительно падала, вместе с ней уменьшались и шансы на спасение, ведь катапультирование производилось вниз. Риск для жизни был огромным, но посадка прошла успешно. Жизнь пилоту спасло то, что сажать самолет нужно было не на узкую ограниченную бетонную полосу, а на дно сухого озера Роджерс, которое использовалось на базе Эдвардс в качестве аэродрома. В аварийных случаях садиться на его поверхность можно с любого направления и места.

После осмотра машины выяснилось, что виновником происшествия оказалась неисправность автоматики пушки. Один из снарядов взорвался в затворе, взрывом вырвало крепежный болт из хвостовой части орудия. Он пробил переднюю перегородку топливного бака. Топливо потекло в пушечный отсек и стало просачиваться через лючок пушечного отсека наружу, попадая в левый воздухозаборник. После ремонта и устранения неисправности испытания продолжились.

14 апреля 1955 года на втором образце XF-104 произошла более серьезная авария, и опять виной всему оказалась пушка М61. В этом полете летчик-испытатель Герман Салмон, по прозвищу «Рыба» (Herman «Fish» Salmon), проверял работу орудия на сверхзвуковой скорости и высоте 16000 м. Пушка работала со сбоями, и самолет сильно вибрировал. Внезапно амплитуда колебаний начала расти. Стреляющая пушка сорвалась с креплений, и вылетающие из ствола снаряды порвали люк в нижней части самолета, через который производилось катапультирование летчика. Скоростным напором люк вырвало, и давление в кабине резко упало. Высотно-компенсирующий костюм Салмона раздуло до такой степени, что он едва мог управлять самолетом. Полагая, что с его машиной произошло то же, что и в полете ЛеВиера, Салмон немедленно катапультировался.

Расследование происшествия показало, что самолет все же можно было спасти, снизившись и подождав, пока костюм не примет прежнюю форму.

Потеря второго опытного образца серьезно повлияла на график летных испытаний. Спасая программу, инженеры фирмы продолжили отработку конструкции пушки на машине другого типа. Для этого они переоборудовали перехватчик F-94C Starfire и всю оставшуюся программу «откатали» уже на этом самолете.

Первый образец XF-104 продолжал полеты. 15 марта под управлением летчика-испытателя Рэя Гуди (Ray Goudey) он достиг максимальной скорости 1,79М на высоте 18300 м. Это была самая большая скорость, показанная опытными машинами за весь период их испытаний.

YF-104A

Тем временем на заводе в Бербанке разворачивалось производство первой экспериментальной серии из 17 самолетов YF-104A. За время летных испытаний первых образцов в конструкцию этих самолетов было внесено достаточно много изменений, не предусмотренных первоначальным проектом. Как раз к моменту начала работ над YF-104 фирма General Electric выпустила опытную серию своих двигателей XJ79-JE-3 с тягой на форсаже 6700 кг, и их немедленно решили установить на все семнадцать самолетов. Но оказалось, что двигатель J79 имел большие геометрические размеры. Фюзеляж YF-104A пришлось удлинить на 1,65 м, за счет цилиндрической вставки за кабиной летчика. При этом для сохранения балансировки потребовалось увеличить высоту вертикального оперения с 3,87 м до 4,08 м. Большой диаметр двигателя не позволил сохранить прежнее положение проводки управления стабилизатором, рулем направления и воздушными тормозами. Конструкторы вынесли ее за пределы фюзеляжа, в небольшой гаргрот.

Следующие серьезные изменения коснулись воздухозаборников. Их форму изменили и, наконец, установили систему регулирования. Кроме этого, у входа в новый воздухозаборник появилась небольшая щель, которая направляла часть потока через двигательный отсек к форсажной камере. Этот воздух охлаждал двигатель и одновременно уменьшал донное сопротивление самолета.

