

Крылья Родины

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

7-2005

ЭТО МЫ ВИДЕЛИ НА "МАКСЕ"

Глазами специалиста
и зрителя

В небе и на земле

А.И. Микояну - 100 лет

Ласточка, делающая весну

Александру Щербакову - 80



12-й чемпионат мира по вертолетному спорту

Планеры на войне

На пути к Ту-2



© «Крылья Родины»
7-2005 (660)

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

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Л. П. БЕРНЕ

ПОМОЩНИК
ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т. А. Воронина

КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР
Д. Ю. Безобразов

РЕДАКТОРЫ
А. А. Демин,
Ю. Н. Васильев

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
А. Л. Вязников

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ
В. М. Чуйко -
председатель Совета
В. А. Богуслаев, Л. П. Берне, С. В.
Гвоздев, В. И. Зазулов, П. И. Ко-
ноненко, С. Д. Лейченко, А. М.
Матвеев, В. Е. Меницкий,
А. С. Новиков, Г. В. Новожилов,
Ю. Л. Пустовгаров

Адрес редакции:
109316 г. Москва,
Волгоградский проспект,
д. 32/3 кор. 11.
Тел.: 912-37-69

e-mail: kr-magazine@mail.ru

Присланные рукописи и материалы
не рецензируются и не высылаются
обратно. Редакция оставляет за со-
бой право не вступать в переписку с
читателями. Мнения авторов не все-
гда выражают позицию редакции.
Перепечатка и любое воспроизведе-
ние материалов нашего журнала на
любом языке возможны лишь с пись-
менного разрешения Редакции.

Учредители журнала:

ООО «Редакция журнала «Крылья Родины 1»,
Ассоциация авиационного двигателестроения («АССАД»),
РОСТО (ДОСААФ).

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати,
телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Подписано в печать 07.07.2005 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии: ООО «МИД»,

г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33

Формат 60х90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5

Тираж 8000 экз. Заказ № 34647

Розничная цена – свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

**МАКС-2005 ГЛАЗАМИ СПЕЦИАЛИСТА
И ЗРИТЕЛЯ2**

МАКС-2005: САМОЛЕТЫ В ВОЗДУХЕ10

МАКС-2005 С УКРАИНСКИМ АКЦЕНТОМ13

**ЛАСТОЧКА, ДЕЛАЮЩАЯ ВЕСНУ.
ГЕЛИКОПТЕРНЫЙ СЮРПРИЗ ИЗ КУМЕРТАУ.....15**

МИГ БУДЕТ ВЕЧНО.....17

НОВОСТИ МИРОВОЙ АВИАЦИИ.....21

НОВОСТИ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ.....23

АЛЕКСАНДРУ АЛЕКСАНДРОВИЧУ ЩЕРБАКОВУ - 80.....24

ОЧЕНЬ НЕОБХОДИМАЯ КНИГА.....25

**ВЫПУСК ПЛАНЕРОВ В СССР
В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ.....26**

12-Й ЧЕМПИОНАТ МИРА ПО ВЕРТОЛЕТНОМУ СПОРТУ.....29

НА ПУТИ К ТУ-2.....32



МАКС – 2005

глазами специалиста и зрителя

Вот и стал историей 7-ой международный авиакосмический салон. Мы уже привыкли, что с каждым разом МАКС становится более красочным, увеличивается его экспозиция, а воздушный показ становится все интересней. На этот раз все повторилось, но с увеличенным коэффициентом – МАКС превзошел все ожидания. Очень яркая и информативная реклама уже на подходе к Жуковскому рассказывала о том, что ожидает зрителей на МАКСе.

На центральной городской площади весь фасад 12-ти этажного здания мэррии занимала реклама НПО «Сатурн»: «Время воплощать новые идеи НПО «Сатурн» - авиационные двигатели 5-го поколения». Это была определенная заявка, которую двигателисты, зная их квалификацию, смогут выполнить. Сам выставочный комплекс претерпел серьезные изменения: вместо 4-х эллингов, находившихся в начале экспозиции, построен большой выставочный павильон. Общее количество выставочных площадей в павильонах и шале в 2005 г. превысило 30 000 м², а вся площадь выставочного комплекса раскинулась более чем на 85 га. За два прошедших года произведена замена многих старых зданий и построек на современные шале и павильоны, существенно изменена инфраструктура.



Истребитель МиГ-29СМТ борт 917-синий в новой демонстрационной окраске со стилизованной надписью «МиГ»

Всего на Авиашоу присутствовало 40 стран-участниц и 654 фирм-экспонентов, из которых 620 из России и стран СНГ, 34 – зарубежные. Впервые в небо Жуковского поднялись флаги 7 стран – Иордании, Финляндии, Бельгии, Голландии, Бахрейна, Словакии, Грузии.

На выставке были представлены более 200 летательных аппаратов. Среди них авиационные гиганты, такие как легендарные Ан-124-100 «Руслан» и американский стратегический бомбардировщик В-1, и летательные аппараты чуть больше рюкзака.

«Все эти тридцать лет мы стремились сделать из МАКСа классическую бизнес-выставку – сказал генеральный директор ЗАО «Авиасалон» Игорь Новиков, – она должна работать в первую очередь на бизнес, а во вторую – на шоу, на публику. Мне кажется, что первый шаг к этому мы уже сделали».

В этом смысле нынешний авиасалон

вполне соответствовал изменившемуся характеру МАКСа. В первые три дня, когда официально выставка была открыта для бизнес-посетителей, празднующихся почти не было и специалисты могли хорошо ознакомиться с экспонатами и вести деловые переговоры. Кстати, проход на МАКС в первые три дня стоил 1200 рублей, а в последующие дни – 300 рублей. Это как в Ле-Бурже, Фарнборо и на других зарубежных авиасалонах.

Самой заметной экспозицией на выставке был павильон «Сухого».

На протяжении многих лет Компания «Сухой» является Генеральным партнером авиасалона «МАКС», основным спонсором и крупнейшим его участником. В этом г. целью участия Компании в салоне являлось представление всех направлений деятельности холдинга, включая продукцию военного и гражданского назначения, модернизацию и логистическую поддержку авиатехники.

В экспозицию «Сухого» в выставочном павильоне D общей площадью свыше 1500 м² входили 37 предприятий, среди которых КБ и промышленные предприятия, входящие в Компанию и занимающиеся разработкой, производством и реализацией военной и гражданской авиационной продукции.

В ходе салона состоялись демонстрационные полеты таких самолетов «Сухого», как экспериментальный самолет Су-47, модернизированный истребитель Су-27СКМ, многофункциональный истребитель Су-30МКИ, спортивно-акробатический Су-26МЗ и других. На стратегических стоянках Компании «Сухого» и ВВС России участники и гости салона смогли ознако-



Модернизированный истребитель Су-27СКМ (борт 04-красный) в наземной экспозиции. На пилонах – ракеты «воздух-поверхность» Х-31 и контейнеры системы наведения АПК-9

миться с натурными образцами перспективного ударного авиационного комплекса Су-32, штурмовика Су-39, многофункционального истребителя палубного базирования Су-33, многофункционального истребителя Су-30МК2, модернизированного истребителя для ВВС России Су-27СМ, фронтового бомбардировщика Су-24М2, штурмовика Су-25СМ, спортивно-акробатического Су-3.

Гражданскую авиационную технику фирмы «Сухой» представляли модели самолета семейства региональных самолетов RRJ-95 (Russian Regional Jet). Так, в частности, впервые в России продемонстрированы полноразмерные макеты фрагмента пассажирского салона самолета, кабины пилотов и двигателей, производимый НПО «Сатурн» в кооперации с французской фирмой Snecma.

Кроме того, на статической стоянке экспонировались многофункциональный самолет для местных и региональных авиалиний Су-80, самолет-амфибия для местных авиалиний Бе-103.

Все предыдущие салоны НПО «Сатурн» имело свою экспозицию в павильоне «Сухого». На этот раз рыбинские двигателисты имели свой очень красивый павильон. Надо сказать, что в мировой практике это впервые – обычно моторные фирмы размещают свои экспозиции в общих национальных павильонах.

НПО «Сатурн» представило на МАКС-2005 два проекта: новый двигатель SaM-146 для гражданских региональных самолетов и новый двигатель для семейства военных самолетов марки Су как для модернизации действующего модельного ряда, так и для перспективного авиационного комплекса.

Созданием двигателя SaM-146 для семейства региональных самолетов RRJ совместно с французской компанией Snecma Moteurs обусловлены самые большие преобразования внутри НПО «Сатурн». С точки зрения перспективы развития компании, особенно бизнеса, связанного с гражданскими авиационными двигателями, эта программа является важнейшей.

В 2004г. состоялся реальный запуск программы SaM-146. Велись интенсивные работы по проектированию двигателя, выпуску конструкторской документации.



Модernизированный вертолет Ми-24ПН борт 36-жёлтый. Видна дополнительная аппаратура системы наведения управляемого оружия

Параллельно шла технологическая подготовка производства, осуществлялись целевые запуски оборудования. Все это позволило сегодня перейти в стадию изготовления опытной партии двигателей и подготовки сертификационных испытаний.

Ряд российских и зарубежных авиакомпаний уже проявил интерес к новому региональному самолету с двигателями SaM-146. В июле 2004г. на авиасалоне Farnborough между ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» и авиакомпанией «Сибирь» было подписано соглашение о намерениях поставки 50 самолетов RRJ 95 с двигателями SaM-146 общей стоимостью 1 миллиард долларов, а также опцион на 10 самолетов. Самолет RRJ с двигателями SaM-146 вышел в финальную часть тендера ведущего национального авиаперевозчика авиакомпании «Аэрофлот» на поставку 50 региональных самолетов. Около 20 самолетов семейства RRJ планирует закупить

авиакомпания «ЮТэйр» и семь машин ФГУП «Почта России». Ведутся интенсивные переговоры с рядом зарубежных авиакомпаний.

Говоря о военной тематике, нельзя не упомянуть создаваемое конструкторами предприятия семейство двигателей для учебно-тренировочных и учебно-боевых самолетов нового поколения. Вобрав в себя все преимущества более мощных АЛ-31, двигатели АЛ-55 уже нашли своих заказчиков. В 2004г. ВВС Индии проводили тендер на силовую установку для учебно-тренировочного самолета НТТ-36. Победу в нем одержал АЛ-55И, чьи технические характеристики оказались выше, чем у конкурентов. В прошедшем г. по двигателю проводили существенный объем работ и на сегодня уже завершена стадия проектирования. Также создан полноразмерный макет двигателя. По существующим оценкам, потребность индийских ВВС в самолете НТТ-36 превышает 200 еди-



Очередной опытный экземпляр (борт 905-белый), оснащенный грузопассажирской кабиной, представляет собой экземпляр базового варианта с двигателями Роллс-Ройс 250С30



Полноразмерный макет нового многоцелевого вертолёта Ми-54 МВЗ им. М. Л. Миля, впервые показанный на МАКС-2005

ниц. Не исключено, что и учебно-боевую версию этой машины НТТ-39 индийская сторона пожелает оснастить двигателями «Сатурна».

Пожалуй, главной сенсацией на Международном авиационно-космическом салоне стал сверхманевренный многофункциональный истребитель МиГ-29М с ОВТ (отклоняемый вектор тяги) Российской самолетостроительной корпорации «МиГ», который продемонстрировал уникальный комплекс пилотажа. Показательные полеты на авиасалоне выполнил старший летчик-испытатель РСК «МиГ» Герой России Павел Власов.

Основное качество МиГ-29М ОВТ — сверхманевренность, то есть возможность выполнять полеты на малых, вплоть до околонулевых скоростях полета без ограничений по углу атаки, достигается за счет оснащения самолета двигателями с отклоняемым вектором тяги («РД-33 ОВТ» разработан на заводе им. В. Я. Климова и изготовлен на ММП им. М. В. Чернышева), интегрированными в контур управления самолетов.

Отклонение вектора тяги обеспечивается за счет всеракурсного отклонения реактивных сопел. Наличие ОВТ позволяет истребителю маневрировать с большими угловыми скоростями и резкими торможениями и занимать практически любое угловое положение, непредсказуемое для атакующего противника.

Первый полет МиГ-29М ОВТ состоялся в 2003 г. и сейчас РСК «МиГ» практически завершила программу летных испытаний самолета. «К настоящему времени на МиГ-29М ОВТ выполнено уже почти 50 полетов с от-

клонением вектора тяги. Отработаны как сама система ОВТ и управления ею, так и ее связь с системой дистанционного управления самолетом, механика поворота сопла, аппаратная часть вычислителя и его программное обеспечение. Завершено сопряжение управления аэродинамическими поверхностями и отклоняемыми соплами в интегрированную систему управления самолетом, — говорит начальник Летно-испытательного центра им. Федотова РСК «МиГ» Павел Власов, — Мы полностью удовлетворены полученными результатами. Причем возможности нового управления далеко не исчерпаны. Предстоит дальнейшая работа по расширению маневренных характеристик самолета». По сути, текущие летные испытания проводятся для отработки применения двигателей с отклоняемым вектором тяги на самолетах «МиГ» нового семейства. В частности, двигателями с подобной системой ОВТ будут оснащаться новые серийные истребители МиГ-29М и МиГ-29М2.

«Применение всеракурсного ОВТ сделает управление МиГ-29М/29М2 более точным, более уверенным и бо-

лее энергичным, практически независимым от величины угла атаки, причем не только при выполнении элементов сверхманевренности, но и при традиционном пилотировании», — отмечает директор Инженерного центра ОКБ «им. А.И.Микояна» РСК «МиГ» Владимир Барковский, «Это обеспечит МиГ-29М/М2 дополнительные серьезные преимущества в воздушном бою, существенно повысит безопасность пилотирования на предельных режимах, что снизит нагрузку на летчика и позволит ему уделять больше внимания непосредственно решению боевых задач. Новые возможности повышают боевую эффективность самолета и увеличивают его конкурентоспособность».

Помимо МиГ-29М ОВТ на МАКС-2005 РСК «МиГ» представил: легендарные самолеты МиГ-21 и МиГ-31, самолеты нового семейства поколения 4+ и 4++ (МиГ-29СМТ, МиГ-29М в двухместной версии М2, истребитель корабельного базирования МиГ-29К, учебно-тренировочный самолет МиГ-АТ, легкий самолет Ил-103).

В этом году в летном показе МАКС-2005 впервые принял участие учебно-боевой самолет Як-130 в серийной конфигурации. Второй Як-130 был представлен на статической стоянке. Двухместный учебно-боевой самолет Як-130 разработан в ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева». В апреле 2002 г. Як-130 выбрали в качестве базового самолета для основной и повышенной подготовки летчиков Военно-воздушных сил России. В настоящее время серийное производство самолетов данного типа освоено на Нижегородском авиационном заводе «Сокол». Потребность российских ВВС в Як-130 оценивается в 250 машин. Самолет имеет хорошие экспортные перспек-



Первый серийный Ан-140 постройки самарского завода «Авиакор» (борт 41250), предназначенный для авиакомпании «Якутия»



Ил-114ЛЛРА-91003 – летающая лаборатория радиотехнической фирмы «Радар-ММС». Под фюзеляжем виден обтекатель спец аппаратуры

тивы, к нему проявляют повышенный интерес в первую очередь страны, имеющие на вооружении национальные ВВС самолеты Су-27 и МиГ-29.

На пресс-конференция салона часто звучало: МС-21. И это неудивительно, так как одним из основных итогов работы «ОКБ Яковлева» в 2003г. стала победа проекта самолета МС-21 на конкурсе ближне- и среднемагистрального самолета (БМС) для внутренних и международных авиаций. Эта машина разработана «ОКБ Яковлева» при участии авиационного комплекса (АК) им. С.В. Ильюшина при участии корпорации «Иркут» и лизинговой компании «Ильюшин финанс» на основе проекта самолета Як-242.

Самолет МС-21 должен заменить в России самолеты Ту-154Б и Ту-154М всех модификаций, а также Як-42.

Вполне очевидно, что разработчики МС-21 весьма заинтересованы в том, чтобы этот проект разрабатывался с участием зарубежных фирм и получил статус международного. Это вполне реально, поскольку к участию в проекте МС-21 проявил интерес ряд стран, которым ОКБ Яковлева представило все необходимые технические обоснования.

К сожалению мало нового показал АК им. С.В.Ильюшина, ограничившись показом на статической стоянке большого количества своей техники, от Ил-96-300 и до Ил-103. Зато илюшинцы преуспели в бизнесе, заключив ряд выгодных контрактов. ОАО «Туполев» подписало на салоне несколько сделок с отечественными и зарубежными компаниями.

На МАКСе-2005 впервые показали групповой полет разнотипных самолетов. Это пять самолетов, из которых которых три самолета дальней авиации – Ту-22МЗ, Ту-160 и Ту-95МС, и два

пассажирские – Ту-334 и Ту-204-300.

ФГУП ММП «Салют», как всегда один из основных экспонентов МАКС-2005, является крупнейшим российским специализированным предприятием по разработке, изготовлению и сервисному обслуживанию авиадвигателей АЛ-31Ф\ФП\ФН (для самолетов семейства «Су»), по ремонту АЛ-21Ф (для Су-22, Су-24) и Р-15Б-300 (для МиГ-25), изготовлению узлов и деталей для Д-436Т (модификаций для Бе-200, Ту-334, Ан-148 и Ту-230), Д-27 (для Ан-70, Ан-180 и Бе-42).

На стенде ФГУП ММП «Салют» был представлен двигатель АЛ-31ФН, поставляемый в КНР для одномоторных истребителей F-10, а также макет следующего этапа модернизации двигателя АЛ-31Ф с системой цифрового автоматического управления САУ-235 с полной ответственностью типа «FADEC», модернизированным четырехступенчатым компрессором низкого давления, реактивным соплом с всеракурсным управлением вектором тяги.

Генеральный директор ФГУП ММП «Салют» Юрий Сергеевич Елисеев считает, что такому высококвалифицированному коллективу, как «Салют», вполне по плечу проводить в том числе и глубокую модернизацию серийных двигателей. С этой целью на заводе создано достаточно сильное конструкторское бюро.

На стенде ФГУП ММП «Салют» был представлен перспективный трехступенчатый компрессор низкого давления (совместная разработка ФГУП ММП «Салют» и ЦИАМ) с повышенной напорностью. Диски компрессора выполнены по технологии «BLISK» и спроектированы с использованием методов трехмерного моделирования. Компрессор прошел испытание в ЦИАМ и показал расчетные параметры. Хотим подчеркнуть, что эта работа проводилась на серийном заводе.

На статической стоянке был представлен самолет Су-27 с модернизированным двигателем ФГУП ММП «Салют» АЛ-31Ф-М1, оснащенным всеракурсным поворотным соплом с управляемым вектором тяги.

Новыми модернизированными элементами двигателя АЛ-31Ф-М1 являются: компрессор низкого давления, цифровой комплексный регулятор двигателя КРД-Ц, всеракурсное сопло с управлением вектором тяги – устанавливаемое по требованию заказчика. Модернизированный двигатель взаимозаменяем со штатным и г. е. н для всех самолетов семейства Су-27.

Двигатель АЛ-31Ф-М1 прошел комплекс специальных стендовых и летных испытаний, находится на завершающем этапе государственных испытаний.

Рядом с экспозицией «Салюта» располагался стенд АМНТК «Союз», больше известного среди специалистов, как завод № 300 (бывшее ОКБ А.А. Микулина). На базе двигателя Р79В-300 (он имел поворотное реактивное сопло и устанавливался на самолет ВВП Як-141) «Союз» предлагает газотурбинную энергетическую установку ГТЭ-30-300 с номинальной мощностью на валу 30/33 МВт. Этой работой очень интересуются энергетики, заинтересованные в аварийных источниках энергии.

Ту-204-300 RA-64039 – третий самолет этого типа, поставленный авиакомпании «Владивосток-Авиа»



Второй опытный экземпляр украинского авиалайнера Ан-148(UR-NTB) заруливает после демонстрационного полёта



Практически все организации и фирмы, разработчики и производители бортового оборудования и авионики представили свою продукцию.

На МАКС-2005 Научно-производственный центр «Технокомплекс» представляет большую выставочную экспозицию по широкой номенклатуре бортового оборудования для современных и перспективных самолетов и вертолетов, в том числе и для экспортно-ориентированных.

В составе объединенной экспозиции НПЦ «Технокомплекс» в павильоне «J» участвуют 14 предприятий: ФНПЦ ОАО «РПКБ», ОАО МНПК «Авионики», ОАО «Аэроприбор-Восход», КОО «Прибор», ОАО «РПЗ», ОАО «Элара», ОАО «Техприбор», ОАО «ПНППК», ЗАО «ЭК «Элкис», ФГУП «КПКБ», ФГУП «НИИАО», ОАО ЭОКБ «Сигнал», ОАО АКБ «Якорь», ОАО «СЭГЗ». Самостоятельными экспозициями на авиасалоне участвуют ФГУП НПЦ «Технокомплекс» успешно решает задачи создания многоуровневых интегрированных комплексов БРЭО для объектов поколения «4++» - Су-27СМ, Су-30МК2, МиГ-29СМТ.

Накоплен практический опыт по установке бортового радиоэлектронного оборудования для новейших самолетов Су-30МК2, поставляемых в Китай и Индию. Ведутся работы по комплексам более высокой степени интеграции для самолетов и вертолетов: Су-35, МиГ-29М2 (MRCA) Ми-8/Ми-7, Ми-24/Ми-35, Ми-26, Ми-28Н, Ка-31, Ка-52, Ка-60.

Гиви Ивлианович Джанджгава – Президент НПЦ «Технокомплекс», Генеральный конструктор – Генеральный директор Федерального научно-производственного центра ОАО «Раменское Приборостроительное Конструкторское Бюро» (ФНПЦ РПКБ)

Гиви Ивлиановичу исполнилось – 65! Редакция журнала «Крылья Родины» сердечно поздравляет Гиви Ивлиановича Джанджгаву с юбилеем и желает ему успехов в развитии авиационного комплекса страны и в создании новых систем отечественной авионики на уровне мировых образцов!

На салоне МАКС-2005 Роскосмос впервые представил полномасштабный макет многоразового космического корабля «Клипер». Павильон Роскосмос в Жуковском находится рядом с павильоном Европейского космического агентства (ЕКА). Примечательно что в Ле-Бурже ЕКА своей экспозиции не имело, а в Жуковском представило. Это не случайно. «Российско-европейские отношения в области космоса в последнее время значительно интенсифицировались, развиваются мощно при полном взаимопонимании и все более приобретают черты стратегического партнерства, - заявил глава Роскосмоса Анатолий Перминов, - Наше сотрудничество с ЕКА идет широким фронтом, но наибольший успех и четкие перспективы мы видим в направлении пилотируемых космических полетов и, в частности, в долгосрочном сотрудничестве по совместной реализации проекта пилотируемого многоразового космического корабля «Клипер», а также по созданию перспективных космических транспортных систем, включая разработку единого носителя будущего».

«Клипер» представляет собой компромисс между полностью многоразовыми мини-шаттлами и более традиционными одноразовыми космическими аппаратами (КА) типа «Союз». Новый тринадцатитонный корабль включает многоразовый спускаемый аппарат, который может оснащаться крыльями или использовать аэродинамическую

компоновку «несущий корпус», и одноразовый орбитальный модуль. Анонсированная версия «Клипер» способна доставить на орбиту и вернуть на Землю 6 космонавтов или 500-700 кг груза. Совместимость с системой сближения и стыковки МКС обеспечивается за счет применения орбитального модуля, практически повторяющего конструкцию «союзовского». Для выведения «Клипера» предполагается использовать ракету-носитель «Онега» («Союз-3») – глубоко модифицированный вариант «Союза», оснащенный водородной верхней ступенью, который предлагается РКК «Энергия» для пусков с Плесецка.