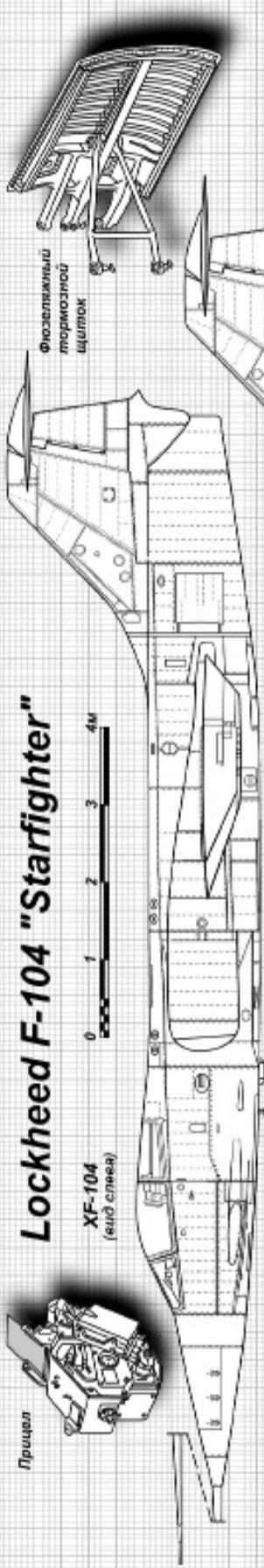
В состав оборудования YF-104A ввели радиотехническую систему ближней навигации TACAN и усовершенствовали систему управления огнем.

Устойчивость XF-104 на больших углах атаки оставляла



F-104A с двумя ракетами AIM-9B Sidewinder из испытательного центра ВВС на авиабазе Эдвардс

Lockheed F-104 "Starfighter"



XF-104
(вид слева)

YF-104A
(вид слева)

F-104A серийный
(вид слева)

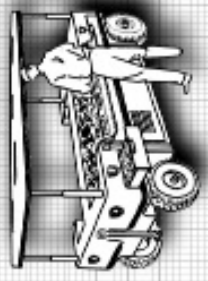
F-104A серийный
(вид справа)

Створки сопла
в положении
"Максимум"

Параллельный полет управления
пилота на аэродроме



Полетная пилажка
противопожарной системы

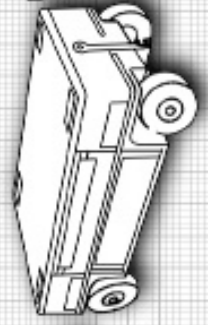


Тележка автотранспортного, левостороннего и обслуживающего комплекта

Личная пилажка с запасными
расходами и ремонтными инструментами



Защитная пилажка
с топливной платформой



желать лучшего, поэтому истребители были оснащены системой, предотвращающей выход машины на критические режимы. По достижении заданного значения угла атаки система вызывала энергичную тряску ручки управления, и если летчик после этого не уменьшал угол, система автоматически, воздействуя на бустер стабилизатора, создавала пикирующий момент. Кроме того, в канале тангажа установили датчик угловой скорости, и если летчик тянул ручку на себя слишком быстро или слишком далеко, ручка принудительно отклонялась в обратном направлении.

На самолетах появилась возможность подвески вооружения под крылом на четырех пилонах. Подфюзеляжный пилон рассчитывался только на подвеску ядерной бомбы.

Первый YF-104A (55-2955) выкатили из сборочного цеха в феврале 1956 года. 17 февраля летчик-испытатель Герман Салмон совершил первый облет самолета.

За день до этого события второй самолет опытной серии YF-104A (55-2956) впервые показали публике на авиабазе Палмдейл (Palmdale) в Калифорнии. На время показа воздухозаборники представляемой машины закрыли временными обтекателями, что бы не рассекречивать их систему регулирования. Необычный вид самолета поразил не только людей далеких от авиации, но и выдавших виды специалистов.

Самолет представляли Джонсон и летчик-испытатель Ле-Виер. ЛеВиер заявил, что характеристики этого необычного самолета приведут к полному изменению тактики воздушного боя, который сведется к преследованию противника и его перехвату без какого-либо подобия маневренного боя.

Джонсон объявил официальное название самолета – Starfighter (Звездный воин), ну а зрители, практически мгновенно, окрестили его «ракетой с крыльями». Первые фотографии самолета с этой церемонии военные разрешили опубликовать только через месяц, а внешний вид воздухозаборников рассекретили в середине лета 1956 года.