В короткой статье невозможно осветить все, что было на МАКСе-2005. Мы здесь обозначили только вехи, но обещаем, что к этой теме мы еще вернемся.

В сравнении с крупнейшими авиасалонами мира, в том числе Ле-Бурже и Фарнборо, МАКС, по признанию специалистов, располагает уникальными возможностями для демонстрации достижений авиационно-космических отраслей промышленности как на земле, так и в воздухе.

В настоящее время авиационная техника и космические услуги составляют значительную часть общего объема зарубежных поставок ФГУП «Рособоронэкспорт».

Поэтому Предприятие рассматривает авиасалон МАКС-2005 как наиболее значимое маркетинговое событие и важнейший этап в своей деятельности по продвижению на внешние рынки продукции российского аэрокосмического комплекса. Впервые «Рособоронэкспорт» выступил генеральным спонсором авиасалона и в этом качестве оказывает его организаторам всестороннюю помощь.

Учитывая неизменно высокий спрос на мировом рынке на самолеты марки «Сухой», «Рособоронэкспорт» в ходе работы авиасалона познакомил специалистов практически со всем экспортным рядом боевых машин этого легендарного семейства поколений «4» и «4+». Хорошие перспективы на мировом авиационном рынке имеются у продукции ОКБ им. А.С.Яковлева. Как и на последних авиакосмических салонах, на МАКС-2005 ФГУП «Рособоронэкспорт» совместно с НПО «Иркут» и ОКБ им. А.С.Яковлева предста-

вили учебно-боевой комплекс Як-130. возможность использования этого самолета в составе перспективного разведывательно-ударного комплекса, включающего в себя дистанционно пилотируемый летательный аппарат разведки и целеуказания, существенно повышает его коммерческие шансы.

Экспортная серия самолетов марки «МиГ» представлена на авиасалоне современными модернизированным фронтовым истребителем МиГ-29СМТ, истребителем-перехватчиком МиГ-31Э, учебно-тренировочным самолетом МиГ-АТ, натурным образцом специализированного тренажера боевого применения СТБП-29.

Вертолетную технику марки «Ми» на МАКС-2005 представляют предприятия вертолетостроительного холдинга ОАО «ОПК «Оборонпром», создаваемого при активном участии ФГУП «Рособоронэкспорт». Производители вертолетов и авиационного оборудования представляют на авиасалоне подробные данные по всему типоразмерному ряду вертолетов, а также исчерпывающую информацию по бортовому и наземному оборудованию, вооружению, техническому обслуживанию вертолетов и техническим средствам обучения. В частности, на статической площадке были экспонированы боевой ударный вертолет Ми-28НЭ, транспортно-боевые вертолеты Ми-35, Ми-35П и Ми-35М, военно-транспортные вертолеты Ми-17-1В и Ми-17-1Ш, тяжелый транспортный вертолет Ми-26. многие из них участвовали в летных показах.

Из последних разработок вертолетной техники на авиасалоне показали представлен новый многоцеле-

вой вертолет среднего класса Ми-38, создаваемый в рамках современного предприятия «Евромил», учредителями которого являются ОАО «МВЗ им. М. Л.Миля» и ОАО «Казанский вертолетный завод».

В рамках авиасалона МАКС-2005 авиакомпания Правительства Москвы «Атлант-Союз» и ульяновский авиационный завод «Авиастар-СП» подписали соглашение о поставке и модернизации самолетов Ту-204С и Ан-124-100.

Соглашение предусматривает проведение работ по модернизации до гражданской версии 4-х воздушных судов типа Ан-124 «Руслан» и строительство двух грузовых Ту-204С.

Наличие Ан-124-100 позволит авиакомпании выйти на рынок крупногабаритных и сверхтяжелых грузоперевозок, а Ту-204С (грузоподъемность 27 тонн) станет дополнением к имеющимся в парке Ил-96-300 (грузовая версия) и Ил-76.

По словам генерального директора «Атлант-Союза» Владимира Давыдова, наличие в парке воздушных судов разных типов позволит предлагать своим заказчикам комплексные услуги по доставке грузов практически по всему миру, увеличить объемы перевозок в/из столицы России и создать дополнительные рабочие места.

На салоне неоднократно обсуждался вопрос об авиатакси для Москвы. Похоже, планы правительства Москвы по созданию в столице воздушного авиатакси, долгое время вызывавшие разве что скептическую улыбку у работников отрасли, наконец-то начинают реализовываться. Однако чиновникам и авиакомпании «Атлант-Союз», основным акционером

которой является правительство Москвы, еще предстоит найти ответ на два непростых вопроса: как «открыть» небо над Москвой для коммерческих полетов и где взять средства на приобретение авиатехники.

Этим летом столичные власти и авиакомпания «Атлант-Союз» объявили о начале практической реализации проекта, для чего будет закуплена подержанная авиатехника западного производства: турбовинтовые самолеты Embraer 120 (максимальная вместимость 30 чел., но это в экономклассе со скромным шагом кресел) и Cessna Caravan 208 (вмещает до 14 чел.), а также вертолеты W-3A Sokol (берет на борт до 12 пасс.), SW-4 (до 4 чел.) и Eurocopter AS-355 (до 6 чел.).

Предполагается, что на первой стадии проекта будут приобретены 10 вертолетов, которые планируют использовать для авиaperевозок внутри Москвы. Шесть самолетов Embraer 120 и 25 Cessna 208 будут осуществлять полеты между Москвой и другими регионами Центрального федерального округа. Перевозки планируется начать в начале I полугодия 2006 г.

Помимо денежного вопроса организаторам авиатакси предстоит серьезная работа по либерализации правил полетов над Москвой, поскольку сегодня любые полеты над Москвой запрещены. Над городом в исключительных случаях могут появляться вертолеты специальных и спасательных служб – МЧС, МВД, ФСБ, но никак не коммерческих авиакомпаний. В «Атлант-Союзе» утверждают, что уже разработаны инструкции для полетов в воздушной зоне Москвы; они согласовываются с Минобороны, ФСБ и дру-



Ил-76ТД-90ВД борт 76950 авиакомпании «Волга-Днепр», оснащённый двигателями ПС-90А-76 (вместо двигателей Д-30КП, стоящих на базовом варианте)

Третий экземпляр гидросамолёта-амфибии Бе-200ЧС (RF-32517) МЧС России.
Под левым крылом – «шарик» оптоэлектронной системы наблюдения



гими силовыми структурами. Предполагается, что маршруты полетов будут проложены по руслам рек, над автотрассами и промышленными зонами.

Итоговая конференция, которой завершился МАКС, собрала полный зал аккредитованных на Салоне журналистов. Вел ее руководитель Федерального агентства по промышленности Борис Сергеевич Алешин.

На вопрос, каковы основные результаты развития авиапрома и как он оценивает работу авиакосмического Салона? Борис Сергеевич ответил:

– По моему мнению, основное достижение состоит в том, что в целом состояние авиационной промышленности улучшилось, увеличились объемы продаж, больше авиационной техники стала заказывать армия. Мы вошли в фазу более глубокого, более серьезного сотрудничества с западными партнерами. Есть также неплохие перспективы по продажам военной техники на традиционные рынки – в Китай и Индию. Самым весомым достижением 2004 г., несомненно, можно считать подписание договора на 2,5 млрд. долл. с компанией Boeing, сотрудничество по которому осуществляется в разных областях, в основном, в проектных и научных работах. Что же касается этого года, я ожидаю большего углубления международного сотрудничества, расширения внешнеэкономических связей. Надеюсь также, что произойдет окончательное объединение в ОАК, и большие надежды возлагаю на проект RRJ.

– Мы все гордимся российской военной техникой, и с удовлетворением отмечаем, что она развивается по заданным законам этого жанра. В то же время нас угнетает ситуация, связанная с развитием гражданской авиатехники в России. Мы понимаем, в каком

направлении двигаться, но это потребует определенного слома старых представлений. Чтобы сделать новые серьезные шаги в этом направлении, мы должны подпитаться международным опытом. У нас есть ниши и в военной, и в гражданской технике. Так есть ниша в транспортной авиации. Посмотрите, скажем, какой интерес из-за рубежа к самолетам Ан-124 и Ил-76, включая их модернизацию, которую мы предусматриваем. Большим спросом за рубежом пользуется российская вертолетная техника. Мы поставляем зарубежным производителям авиатехники множество комплектующих, поддерживаем собственное мировое лидерство в области титана. Это все – авиация, и в том числе гражданская авиация. В последнее время мы как-то заикнулись на проблемах магистральных пассажирских самолетов. Но я уверен, что мы сделаем важный шаг с разработкой «Ближне-среднего магистрального самолета» (БСМС) и «Российского регионального самолета» (Russian Regional Jet, RRJ).

– В 2005 г. работа по консолидации производственного и научного потенциала российского авиастроения перешла в практическую плоскость; в соответствии с поручением президента России Владимира Путина началась подготовка документов по созданию Объединенной авиастроительной корпорации.

– Очевидно, что мы немного затягиваем процесс объединения, поскольку есть еще некоторые противоречия между авиастроительными компаниями, которые войдут в состав ОАК. Мы долго думали, как должны объединиться активы, и постепенно, вместе с Минэкономразвития и Федеральным агентством по имуществу, пришли к выводу: это должна быть

все-таки акционерная компания, а не казенное предприятие. Сейчас наши позиции со многими ведомствами значительно сблизились, и я надеюсь, что процесс объединения пойдет значительно быстрее.

Прошедший Салон подтвердил огромный интерес к выставке, как со стороны профессиональных участников, так и простых любителей авиации и космонавтики.

Первые три дня работы Салона были посвящены деловой части, в ходе которой было проведено более 220 бизнес-встреч, подписаний контрактов и договоров о намерениях. В первый день работы МАКС-2005 Федеральное государственное унитарное предприятие «Рособоронэкспорт» и индийская корпорация Hindustan Aeronautics Limited (HAL) подписали контракт на организацию лицензионного производства авиадвигателя АЛ-55И на предприятии этой корпорации. Контракт был подписан в присутствии Президента Российской Федерации В. В. Путина генеральным директором ФГУП «Рособоронэкспорт» С. В. Чemezовым и председателем индийской корпорации HAL А. Баведжой.

Межправительственное Соглашение между Россией и Индией, которое сделало возможным реализацию данного контракта, было подготовлено Федеральной службой по военно-техническому сотрудничеству России и подписано в ходе МАКС-2005. Первым заместителем директора ФСВТС Александром Денисовым и Дополнительным секретарем (заместитель министра) Министерства обороны Индии Шилабхадрой Банэрджи. Первичный объем контрактных документов по данному Соглашению, составляет 250 млн. долл. США, а полная реализация

проекта может превысить суммарный объем 700 млн. долл.

17 августа в рамках встречи генерального директора ФГУП «Рособоронэкспорт» С.В.Чемезова с королем Иордании, верховным главнокомандующим Иорданских вооруженных сил Его Величества Абдаллой II был подписан контракт на поставку Иордании двух новых военно-транспортных самолетов ИЛ-76МФ, укомплектованных реактивными двигателями российского производства ПС-90А-76. Это первый экспортный контракт на поставку самолетов данного типа. Всего ФГУП «Рособоронэкспорт», Генеральный спонсор Авиасалона, обеспечило работу зарубежных делегаций более чем из 70 стран мира.

Компания «Ильюшин-Финанс» подписала на МАКС-2005 соглашение с кубинской авиакомпанией Cubana на поставку трех самолетов Ту-204. На Кубу будут поставлены два пассажирских воздушных судна этого типа и одно грузовое. Компанией также была достигнута договоренность об условиях сделки на поставку самолетов Ил-96-300 в 2006 г.

Компания «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС), американский Boeing и российская компания «Прогрестех» заключили соглашение о сотрудничестве в области проектирования и производства гражданской авиатехники. Соглашение подписали гендиректор ГСС Виктор Субботин, президент «Boeing-Россия/СНГ» Сергей Кравченко и гендиректор «Прогрестех» Виктор Кульчицкий. Кроме того, ГСС заключила с авиакомпанией «Дальавиа» соглашение о намерениях по приобретению четырех самолетов RRJ.

Крупное соглашение о сотрудничестве подписано между компаниями «Камов-Холдинг» и Rolls-Royce. Авиакомпания «Волга-Днепр» и «Полет» заключили предварительное соглашение с «Авиастар-СП» о крупном заказе и поставке самолетов Ан-124-100М-150. Соглашение о сотрудничестве и создании совместного инженерного центра заключено между «Рособоронэкспортом», корпорацией «Иркут» и ОКБ им. Яковлева.

Характеризуя итоги Салона в целом, можно сказать, что экспозиция российских участников, производящих авиационную технику, расширилась,

увеличился круг организаций, которые имеют коллективные стенды. Заметно выросло иностранное участие.

Важной вехой в развитии МАКС стали встречи с руководителями авиасалонов, проводимых во Франции, Англии, Германии, Китае, Малайзии, Республике Корея, а также на Азиатском аэрокосмическом салоне, Бразильской выставке вооружений и военной техники (LAAD). Большинство из них впервые посетили выставку, а с германской ILA подписано соглашение о сотрудничестве.

В ходе полетов летчики-испытатели Летно-исследовательского института им. М. М. Громова установили два мировых рекорда на самолете Су-27: на замкнутом маршруте 100 км достигнута скорость 1510 км/ч (летчик Александр Павлов), а на замкнутом маршруте 1000 км скорость полета составила 1644 км/ч (летчик – Герой России, Заслуженный летчик-испытатель Анатолий Квочур).

МАКС-2005 вызвал небывалый интерес представителей средств массовой информации. Общее количество выданных аккредитационных карт превысило 2500 штук. Всего в освещении мероприятий Салона приняли участие более 600 средств массовой информации, в том числе 118 телевизионных каналов, более 350 печатных изданий, а также радио компании, информационные агентства, интернет порталы. Практически все дни выставки для журналистов и специалистов проводились мероприятия в трех залах Оргкомитета МАКС, в Центре гражданской авиации, в павильонах и на стендах участников. Всего проведено более 100 пресс-конференций, презентаций, круглых столов и семинаров.

МАКС-2005 войдет в историю авиации в качестве одной из самых успеш-



Председатель оргкомитета МАКС-2005, руководитель федерального комитета по промышленности Борис Алешин

ных аэрокосмических выставок в мире. Главное он показал, что наш авиапром может выйти из кризиса. МАКС действительно побил рекорды популярности. И те недостатки которые были в дни массового наплыва зрителей этим и обусловлены: организаторы салона в своих прогнозах ошиблись – такого большого количества зрителей никто не ожидал.

В заключении необходимо отметить отменную работу небольшого коллектива дирекции Салона: без этого МАКС не имел бы такого успеха.

Закрытие Салона было очень символическим: генеральный директор Авиасалона Игорь Константинович Новиков повернул ключ с надписью «МАКС-2005» на другую сторону с надписью «МВСВ-2006» (Международная выставка продукции военного назначения Сухопутных войск).



Самолёт Ил-96-300 CU-T1250 кубинской авиакомпании «Кубана»

МАКС-2005:

самолёты в воздухе

Сергей КОМИССАРОВ

Как и на прошлых авиасалонах в Жуковском, неотъемлемой частью МАКС-2005 стала его лётная программа. МАКСы уже завоевали прочную репутацию салона, который может предложить своим гостям, пожалуй, наиболее яркое и насыщенное воздушное зрелище, включающее как простой показ самолётов в воздухе, так и выступления пилотажных групп и мастеров индивидуального высшего пилотажа.

Программа, предложенная посетителям на этот раз, была значительно расширена по сравнению с 2003 г. В демонстрационных полётах приняли участие лётчики не только из России и Украины, но также из стран дальнего зарубежья, в частности, Италии, Франции и США. В открытые дни посещения салона лётная программа была рассчитана на шестичасовую продолжительность. В воздух поднимались летательные аппараты почти всех ведущих российских самолёт- и вертолётостроительных фирм: корпораций «Сухой», «МиГ», «Иркут», фирм «Туполев», «Ильюшин», «Яковлев», «Миль», «Камов». Активное участие в лётной программе приняли украинские самолётостроители и, в частности, авиационный комплекс имени О.К. Антонова и Харьковское государственное авиационное производственное предприятие (ХГАПП).

Всего в воздухе было показано около 50 типов самолётов, в том числе около десятка типов машин из стран дальнего зарубежья.

Отдельные дни работы авиасалона были выделены в лётной программе как дни некоторых ведущих ОКБ. Были дни фирмы Антонова, ОАО им. Туполева, РСК «МиГ», АНТК им. Камова (все четыре 17 августа), ОКБ имени Сухого (18 августа).

В первый день авиасалона программу демонстрационных полётов открыл торжественный проход пятерки туполевских самолётов. В едином строю шли такие знаменитые машины, как сверхзвуковые бомбардировщики Ту-160 и Ту-22МЗ, стратегический ра-

кетоносец Ту-95МС, грузовой самолёт Ту-204-100С и пассажирский Ту-334. Этот проход повторили 17 августа, который стал днём ОАО «Туполев». Подобный «парадный» проход осуществляли и машины других фирм. Например, камовцы отметились показом в едином строю вертолёт Ка-31 и двух Ка-226, один из которых нес груз на внешней подвеске; «Сухой» традиционно доверил роль флагмана своей группы истребителю Су-47, который сопровождали Су-30МКК и Су-27СКМ. Милевцы показали совместный пролёт и пилотаж своего нового транспортного Ми-38 вместе с боевыми вертолётками Ми-28НЗ и Ми-35 (лётчики, соответственно, Климов, Барков и Калашников). АК им. С. В. Ильюшина показывал парный проход пассажирского Ил-96-300 (правда, показанный экземпляр RA-96002, принадлежащий авиакомпании «Атлант-Союз», был в грузовой конфигурации) и транспортного Ил-76МФ.

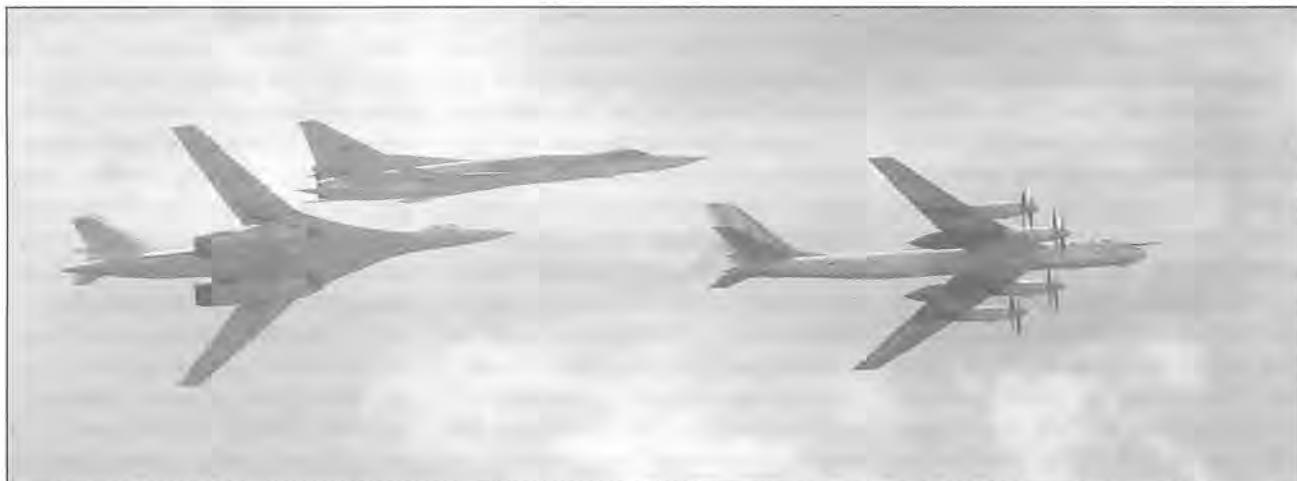
Конечно же, как и прежде, «гвоздем» лётной программы был индивидуальный пилотаж сверхзвуковых истребителей семейств Су-27 и МиГ-29. Суховцы показали в полёте несколько модификаций Су-27/Су-30. Это были самолёты Су-30МК борт 06 (лётчик Аверьянов), Су-30МКК борт 502 (лётчик Ващук), Су-27СКМ борт 305 (лётчик Богдан). Как и на предыдущих МАКСах, пилотаж, выполненный на этих самолётах, в полной мере продемонстрировал исключительные маневренные качества истребителей фирмы Сухого, их способность к выполнению манёвров, недоступных большинству зарубежных машин аналогичного класса. Позже газета «Красная Звезда» отмечала, что «по результатам SMS-голосования Герой России лётчик-испытатель Вячеслав Аверьянов признан посетителями авиасалона лучшим лётчиком МАКС-2005. Выполняемые им на истребителе Су-30МК фигуры высшего пилотажа вызвали у зрителей бурные аплодисменты».

В дополнение к впечатляющим полётам своих истребителей фирма «Сухой» показала в лётной программе пер-

вый опытный экземпляр своего многоцелевого самолёта Су-80 (уже показанного в статической экспозиции на предыдущем МАКСе). Необычная двухбалочная схема придавала этому самолёту (пилот Ващук) эффектный вид в воздухе. Красиво смотрелись проходы тройки Су-25 с дымами в цветах российского флага. Наконец, по традиции состоялись выступления лётчиков-спортсменов на самолётах Су-26 и Су-29. На одноместных пилотажных Су-26МЗ с новым двигателем М-9Ф выступали Рахманин и С. Капанина, которые привели собравшихся зрителей в восхищение своим мастерством. Столь же традиционным был и пролёт двухместного самолёта Су-29КС (лётчик В. Чмал), с которого над самой границей размещения зрителей разбрасывались листовки (публику специально предупреждали не поддаваться азарту и не лезть в погоне за листовками за ограждение). Этот самолёт летал без фонаря кабины (такая возможность была предусмотрена в связи с использованием Су-29КС для испытаний специальной катапультной системы для лёгких самолётов).

Свою изюминку в лётную программу салона внесла РСК «МиГ». Впервые гости авиасалона могли наблюдать в небе над Жуковским истребитель МиГ-290ВТ с отклоняемым вектором тяги. На предыдущем салоне в 2003 г. этот самолёт был представлен в статической экспозиции. Теперь же показали уже летающий истребитель, демонстрирующий невиданные ранее фигуры пилотажа. Этой своей способностью он обязан установке на нём двигателей РД-33 с всеракурсными отклоняемыми соплами КЛИВТ, угол отклонения которых может достигать 20°. Кстати, это первый в мире двухдвигательный самолёт с действительно всеракурсным соплом. На уже существующих в мире самолётах с управляемым вектором тяги (российский Су-30МКИ и американский F-22) сопло отклоняется только в одной плоскости.

Уникальную маневренность самолёта продемонстрировал посетителям



Стратегические ракетоносцы Ту-95МС, Ту-22МЗ и Ту-160 в едином строю в день открытия авиасалона

салона шеф-пилот РСК «МиГ» Герой России Павел Власов. Он же за несколько дней до салона (5 августа) показал возможности машины журналистам на специальном мероприятии по случаю 100-летия со дня рождения А.И.Микояна. В полёте машина выполняла на околузвуковых скоростях эволюции, ранее недоступные самолётам. Например, Павел Власов демонстрировал возможность зависания самолёта в воздухе и его развороты по тангажу, рысканью и крену только за счёт газодинамической системы управления, когда аэродинамические рули теряют эффективность. В числе уникальных фигур, выполненных Павлом Власовым на показах в Жуковском, были фигуры, получившие название «двойной кульбит» и «бумеранг». Разумеется, такая сверхманёвренность оправдана, если она даёт самолёту преимущества в бою. И это так – силовая установка с ОВТ позволяет истребителю маневрировать с большими угловыми скоростями и резкими торможениями и занимать практически любые угловые положения, непредсказуемые для атакующего противника.

Участвовали в лётной программе и другие модификации истребителя МиГ-29. П. Власов демонстрировал пилотаж на истребителе МиГ-29М2. Эффектным был проход этого истребителя в паре с лёгким самолётом Ил-103 (пилотировали их соответственно лётчики РСК «МиГ» Беляев и Рыбников), демонстрировавший способность сверхзвукового истребителя устойчиво выполнять полёт на несвойственной ему малой скорости при перехвате малоскоростных воздушных целей. Лётчик

Антонович демонстрировал в воздухе уже знакомый посетителям МАКСов экземпляр учебно-тренировочного самолёта МиГ-АТ борт 81 (в доработанном виде с подфюзеляжными гребнями).

Ил-103, совершавший также отдельные демонстрационные полёты (лётчик Рыбников), был по существу единственным представителем самолётов марки «Ил» в лётной программе (где он, кстати, выступал «под эгидой» РСК «МиГ»). Тяжелые пассажирские и транспортные «Илы» (Ил-96, Ил-114) на этот раз в воздух не поднимались, хотя и были представлены в статической экспозиции.

От яковлевской фирмы и корпорации «Иркут» впервые в лётном показе МАКС-2005 принимал участие учебно-боевой самолёт Як-130 в серийной конфигурации. Полёты выполнял борт 01 (лётчик Кононенко), в то время как второй серийный экземпляр – борт 02 – находился в статической экспозиции наряду с уже знакомым демонстратором Як-130Д. Из других яковлевских самолётов, участвовавших в программе полётов, можно отметить Як-54 и Як-18Т.

Милевская фирма на сей раз (наконец-то!) смогла продемонстрировать в полёте свой новый транспортный и многоцелевой вертолёт Ми-38 – впервые на МАКСе и впервые в лётной программе. Знакомый уже по предыдущим МАКСам вертолёт Ми-28НЗ был теперь представлен новым экземпляром с бортовым номером 024 (вместо прежнего 014). Относительной новинкой в лётной программе был и модернизированный экземпляр Ми-24 (борт 77), внешне соответствующий

варианту Ми-24ВН (в программе полётов он значился как Ми-35). Показал свои возможности штурмовой вариант производства Улан-Удэнского завода – Ми-171Ш. Наконец, старый добрый Ми-8Т сбрасывал парашютистов.

Как упоминалось выше, фирма «Камов» показала в воздухе вертолёты Ка-31 и три экземпляра Ка-226. Один из этих трёх экземпляров, в коричнево-песочном камуфляже, заслуживал внимания тем, что представлял собой вариант Ка-226Т с французскими двигателями Turbomeca Arrius (базовый Ка-226 «без буквы» имеет двигатели фирмы Роллс-Ройс 250С-30). Свои превосходные пилотажные качества демонстрировали также два экземпляра боевого вертолёта Ка-50 (лётчики Азин и Папай).

Казанский вертолётный завод представил на авиасалон и показал в лётной программе вертолёт Ансат-2РЦ (обозначаемый также как Ансат-2Р). Этот разведывательный и боевой вертолёт, созданный на базе многоцелевого Ансата, впервые появился на МАКСе в «живом» виде (на салоне 2001г. он был представлен как вертолёт для «экологического мониторинга» в виде макета, значительно отличавшегося от реального образца). На сей раз его подлинное назначение было показано открыто, включая выкладку вооружения, а демонстрация машины в воздухе свидетельствовала о том, что этот новичок уже делает свои первые шаги в программе лётных испытаний.

Кроме того, Казанский вертолётный завод показал в статической экспозиции и в полёте очередной опытный экземпляр базового мно-

гоцелевого вертолёта Ансат (борт 905).

От летательных аппаратов отечественных КБ перейдём к самолётам украинского АНТК им. О.К. Антонова. Представленные этим КБ на салон пассажирские самолёты Ан-140 и Ан-148 по существу трудно отнести к «иностранным» – ведь они представляют собой объекты российско-украинской кооперации и совместного производства, о котором уже достигнуты соответствующие соглашения. На салон прибыли два экземпляра Ан-140, из них один украинский (UR-14006 авиакомпании «Аэромост»), второй – российский (41250), первый самолёт самарской сборки.

Теперь несколько слов об участниках лётной программы из стран дальнего зарубежья. Со стороны США на этот раз не было демонстрации высшего пилотажа; истребители F-15E и F-16C оставались на земле. Сообщалось, правда, что американцы подавали заявку на участие F-16C в полётах, однако он в программу так и не попал. Зато летал впервые представленный на МАКСе сверхзвуковой бомбардировщик Rockwell B-1B (лётчик Корран), который демонстрировал проходы на малой скорости при минимальной стреловидности крыла и на большой скорости с соответственно максимальным углом стреловидности.

Партнёром-соперником наших Су-27 и МиГ-29 в показе высшего пилотажа стал французский Мираж 2000, пилотируемый попеременно лётчиками Валле и Камлито.

Если в воздушной акробатике «Миража» экзотика отсутствовала, то участие в лётной программе (впервые на МАКСе) итальянского «транспортно-пилотажного» самолёта Aeritalia G-222 может целиком рассматриваться как нечто экзотическое. Ещё бы, не часто встречается такое сочетание казалось бы несоединимых понятий – «транспортник» и «высший пилотаж». Прецеденты, правда, имеются – на одном из предшествующих МАКСов транспортный самолёт Ан-74 поразил публику каскадом горок, боевых разворотов и, в довершение всего, выполнением «бочек». Планер этого экземпляра специально усилили для таких нагрузок.

Нечто подобное мы имеем и в случае с G-222. Два экземпляра этого турбовинтового транспортного самолёта того же класса, что и наш Ан-26, специально доработали для выполнения высшего пилотажа (усилен планер) и уже не раз выступали с соответствующей программой на различных международных авиашоу (например, в Фэрфорде, Великобритания). Российская публика увидела выступление этого самолёта впервые и отдала должное резвости самолёта и мастерству итальянского лётчика Чито, награждая аплодисментами эффектное выполнение «бочек». Любопытно, что показанный на МАКСе экземпляр (борт М М 62152.RS-45) – тот же самый, что «прославился» аварийной посадкой во время выступления на авиашоу RIAT-2002 в Фэрфорде. Итальянские лётчики извлекли урок из того неприятного случая, и на сей раз всё прошло без эксцессов.

Перейдём к пилотажным группам. Со стороны России это были «Русские витязи» и «Стрижи», а также группа «Русь» на восьми Л-39, которые продемонстрировали своё мастерство как каждая в отдельности, так и в совместном строю.

«Фречче Триколори» демонстрировал групповой пилотаж на девяти реактивных учебно-тренировочных самолётах MB-339PAN; десятым является солист, который иногда подходит в полёте к строю, но в основном занимает внимание публики, когда основная группа выходит из виду при перестроениях. Неотъемлемый элемент пилотажа этой группы – использование дымов, создающих

эффектный шлейф в цветах итальянского флага – красный, белый и зелёный. Это придаёт их выступлению особую красочность и позволяет «рисовать» в небе впечатляющие фигуры. Следуя своеобразному «ритуалу», группа, выстроенная на лётной полосе, за несколько мгновений до взлёта выпускает дымы, создающие мощную трёхцветную завесу. Правда, когда это облако ветром сносит на зрителей, восторга у последних заметно убавляется... Но пример заразителен – на этот раз и группа «Русь» перед взлётом устроила подобную «газовую атаку».

«Патруль де Франс» – пилотажная группа ВВС Франции, созданная в 1953 г. С 1981 г. в составе группы восемь франко-германских учебно-тренировочных реактивных самолётов «Альфа Джет Е». В отличие от итальянских MB-339, они имеют стреловидное крыло, и это добавляет красоты строю машин (очень красиво они смотрятся, например, в строю «клин»). Как и их итальянские коллеги, группа использует при выступлениях цветные дымы – на этот раз, естественно, в цветах французского флага. Что же касается самого пилотажа, то у французской группы свой стиль, позволяющий ей успешно конкурировать с другими ведущими пилотажными группами мира; это в полной мере проявилось и в данном случае.

В целом лётная программа на МАКС-2005 оправдала ожидания и стала достойным дополнением к развернутой в Жуковском наземной экспозиции аэрокосмической техники.



Украинский лайнер Ан-148

МАКС-2005

С УКРАИНСКИМ АКЦЕНТОМ

Седьмой международный авиационно-космический салон (МАКС-2005), состоявшийся в подмосковном Жуковском, превзошел все ожидания. На этой престижной выставке свои новинки демонстрировали 654 фирмы из 40 стран мира. На статической стоянке авиасалона красовалось около 200 летательных аппаратов, из которых почти полсотни имели зарубежную прописку.

Незабываемое авиашоу в подмосковном небе подарили посетителям и участникам выставки пилотажные группы. «Сборная» России - «Стрижи», «Русские витязи» и «Русь» - померялись летным мастерством с итальянскими и французским пилотами из Frecce Tricolore и Patrouille de France.

МАКС уверенно завоевал международное признание. Масштабы его действительно впечатляют. Он «догнал» ведущие авиасалоны мира. (В Фарнборо были представлены 34 страны, а в Ле-Бурже - 46 государств). И на таком престижном интернациональном смотре последних достижений науки, технологий мирового авиапрома, ракетостроения и космонавтики отнюдь не затерялась продукция украинских предприятий-участников выставки: ОАО «Мотор Сич», ГП «Ивченко-Прогресс», КБ «Южное», АНТК имени Антонова, харьковского и киевского авиазаводов и других отечественных компаний отрасли. Наоборот, нередко именно они выступали на выставке в роли лидеров. Не случайно по количеству и масштабам сделок МАКС-2005 приобрел украинский акцент.

Соглашение об этом подписали российская авиакомпания «Полет», МФК и Воронежское акционерное самолетостроительное общество (ВАСО) - производитель самолетов Ан-148 в России. Согласно подписан-

ному документу, авиакомпания в течение 2007-2009 гг. получит в финансовый лизинг на 15 лет пятнадцать пассажирских самолетов Ан-148-100В (вместимость до 80 чел., дальность 3600 км) и пять грузовиков — Ан-148Т.

Представители авиакомпании «Краснодарские авиалинии», которая намерена довести свой портфель заказов на Ан-148 до 60 единиц, в свою очередь подписали еще одно соглашение — о покупке в финансовый лизинг самолета Ан-148 в комплектации VIP.

Интерес к новому украинскому самолету в его грузовой модификации проявила и авиакомпания «Волга-Днепр», которая также в первый день проведения авиасалона под-

твердила свои намерения о приобретении десяти Ан-148, причем пять из них — в грузовом варианте с рампой (Ан-148Т) и три — с боковым люком для перевозки генерального груза (Ан-148С).

В ходе салона о своем намерении заключить контракт на поставку 3 самолетов Ан-148-100 заявили представители кубинской авиакомпании CUBANA. Заинтересованность в приобретении Ан-148 выразила американская транспортно-экспедиционная компания «Федерал экспресс» («Федэкс»). Подписать в ближайшее время соглашение на покупку 18 машин новой украинской разработки планируют «Пулковские авиалинии». Ан-148 собирает заказы. И это закономерно.



В.А. Богуслав дает пояснения по экспозиции ОАО «Мотор-Сич» правительственной делегации Украины



Экспозиция ОАО «Мотор-Сич»

На авиасалоне МАКС-2005 слово «кооперация» стало ключевым. Это — путь на мировой рынок. Результаты тесной, взаимовыгодной кооперации особенно убедительно продемонстрировало ОАО «Мотор Сич».

Запорожцы представили перспективные авиадвигатели АИ-22, ВК-1500 (для самолетов местных авиалиний), В-1500ВК и ВК-1500ВМ (обе модификации — вертолетные), АИ-450 и АИ-45-МС, ТВЗ-117ВМА-СБМ1 и ТВЗ-117В серии 02, а также Д-436-148, который во многом обеспечил конкурентоспособность регионального лайнера Ан-148.

Д-436-148 создан на базе лучших конструктивных решений, отработанных и проверенных многолетним опытом эксплуатации серийно выпускаемых двигателей Д-36 и предшествующих модификаций Д-435. По экспериментальным модификациям этих двигателей проведен большой объем опытно-конструкторских работ, и теперь Д-436-148 не уступает по техническим характеристикам разрабатываемому двигателю-конкуренту 5аМ146. Кстати, по предварительным оценкам, из-за большого количества иностранных комплектующих (около 50%) цена серийного 3аМ146 составит 3,5–4 миллиона долларов, то есть как минимум в два раза дороже Д-436-148.

Повышенный интерес посетителей запорожской экспозиции (в первую очередь, авиапромышленников и специалистов авиабизнеса) вызвал двигатель АИ-2. На его базе в содружестве с ГП «Ивченко-Прогресс» Московским авиационным заводом «Салют» создан турбореактивный двухконтурный двигатель АИ-222-25, установленный на учебно-боевом самолете Як-130.

Большую половину деталей и узлов АИ-222-25 производит «Мотор Сич», остальное — «Салют». Такое разделение труда позволяет экономить и время, и значительные средства.

Особого разговора заслуживает многолетнее сотрудничество запорожцев с Санкт-Петербургским заводом им. В.Я. Климова. Достаточно отметить, что львиная доля прибыли, которую получает «Мотор Сич», — это деньги за продажу, сопровождение в эксплуатации, модернизацию и ремонт авиадвигателей, разработанных в городе на Неве.

Да, собственно, это и не удивляет, если учесть, что почти все российские вертолеты летают сегодня на запорожских двигателях.

Сегодня уже не актуален вопрос, кто же виноват в продолжительной стагнации украинского и российского самолетостроения. Но современный региональный авиалайнер

Ан-140 может стать удачным ответом на наш извечный вопрос «Что делать?»

— Опыт производства всех наших новых изделий ясно говорит о том, что кооперация Украины и России в производстве современной авиатехники не имеет альтернативы, — неоднократно подчеркивал председатель правления ОАО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев,

— Тесное сотрудничество только укрепляет позиции двух государств. В формуле неба важен общий знаменатель.

Во время визита на МАКС-2005 свидетелями подписания целого ряда контрактов на поставку и производство украинской авиатехники стали госсекретарь Украины Александр Зинченко, министр промполитики Владимир Шандра, посол Украины в РФ Николай Белоблоцкий и другие официальные лица.

В Жуковском произошло знаковое событие: принята программа восстановления серийного производства самолетов Ан-124-100 «Руслан».

Мировой рынок перевозок на «Русланах» продолжает расти со средним темпом 15–20% в год, и по оценкам специалистов, уже к 2017г. может быть востребовано около 20 Ан-124-100М-150.

— Я доволен работой наших авиастроителей на МАКСе, — подчеркнул Александр Зинченко, — Перед ними открываются неплохие перспективы. Нам только необходимо пересмотреть все кооперационные связи и стратегию даже в отношениях с такими старыми партнерами, как Россия.

СОГЛАСНО ПРОГНОЗАМ, только в предстоящие 10 лет в российских ВВС будет списано 2 тыс. учебно-тренировочных и учебно-боевых самолетов. Потребности российских военных до 2015г. составят примерно 25 Як-130. И нет надобности объяснять, как важно для нас, что на этих машинах установлен двигатель АИ-222-25. Удержится ли он на крыле серийных Як-130?

Пасточка, делающая весну.

Геликоптерный сюрприз из Кумертау.

Юрий ВАСИЛЬЕВ

Инициативные конструкторы из Кумертау создали минивертолет «ROTORFLY» способный стать летающим «Жигулем» на воздушных дорогах России.

Советский Союз оказался единственным в мире государством сумевшим во второй половине 60-х годов наладить крупносерийное производство мощных вертолетов с соосной схемой расположения несущих винтов и полетной массой от 3 т. и выше / Ка-26 и др. ОКБ Н.И. Камова/.

Несмотря на лидирующие позиции по выпуску на протяжении многих лет, тяжелых и сверхтяжелых вертолетов, у нас никогда в заметных масштабах не «проклеивалась» сверхлегкая винтовая техника условно до 500-800 кг взлетной массы.

Отсутствовал государственный (оборонный) интерес к этому сектору «геликоптеростроения». Штучные, экспериментальные стрекозы инициативных микрофирм и самодеятельных сообществ энтузиастов выглядели сыроватыми, хлипкими и малонадежными сооружениями.

«Пьяное» висение на пределе лошадиных сил мотоциклетных и автомобильных моторов в зоне влияния воздушной подушки окрыляло, вдохновляло и считалось крупным успехом. Остро чувствовался недостаток опыта, отсутствие собственных малолитражных авиамоторов, квалифициро-

ванных производственников, не понаслышке знакомых с легкомоторной теникой.

Маленькой сенсацией обернулся на МАКСе «выход в люди», первая публичная демонстрация современного малоразмерного двухместного вертолета «ROTORFLY» с «кардинально новой» системой управления соосными несущими винтами.

Конструкция вертолета отличается относительной простотой, компактной трансмиссией, рациональной компоновкой узлов и агрегатов, исключительно удобным взаиморасположением пилота и пассажира (второго пилота).

Сердце механической «колибри» — стосильный импортный двигатель «ROTAX» 912ULS. Каркас — сваренный из труб /легкий сплав/ и заключенный в легкий стеклопластиковый кокон-скорлупку плюс клепанная из дюралюминия балка и киль образуют вертолет красивыми формами с большой площадью остекления, двумя дверями и пр.

Предусмотрена система вентиляции и отопления. Уровень шума в кабине крайне низкий. «ROTORFLY» оснащен быстродействующей выстреливаемой спасательной парашютной системой /впервые у нас на вертолетах такого класса/.

Главная «изюминка» аппарата — необычное для отечественного минивертолетостроения простое и надеж-



Главный конструктор вертолета «ROTORFLY» Борис Поднебеснов

ное конструктивное исполнение колонки несущих винтов. Крепление /подвеска/ лопастей жесткое безшарнирное посредством композитного торсиона через общую качающуюся втулку. Система управления вертолетом /общим и циклическим шагом/ несущих винтов/ запатентована Пивоваровым. Интересно, что тяги управления верхним винтом проходят внутри его вала. Изящно решена конструкция редуктора. (см рис.)

В компоновке кабины, эргономике рабочего места пилота активно использовался богатый задел, полученный в процессе напряженной эксплуатации легкого самолета

Вертолет «ROTORFLY» в полете (со снятым обтекателем кабины)





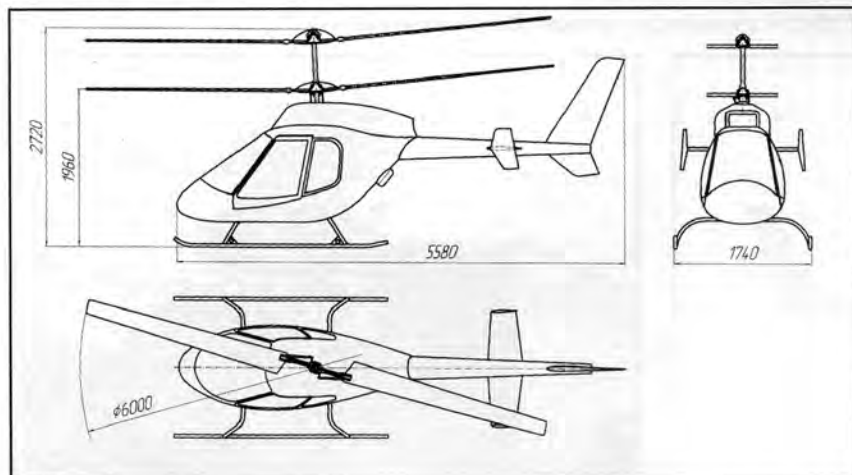
Расположение пилотов в кабине такое же как на самолете «Птенец-2»

«Птенец-2», призера чемпионатов Мира и Европы. В принципе дизайн, внутреннее убранство и пр. «ROTORFLY» идентичны «Птенцу» (см рис.). Масса стеклопластиковой, кабины 28 кг, из них 6,5 кг приходится на остекление. К открытию МАКС-2005 налет аппарата составил 4 часа.

«ROTORFLY» устойчив на всех режимах, прекрасно управляется, расход топлива 12л. дешевого автомобильного бензина/ч. В конструкцию, весьма грамотную, соразмерную и добротную, заложены значительные резервы по развитию, позволяющие прогнозировать появление дальнейших модификаций машины в сторону повышения мощности и пассажироместимости до 3-4 человек.

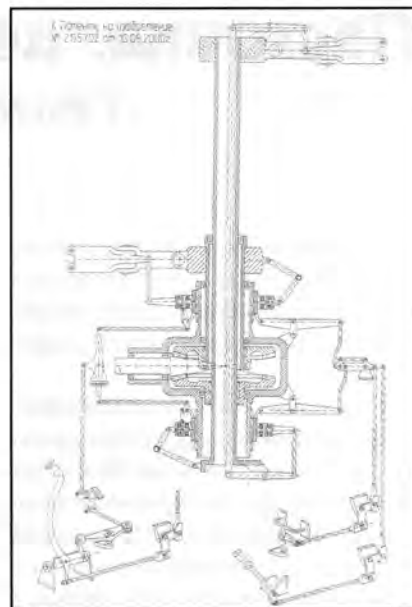
Вертолет, рассчитанный на пилотов средней квалификации, построен на Кумертауском авиационном производственном предприятии, в ОКБ «Ротор» при серьезной поддер-

Схема вертолета «ROTORFLY»



Колонка НВ и кинематика управления вертолета «ROTORFLY»

жке ОКБ Н.И. Камова. Активное участие в рождении соосной «птички» принимали известный в АОН пилот и конструктор Виктор Хрибков, Илья Караулов и др. Соосная схема в отличие от одновинтовой более ком-



пактна, КПД несущей системы выше. Аэродинамическая симметрия значительно упрощает пилотирование.

Главный конструктор и идеолог проекта Борис Яковлевич Поднебеснов /нач. КБ-80/.



«ROTORFLY» свободно помещается в небольшом гараже

Основные характеристики

Взлетная масса.....	500 кг
Масса конструкции.....	250 кг
Количество мест.....	1+1
Диаметр несущих винтов.....	6 м
Количество несущих винтов....	2
Количество лопастей.....	2+2=4

Летные данные

Максимальная скорость.....	170 км/ч
Крейсерская скорость.....	140 км/ч
Дальность полета.....	500 км
Статический потолок.....	2000 м

«МиГ»

будет вечно

В этом году все, кто причастен к авиации, отмечают столетие со дня рождения выдающегося авиаконструктора Артема Ивановича Микояна. С этим именем связаны основные вехи в истории развития отечественной, да и всей мировой авиации.