Все семнадцать построенных самолетов использовались для испытаний по различным программам. На них оценивались прочностные характеристики F-104, различные варианты конструкции системы управления пограничным слоем закрылка, ранние модификации двигателей J79 (-3, -3A, -3B) и вооружение. По их результатам в конструкцию вносились новые изменения. Так, под фюзеляжем появился дополнительный киль длиной 1,5 м, улучшающий продольную устойчивость на сверхзвуковой скорости, и был усилен силовой набор фюзеляжа. В составе вооружения появились ракеты AIM-9 Sidewinder, с пусковыми устройствами на законцовках крыла.

На самолетах этой серии было установлено несколько мировых рекордов. 7 мая 1958 года майор ВВС Говард Джонсон (Howard C. Johnson) установил абсолютный мировой рекорд, поднявшись на высоту 27811 м. В этом полете он превысил предыдущее достижение французского самолета SO-9050 Tridan на 3593 м. Через девять дней, 16 мая, капитан Уолтер Ирвин (Walter W. Irwin) установил еще одно достижение - абсолютный рекорд скорости - 2259,94 км/ч. Прежний рекорд – 1943,03 км/ч, принадлежал истребителю фирмы McDonnell F-101A Voodoo.

Таким образом, Starfighter стал первым самолетом в истории авиации установившим абсолютные рекорды как скорости, так и высоты.

F-104A

F-104A - первая серийная модификация истребителя. Согласно подписанному 2 марта 1956 года контракту ВВС США заказали 156 самолетов в варианте истребителя и 18 разведчиков RF-104A. Первые 35 самолетов с двигателями J79-GE-3 все еще считались опытными, и их использовали для приемных испытаний.

Работа над разведывательной модификацией RF-104A началась еще в ноябре 1954 года. Однако контракт на ее производство отменили в январе 1957 года, и работы над разведчиком прекратили.

Практически параллельно с F-104 Starfighter шла работа над новым сверхзвуковым истребителем-бомбардировщиком F-105 Thunderchief (Громовержец). Военное ведомство планировало использовать Starfighter для замены истребителей F-100 Super Sabre, а Thunderchief – для замены дозвуковых ударных самолетов F-84. Скоростной и легкий F-104 должен был взять на себя борьбу с самолетами противника, а тяжелый F-105 – удары по наземным целям.

Строевые летчики ожидали найти в «Старфайтере» нечто лучшее, чем F-100, но их надежды не оправдались.

	F-100	F-104
Скороподъемность	109,7 м/с	306,8 м/с
Максимальная дальность полета	3144,0 км	2252,6 км

Самолет F-104A уступал «Супер Сейбру» по дальности полета, полезной нагрузке и маневренности. Особенно ярко выглядело отставание в вооружении. Главная изюминка проекта – пушка M61 Vulcan оказалась ненадежной и даже опасной в эксплуатации. Сильные вибрации, частые отказы автоматики и теоретическая возможность догнать собственные снаряды при стрельбе на большой скорости привели к тому, что летчики просто боялись нажимать боевую кнопку. 1 ноября 1957 года командование ВВС было вынуждено за-



Линии сборки самолетов F-104



Пара истребителей F-104A сопровождает самолет ДЛРО EC-121D у берегов Флориды. Период Карибского кризиса, 1962 год

претить стрельбу из пушки и потребовало от представителей фирмы снять М61 со всех самолетов F-104A. Таким образом, единственным вооружением у “Старфайтера” оставались две управляемые ракеты AIM-9. Забегая вперед, можно сказать, что боевые F-104A не имели другого встроенного вооружения до 1964 года, пока не появилась более надежная пушка M61A1.

В конце концов, представители Тактического авиационного командования ВВС США (Tactical Air Command - TAC), заявили о том, что не будут включать “Старфайтеры” в состав своих боевых частей. Это был сильнейший удар по престижу фирмы Lockheed и лично по Джонсону.

Положение фирмы спасли задержки поставок

истребителя-перехватчика F-106 Delta Dart фирмы Convair. Обеспокоенное этим фактом Командование противовоздушной обороны решило временно взять “бракованный” F-104A на вооружение своих частей. Одной из основных причин такого необычного решения стала высокая скорость и скороподъемность “Старфайтера”, причем последняя намного превосходила аналогичный показатель любого другого американского перехватчика того времени. Правда, F-104A не были всепогодными и не могли взаимодействовать с автоматизированной системой ПВО SAGE, но на эти недостатки временно закрыли глаза.