Артем Иванович родился 5 августа 1905 г. в селе Санаин Алавердского района Армении в семье плотника. До 1918 г. он учился в сельской школе, а после смерти отца уехал на учебу в город Тбилиси. В 1923 г. переехал в Ростов-на-Дону, где поступил в фабрично-заводское училище при заводе «Красный Аксай». До 1924 г. работал учеником токаря на этом же заводе. С 1924 по 1925 г. — ученик токаря в Главных железнодорожных мастерских им. В.И. Ленина

В ноябре 1925 г. Артем Иванович переехал в Москву, где работал токарем на заводе «Динамо» им. С.М. Кирова. В 1927 г. он был направлен на партийную работу в качестве секретаря парткома Октябрьского трамвайного парка. В декабре 1928 г. его призвали в ряды Красной Армии — курсант полковой школы 18-го стрелкового полка 6-й дивизии РККА. В августе 1929 г. Политуправление Московского округа направило А.И. Микояна в Ивано-Вознесенскую нормальную школу им. М.В. Фрунзе секретарем бюро комсомола. С окончанием срочной службы в 1930 г. он был демобилизован и направлен в Москву секретарем парткома завода «Компрессор».

В 1931 г. Артем Иванович в счет «парттысячи» был направлен на учебу в Военно-воздушную академию РККА им. проф. Н.Е. Жуковского на инженерный факультет, который он окончил в октябре 1937 г. с присвоением квалификации «военный инженер-механик ВВС РККА».

Из воспоминаний З.И. Микоян, жены А.И. Микояна:

«Мы были очень разными во всем. Он — тридцатилетний человек со сложившимся характером, слушатель пятого курса Военно-воздушной акаде-

мии им Жуковского. Я — двадцатилетняя «заводила» среди своих друзей, спортсменка, любительница петь и плясать.

Нас познакомил в 1935 г. мой сослуживец по работе в ТАСС Геворг Аветисян. Геворг пришел к нам в день моего двадцатилетия со своим другом и представил: «Анушаван, или сокращенно Ануш!» Несколько необычное имя удивило так же, как и сияющий взгляд больших темно-карих глаз. Но еще больше удивил вопрос: «Посмотрим, чему же научилась новорожденная к двадцати годам?» Когда я вышла в круг танцевать «русскую», Анушаван предложил лезгинку, и я прошла с ним в стремительном танце. В тот вечер всем было весело не от вина — одна бутылка шампанского на десять человек! — а от молодого задора. Пели, танцевали, смеялись весь вечер.

На следующий день получаю от Анушавана через Геворга привет. Посылает ответный. Еще и еще приветы. Потом «попутные» проводы до ТАСС перед тем, как ему идти в академию. (Надо ли говорить, что академия и ТАСС были в разных концах города, а никак не по пути.)

А уже через месяц он повез меня знакомить со старшим братом Анастасом Ивановичем. Отмечали день рождения жены Анастаса Ивановича — Ашхен Лазаревны.

Среди множества гостей меня заметили, вероятно, потому, что Анушаван впервые появился в доме брата с девушкой. До этого времени он бывал там только с друзьями. Старший брат, между прочим, задал Анушавану вопрос: «А почему бы тебе не жениться?»

Мы расписались 23 февраля 1936 г., и праздник Красной Армии стал и нашим семейным праздником.

Во время учебы в академии А.И. Микоян с группой однокурсников создал свою первую конструкцию — авиетку «Октябренок». По рекомендации государственной экзаменационной комиссии Артем Иванович был направлен для дальнейшего прохождения



службы в военное представительство ГУ ВВС КА на авиационном заводе № 1 им. Авиахима.

С февраля 1938 г. А.И. Микоян служил помощником военпреда на заводе № 1. В марте 1939 г. его, «в счет тысячи» военных специалистов перевели из военной приемки в НКАП — в ОКБ главного конструктора Н.Н. Поликарпова, где назначили начальником КБ-1 по маневренным истребителям.

Из воспоминаний Н.И. Андрианова, начальника бригады:

«Впервые я познакомился с А.И. Микояном в 1937 г. на заводе № 1 имени Авиахима Наркомата авиационной промышленности. Он работал в военном представительстве, а я в ОКБ. Артем Иванович интересовался всеми авиационными проблемами и технической политикой на заводе. Он был общительным, остроумным человеком, умеющим работать энергично и весело, с присущим ему южным темпераментом.

В то время международная обстановка так накалилась, что могла привести к войне. Мы располагали сведениями о быстром развитии авиации в фашистской Германии, создании нового типа скоростных истребителей «Мессершмитт-109». Надо было перестраиваться и нашей авиационной промышленности. Правительство дало указание всем ОКБ и заводам, занимающимся истребителями, в кратчайшие сроки перестроиться на производство скоростных истребителей.

В отсутствие Н.Н. Поликарпова (он был за границей) инициативная группа из его ОКБ во главе с А.И. Микоя-

ном и М. И. Гуревичем предложила свой проект первенца скоростной истребительной авиации - самолета МиГ-1.

Другие ОКБ также работали над аналогичными темами. Специальная комиссия наркомата, получившая задание выбрать наиболее подходящий проект истребителя, остановилась на нашем проекте. Нарком дал указание немедленно организовать на заводе 1 новое ОКБ для быстрее проектирования и постройки самолета МиГ-1. Инициативная группа подобрала шестьдесят конструкторов и специалистов, которые с сентября 1939 г. приступили к работе.

8 декабря 1939 г. Артем Иванович возглавил особый конструкторский отдел (ОКО), который был создан на заводе для разработки и постройки скоростного истребителя И-200. Заместителем Артема Ивановича стал его ближайший соратник М. И. Гуревич. При создании И-200 (МиГ-1) впервые применили новые методы проектирования, благодаря чему самолет был разработан и построен в рекордно короткие сроки - за 4 месяца. К его разработке приступили 25 ноября 1939 г. А первый вылет опытной машины состоялся уже 5 апреля 1940 г. В конце октября 1940 г. из сборочного цеха завода 1 стали выходить серийные самолеты, а уже в декабре началась их поставка в строевые части ВВС КА. В начале декабря 1940 г. А.И. Микояна назначили главным конструктором завода № 1.

Из воспоминаний Р.А. Белякова, Почетного Генерального конструктора самолетов «МиГ», академика РАН, дважды Героя Социалистического труда, лауреата Ленинской и Государственных премий:

«В 1940 г. самолет был существенно доработан. Под наименованием МиГ-3 он принял участие в первых же воздушных сражениях Великой Отечественной войны. Это был самый высотный скоростной истребитель того времени, имевший максимальную скорость 640 километров в час, достигавший высоты 12 тысяч метров. Поэтому он использовался главным образом в системе противовоздушной обороны и сыграл огромную роль в защите Москвы и Ленинграда».

Всего в серийном производстве было выпущено 100 самолетов МиГ-1 и 3172 МиГ-3.



В марте 1942 г. ОКО преобразовали в самостоятельное ОКБ с опытным заводом и летно-испытательной базой. А.И. Микояна назначили директором и главным конструктором вновь организованного ОКБ-155 (опытного завода № 155). Его заместителем назначили М. И. Гуревича.

В период с 1941 по 1945 г. под руководством А.И. Микояна и М. И. Гуревича было разработано 15 самолетов: МиГ-1 (И-200), МиГ-3 (И-200), МиГ-7, ДИС-200, МиГ-9М-82 (И-210), И-211, МиГ-3У (И-230), И-231, И-220, И-221, И-222, И-224, И-225, И-250 и МиГ-8 «Утка». В ходе испытаний самолет И-224 достиг статического потока 14100 м, И-225 показал максимальную скорость 726 км/ч, а И-250 с комбинированной силовой установкой - 820 км/ч. Для высотных истребителей-перехватчиков И-222 и И-224 также разработали герметическую кабину вентиляционного типа, которая успешно прошла испытания. Особый интерес представляет экспериментальный самолет МиГ-8. Его разработали в 1945 г. в инициативном порядке для проверки устойчивости и управляемости аэродинамической схемы «Утка» в воздухе, изучения работы крыла большой стреловидности в невозмущенном потоке и отработки трехколесного шасси с передней опорой.

Опыт, полученный коллективом ОКБ при разработках самолетов в течение 1941-1945 гг., позволил решить задачу создания отечественного реактивного истребителя МиГ-9 (И-300) в самые короткие сроки - 24 апреля 1946 г. летчик-испытатель Алексей Гринчик впервые поднял И-300 в воздух. Уже первые полеты будущего МиГ-9 продемонстрировали, что он значительно превосходит по летным характеристикам серийные поршневого

истребители, его максимальная скорость составила 911 км/ч.

Из воспоминаний А.Г. Брунова, главного конструктора, Героя Социалистического Труда:

«Создание самолета МиГ-9 навсегда останется особой, неповторимой страницей в истории нашего КБ. Это был первый реактивный самолет с двумя турбореактивными двигателями, очень оригинально сконструированный, оборудованный трехколесным шасси, с мощным стрелковым вооружением

Проектирование, начатое в июле 1945 г., заняло всего три с половиной месяца, а в феврале 1946 г., то есть через восемь месяцев, первый самолет был построен. При этом надо иметь в виду, что численность КБ была всего около ста человек, а производства — около двухсот человек».

Работа по подготовке серийного производства МиГ-9 на заводе 1 по своему объему и чрезвычайно сжатым срокам не имела равных в истории авиации. Изготовление первых 10 самолетов заняло всего 41 день. С этого истребителя авиационная промышленность страны перешла на реактивную авиацию, а ВВС на ее эксплуатацию.

Истребитель МиГ-15 (1947 г.) с крылом стреловидностью 35° принес ОКБ А.И. Микояна и М. И. Гуревича мировую известность. Благодаря исключительной простоте конструкции, технологичности, боевой живучести и надежности в эксплуатации, а также выдающимся летно-техническим и боевым качествам, он приобрел славу «самолета-солдата». По многим показателям МиГ-15 и МиГ-15Бис превосходили лучшие истребители своего времени и составили целую эпоху дозвуковой реактивной авиации.

Серийный выпуск МиГ-15 и его модификаций осуществлялся с 1949 по 1959 гг. на 9 авиазаводах (№1, 21, 31, 99, №126, №135, 153, №292 и 381), на которых в общей сложности построили 13131 самолет. Кроме того, серийный выпуск МиГ-15 наладили в Польше и Чехословакии.

За время боевых действий в небе Северной Кореи с декабря 1950 г. по июль 1953 г. летчики-истребители 64 ИАК, в основном на МиГ-15 и МиГ-15бис, выполнили 63229 боевых самолетов-вылетов, провели 1683 групповых воздушных боя днем и 107 одиночных боев ночью, в которых сбили 1097 самолетов противника, в том числе 647 F-86, 186 F-84, 117 F-80, 28 F-51, 26 «Метеор» F.8, 69 B-29. Потери составили 120 летчиков и 335 самолетов, в том числе боевые — 110 летчиков и 319 самолетов. В воздушных сражениях Корейской войны МиГ-15 завоевал право быть во главе лучших серийных истребителей начала 50-х годов.

МиГ-17 (1949 г.) с крылом стреловидностью 45° стал логичным продолжением истребителя МиГ-15бис. Установка на самолете МиГ-17Ф двигателя ВК-1Ф с форсажной камерой позволила перейти к полетам со скоростью звука. На базе МиГ-17 и МиГ-17Ф также были построены и выпускались серийно истребители-перехватчики МиГ-17П и МиГ-17ПФ. В период с 1952 по 1955 г. на пяти серийных авиазаводах (1, 21, 31, 126, 153, 292) было построено 8045 самолетов МиГ-17 всех модификаций. Также МиГ-17 в различных модификациях выпускался серийно в Польше, Чехословакии и Китае.

Эру сверхзвуковой авиации в отечественном самолетостроении открыл созданный в 1954 г. истребитель МиГ-19 с крылом стреловидностью 55°. При его разработке в тесном сотрудничестве со смежными НИИ и ОКБ был решен целый ряд новых научно-технических проблем: сверхзвуковая аэродинамическая компоновка, системы необратимого бустерного управления с управляемым стабилизатором МиГ-19 стал первым отечественным сверхзвуковым истребителем, запущенным в серийное производство. С 1955 по 1959 г. на заводах 21 и №153 построили 1890 самолетов МиГ-19, МиГ-19С, МиГ-19П и МиГ-19ПМ.

Из воспоминаний Г.А.Седова, Героя Советского Союза, заслуженного летчика-испытателя СССР:

«Вообще взаимоотношения А.И. Микояна с летчиками-испытателями — это целая отдельная тема. Прежде всего, он самым внимательным образом прислушивался к тем субъективным мнениям и ощущениям, которые испытатели «привозили» из полетов. Независимо от объективных данных, зафиксированных различными приборами, это нередко являлось причиной для принятия определенных технических решений. Таким образом, летчик становился равноправным соучастником творческого процесса по созданию нового летательного аппарата.

В этой связи хочется вспомнить еще об одной характерной черте Артема Ивановича. Когда опытный самолет вручался летчику, он должен был спокойно выполнять программу испытаний и не испытывать чувства вины, если с машиной в полете что-то случалось. Иногда происходило самое тяжелое — разбивался опытный самолет. Летчик оставался невредим, но от самолета — «дрова». Мне пришлось дважды быть в таком положении. Смотришь на эти обломки и, откровенно говоря, жить не хочется. Одна мысль в голове: «Как на тебя люди посмотрят...»

Артем Иванович страшно переживал, когда что-нибудь случалось. Первым его вопросом был всегда один и тот же: «А как летчик?» («Как Коккинали?», «Как Седов?», «Как Мосолов?»)

До приезда Артема Ивановича, бывало, ходишь, мучаешься. Он появляется и первые его слова — ободряющие; ощущает — цел или не цел, убедится, что все в порядке, тут же скажет: «Ничего, построим новый!» И мы знали, что это у него идет от души ненаигранно — он действительно так думает.

Конечно, Генеральный всегда детально разбирался в происшедшем, и, если летчик был виноват, Артем Иванович ему это всегда прямо высказывал. Но он никогда никому не оставлял возможности обвинить летчика. Я не помню ни одной комиссии, работавшей по нашим авариям, которая бы обвинила летчика, — у нас такого не случалось.

«МиГ-19 утвердил репутацию Микояна как авиаконструктора, создавшего простой перехватчик с высоки-

ми непревзойденными на Западе летными характеристиками в короткие сроки» писал журнал «Флайнг Ревю» в номере 5 за 1964 г.

Успехи отечественной авиационной науки и техники, глубокие и обширные исследования в области аэродинамики были воплощены в легком сверхзвуковом фронтовом истребителе МиГ-21 (1958 г.). Впервые в практике ОКБ на самолете применено треугольное крыло с большой стреловидностью (57°). Высокий технический и технологический уровень поставил МиГ-21 в ряд наиболее известных фронтовых истребителей мира. Удачно найденные конструкторские решения дали возможность создать на его базе более 20 модификаций, 16 из которых около 30 лет находились в серийном производстве и состояли на вооружении более 49 стран.

Создание и развитие самолетов семейства МиГ-21 подтвердило правильность разработанной в ОКБ концепции легких истребителей массового производства с высокими боевыми характеристиками и низкой себестоимостью. Эта концепция получила всемирное признание и была успешно реализована как в отечественном так и в зарубежном авиастроении. На самолетах МиГ-21 было установлено 17 мировых рекордов.

Из воспоминаний Р.А.Белякова:

«МиГ-21 стал большой творческой удачей всего коллектива КБ. Он перекрыл все рекорды долгожительства для своего времени и в течение длительного периода состоял на вооружении армий многих стран. Именно в те годы бригадный генерал ВВС США Робин Олд ставил вопрос: «Каким бы мне хотелось видеть реактивный истребитель для установления превосходства в воздухе?» И сам же отвечал: «Достаточно быстрым и маневренным, чтобы побеждать последние «МиГи». Все остальные возможности самолета должны иметь второстепенное значение».

С декабря 1956 г. Артем Иванович назначен на должность Генерального конструктора. В апреле 1959 г. решением высшей Аттестационной Комиссии ему была присвоена ученая степень доктора технических наук, а в ноябре 1968 г. на общем собрании Академии наук СССР А.И. Микояна избрали действительным членом (академиком) АН СССР по специальности

«Авиация» отделения механики и процессов управления. Артем Иванович вел большую общественно-политическую работу - был депутатом Верховного Совета СССР в 1950-1970 гг.

Последние самолеты, созданные под его руководством, МиГ-23 и МиГ-25. Истребитель МиГ-23 стал самым массовым отечественным боевым реактивным самолетом 3-го поколения. На одном из первых в отечественной авиации применено крыло с изменяемой стреловидностью в полете (диапазон изменения от 16° до 72°). Новая аэродинамическая схема обеспечила МиГ-23 высокие несущие свойства, большое аэродинамическое качество на крейсерских режимах, полет на малых и предельно малых высотах, в том числе со сверхзвуковой скоростью у земли. МиГ-23 может эффективно действовать и сегодня в бою с любым соперником, благодаря многочисленным усовершенствованиям, внесенным в конструкцию планера, оборудования и вооружения самолета в течение его жизненного цикла. Самолет МиГ-23 стал основным истребителем ВВС 70-80-х гг.

МиГ-25 (1964 г.) появился в результате разработки одного из самых впечатляющих проектов нашего времени - самолета, способного летать на скоростях, трехкратно превышающих скорость звука. Он превосходит все истребители мира по максимальной скорости и высоте полета, что подтверждается целым рядом установленных мировых рекордов. Впервые освоенный диапазон режимов полета и связанный с ним кинетический нагрев обусловил создание и применение в конструкции планера жаропрочных

сталей и титановых сплавов, передовых технологических процессов, в частности, сварки.

Истребители-перехватчики МиГ-25П и разведчики-бомбардировщики МиГ-25РБ, принятые в 1972 г. на вооружение войск ПВО и ВВС СССР, являются выдающимся достижением отечественной авиационной науки и техники. Благодаря уникальным скоростным и высотным характеристикам на опытных самолетах МиГ-25 в период с 1965 по 1978 г. установлено 38 мировых авиационных рекордов скорости, высоты и скороподъемности, в том числе три абсолютных.

Из воспоминаний К.К. Васильченко, главного конструктора, Героя Социалистического Труда:

«Много хлопот досталось Артему Ивановичу с самолетом МиГ-25 — последней машиной, создававшейся при его жизни и под его руководством. Очень сложный самолет, сложнейшая технология. Новое слово в аэродинамике, новое слово в боевом применении — истребитель-перехватчик. МиГ-31, над которым мне пришлось впоследствии работать, — прямое продолжение этого типа. Новое очень часто чревато неожиданностями, и не всегда приятными. Артем Иванович очень сильно переживал гибель на МиГ-25 командующего истребительной авиацией ПВО генерала Кадомцева. Он дважды ездил во Владимировку разбираться в причинах катастрофы, и это трагическое происшествие, безусловно, явилось толчком для резкого ухудшения его здоровья. Надо сказать, что разборка подобных ин-

цидентов всегда требует наличия у руководителя КБ стальных нервов. А в те времена все нападки и обвинения направлялись прежде всего на создателя самолета». Из воспоминаний С.А. Микояна, Героя Советского Союза, заслуженного летчика-испытателя, племянника А.М. Микояна:

«Артем Иванович был добрым и впечатлительным человеком и очень тяжело переживал гибель летчиков, особенно на своих самолетах. Работа в комиссии, когда пришлось осматривать обломки, слушать голос Кадомцева (которого он знал) в магнитофонной записи и обсуждать детали происшествия, еще добавила переживаний. Вскоре после этого у него произошел инфаркт. Раньше уже был один, не очень тяжелый, а этот — обширный, от которого он так и не оправился».

Артем Иванович Микоян создал свою школу в самолетостроении, воспитал много высококвалифицированных конструкторов. Под его руководством ОКБ стало крупнейшим конструкторским и научным центром, способным решать самые сложные задачи создания авиационной техники. Артем Иванович был до конца верным долгу, преданным своему делу человеком. Он обладал большой человечностью, относился с глубоким уважением и вниманием к сотрудникам, которые отвечали ему тем же, ценили его острый ум, справедливость, неизменный оптимизм и чувство юмора. Он всегда был скромным, от души радовался достижениям всего коллектива. В настоящее время, несмотря на значительные трудности, созданная А.И. Микояном конструкторская школа продолжает развиваться. Заложенные Артемом Ивановичем традиции и методы работы находят отражение в создании нового поколения отечественной авиации.

Умер Артем Иванович в 6 часов утра 9 декабря 1970 г. Похоронен он на Новодевичьем кладбище.

Из воспоминаний С.А. Микояна:

«На Кавказе говорят, что человек с рождением приносит в этот мир вязанку дров, чтобы, сжигая их, дарить людям тепло. Артем Иванович рано ушел из жизни, не успев сжечь всю свою вязанку. Но то тепло, что он подарил людям, ими не забывается, в чем мы, семья Артема Ивановича, убеждаемся и сейчас, спустя 35 лет после его кончины».



Слева направо: генеральный директор, генеральный конструктор РСК «МиГ» Алексей Федоров, генеральный директор ОАО «Иркут» Олег Демченко, соратник А.И. Микояна, начиная с МиГ-1, главный конструктор Николай Матюк

Парный пилотаж Су-27 и Су-27УБ из группы «Русские витязи»



МАКС в небе и на земле

Фоторепортаж Е.Гордона и
Д.Комисарова



СМ-92Т выполняет петлю Нестерова



С борта Су-29КС над зрителями разбрасывали листовки



Боевой вертолет Ми-28НЗ борт 024-желтый (второй экземпляр этого варианта) в полете



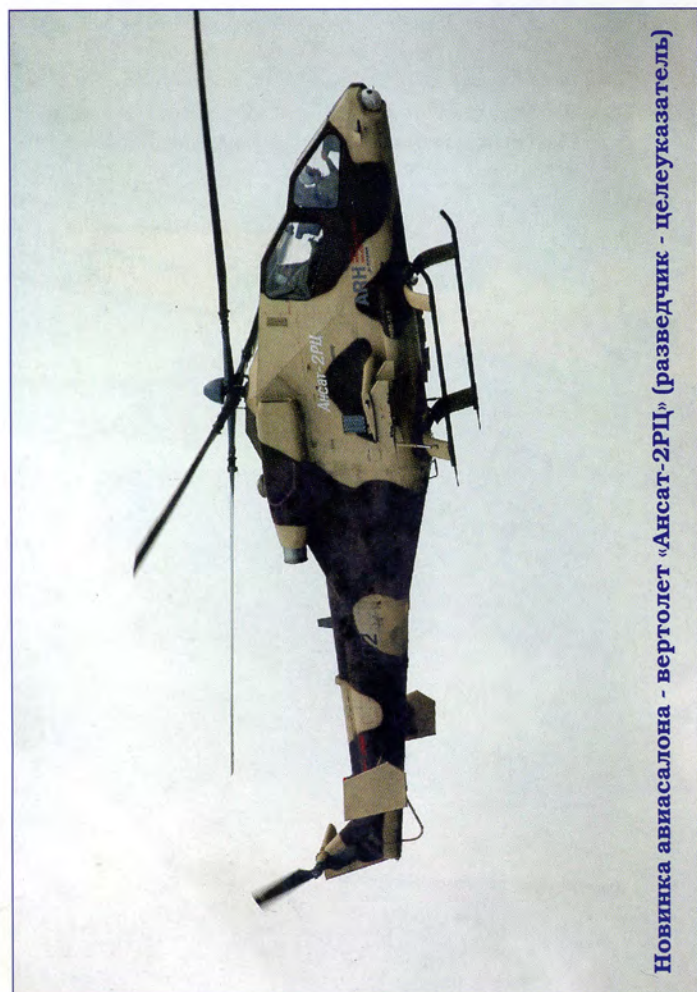
Серийный экземпляр вертолета Ка-50 в полете



Штурмовой вертолет Ми-171Ш борт 344 производства Улан-Удэнского завода в полете



Сельскохозяйственный самолет МВЕН-2 «Фермер» производства фирмы МВЕН (г. Казань)



Новинка авиасалона - вертолет «Ансат-2РЦ» (разведчик - целеуказатель)



В полете вертолет Ка-226Т с двигателями Турбомека Арриус 2G2. Вертолет снабжен грузовой платформой.



Вертолет «Ансат-2РЦ» (вид снизу-слева)



Первый опытный экземпляр нового вертолета Ми-38 (РА-38011), впервые показанный на МАКС-2005

Автожир «Охотник» в новом варианте с полностью закрытой кабиной



Вертолет «Ансат-ЛЛ» (борт 20440) - летающая лаборатория предприятия «Радар-ММС»

Истребитель Су-27СКМ в статической экспозиции



МиГ-29ОВТ - вид на сопла двигателей РД-33 с отклоняемым вектором тяги

Опытный сельскохозяйственный самолёт «Ёжик» Истринского машиностроительного завода



Новинка авиасалона - амфибия ЛА-8 самарской фирмы «Аэро-Волга»



Новости мировой авиации

«Прибавление в семействе 737-х»

18 июля сего года фирма «Боинг» дала зелёный свет своему проекту очередной модификации в длинном ряду вариантов самолёта Боинг 737. Речь идёт о модификации 737-900ER (Extended Range – увеличенная дальность), прежде носившей обозначение Боинг 737-900X. Запуск самолёта в производство стал возможен благодаря крупному заказу (твёрдый заказ на 30 машин и опцион ещё на 30) от индонезийской авиакомпания Lion Air. От стандартного B737-900 новый вариант будет отличаться парой дополнительных входных дверей и плоским задним гермопангоутом, что позволит увеличить вместимость самолёта с 189 до 215 пассажиров. В планер самолёта внесён ряд изменений, включая усиление крыла, усовершенствования в системе предкрылков и закрылков, установку (по желанию заказчика) «крылышек» на концах крыла и установку дополнительных топливных баков. Благодаря этому самолёт можно будет эксплуатировать при большей взлётной массе, а его дальность увеличится до 3200 морских миль (свыше 5900 км). Поставки начнутся в первой половине 2007 г. (Aircraft Illustrated. September. 2005. p. 8)

A400M набирает заказы

Европейский военно-транспортный самолёт A400M, постройка опытного экземпляра которого только-только начинается, уже начинает приобретать заказчиков из числа стран за пределами Европы. Первым таким заказчиком стала ЮАР, намеревающаяся получить восемь самолётов, начиная с 2010 г. Теперь BBC Чили подписали вместе с компанией Airbus Military (отвечающей за военную часть программы) протокол о намерениях, в соответствии с которым в Чили должны быть поставлены три самолёта A400M. Ожидается, что официальный

контракт будет подписан в декабре; в этом случае поставка самолётов должна будет состояться в период между 2018 и 2022 годами. Чилийская сторона надеется, что часть стоимости заказа будет компенсирована встречными заказами для чилийских предприятий. В частности, чилийское предприятие Епаег надеется принять участие в разработке и производстве деталей и узлов самолёта A400M и в поставке комплектующих для других изделий концерна Airbus.

Ещё один потенциальный заказчик за пределами Европы – это Малайзия, Правительство которой заявило, что рассматривает вопрос о своём участии в программе постройки самолёта A400M в форме заказа на восемь машин (с учётом этого BBC Малайзии откладывали решение о модернизации имеющихся у них самолётов Локхид С-130 «Геркулес»).

Руководители программы A400M надеются также, что Австралия, Канада и Норвегия, первоначально сделавшие опцион на этот самолёт и потом отказавшиеся от него, в перспективе вновь войдут в число заказчиков.

A-400M, согласно нынешним планам, должен совершить первый полёт в начале 2008 г., с началом поставок первым заказчикам осенью 2009 г. (Aircraft Illustrated. September. 2005. p. 18, Flug-Revue. August. 2005. s. 48).

Боинг готовится дать ход «продвинутому» варианту «747-го»

В июле сего года люксембургская авиакомпания Cargolux, занимающаяся грузовыми авиаперевозками, объявила о намерении начать с фирмой Боинг переговоры о приобретении, как минимум, 10 самолётов Boeing 747 Advanced в его грузовом варианте. Advanced в настоящее время находится в стадии проектирования, и решение о его строительстве ещё не принято, однако вероятность получения заказа от люксембургского авиаперевозчика может дать толчок решению

фирмы Боинг запустить проект в ход в полную силу. Самолёт Boeing 747 Advanced («продвинутый, передовой») мыслится как своего рода ответ на появление лайнера Airbus A380. Изменения, вносимые в конструкцию по сравнению с предыдущими моделями «Джамбо Джет», включают установку новых двигателей General Electric GE9x, удлинение фюзеляжа за счёт вставок перед и за крылом и придание законцовкам крыла треугольной формы с увеличенной стреловидностью по передней кромке. Боинг предлагает два варианта нового самолёта – пассажирский и грузовой. В случае решения о постройке самолёта его ввод в эксплуатацию планируется на март 2009 г. (Flight International. 26 July-1 August 2005. p. 17).

Экзотический аппарат возобновляет испытания

В июне этого года возобновились лётные испытания американо-итальянского летательного аппарата Bell/Agusta BA609, построенного по схеме конвертоплана с поворотными мотогондолами (при этой схеме аппарат взлетает и садится как вертолёт, а крейсерский полёт совершает в самолётном режиме). Лётные испытания двухроторного конвертоплана были прерваны в 2003 г. в связи с необходимостью внести изменения в программное обеспечение систем, которыми начинён этот аппарат. 3 июня с.г. машина была поднята в воздух в Арлингтоне, штат Техас, и совершала различные манёвры с наклоном осей несущих винтов вперёд до 15°. За этим, если не обнаружится проблем, должен вскоре последовать полёт с полным поворотом мотогондол в горизонтальное (для крейсерского полёта) положение. Второй опытный образец BA609 находится в стадии постройки в Италии. Имеются уже около 60 заказов на эту машину, рассчитанную на полёт со скоростью свыше 480 км/ч. Завершение испытаний и получение

соответствующего сертификата планируется на 2008 г. (Flug-Revue, August. 2005. s. 22).

Боинг готовит замену противолодочному «Ориону»

Противолодочный самолёт Lockheed Martin P-3 Orion, находящийся уже длительное время на вооружении ВМС США, возможно, через несколько лет (с 2013 г.) будет заменён новым самолётом морской разведки Boeing P-8A, находящимся сейчас в стадии разработки. Его конструирование ведётся на базе пассажирского самолёта Boeing 737-800. По первоначальному проекту крыло самолёта P-8A должно было иметь на концах «крылышки», загнутые вверх. Теперь фирма решила вместо этого применить горизонтальные законцовки с увеличенной стреловидностью. Считается, что на них легче обеспечить борьбу с обледенением — немаловажный момент для самолёта, рассчитанного на длительные полёты в любую погоду на высотах порядка 5000 м

Наряду с ВМС США, покупателями самолёта, по расчётам фирмы Боинг, могут стать и иностранные заказчики — в частности, Австралия. (Flug-Revue, August. 2005. s. 25).

Истребители F-15 пройдут модернизацию

Истребители Boeing F-15, которые должны оставаться на вооружении ВВС США ещё в течение двух десятков лет, должны подвергнуться модернизации, призванной усилить их средства самозащиты. Речь идёт об оснащении их широкополосным цифровым приёмником предупреждения о радарном облучении. Последние разработки в этой области позволяют оснастить самолёт аппаратурой, способной определить направление на вражеский радар с точностью аппаратуры прицеливания и, таким образом, позволит F-15 выступать в роли самолёта РЭБ. Кроме того, такая модернизация позволит F-15 встать вровень с истребителем Lockheed Martin/Boeing F/A-22 Raptor в отношении способности к обнаружению радарного облучения и сделает более эффективным взаимодействие этих двух типов боевых машин, которые должны вместе находиться в строю

до 2025 г. Модернизация коснётся всех 179 самолётов F-15C/D и 225 F-15E, которые должны оставаться на службе ВВС США до 2025 г. (Flight International. 2-8 August. 2005. p. 15)

Руление с помощью электромотора?

Фирма Боинг и американская фирма Chorus Motors, специализирующаяся на электроприводах, занялись совместно разработкой устройства, позволяющего авиалайнерам совершать руление по аэродрому без использования тяги реактивных двигателей или тягачей. Идея заключается в том, что к носовой стойке шасси присоединяется сравнительно компактное электрическое тяговое устройство, в котором создаваемый электродвигателем крутящий момент передаётся на колесо самолёта с помощью ременной передачи. Испытания проводились с использованием самолёта Боинг 767-200, него вместе с экипажем предоставила авиакомпания Air Canada. Пилоты осуществляли маневрирование в различных условиях, характерных для аэропортов в различных районах мира. Первые полученные результаты обнадеживают, однако предстоит ещё решить целый ряд технических проблем, прежде чем можно будет внедрить эту идею в практику. (Flight International. 9-15 August. 2005. p. 8)

Проект чешской фирмы

Чешская фирма Evektor, занимающаяся разработкой и производством лёгких самолётов, известна, в частности, двухместным лёгким самолётом EV-97 EuroStar, два экземпляра которого демонстрировались на земле и в полёте в ходе авиасалона МАКС-2005. В настоящее время фирма занята разработкой более крупного многоцелевого самолёта — двухмоторного EV-55, рассчитанного на перевозку 9 пассажиров или 1451 кг груза на расстояние до 740 км. По схеме это будет высокоплан с двумя турбовинтовыми двигателями Pratt & Whitney Canada PT6A21. Предусматривается амфибийный вариант. Первый полёт нового самолёта запланирован на вторую половину 2007 г., сертификация и первые поставки ожидаются в начале 2009 г. Фирма Evektor рассчитывает в перспективе занять прочное место на европейском рынке цельнометаллических

самолётов для авиации общего назначения, выпуская лёгкие одномоторные самолёты и двухмоторные турбовинтовые машины. (Flight International. 26 July-1 August. 2005. p. 25)

Более полувека в строю

В 1951 г. на вооружение ВВС Великобритании поступил реактивный бомбардировщик Инглиш Электрик «Канберра» того же класса, что и советский Ил-28. Самолёт оказался весьма удачным, строился во множестве вариантов в Великобритании и США и на протяжении нескольких десятилетий оставался в строю. Несколько экземпляров этого легендарного самолёта и по сей день служат в составе ВВС Великобритании. Это четыре фоторазведчика марки Canberra PR.9 и один учебно-тренировочный Canberra T.4. Но время берёт своё, и назревало намерение снять эти машины-ветераны с эксплуатации в марте 2006 г. Однако обстановка заставила отложить это решение: фоторазведчики понадобились для обеспечения действий контингента британских войск, который должен быть направлен в Афганистан в 2006 г. Предполагается, что фоторазведывательные «Канберры» останутся в строю по меньшей мере до конца следующего года. Этим они обязаны своему уникальному оборудованию для воздушного картографирования и наличию аппаратуры связи, позволяющей передавать на наземный пункт изображения, получаемые электронно-оптическими устройствами. (Flight International. 26 July-1 August. 2005. p. 22)

Беспилотники-амфибии

15 мая с.г. совершил свой первый полёт беспилотный самолёт-амфибия, созданный английской фирмой Warrior на основе шестиместной летающей лодки-амфибии Centaur. Беспилотник построен для британской научной организации Global Observatory. Он может использоваться как для военных целей, так и для патрулирования побережий, экологического мониторинга и разного рода коммерческих задач. Запланирована разработка целого семейства беспилотных амфибий с размахом крыла от 2,4 м до 13,6 м и взлётной массой от 16 до 2300 кг (Flieger Revue, 8.2005. s.8)

Новости российской авиации

Ветеран Ил-14 отправляется за границу

Недавно один из ещё остающихся в России самолётов-ветеранов Ил-14 совершил свой последний полёт, отправившись в путешествие из Москвы в Цюрих, где ему уготована участь стать предметом показа и частью изысканного ресторанный комплекса.

Речь идёт о самолёте Ил-14Т, зав. №7343408. Он был выпущен на Ташкентском авиазаводе в 1957 г. и эксплуатировался в ВВС СССР как транспортный в зелёной окраске с бортовым №12-«красный». Одно время он базировался на аэродроме Чкаловская. В 1992г. его служба в ВВС закончилась; он был продан частному владельцу и переведён в Мячково, получив номер 01146 по регистру ФЛА РФ, а с 1998 г. базировался в Жуковском и стоял на приколе, пока не наступил отмеченный выше поворот в его судьбе. Перед своим последним полётом самолёт, несущий на борту надпись РОССИЯ, был отремонтирован и облётан 7 апреля с.г., после чего получил регистрационный номер EX-1146K (префикс Киргизии объясняется тем, что новые российские правила, касающиеся АОН, не позволили внести его в российский регистр).

Перегоночный полёт состоялся 25 июня с.г. через Варшаву. При входе в воздушное пространство Швейцарии «Ила» встретил его «земляк» – самолёт Як-52, один из многих наших спортивных «Яков», принадлежащих сейчас заграничным владельцам. Он сопровождал своего собрата, чтобы облегчить ему выполнение посадки. После соответствующей подготовки Ил-14 займёт своё место в рамках будущего ресторанный комплекса, который будет расположен к юго-западу от основной ВПП 16/34 аэропорта Цюриха и будет соответственно поименован Runway 34. (Aircraft Illustrated. September. 2005. p. 25)

Российские вертолёты для Венесуэлы

Вооружённые силы Венесуэлы заказали пять вертолётов Ми-35М в дополнение к ранее сделанному заказу на три

Ми-35М и семь Ми-26Т. Поставка планируется на 2006 г. С учетом также заказанных ранее вертолётов Ми-17 общее число машин, подлежащих поставке из России, составит 33. (Aircraft Illustrated. September. 2005. p. 20)

«Сигма» заинтересовала американцев

Неожиданный успех выпал на долю спортивного и многоцелевого самолёта «Сигма-4», автором которого является российский авиаконструктор С.Игнатьев. Этот самолёт принимал участие в состоявшемся в этом г. слёте лёгких и спортивных самолётов в Ошкоше (США), организованном Ассоциацией экспериментальных самолётов (Experimental Aircraft Association Air Venture). Мини-атюрная «Сигма-4» с её необычными очертаниями вызвала значительный

интерес на слёте. В результате американская компания Sportsplanes.com подписала с разработчиком соглашение по маркетингу, сбыту и сервисному обслуживанию этого самолёта на американском рынке. Ожидается, что к концу этого г. «Сигма» будет сертифицирована в США.

Этот самолёт знаком российской публике – он неоднократно демонстрировался на МАКСах и других выставках и слётах. Особенность изящной «Сигмы-4» – её фюзеляж, выполненный в форме обтекаемой гондолы с большим остеклением, дающим прекрасный обзор. Над фюзеляжем установлено крыло, на центроплане которого крепится двигатель Rotax 912ULS в 100 л.с. с тянущим винтом. Два пилота располагаются рядом друг с другом. Колесное шасси может быть заменено на лыжи или поплавки. (Flight International. 16-22 August. 2005. p. 24)



Конструктор «Сигмы-4» Сергей Игнатьев



Самолет «Сигма»

Александру Александровичу Щербакову - 80

Профессия летчика всегда вызывала заслуженное уважение и восхищение. А.А. Щербаков относится к поколению энтузиастов неба, благодаря усилиям которого наша отечественная авиация стала одной из ведущих в мире.

Он выполнял испытания и исследования разнообразного характера и профиля четырех поколений отечественных самолетов. А.А. Щербаков принадлежит к уникальной кагорте летчиков-испытателей, проводивших наиболее сложные и ответственные испытания на критических режимах полета.

Александр Александрович Щербаков родился 15 сентября 1925 г. в посёлке Сормово (ныне – в черте Нижнего Новгорода), где в то время работал его отец – видный в будущем партийный деятель А.С. Щербаков. Вскоре отца перевели на работу в Москву, поэтому детство и юность Саши прошли в Москве. Перед самой войной он поступил в 1-ю Московскую военно-морскую спецшколу. Но это было не его дело, он хотел летать. К тому времени с авиацией уже связали свою жизнь дети многих политических деятелей – братья Микояны, Тимур Фрунзе, Василий Сталин, Ярославский. Александр Щербаков тоже решил стать лётчиком.

Для этого в феврале 1943 г. он поступил в Вязниковскую военную авиационную школу пилотов, где уже учились его школьные друзья – Алексей Микоян и Лев Булганин. Его инструктором в школе стал однофамилец – Иван Иванович Щербаков. Потом судьба вновь сведёт их... Через полгода интенсивного обучения курс школы был успешно закончен. С сентября 1943 г. Александр Щербаков – лётчик 12-го гвардейского истребительного авиационного полка, входившего в ПВО Москвы. Вместе с другими лётчиками полка лейтенант Щербаков нёс боевые дежурства на Центральном аэродроме столицы. В октябре 1944 г. он становится лётчиком прославленного 176-го ГИАП. Полком командовал Герой Советского Союза П.Ф.Чупиков, в составе полка воевал прославленный ас, будущий трижды Герой Советского Союза И.Н. Кожедуб. Александр Щербаков попал в эскадрилью, которой командовал... его бывший инструктор по Вязниковской школе И.И.Щербаков. Оказалось, что всё это время Иван Иванович тоже рвался на фронт и в январе 1944 г. добился своего. И вновь он вводит молодого лётчика в строй. Лейтенант А.Щербаков участвовал в боях на 1-м Белорусском фронте, в Берлинской операции. Он совершил 25 боевых вылетов на истребителе Ла-7, участвовал в пяти воздушных боях. В конце апреля 1945 г., в разгар Висло-Одерской операции, Александр Щербаков вместе со сво-

им ведущим Иваном Щербаковым сбил Ме-109. В победном 1945-м он получил свою первую награду – орден Отечественной войны 2-й ст., его учитель И.И. Щербаков за 15 сбитых самолётов стал Героем Советского Союза.

После войны молодой лётчик поступил в ВВИА им. Н.Е.Жуковского. Он понимал, что на новой реактивной технике можно хорошо летать, только досконально зная аэродинамику и саму технику. Летом 1951г., после окончания академии, Александр Щербаков становится лётчиком-испытателем ГК НИИ ВВС. Здесь он участвовал в ресурсных испытаниях Ан-2, проводил государственные испытания УТС Як-18. Всё вроде бы успешно... Но Щербаков решает продолжить совершенствование мастерства и осенью того же года поступает в Школу лётчиков-испытателей МАП. Летом 1953 г. Александр Александрович успешно закончил ШЛИ и в июне стал лётчиком-испытателем Лётно-исследовательского института. Здесь в полной мере раскрылся его лётный талант.

С 1956 г. Александр Александрович становится ведущим лётчиком-испытателем авиационной промышленности по испытаниям на штопор. Вот где емугодились знания, полученные в академии. Он выполнил сотни штопоров, выводил самолёты из любых видов штопора: прямого, плоского, перевёрнутого, и ни разу не бросил штопорящий самолёт! В 1986 г. А.А. Щербаков защитил диссертацию "Лётные испытания самолёта на штопор" и стал одним из немногих лётчиков-испытателей – кандидатов технических наук.

Но не всегда судьба была благосклонна к нему. В 1974 г. при испытаниях сверхзвукового истребителя-бомбардировщика с изменяемой геометрией крыла Су-24 на прочность, при полёте на максимальной скорости произошло разрушение узла поворота крыла. Одно крыло осталось выпущенным, а другое полностью сложилось. Самолёт завертелся как волчок, спасти его было невозможно. В последний момент перед катапультированием Щербаков увидел положение крыльев и



понял причину аварии. Катапультирование прошло благополучно, командир экипажа и второй лётчик В.И.Лойчиков спаслись.

В своей лётной работе А.А.Щербаков успешно использовал знания инженера и активно сотрудничал с научными подразделениями Лётно-исследовательского института. В течение 25 лет он был председателем методического совета ЛИИ.

А.А.Щербаков проработал на лётно-испытательной работе 33 с половиной г., провёл испытания на штопор 22 типов самолётов (среди которых боевые самолёты МиГ-19, Як-25РВ, МиГ-21Ф-13, Су-9, Су-7Б, Як-28, МиГ-25П, МиГ-23, МиГ-27, Су-24). Эта цифра вполне могла бы войти в «Книгу рекордов Гиннеса».

За мужество и героизм, проявленные при испытаниях новой авиационной техники, 26 апреля 1971 г. Александр Александрович Щербаков был удостоен звания Героя Советского Союза. Чуть ранее, в 1967 г., ему было присвоено почётное звание "Заслуженный лётчик-испытатель СССР". Полковник А.А.Щербаков награждён орденами Ленина, Красного Знамени, Отечественной войны 1-й и 2-й ст., Трудового Красного Знамени, многими медалями.

В ноябре 1986 г. с лётной работой пришлось всё же расстаться. Но А.А. Щербаков всё равно остался в авиации – он и сегодня продолжает трудиться в ОКБ им. А.И. Микояна ведущим инженером отдела аэродинамики. Интересуется историей авиации. У него вышла двумя изданиями книга воспоминаний "Лётчики. Самолёты. Испытания".

Редакция журнала «Крылья Родины» сердечно поздравляет Александра Александровича - нашего постоянного автора - с юбилеем. Мы надеемся, Александр Александрович, на наше дальнейшее сотрудничество.

ОЧЕНЬ НЕОБХОДИМАЯ КНИГА

(открытое письмо В.М. Баткову и Ю.А. Остапенко)

Очень необходимая книга «XX век. Авиастроение России в лицах» - энциклопедический словарь, выпущенный авторским коллективом под руководством главного редактора Ю.А. Остапенко.

«Словарь» очень нужен, в первую очередь, молодежи и тем специалистам авиастроения, которые начинают свою активную деятельность в XXI веке и конечно, в последующие века.

«Словарь» как бы подводит итоги столетию (1901-2000 гг.) в становлении и развитии авиационной техники через биографии и дела тех специалистов, имена которых помещены в этом фундаментальном Труде. Можно только поклониться энтузиастам, взявшимся за эту не легкую, но очень необходимую работу.

И руководитель проекта А.М. Батков, и главный редактор Ю.А. Остапенко и весь творческий коллектив, создавший «Словарь», уже за стремление создавать это издание, несомненно, заслуживает уважения.

В постоянном стремлении человечества осваивать небо «Словарь» окажет, несомненно, большую помощь грядущим поколениям, создавая в сознании молодых необходимость поиска и постоянного творчества, того творчества, во имя которого и для которого существует и сам человек.

Анализ содержания «Словаря» показал, что преимущественное, приоритетное внимание авторы уделили научно-исследовательскому и конструкторскому комплексу. С учетом испытательного комплекса этот сектор авиационной промышленности занимает в «Словаре» 70,4%. Это логично в такой наукоемкой отрасли как авиационная.