Скороподъемность	Тип самолета
40,5 м/с	F-94C
42,5 м/с	F-89H
66 м/с	F-102A
217,4 м/с	F-106A
250 м/с	F-101B
306,8 м/с	F-104A

Так у “Старфайтеров” началась новая жизнь. Первая партия F-104A поступила на вооружение 83-й FIS (Fighter Interceptor Squadron – эскадрилья истребителей перехватчиков) на авиабазе Гамильтон (Hamilton) в Калифорнии. 20 февраля 1958 года ее самолеты начали нести боевое дежурство. Затем последовали: 56 FIS на базе Райт-Паттерсон (Wright-Patterson) в Штате Огайо, 337 FIS на базе Вэстовэр (Westover) в Массачусетсе, и 538 FIS на базе Ларсон (Larson) в штате Вашингтон.

На всех самолетах стояли двигатели типа J79-GE-3 или -3A. В эксплуатации они оказались весьма ненадежными, и по их вине произошло несколько летных происшествий.



Групповой снимок пилотов 476 TFS на фоне самолетов F-104A. Авиабаза Ки-Уэст, штат Флорида, период Карибского кризиса



Демонстрация мощи американских ВВС. Истребители Lockheed F-104A Starfighter на Тайване

Наиболее опасными были отказы системы регулирования сопла и неисправности системы подачи масла. Регулируемое сопло при включении форсажа раскрывалось, а после выключения часто заклинивало и оставалось в открытом положении, что приводило к резкому падению тяги до уровня "малый газ". Такой тяги не хватало для горизонтального полета и летчикам приходилось катапультироваться.

В апреле 1958 года командование ВВС прекратило полеты F-104A до замены всех двигателей на новую модификацию - J79-GE-3B (максимальная тяга 4358 кг, тяга на форсаже 6719 кг). Через два месяца "Старфайтеры" стали постепенно возвращаться в строй, но ситуация с уровнем аварийности изменилась мало.

В июне 1958 года один F-104A был облетан британским летчиком-испытателем Роландом Бьюмонтом (Roland Beaumont) из фирмы English Electric. После полета он

рассказал, что практически на всех режимах ощущались короткопериодические колебания с низкой амплитудой, причем система демпфирования их не парировала. Управление в канале крена требовало от летчика больших усилий. Маневренность также оставляла желать лучшего. На больших углах атаки стабилизатор попал в возмущенный поток от крыла, что привело к срыву машины в плоский штопор. Достаточный запас высоты и высокая тяговооруженность позволили Бьюмонту выйти из опасного режима. Особенно опасными он счел моменты взлета и посадки, которые требовали большой точности и координации работы органами управления. По его мнению, эксплуатация F-104 в строевых частях могла привести к большому количеству аварий и катастроф.

Этот вывод не очень точно соответствовал реальному положению вещей. "Старфайтер" занимал только второе

Lockheed F-104A - экспонат одного из музеев авиации





Истребители F-104A из 9-й эскадрильи ВВС Пакистана

место по уровню аварийности среди других типов сверхзвуковых самолетов США. Лидерство прочно удерживал самолет F-100. Однако F-104 был “раскрученным брендом”, и на него пресса обращала повышенное внимание.

В полетах на F-104A погиб 21 летчик ВВС США. Среди погибших числился и известный американский летчик Ивэн Кинчлоу (Iven C. Kincheloe). Он прославился еще в Корею, сбив пять и повредив шесть МиГ-15. После войны Кинчлоу служил на авиабазе Эдвардс и принимал участие в программе X-2. 7 сентября 1956 года он поднял его на высоту 38405 м, за что пресса назвала его “первым американским астронавтом”. Ивэн погиб 26 июля 1958 года из-за отказа двигателя F-104A на высоте 600 м. Сначала он пытался спасти самолет, но высота стремительно уменьшалась. Пока еще сохранялось управление, Кинчлоу начал переворачивать истребитель для катапультирования. Видя, что закончить этот жизненно важный маневр он уже не успеет, Ивэн катапультировался в сторону. Парашют не успел раскрыться и Кинчлоу погиб от удара о землю.