Однако, внимательно изучив содержание «Словаря», создается впечатление, что материалы для «Словаря» собирались в спешке, впопыхах «мимоходом – мимо-летом», а поэтому и допущены ошибки, опiski, неудачный выбор имен и т.д.

Авторы «Словаря» в число министров авиационной промышленности СССР включают Г.К. Орджоникидзе, но ни одной строки о нем в «Словаре» нет.

Не нашлось места таким выдающимся деятелям авиации, которыми являются К.Э. Циолковский, А.Ф. Белов, П.А. Соловьев, Л.В. Люльев, Л.С. Чеченя, Ф.А. Коротков, В.М. Петляков и др. А ведь они славу и гордость нашей авиации и ракетостроения создавали. К сожалению, еще многие достойные имена не попали в «Словарь».

Вместе с этим из 1800 имен, которые вошли в «Словарь» не менее 400 не следовало бы помещать, а это почти 23 % от содержания.

Привожу только один пример, а таких сотни в «Словаре». Фамилию не называю – не хочется обижать человека, который случайно и необоснованно включен в «Словарь»:

«Инженер, руководитель и организатор производства. В 1975 г. Окончил И.Н.Х. им. Плеханова. Работал инженером в четырех строительных трестах. С 1992 г. – генеральный директор О.О.О., Т.О.О., А.О.О.»

А где же вклад в развитие авиации? А где же государственная оценка деятельности специалиста через высокие Премии и Награды?

Авторы «Словаря» подменили действительно полезную информацию о конкретных вкладах в дело развития Авиации во благо России кусочками сереньких биографий с перечнем должностей.

И это рядом с такими именами как Н.Е. Жуковский, С.П. Королев, А.Н. Туполев и многими другими выдающимися деятелями науки и производства авиационной техники. Хорошую же компанию организовали авторы «Словаря» нашим авиационным «пророкам и апостолам»!

Есть еще очень серьезная недоработка авторов. Объем информации по каждому включенному лицу в «Словарь», по-моему, должен соответствовать вкладу того или иного специалиста в дела создания и развития Авиапрома, а не стихийно, кто кого предложит, а может быть и больше заплатит.

Несоответствие личного вклада и объема информации в «Словаре» бросаются в глаза, я уж не говорю о содержании информации – там абсурд почти на каждой странице.

Безусловно, поступающую информацию от предприятий и организаций следует ограничить по объему и тщательно вникать в смысловую ее часть.

В заключение необходимо еще раз остановиться на ценности и необходимости такого издания, как «Энциклопедический словарь» в лицах.

Конечно, уже вышедший «Словарь» следует, взяв за основу (все – таки информацию по 1200-1300 лицам можно использовать) и переделать. Дело надо исправлять решительно и начать немедленно с тем, чтобы скажем уточненный и переработанный вариант издать к 100-летию рождения П.В. Деметьева, т.е. к январю 2007 г. Это будет достойно памяти Великого Руководителя и большой души Человека.

Моя фамилия есть в Редакционном Совете, о чем я узнал только, ознакомившись уже с одним из экземпляров «Словаря». Думаю, что и большинство Редакционного Совета в таком же положении и повлиять на содержание «Словаря» объективно не могли.

Дело надо исправлять и срочно.

В.М. Толоконников
Лауреат Государственной
Премии 1990 г.
Член коллегии МАП,
нач. Главка (1978-1992 г.г.)

Предлагаю ознакомиться со списком – выборкой из «Словаря» с объемом информации о каждом из представленных имен и самим сделать выводы:

Организаторы производства

Кришталь Р.Р. - 86 строк
Деметьев П.В. - 40
Чуйко В.М. - 40
Баландин В.П. - 40
Силаев И.С. - 28

Специалисты ОКБ

Дондуков А.Н. - 106 строк
Туполев А.Н. - 98
Гагай В.С. - 73
Королев С.П. - 65
Ивченко А.Г. - 22

Выпуск планеров в СССР в годы Великой Отечественной Войны

Продолжение, начало в КР- 05

Юрий ЗАСЫПКИН

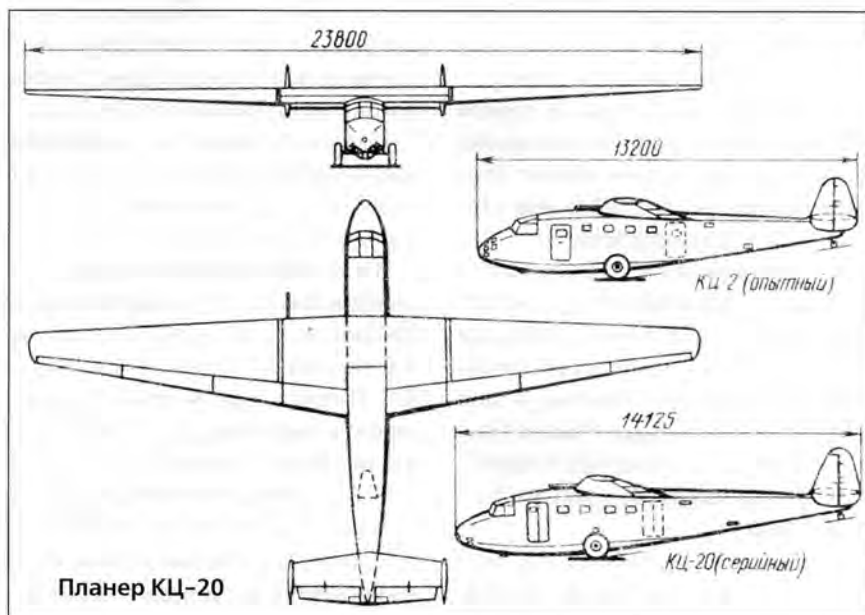
Строители планеров внесли свой вклад в Победу. В течение всей войны на ряде заводов строились десантные планеры, применявшиеся для полетов к партизанам и для десантных операций. Выпускались также учебные планеры.

Судя по собранным данным, возможно неполным, на десяти серийных предприятиях за 1941-1945 г. было изготовлено 1900 планеров и еще два в ОКБ-28 В.К. Грибовского: в 1941 г. - 54, в 1942 г. - 1140, в 1943 г. - 192, в 1944 г. - 398, в 1945 г. - 116.

Самым массовым планером в годы войны стал А-7 О.К. Антонова - 810 экземпляров на трех заводах, затем Г-11 В.К. Грибовского - 457 экз., также на трех заводах. Довольно много было построено учебных планеров А-2 (УС-6) О.К. Антонова - 424. Кроме того, некоторые планеры А-7 и АМ-14 имели двойное управление.

Наибольший выпуск был на заводе № 499 под руководством А.С. Москалева - 939 планеров за 1942-1945 гг. Это единственный завод, строивший планеры в течение всей войны.

Характерная особенность планерных заводов - их директорами в ряде случаев были известные конструкторы - А.С. Москалев, В.К. Грибовский, П.И. Гроховский, А.Н. Рафаэлянц, Л.П. Курбала, В.И. Левков. Этого не было на самолетных и моторных заводах.

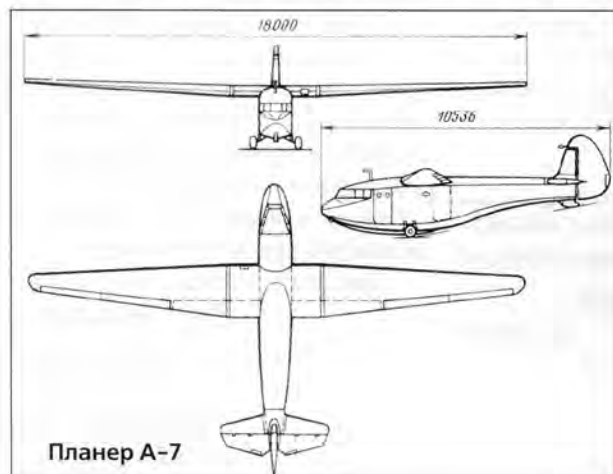


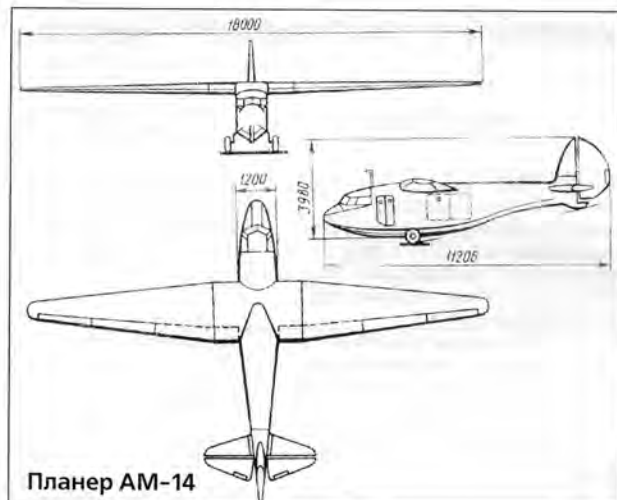
Обычно планерные заводы размещались на переданных в авиапромышленность деревообделочных комбинатах Народного комиссариата лесной промышленности (НКЛеса). Самый производительный завод 499 получил в свое распоряжение помещения Ново-Заимского зерносовхоза (МТС, гараж, курятник) и мельницу. Завод № 241 разместили зимой в неотапливаемых павильонах мясного и молочного рынков Тюмени и в недостроенном педагогическом техникуме.

Предлагаемая таблица сделана по образцу таблиц по самолетам и авиа-

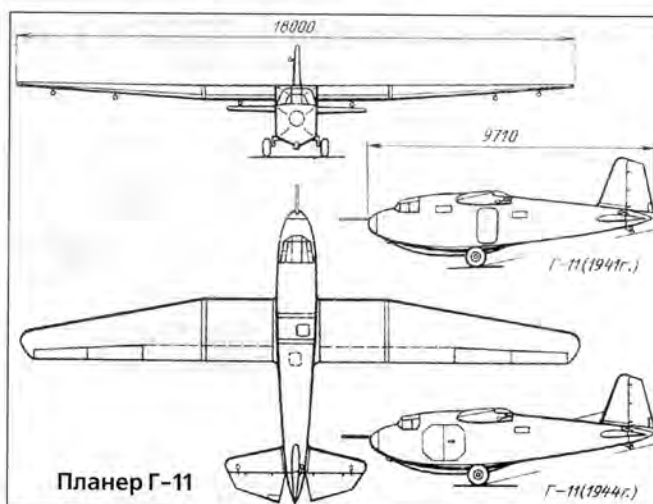
моторам, опубликованных журналами «Взлет» и «Двигатель». Основными источниками послужили годовые отчеты 11 Главного управления Наркомата авиационной промышленности (11 ГУ НКАП) и заводов 11 ГУ за 1941-1946 годы (РГАЭ, ф.303, оп.1), а также 5 и 6 ГУ НКАП (там же, ф. 7921 и 166).

11 ГУ создали сразу после начала войны - 26 июня 1941 г. для руководства планерными заводами. В ходе войны, эвакуации и резэвакуации состав заводов 11 ГУ и их тематика менялись, добавились легкие самолеты - У-2 (По-2), УТ-2, затем Як-6, Ще-2.





Планер АМ-14



Планер Г-11

Отечественные планеры подробно описаны в объемистом труде профессора А.П. Красильщикова «Энциклопедия - Планеры России» («Полигон-Пресс», 2005). О десантных планерах можно прочесть также в книге К.В. Грибовского «Развитие транспортного планеризма» («Машиностроение», 1993). Поэтому здесь достаточно будет кратких сведений о планерах, помещенных в таблице. Проекция планеров – из книги К.В. Грибовского.

КЦ-2 и КЦ-20 Д.Н. Колесникова и П.В. Цыбина. 20-местный десантный планер. Высокоплан со свободнонесущим крылом, двухкилевым вертикальным оперением и трехколесным шасси с хвостовым колесом. Создан в 1941 г. Опытные образцы - КЦ-2, серийные - КЦ-20. Размах крыла 23,8 м, площадь 55,2 кв. м, масса пустого планера 2050 кг, макс. аэродинамическое качество 16,0.

А-2 О.К. Антонова. Двухместный учебный планер создан в 1938 г. До

1942 г. назывался УС-6. Подкосный высокоплан без шасси. Размах - 13,05 м, площадь крыла 16,1 кв. м, масса 160 кг, макс. аэродинамическое качество 13,5.

А-7 О.К. Антонова. 7-местный десантный планер на базе 5-местного «Рот-Фронт-8» (РФ-8). Создан в 1941 г. Высокоплан со свободнонесущим крылом и двухколесным шасси с хвостовым костылем. В числе серийных планеров А-7 завода 499 было 29 с двойным управлением, 39 штурманских (для обучения штурманов) и 9 бензовозов. Размах крыла 18,0 м, площадь 23,2 кв. м, масса 955 кг, макс. аэродинамическое качество 18,0.

Г-11 В.К. Грибовского. 11-местный десантный планер. Опытный экземпляр назывался Гр-29. Создан в 1941 г. Высокоплан со свободнонесущим крылом. Трехколесное шасси с хвостовым костылем и центральной жесткой лыжей. Размах 18,0 м, площадь крыла 30,0 м, масса

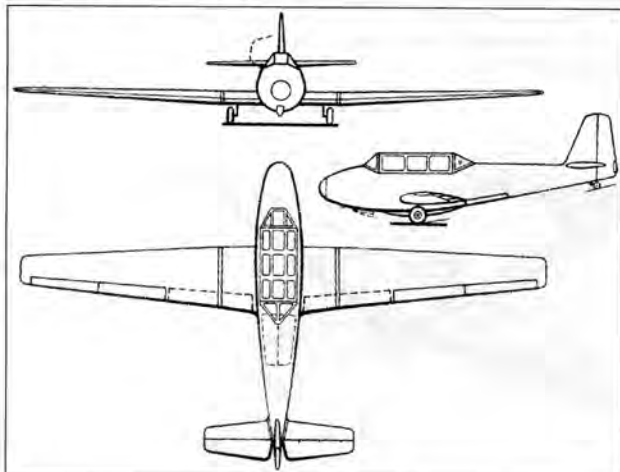
1250 кг, макс. аэродинамическое качество 16,0.

АМ-14 А.С. Москалева. Модификация планера А-7. Создан в 1944 г. 14-местный десантный планер. Размах крыла 14,0 м, площадь 29,1 кв. м, масса 1080 кг, макс. аэродинамическое качество 18,0. С 1945 г. все 57 планеров – с двойным управлением.

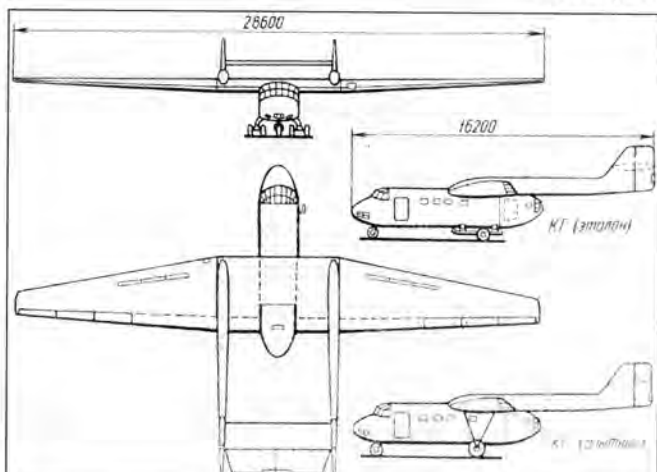
КГ или К1 Л.П. Курбалы. 20-местный десантный планер. Высокоплан со свободнонесущим крылом и двухбалочным двухкилевым оперением. Шасси с передним колесом, основные стойки в виде двух лыж со сбрасываемыми после взлета тележками. В декабре 1941 г. построен первый опытный экземпляр на заводе № 490 и собран второй экземпляр (эталон). Размах крыла 28,6 м, площадь 80,0 кв. м, масса 3740 кг, макс. аэродинамическое качество 13,2.

КАИ-5 «Сокол» Г.Н. Воробьева. Пятиместный десантный планер. Низкоплан со свободнонесущим крылом. Шасси с хвостовой опорой и

Планер КАИ-5 «Сокол»



Планер КГ



Выпуск планеров в СССР в г. ы Великой Отечественной Войны

Номера заводов	Дислокация - до эвакуации - в эвакуации	Построено планеров в 1941-45 гг.				Сведения о заводах	Директора заводов в 1941-45 гг.
		Всего	Годы	Типы	К-во		
168	- Рязань - Волжск (б. Лопатино) Марийской АССР	56	1941 1942	КЦ-2 КЦ-20	2 54	В декабре 1941 г. размещен на Лопатинском деревообделочном комбинате НКЛеса. В сентябре 1942 г. переведен на самолеты УТ-2МВ. В декабре 1944 г. перебазирован в Ростов-на-Дону, где поглотил ремзавод № 87. Ныне Роствертол	П.Ф. Лишанин (1941) П.М. Кутюрин (1941) И.М. Шпаков (1941-43) А.П. Бутров (1944-45)
169	- Казань	4	1941 1941	«Сокол» «Орёл»	2 2	В июле 1939г. передан в НКАП из НКЛеса, выпускал авиальжи, затем запчасти к самолетам. В августе 1941г. поглощен эвакуированным из Ленинграда заводом №387 (самолеты У-2). Ныне Казанский вертолетный завод (КВЗ).	И.М. Шпаков (1941)
241	- Быково, М.О. - Тюмень	65	1941 1942	КЦ-2 А-7	1 64	В ноябре 1941 г. передан из ГВФ как ремзавод. В октябре 1941 г. размещен в Тюмени на двух рынках. В сентябре 1942 г. переведен в Рязань на завод № 463	А.Н. Рафаэляни (1941-42)
445	- Тушино, М.О. - Алапаевск Свердловской обл.	318	1941 1942	А-7 А-7	22 296	Бывший планерный завод ОАХ, в 1939г. передан в НКОП (катера Левкова на воздушной подушке). С июля 1941 г. - в НКАП. В ноябре 1941 г. размещен на деревообделочном комбинате НКЛеса. В апреле 1943г. закрыт.	П.П. Перовский (1941-42) В.И. Левков (1942-43)
463	- Рязань	195	1944 1945	Г-11 Г-11	136 59	Создан в 1942г. на площадке эвакуированного завода №168, до конца 1943 г. - агрегатный. В апреле 1945г. переведен на самолеты По-2. Ныне Гос. Рязанский приборный завод (ГРПЗ)	П.А. Букреев (1942-43) И.И. Десяткин (1943-45)
471	- Шумерля, Чувашия	127	1942	Г-11	127	Создан в июле 1941 г. на деревообделочном комбинате НКЛеса. В сентябре 1942 г. переведен на самолеты Як-6, в сентябре 1943г. - на У-2. В июле 1945 г. возвращен НКЛеса	В.К. Грибовский (1941-42) И.Н. Мартынов (1942-43) П.Н. Голубков (1943-44) Я.Е. Шаройко (1945)
490	- Сталинград (Волгоград)	2	1941 1942	К-Г К-Г	1 1	Создан в июле 1941 г. на Мебельно-яшичном комбинате (МЯК) НКЛеса. В 1942 г. разрушен немецкими бомбардировками	Л.П. Курбала (1941-42) И.Н. Мартынов (1942)
494	- Козловка, Чувашия	178	1941 1941 1942	А-2 Г-11 Г-11	3 5 170	Создан в июле 1941г. на заводе стройдеталей. В августе 1942г. переведен на самолеты По-2. В октябре 1945г. перешел на домостроение.	И.И. Чеблук (1941) Г.А. Савельев (1942) М.И. Шелухин (1942-43) Ю.Б. Эскин (1943-45)
499	- Воронеж - Заводоуковка Омской обл.	939	1942 1942 1943 1944 1944 1945	А-2 А-7 А-7 А-7 АМ-14 АМ-14	405 23 192 213 49 57	Создан в декабре 1941г. из ОКБ-31 А.С. Москалева (Воронеж) и части Ремонтно-планерных мастерских №4 (Голицино) на площадях зерносовхоза. В феврале 1945г. помещения возвращены совхозу. К июню 1945г. перебазирован в Ленинград (Санкт-Петербург) на площадку бывшего завода №47, где вошел в завод №273, затем на площадку бывшего завода №23, где вошел в завод №272	А.С. Москалев (1941-45)
Мастерские №4	- Голицино, М.О. - Заводоуковка Омской обл.	16	1941	А-2	16	Созданы в январе 1941 г. в Осоавиахиме (ОАХ). В октябре 1941 г. переданы в НКАП. В декабре 1941 г. частично вошли в состав завода № 499. Незавакуированная часть в июне 1942 г. возвращена ОАХ	П.И. Гроховский (1941)

двумя лыжами. Размах крыла 20,0 м, площадь 25,0 кв.м, масса 575 кг, макс. аэродинамическое качество 20,0.

«Орел» И.И. Афанасьева, Б.Ф. Кучеренко, Л.М. Роднянского. Низкоплан со свободонесущим крылом Шасси с передним колесом Размах крыла 22,0 м, площадь 56,0 кв.м, масса 1380 кг.

Автор благодарит за помощь в подборе материалов сотрудницу РГАЭ Л.С. Королеву.



12-й чемпионат мира по вертолетному спорту

Беспорной победой российских мастеров завершился 12-й Чемпионат мира по вертолетному спорту, проходивший в августе в Нормандии в городе Руан (Франция). Спортсмены российской команды подтвердили свой высочайший класс и ярко продемонстрировали, что Россия уверенно удерживает лидирующие позиции в вертолетном спорте на мировой арене.

Благодаря работе большого коллектива Общероссийской общественной организации «Федерация вертолетного спорта России» под руководством президента Героя Советского Союза Виталия Павлова, проведена объемная работа по подготовке и организации выезда сборной команды по вертолетному спорту на Чемпионат мира.

Российская спортивная делегация, возглавляемая директором Департамента авиации РОСТО (ДОСААФ) Александром Дубасовым, его заместителем председателем Краснодарского Краевого Совета РОСТО Сергеем Бобылевым и Главным тренером сборной команды России по вертолетному спорту Гарри Георковым, прибыла на чемпионат с одной целью – победить. Хотя все понимали, что сложившееся сложное экономическое положение в вертолетном спорте и уста-



Эмблема 12-го чемпионата мира по вертолетному спорту

ревшая техника не давали возможности в полной мере нашей сборной команде полноценно подготовиться к Чемпионату мира. Подготовка спортсменов велась одновременно на нескольких базах нашей страны. Это аэродром «Северный» во Владимирской области, г. Вязники (Центр подготовки сборной по вертолетному спорту РОСТО, аэродром «Рождественно» и аэродром «Кряж» в г. Самара – база ЦСК ВВС и вертолетная площадка

«Гурбан» в Московской области на берегу Икшинского водохранилища.

Таким образом, Россия выставила на Чемпионат 9 экипажей – шесть на Ми-2 и три на R-44. России противостояли сильнейшие экипажи таких стран как Франция, Германия, Великобритания, Австрия, Швейцария, Белоруссия.

Перед началом соревнований в Руане прошло заседание тренерского Совета, где был утвержден состав российской команды из пяти экипажей, куда вошли два экипажа ЦСК ВВС (г. Самара): Владимир Зябликов – Владимир Гладченко, Виктор Коротаяев – Николай Буров; 3-й экипаж г. Вязники Владимирской области Георгий Плакущий – Николай Родионов (ЦАК им. В.П. Чкалова РОСТО, г. Вязники), 4-й экипаж – женский: Галина Шпиговская – Любовь Губарь (ЦАК им. В.П. Чкалова РОСТО, г. Москва) и 5-й экипаж – представители Сызранского высшего военного авиационного училища летчиков Виктор Дегтярь и Петр Васильев.

На Чемпионате были разыграны четыре вида упражнений: малая высота, маршрут, слалом и развозка грузов. В заключение провели упражнение «фристайл».

С первого дня соревнований борьба развернулась между германской, французской и российской командами. Российские спортсмены в упражнении «малая высота» захватили лидерство. Экипаж Владимира Зябликова и Владимира Гладченко вышел на первое место, а экипаж Георгия Плакущего и Николая Родионова с небольшим отрывом – на второе. На третьем месте – экипаж из Австрии.

Во второй день разыграли упражнение «маршрут». Французский экипаж сделал все, чтобы завоевать первое место и это было неудивительно, ведь летчики знали каждый бугорок. Наш экипаж Виктор Коротаяев и Николай Буров уступил две десятые очка лидеру, заняв 2-е место; на третьем – также наш экипаж Владимир Зябликов и Владимир Гладченко.

В полете Ми-2. Рабочий момент соревнований



Третий день принес новую золотую медаль в упражнении «слалом» нашему экипажу Виктора Дегтяря и Петра Васильева. Серебро – у Владимира Зябликова и Владимира Гладченко.

В четвертый день разыгрывалось упражнение «развозка грузов», где также экипаж Виктора Дегтяря и Петра Васильева завоевали золотую медаль. Серебряную медаль уверенно завоевал экипаж из Москвы отец и сын Михаил и Юрий Казачковы. Они выступали на вертолете «Робинсон 44А». Это упражнение они выполнили блестяще, и в этом заслуга тренера Василия Головкина.

В заключение Чемпионата было разыграно одно из самых интересных по исполнению упражнений – «фристайл» (высший пилотаж). Восемь пилотов подали заявку на его выполнение, в том числе и наш пилот Гарри Георков – Главный тренер сборной России. Это упражнение включает в себя сложный каскад фигур, которые нужно выполнять в квадрате 500х500 м и высотой не более 150 м. Для выполнения этого упражнения требуется серьезная подготовка. Во время полета справа находился летчик Виктор Дегтярь. Наряду с такими современными вертолетами «Хьюз-500», «Робинсон 22», «Алуэт-2», «Еврокоптер-120», которые показывали чудеса в воздухе, наш вертолет Ми-2 впервые занял 1-е место, показав лучший результат, красоту и чистоту полета под музыку. В итоге у Гарри Георкова золотая медаль. На Чемпионате мира в 2002 г. в Австрии он был вторым.



Перед взлетом

Сборная команда России уверенно с большим отрывом лидировала на Чемпионате и завоевала золото в составе трёх экипажей: Владимир Зябликов и Владимир Гладченко, Виктор Коротаев и Николай Буров, Георгий Плакущий и Николай Родионов.

Звание абсолютных Чемпионов мира завоевал экипаж Владимира Зябликова и Владимира Гладченко. Серебряные призеры – Виктор Коротаев и Николай Буров. Оба экипажа ЦСК ВВС выступали на вертолете Ми-2, тренер – Михаил Бибишев.

В женском зачете в многоборье экипаж Галины Шпиговской и Любови Губарь (ЦАК) на втором месте, уступив экипажу из Великобритании. На третьем месте – молодые дебютантки Светлана Чупина из г. Томска и Елена Прокофьева из г. Самары (ЦСК ВВС).

Тренировки проводились благодаря отцу – Сергею Чупину.

В соревнованиях приняли участие опытные российские судьи, такие как Геннадий Иванов, Валерий Болвачев, Михаил Баландин, Виктор Брыкаев, Тамара Егоркина, Людмила Николаева, Татьяна Антонова.

Заместителем Главного судьи Чемпионата являлась Ирина Грушина из Москвы.

Второй чемпионат подряд перелет вертолетов Ми-2 из России в Австрию и во Францию осуществлялся благодаря штурману-лидирующему фирмы «Камов» Павлу Калинин.

Во время соревнований вертолетную технику поддерживали в надлежащем состоянии инженер Николай Комков и авиатехники Сергей Попов и Игорь Рубан.



Гарри Георков: «Надо делать так!»



Не расплескать ни капли



МИ-2 и «Робинсон»

Филиал ОАО «МТС» в г. Самара,
Завод «МАРЗ»,
ОАО «Тяжмаш».

Закончился чемпионат мира, впереди – новые соревнования, новые чемпионаты, новые проблемы, новые задачи, которые стоят перед организациями, отвечающими непосредственно за вертолетный спорт. Результаты чемпионата позволяют надеяться, что в ближайшее время Россия сохранит лидерство в мировом вертолетном спорте.

*Репортаж Вячеслава Головушкина
ЦС РОСТО (ДОСААФ)*

Панорама соревнований

Нельзя не отметить организации, которые помогли в подготовке сборной и выезде на Чемпионат мира. Это:

ЦС РОСТО (ДОСААФ) во главе с председателем Анатолием Стародубцем,

Некоммерческое партнерство «НФВС», председатель Совета Андрей Силкин,

Строительная фирма «Омни структуре», Сербия и Черногория – Президент Владимир Сиекловича,

«Группа компаний СНС» - Генеральный директор Олег Смирнов,

Фирма «Камов» – Генеральный конструктор Сергей Михеев,

ООО «РУСАВИА» - Генеральный директор Сергей Баранов,

Страховая компания «ТИТ»,
Федеральное Агентство воздушного транспорта,

Центр производственно-диспетчерских услуг «АЭРОТРАНС»,

ЦСК ВВС, г. Самара,
ЦАК им В.П. Чкалова РОСТО,

Краснодарский Краевой и Владимирский областной Советы РОСТО (ДОСААФ),

СВВАУЛ (ВИ), г. Сызрань,

Призеры соревнований



На пути к Ту-2

Продолжение, начало в КР-3-05

Владимир РИГМАНТ

По мере дальнейшей проработки проекта «ПБ» все острее ощущалась нехватка кадров. НКВД перетряс все свои «закрома», присылая все новых и новых людей. В начале лета 1939 г. в группу попадает бывший начальник С.М. Егера по ЦКБ-39 В.А. Чижевский, арестованный в конце 1938 г. в Смоленске. В.А. Чижевский, пройдя допросы и теперь оказавшись в Болшево, продолжал искренне считать, что его арест – это трагическая ошибка, а вот все остальные окружающие во главе с А.Н. Туполевым это настоящие враги народа. Он был со всеми вежлив, но старался не заводить ни с кем дружбы – все-таки враги. «Оттаял» он только через 15 лет, когда вместе со всеми получил документ о реабилитации. В группе В.А. Чижевский работал над конструкцией и общим проектированием вместе с С.М. Егером.

В июле С.М. Егера вызвали с «вещами» и перевели на завод N 156, где его направили в группу В.М. Мясищева, которая выделилась из «100» В.М. Петлякова. Новая группа «102» приступила к работам над дальним высотным бомбардировщиком ДВБ-102, в какой-то степени являвшимся конкурентом «ПБ» и ей нужны были квалифицированные кадры. С.М. Егер в «102» поступил в распоряжение С.М. Кондорского, бывшего начальника бригады общих видов в КБ А.Н. Туполева. С.М. Егер не успел даже освоиться на новом месте, как «воронки» на следующий день отвез его обратно в Болшево к Андрею Николаевичу. Оказалось, что Туполев потребовал от НКВД-шного начальства немедленного возвращения его человека назад, для

подтверждения своих аргументов он вручил им заявление об отказе от работы. С.М. Егера возвратили к работам над проектом «ПБ».

В начале августа А.Н. Туполева, С.М. Егера, Г.С. Френкеля и А.Р. Бонина доставили на Лубянку. А.Н. Туполев докладывал Л.П. Берии результаты работ по «ПБ». Берия внимательно слушал, задавал вопросы, в заключение объяснил, что выход из тюрьмы на свободу на прямую зависит от результатов работы по созданию нового самолета: опытный самолет успешно взлетает – группа вместе с Туполевым выходит на свободу. После обсуждения проекта на Лубянке, работы по проектированию «ПБ» были продолжены, в частности, был проработан вариант «ПБ» под два более мощных двигателя воздушного охлаждения М-120ТК мощностью по 1800 л.с., проектирование которого шло в КБ В.Я. Климова. Работы по «ПБ», как бы разбились на два проекта: четырехмоторный дальний пикирующий бомбардировщик и двухмоторный дальний пикирующий бомбардировщик.

29 сентября 1939 г. проект «ПБ» обсуждался на техническом совете ОТБ НКВД совместно с представителями УВВС. Военные сделали ряд серьезных замечаний по проекту. Прежде всего, была поставлена под сомнение концепция четырехмоторного бомбардировщика, ВВС были за двухмоторную машину. Кроме того, в Европе вот уже месяц полыхала Вторая Мировая война, Англия и Франция объявили войну Германии, исходная конфигурация предполагавшихся противников СССР (вся Европа во главе с

Англией и Германией против СССР) явно не складывалась. Появлялась большая вероятность будущих событий в Европе в пользу СССР по возможному сценарию: западные демократии и нацистская Германия во взаимной жестокой борьбе истощаются, СССР наносит победоносный удар по Германии, а затем без труда завоевывает обессиленную континентальную Европу, а возможно и Англию, которая должна была к этому моменту остаться без своего главного козыря – мощного военно-морского флота. Для будущих боевых действий над просторами Европы, требовался несколько другой боевой самолет, чем четырехмоторный «ПБ» – массовый самолет вписывающийся в класс скоростных фронтовых пикирующих бомбардировщиков, более простой и дешевый чем «ПБ». Осенью 1939 г. А.Н. Туполев и его коллеги приступили к работе над подобным самолетом, через два с половиной г. эти первые наброски превратятся в серийный Ту-2.

Дальнейшие события по проекту «ПБ» развивались следующим образом 29 декабря 1939 г. Л.П. Берия направил Народному Комиссару Обороны СССР Маршалу Советского Союза К.Е. Ворошилову письмо следующего содержания:

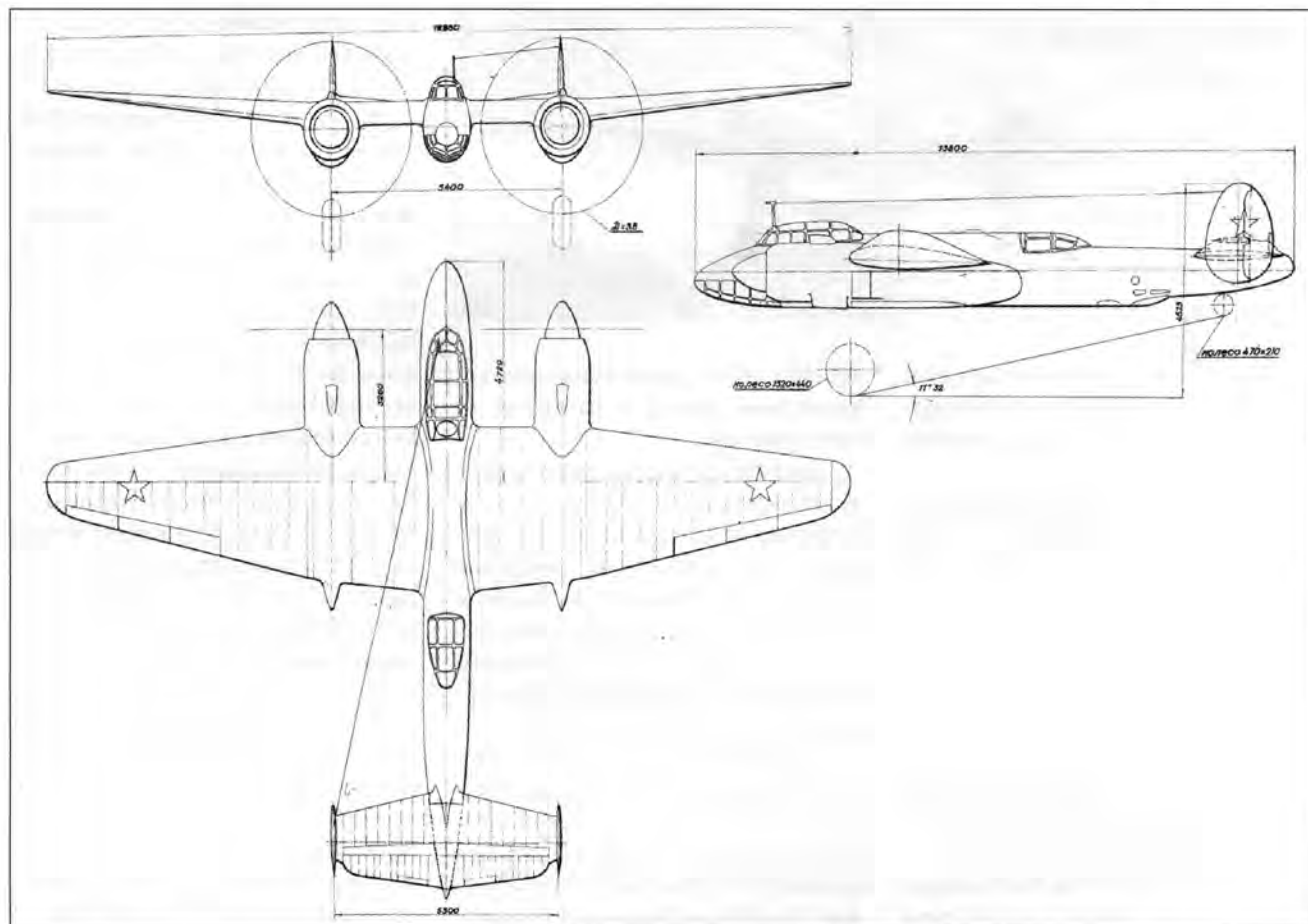
«В ОТБ НКВД СССР группой арестованных специалистов под руководством инженера Туполева А.Н. разработан проект скоростного пикирующего бомбардировщика «ПБ».

Основной особенностью проектируемого бомбардировщика является возможность сбрасывания бомб с любой точки его боевого курса при пикирова-

САМОЛЕТ-102



С.М. Егера



нии на цель, под углами, близкими к вертикали (от 50° до 75° к горизонту). При таком полете самолет достигает скорости до 900 км/ч, при этой же скорости и производится сбрасывание бомб. Благодаря большой скорости сбрасывания, бомбы у цели приобретают скорости, близкие к скоростям артиллерийских снарядов, и по расчетным данным смогут пробивать броню лучших современных военных судов. Самолет запроектирован под 4 мотора М-105 с учетом возможности перехода на 2 более мощных мотора М-120 с минимальными изменениями конструкции.

Этот проект обсуждался на техническом совете ОТБ НКВД СССР 29 сентября 1939 г., совместно с представителями УВВС тов. Смушкевичем и НИИ ВВС РККА гг. Лосюковым, Петровым, Стефановским и другими. Замечания по проекту были учтены конструкторами в процессе дальнейшей разработки проекта.

Наряду с этим проектом группой арестованных специалистов под руководством Надашкевича разработаны также проекты новых бронебойных бомб (НББ) весом от 10 до 1500 кг, предназначенных для поражения

современных военных судов при бомбардировке с пикирования... Посылаю Вам объяснительные записки к проектам самолета «ПБ» и новых бомб. Прошу Вас ознакомиться с записками и сообщить мне Ваше мнение».

Предложение ОТБ НКВД было рассмотрено в ВВС в кратчайшие сроки, уже 5 января 1940 г. 1-е Управление ГУАС КА подготовило следующие заключения по самолету «ПБ» и бомбам НББ:

« Предлагаемый проект 4-х моторного скоростного пикирующего бомбардировщика представляет особый интерес в двух отношениях:

1. Наличие герметических кабин, обеспечивающих на больших высотах управление огнем и сбрасывание бомб на пикировании из внутренних держателей.

2. Исключительная емкость количества бомб с их внутренним размещением в самолете.

Последнее вполне очевидно из сравнения с проектируемыми бомбардировщиками по плану 1939-1940 г.

Из сравнительных данных явствует необходимость увеличения максимальной скорости самолета, тем более,

что по плану 1940 г. скорость заказываемых бомбардировщиков определяется в 650-700 км/ч на высоте 9000-10000 м.

Такой самолет очень нужен, но осуществить его лучше сразу с двумя моторами М-120 без промежуточного этапа в 4-х моторном варианте. Четырехмоторный самолет сложнее и дороже в производстве и эксплуатации. увязка же самолета одновременно под 4 и под 2 мотора несомненно внесет лишний вес в конструкцию самолета и может дать ухудшение со стороны аэродинамики.

Предложение ОТБ НКВД целесообразно принять со следующими изменениями:

1. Число моторов оставить 2 - М-120ТК;

2. Экипаж не 3, а 4 человека, 4-й - специально для обслуживания люковой установки;

3. Максимальная скорость 600-650 км/ч на высотах 8000- 9000 м.

Предложить ОТБ НКВД предоставить для рассмотрения эскизный проект с целью уточнения ряда вопросов. Необходимо обеспечить самолет вин-

Самолет «103». Январь 1941г



тами-автоматами с диапазоном углов, предохраняющим моторы от раскрутки на пикировании; лучше установить реверсивные винты...»

«...1. Бронированные бомбы делать реактивными, одновременно с этим проверить конструкции НББ ОТБ НКВД, а именно НББ-50.

2. Осколочные бомбы конструкции ОТБ НКВД, как не представляющие интерес - не делать.

3. Для окончательного суждения о надобности аэронавигационных бомб, предварительно провести проверку принципа определения ветра при помощи таких бомб...»

Заключение ГУАС КА было направлено командованию ВВС КА, а он в свою очередь подготовило соответствующий доклад Ворошилову. В январе 1940 г. К.Е.Ворошилов направил подряд два ответа Берии.

«Проект конструкции четырехмоторного пикирующего бомбардировщика, разработанный группой Туполева, при условии выполнения всех летно-тактических данных, запроектированных авторами проекта, - представляет большой интерес. Необходимо в кратчайшие сроки построить опытный самолет, внося изменения в конструкцию, обеспечивающие: а) место для 4-го члена экипажа - стрелка для стрельбы из люковой установки; б) размещение всех бомбодержателей внутри самолета.

Конструкторов следует ознакомить с германским пикирующим бомбардировщиком Хейнкель. О Ваших мероприятиях прошу держать меня в курсе».

«Постройка четырехмоторного пикирующего бомбардировщика не целесообразна.

Считаю наиболее приемлемым поручить группе Туполева разработать пикирующий бомбардировщик с двумя моторами М-120 с тем, однако, чтобы самолет имел скорость порядка

600-650 км/ч и реверсивные винты с автоматами против их раскрутки на пикировании».

Пока ВВС и ОТБ НКВД решали между собой, что лучше для будущего истребителя британского королевского флота - бомбардировщик с двумя или четырьмя двигателями, А.Н.Туполев и его коллектив приступил в инициативном порядке к проектированию двухмоторного пикирующего бомбардировщика ближнего действия.

Начавшаяся 1 сентября 1939 г. Вторая Мировая война, германский блицкриг против Польши, во многом ставший успешной операцией благодаря массовому использованию пикирующих бомбардировщиков, взаимодействовавших с танковыми и мотомеханизированными соединениями сухопутных войск, делали, по мнению А.Н. Туполева, задачу создания аналогичного фронтового бомбардировщика самолета для ВВС РККА крайне актуальной, во всяком случае значительно более важной чем проектирование бомбардировщика типа «ПБ».

В один из дней в конце осени 1939 г. А.Н.Туполев допоздна задержался в рабочем бараке: что-то рисовал, что считал на логарифмической линейке. Утром он положил на чертежную доску С.М. Егера рисунок двухмоторного самолета со словами: «Рисуй! Ошарашенному С.М. Егеру он объяснил: «Ситуация изменилась. Врагом №1 для нашей страны стала фашистская Германия. В войне с ней, а она вот-вот начнется, нет особой необходимости в дальних самолетах, дорогих и сложных в производстве. Наоборот, срочно необходим массовый самолет для действий на линии фронта и в ближних тылах. Он не должен быть высотным с герметической кабиной, но должен обладать скоростью, равной или большей, чем скорости современных истребителей. Конечно он должен

быть пикировщиком и все, что мы проработали для «ПБ», сохраняет свою силу и для фронтового самолета».

Кроме этого, были и другие соображения, о которых Андрей Николаевич Егеру не говорил, но которые были пожалуй не менее важны для сидевших в тюрьме второй год и Туполева, и Егера, и всех их коллег по несчастью. Спроектировать, построить и испытать четырехмоторный или двухмоторный дальний «ПБ» можно, в лучшем случае, за 2 года. Сидеть такой срок ни к чему, - да и ситуация в Европе такого срока не давала, эффективная фронтовая машина нужна была сейчас. Небольшой фронтовой бомбардировщик можно было спроектировать, построить и испытать за год. Кстати, забегаая вперед, опытный ДВБ-102 2М-120 В.М. Мяснищева, близкий по основным подходам к «ПБ», совершил первый полет лишь в феврале 1942 г., а Ту-2 тогда уже строился в серии (В.М. Мяснищев был выпущен из тюрьмы вместе с В.М. Петляковым 27 июля 1940 г., через шесть месяцев после начала полетов самолета «100», почти за год до того момента, как начали выпускать туполевцев).

Собрался «актив» туполевской группы. Дали проекту обозначение «ФБ» - «фронтовой бомбардировщик». По нумерации КБ - самолет «58». Ирония судьбы, все участники проектирования 58-й машины через полгода получают срока по 58-й статье УК РСФСР.

Потихоньку от кураторов из НКВД началась работа над аванпроектом и когда он был готов - составили и за подписью А.Н.Туполева ухитрились отправить письмо И.В.Сталину с обоснованием предложения по самолету «ФБ». Когда все всплыло на свет божий, начальство ОТБ НКВД охватило некоторый шок и было от чего: зеки, пусть и привилегированные, переписываются через их голову непосредственно с товарищем Сталиным, от одного этого впору было своим ходом ехать на Колыму золото мыть. Если по большому счету, то и руководство ОТБ НКВД прекрасно понимало, что проект «ФБ» более предпочтительный для страны и для них, чем экзотический «ПБ». Но по «ПБ» в варианте с двумя М-120ТК уже были разработаны эскизный и технические проекты и, частично, рабочий проект. Но, что самое неприятное было для руководства ОТБ, то это необходимость передоклада по проекту Сталину и Бе-

рии, которые только что утвердили проект самолета «ФБ».

Как бы там не было, какие бы эмоции ни охватывали руководство НКВД, туполевскому проекту «ФБ» был дан «зеленый свет».