Этот случай подробно описывался авиационной прессой, и репутация “Старфайтера” оказалась несколько подпорченной. Но в этом были и положительные моменты. Резонансная катастрофа заставила конструкторов отказаться от катапультирования вниз и поставить на самолеты более совершенные кресла типа С-2, выстреливающие пилота вверх.

Поставки заказанных F-104A закончились в декабре 1958 года. Всего построили 153 самолета.

Несмотря на свои многочисленные недостатки, “Старфайтер” продолжал оставаться непревзойденным произведением инженерного искусства. В декабре 1958 года пресса обнародовала очередные достижения самолета. Во время полетов с базы ВМС Пойнт Мугу (Point Mugu) в Калифорнии летчики ВВС Уильям Смит и Эйнар Эневолдсон (William T. Smith, Einar K. Enevoldson) установили ряд рекордов скорости: высота 3000 м за 41,35 секунд, 6000 м за 51,41 секунды, 9000 м – 81,14 секунды, 15000 м – 131,1 секунды, 20000 м – 222,99 секунды и 25000 м за 266,03 секунды.

Такая реклама способствовала продвижению F-104A на международный рынок. 36 самолетов продали в Иорданию. Один F-104A передали Королевским Канадским военно-воздушным силам для оценки перед принятием решения

на закупку самолетов этого типа. В 1961 году купить себе 36 “Старфайтеров” попыталась Индия. Однако в самый последний момент индийцы отказались и переключились на закупку советских МиГ-21. В ответ на это США продали 10 истребителей F-104A “заклятому другу” Индии - Пакистану.

Летом 1958 года между Китаем и Тайванем резко обострились отношения. Кризис возник из-за двух спорных островов в Тайваньском проливе. После обстрела островов китайской артиллерией ВВС США подготовили к взлету пять стратегических бомбардировщиков В-47, которые должны были сбросить ядерные бомбы на китайскую территорию. Но президент Эйзенхауэр отменил удар и направил в регион несколько кораблей и двенадцать F-104A из 83-й FIS. Демонстрация силы возымела действие, и в октябре правительство КНР объявило о прекращении огня, а F-104A вернулись в США. После этих событий правительство Тайваня, восхищенное стремительными “Старфайтерами”, закупило 24 таких самолета для своих ВВС.

Эксплуатация большинства F-104 в авиации ПВО США продолжалась до 1969 года: 20 самолетов переоборудовали в радиоуправляемые самолеты-мишени QF-104A и зачислили в состав 3205-й эскадрильи беспилотных летательных аппаратов авиабазы Эглин (Eglin) во Флориде.

Выведенные из эксплуатации “Старфайтеры” передавались в подразделения ВВС Национальной гвардии. Во время Берлинского кризиса они были переброшены в Западную Германию, где находились до лета 1962 года.

Два F-104A (серийные номера 56-734 и 56-749) оказались в NASA. Они применялись в качестве самолетов сопровождения экспериментальных летательных аппаратов.

Оставшиеся самолеты F-104A передали на базу хранения Дэвис Монтан (Davis Monthan) в Калифорнии.

Один самолет F-104A с регистрационным номером 56-750 носил обозначение JF-104A и использовался для научных исследований в интересах ВВС.

Продолжение следует



NF-104A устанавливает неофициальный мировой рекорд высоты полета



Истребитель F-104A из Центра летных испытаний на авиабазе Эдвардс



Истребитель F-104A из 538-й эскадрильи истребителей-перехватчиков, 1958 год



Истребитель F-104C из 436-й эскадрильи тактических истребителей, 1960 год



Истребитель F-104C из 435-й эскадрильи тактических истребителей. Вьетнам 1967-68 год





9-я Международная конференция

АВИАЦИЯ И КОСМОНАВТИКА — 2010

Москва, 16—18 ноября 2010 г.

Приглашаем Вас принять участие в ежегодной научной конференции!

Тематика

- авиационные системы
- ракетные и космические системы
- энергетические установки авиационных, ракетных и космических систем
- информационно-телекоммуникационные технологии авиационных, ракетных и космических систем

Место проведения

Московский авиационный институт
(государственный технический университет)

Контакты

Тел.: +7 985 457-37-51
Факс: +7 499 158-29-77
aviacosmos@mai.ru
aviacosmos@gmail.com
www.mai.ru/conf/aerospace/



Организатор: Московский авиационный институт