В начале 1940 г. ОТБ НКВД вынесло предложение по «ФБ» на рассмотрение ВВС. С 1 по 4 февраля 1940 г. проходило совместное заседание представителей УВВС и ОТБ НКВД по рассмотрению проекта пикирующего бомбардировщика «ФБ» 2М-120. Доклад делал А.Н.Туполев. Согласно проекту самолет «ФБ» 2М-120 ТК-2 должен был иметь следующие данные:

- размах крыла - 18,0 м;
- длина самолета - 12,93 м;
- площадь крыла - 45,0 кв.м;
- взлетная масса - 7500-8000 кг;
- бомбовая нагрузка - 1000-2000 кг;
- максимальная скорость - 700-740 км/ч;
- скорость пикирования - 900 км/ч;
- время подъема на высоту 5000 м - 4,5-6,0 мин;
- практический потолок - 13000-14000 м;
- дальность полета:
нормальная - 1000 км;
максимальная - 2000-2500 км;
- стрелковое наступательное и оборонительное вооружение - 6 х ШКАС;
- экипаж - 3 чел;

Заслушив доклад А.Н.Туполева и рассмотрев материалы по проекту, комиссия приняла следующее решение:

«Считать правильной и своевременной постановку вопроса о постройке скоростного пикирующего бомбардировщика массового применения (самолет прост в производстве). Отметить, что проект самолета «ФБ» разработан с необходимой тщательностью и полнотой. Разработку самолета вести для экипажа в 3 человека...

Учитывая важность для обороны страны самолетов «ФБ» войти с ходатайством о включении в план опытного строительства на 1940 г. постройку опытных образцов «ФБ» со сроком 1-й экземпляра - 1.11.40 г., 2-й экземпляр - 1.01.41 г.»

В случае несвоевременного выхода М-120 в проекте предусматривался переход на двигатели типа АМ-35А или на их модификации. При использовании АМ-35А с системой реактивного выхлопа максимальная скорость «ФБ» снижалась до 540-560 км/ч на высоте 7000 м.

29 февраля 1940 г. ОТБ НКВД обратилось в ГУАС КА с просьбой включить в план опытного строительства на 1940 г. самолет «ФБ» 2М-120. Практически одновременно, 5 марта 1940 г., начальник ВВС КА комкор Смушкевич обратился к Ворошилову по вопросу о постройке «ФБ»:

«ОТБ НКВД разработан проект пикирующего бомбардировщика «ФБ» (фронтовой бомбардировщик), предназначенный, в основном, для действий в зоне фронтовой полосы по близким тылам противника, самолет вооружен шестью пулеметами ШКАС, берет в нормальном варианте 2000 кг бомб... Самолет рассчитан под М-120. Предусмотрена временная замена М-120 на АМ-35. Конструкция самолета металлическая...

...Учитывая большую потребность ВВС РККА в таком самолете, прошу Вашего ходатайства перед правительством о включении в план опытного строительства на 1940 г. постройку пяти экземпляров опытных образцов самолета «ФБ» со сроком: 1-й экземпляр с АМ-35А к 01.10.40 г, 2-й экземпляр с М-120 ТК-2 к 01.01.41 г., остальные 3 экземпляра к 01.02.41 г.

Возможной базой постройки опытных экземпляров может быть завод №156 НКАП.

23 февраля 1940 г. группа А.Н.Туполева покидает Болшевский лагерь и в тюремных «воронках» переезжает на завод №156 в здание КОСКОС, где многие из группы работали до ареста. В марте 1940 г. работы над проектом «ФБ» получают одобрение в правительстве и ВВС.

Группе А.Н.Туполева («103») предлагается всемерно форсировать работы над темой. С этого же месяца самолет «ФБ» получает официальное обозначение по номеру туполевской группы - самолет «103».

После переезда на завод №156 группа А.Н.Туполева разместились в «дубовом» конференц-зале на 6-м этаже здания КОСКОС, отданном ей под спальное помещение. На 7-м этаже находились столовая, медпункт, служебные помещения охраны; на 5-м и 6-м этажах находились спальни спецконтингента, а в другой стороне - рабочие помещения; на 3-м и 4-м этажах - основные рабочие помещения. На крыше здания была устроена прогулочная площадка для заключенных конструкторов. Она была ограждена колючей проволокой и вошла в историю КБ под названием «обезьянник».

С него прогуливавшиеся под охраной заключенные могли видеть Москву, а многие и свои дома, именно с этого «обезьянника» В.М.Петляков и его коллеги наблюдали за полетом своей опытной «сютки», принимавшей участие в первомайском параде 1940 г.

Фронт работ по самолету «103» расширился, началось рабочее проектирование. В состав группы вливались новые люди, как из состава заключенных, так и вольнонаемные. В целях пополнения состава группы А.Н.Туполев руководством ОТБ было предложено составить пофамильный список тех сотрудников, которых он хотел бы видеть в своей группе. Андрей Николаевич при активном участии своих коллег составил такой список. НКВД разыскало их по лагерям и тюрьмам необъятного СССР и привезло в Москву, часть новых сотрудников перевели из других групп СТО. С.П.Королева, будущего Главного конструктора ракетно-космических систем, привезли с Колымы на улицу Радио еле живого с разбитой челюстью, Д.С.Маркова, будущего ответственного руководителя по таким известным самолетам, как Ту-2, Ту-14, Ту-16, Ту-104, Ту-22, Ту-22М сняли с эшелона, везшего его в сибирь.

Самолет «103-У». Государственные испытания май 1941 г.



Самолет «103». Январь 1941г.



ские лагеря, А.М. Черемухина и многих других перевели из групп В.М. Петлякова и В.М. Мясищева, в группу влились Б.А. Саукке, Г.А. Озеров, Н.И. Базенков, И.Г. Неман, Е.К. Стоман, Л.Л. Кербер. С расширением численного состава группы, внутри нее начали создавать нормальные специализированные бригады, через какое-то время начался выпуск рабочих чертежей. В цехах завода №156 началась подготовка опытного производства и изготовление полноразмерного макета.

29 февраля 1940 г. ОТБ НКВД обратился в ГУАС КА с просьбой включить в план опытного строительства на 1940 г. самолета «ФБ» 2М-120. 5 марта 1940 г. начальник ВВС КА Смушкевич и начальник НИИ ВВС Филин обратились к Ворошилову со следующей докладной по самолету «103»:

«...Учитывая большую потребность ВВС РККА в таком типе самолета, прошу Вашего ходатайства перед правительством о включении в план опытного строительства на 1940 г. постройку пяти опытных образцов самолета со сроком: 1-й экземпляр - к 1 октября 1940 г., 2-й с ТК-2 к 1 января 1941 г. и остальные 3 экземпляра - к 1 февраля 1941 г. Возможной базой постройки опытных экземпляров может быть завод 156 НКАП...»

21 апреля 1940 г. состоялась макетная комиссия по самолету «103» 2М-120 ТК-2. Макет был утвержден. В заключении макетная комиссия признала необходимость форсировать постройку самолета, который, по ее мнению, представлял большой интерес для ВВС. 27 мая ВВС предъявляют свои ТТТ к самолету. В виду того, что ТТТ ВВС отражали принятый макет самолета, разработчики, не дожидаясь их, в мае 1940 г. представили в НИИ ВВС эскизный проект самолета «103» в двух вариантах: с АМ-35 с реактивным выхлопом и с М-120 с турбокомпрессорами. В августе НИИ ВВС утвердило этот эскиз-

ный проект. Согласно эскизного проекта и принятого ВВС макета, самолет «103» в варианте с АМ-35А должен был иметь следующие основные данные:

- длина самолета - 13,2 м;
- размах крыла - 18,7 м;
- площадь крыла - 48,0 кв.м;
- взлетная масса - 8080 кг;
- масса пустого - 5440 кг (без ТК);
- максимальная скорость на высоте 4000 м - 550-590 (600) км/ч;
- практический потолок - 11000-12000 м;
- длина разбега - 200-300 м;
- длина пробег - 300 м;
- посадочная скорость - 125 км/ч;
- экипаж - 3 чел.

ВВС в своих замечаниях потребовали ввести в состав оборудования:

РПК-2, АГП, ГМШ-3, РСБ-бис, СПУ, а также обеспечить выполнение пикирования под углом 90°.

25 мая начальник НИИ ВВС Филин, на основании заключения макетной комиссии, обратился к Берии с просьбой о постановке в КО при СНК СССР вопроса о выпуске официального решения по самолету «103».

Пока группа А.Н.Туполева занималась проектированием самолета «103», их дальнейшая судьба решалась на самом высоком уровне. В архивах сохранилась копия письма Берии Сталину, в которой он утверждает, что вина Туполева и других специалистов доказана, и он просит разрешения на заочное рассмотрение дел, поскольку вызов на суд «неселесообразен», так как он только отвлечет подсудимых от работы в ОТБ НКВД. 28 мая начались судебные заседания Военной коллегии Верховного суда СССР, без вызова обвиняемых и свидетелей в суд. Ниже, в качестве наглядной иллюстрации правосудия той эпохи, приводится Приговор А.Н.Туполеву:

Остальным «подельщикам» приблизительно в том же духе.

«ПРИГОВОР

ИМЕНЕМ СОЮЗА СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ВОЕННАЯ КОЛЛЕГИЯ ВЕРХОВНОГО СУДА СОЮЗА ССР

в составе: Председательствующего Армвоенюриста В.В.УЛЬРИХ

Членов: Корвоенюриста И.О.МАТУЛЕВИЧА и Диввоенюриста А.М. ОРЛОВА. При секретаре военном юристе 1 ранга - А.А.БАТНЕР

В закрытом судебном заседании, в гор.Москве 28 мая 1940 г. рассмотрела дело по обвинению: ТУПОЛЕВА Андрея Николаевича, 1888 г.р., бывш. Заместителя Начальника 1-го Главного Управления НКОП

- в преступлениях, предусмотренных ст.ст. 58-6, 58-7, 58-9 и 58-11 УК РСФСР.

Предварительным и судебным следствием установлено, что ТУПОЛЕВ возглавлял антисоветскую вредительскую организацию в авиационной промышленности, как сам лично, так и через своих соучастников проводил диверсионную вредительскую работу, направленную на ослабление обороноспособности Советского Союза. Кроме того, ТУПОЛЕВ с 1924 г. являлся агентом французской разведки и через МОРГУЛИСА передавал французской разведке сведения, составляющие государственную тайну Советского Союза.

Таким образом ТУПОЛЕВ совершил преступления, предусмотренные ст.ст. 58-6, 58-7, 58-9 и 58-11 УК РСФСР.

На основании изложенного и руководствуясь ст.ст. 319 и 320 УПК РСФСР Военная Коллегия Верховного Суда Союза ССР

ПРИГОВОРИЛА: ТУПОЛЕВА Андрея Николаевича к лишению свободы сроком на ПЯТНАДЦАТЬ лет с поражением в политических правах на ПЯТЬ лет и с конфискацией всего личного принадлежащего ему имущества.

Срок отбытия наказания - лишение свободы ТУПОЛЕВУ исчислять с 21 октября 1937 г. Приговор окончательный и обжалованию не подлежит.

Подлинный за надлежащими подписями. Верно: Секретарь Суда
Военный юрист 1-го ранга: (Батнер)»

После доведения содержания переговоров до арестованных специалистов А.Н.Туполев продолжал пытаться бороться за свое освобождение. 13 июня 1940 г. он направил следующее письмо Берии:

«Будучи по клевете и лжи арестован, я не считал возможным, чтобы столь ценный коллектив, который был одновременно со мной арестован, сколь-либо долго не работал над созданием новых типов самолетов для нашего воздушного флота... сделал ряд предложений по созданию пикирующих бомбардировщиков в мае 1939 г., а именно ФБ - скоростной 4-моторный или 2-моторный дальний пикирующий бомбардировщик был под моим руководством разработан не только в форме эскизного проекта, но и технического проекта и, частично, и рабочего проекта...

В конце 1939 г. предложил создать пикирующий 2-моторный бомбардировщик ближнего действия СРБ (имелось ввиду «ФБ»), который сейчас и находится в постройке и макетной комиссией военно-воздушного флота признан особо важным для обороны страны и подлежащим самому спешному осуществлению...

Я обращаюсь с просьбой, учитывая всю мою работу на пользу Советского Союза по созданию воздушного флота, отменить решение военной коллегии, восстановить меня в правах советского гражданина и представить мне полноценную возможность и далее быть полезным Советскому Союзу созданием новых военных и гражданских самолетов.

Что же касается вынужденно описанных мною ложных протоколов, то за свое малодушие я достаточно наказан почти трехлетним лишением свободы.

ТУПОЛЕВ.

13 июня 1940 г.

Народный комиссар, я очень прошу принять меня и лично заслушать А.Туполева».

Берия принял А.Н.Туполева и подтвердил свое ранее данное обещание - «самолет в воздухе - вы на свободе».

1 июня 1940 г. вышло Постановление Государственного Комитета Обороны №239, а 16 июня - Приказ №293 НКАП по самолету «103», в которых оговаривалось следующее:

- спроектировать и построить первый экземпляр с двумя моторами

АМ-35А и два экземпляра с двумя моторами М-120 ТК-2 и предъявить на государственные испытания:

- оговаривались следующие летно-тактические данные:

«103» 2 АМ-35А «103» 2М-120 ТК-2
максимальная скорость на высоте/соответственно скорость км/ч/м: 560/7000 625/7000 - 720/12000

дальность полета, км

-нормальная 1000

-максимальная 2500

-для отдельных стратегических рейсов 3200

-практический потолок, м 11000 13000

бомбовая нагрузка, кг

-нормальная 1000

-максимальная 2000

стрелково-пушечное вооружение
2 х ШВАК-20 или 4 х ШКАС

экипаж - 3 чел.

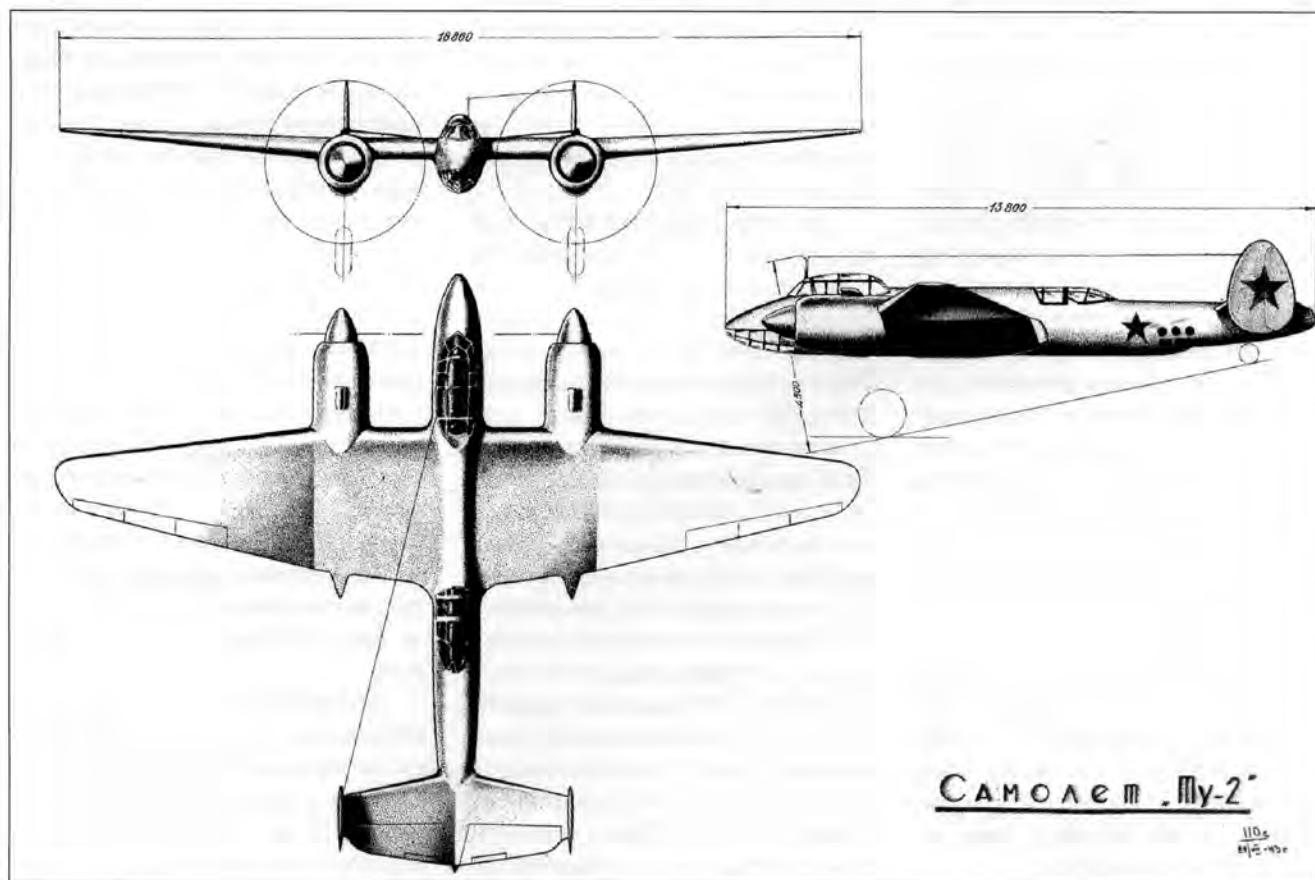
-устанавливались следующие сроки этапов работ по изготовлению самолетов «103»:

сдача чертежей 1-1.09.40; 2-1.11.40; 3 -1.01.41

сдача на заводские испытания 1.11.40; -1.01.41; -1.03.41

сдача на государственные испытания 1.01.41; -1.03.41; -1.05.41

Самолет «103» находился в пост-



Самолет «Ту-2»

110
84/25-1420



ройке на заводе №56 с мая 1940 г. В ходе работы силовая установка была перепроектирована с двигателей АМ-35А под АМ-37, мощностью по 1400 л.с.

Весной 1940 г. авиационная делегация СССР посетила Германию, где ее ознакомили с основными боевыми самолетами Люфтваффе, в том числе и с пикирующим двухмоторным бомбардировщиком Ju-88. Члены делегации, особенно представители ВВС, обратили внимание на компактное размещение экипажа в одной передней кабине, что позволяло обеспечить более высокую устойчивость экипажа в бою. По результатам командировки ВВС в мае 1940 выдвинули дополнительные требования к самолету «103»: увеличить экипаж до 4-х человек, разместить штурмана рядом с летчиком, по типу Ju-88, установить дополнительную огневую точку. Проект с измененной компоновкой кабины получил обозначение самолет «103У» (по КБ - самолет «59»). В первоначальном варианте на самолете «103» в передней кабине находился только один летчик, имевший прекрасный обзор вперед и вниз, а в задней части фюзеляжа размещались два стрелка, из которых верхний мог в лежачем положении выполнять функции штурмана. Таким образом, начиная с мая 1940 г., работы по проекту были продолжены в трех направлениях: самолет «103» 2АМ-37, самолет «103У» 2АМ-37 и «103» 2М-120 (самолет «103В»).

11 и 25 октября 1940 г. выходят соответственно, Постановление ГКО №401 и Приказ N 588 НКАП, учтивавшие последние изменения в требованиях ВВС к самолетам «103» и переход на новый тип двигателей для первых двух экземпляров:

- на первый экземпляр самолета «103» должны были устанавливаться двигатели АМ-37;

- второй и третий экземпляры самолета «103» выпустить в улучшенном виде с совместным размещением летчика и штурмана в передней кабине;

В октябре-ноябре 1940 г. были подготовлены новые эскизные проекты по всем трем вариантам самолета «103», являвшиеся, по существу, предварительными техническими описаниями.

Кроме основных вариантов, в октябре 1940 г. подготовили техническое предложение по дальнему варианту самолета «103» 2АМ-37 - самолету «103Д», с увеличенным размахом крыла. Проект «103Д» был подготовлен на базе самолета «103У». В дальнейшем наработки по этому проекту использовали в работах над дальнейшими вариантами Ту-2.

Самолеты семейства «103» являлись скоростными пикирующими бомбардировщиками, предназначенными для операций в тактической и оперативных зонах сухопутных и морских ТВД, в условиях сильного противодействия ПВО. В отличие от всех существовавших в то время пикирующих бомбардировщиков самолеты типа «103» могли производить бомбометание не только с замедленного пикирования, используя воздушные тормоза, но и со скоростного пикирования. При скоростном пикировании самолет мог достигать скорости 900 км/ч. Достижение столь высоких скоростей на пикировании обеспечивало повышенную точность и эффективность бомбометания. Это позволяло использовать самолеты «103» для поражения целей, имеющих малые габариты: бо-

евые и транспортные корабли всех классов, до линкоров включительно; железобетонных фортов и ДОТов укрепрайонов; военных, транспортных и промышленных объектов, хорошо защищенных средствами ПВО. В соответствии с этим в комплект бомбовой нагрузки самолета включались бронебойные и фугасные бомбы калибра от 100 до 1000 кг.

Для борьбы с подвижными целями и живой силой противника (сосредоточение войск, группы танков, авиация на аэродромах, десантные группы и т.д.) самолет мог брать осколочные и бронебойные бомбы калибра от 2,5 до 25 кг. Форма бомбового отсека и система бомбодержателей позволяли обеспечивать выход бомб на пикировании без специальных устройств. Наступательное стрелково-пушечное вооружение (2х ШВАК-20, 2х ШКАС у «103» и дополнительно 10х РС-132 у «103У» и «103В») позволяло привлекать самолет для непосредственной штурмовой поддержки наземных и морских сил при условии несильной наземной ПВО противника.

Оборудование самолета позволяло обеспечивать выполнение полетов и боевое применение в сложных метеорологических условиях, в любое время суток. Для облегчения условий работы экипажа, обеспечения безопасности полета и эффективности выполнения боевых задач, самолет оборудовался автоматами курса и вывода из пикирования. Система оборонительного вооружения самолета, базировавшаяся на скорострельных пулеметах ШКАС калибра 7,62 мм (два на самолете «103» и три - на «103У» и «103В») в совокупности с системой бронезащиты и протектированными топливными баками, заполнявшимися нейтральным газом, по тогдашним взглядам, должны были обеспечить устойчивость и живучесть самолета в случае атак истребителей противника, вооруженных крупнокалиберными пулеметами, имевшими в боекомплекте бронебойные и зажигательные пули.

Экипаж самолета «103» состоял из трех человек: летчика, размещавшегося в передней кабине; стрелка и стрелка-радиста, размещавшихся в задней кабине. Предусматривалось, что стрелок верхней пулеметной установки

должен был совмещать функции штурмана. На самолетах «103У» и «103В» летчик и штурман располагались в увеличенной передней кабине. Такое размещение двух ведущих членов экипажа обеспечивало, помимо повышения устойчивости экипажа в бою, в равной степени как бомбардирование с пикирования, так и бомбардирование с горизонтального полета не только в тактической полосе линии фронта, но и при выполнении боевых заданий в глубоких тылах противника. Некоторое уменьшение скорости полета за счет увеличения носовой части фюзеляжа, компенсировалось усилением защиты задней полусферы за счет размещения в передней кабине дополнительной пулеметной установки у штурмана и возможностью размещения 4-го члена экипажа - стрелка из нижней люковой установки в дополнение к стрелку-радисту.

Самолеты семейства «103» по своей схеме представляли собой двухмоторные цельнометаллические свободнонесущие монопланы с высокорасположенным крылом. Фюзеляж полумонококовой конструкции, крыло кессонной конструкции двухлонжеронное. Хвостовое оперение свободнонесущее с двухкилевым разнесенным хвостовым оперением. Все рули и элероны были снабжены триммерами с дистанционным электрическим управлением. Для улучшения взлетно-посадочных характеристик на крыле устанавливались щитки-закрылки типа Шренк с гидравлическим управлением. На отъемных частях крыла устанавливались тормозные решетки, служившие для уменьшения скорости пикирования. Самолет имел убирающиеся в полете основные стойки и хвостовое колесо шасси. На са-

молетах «103» и «103У» устанавливались два двигателя водяного охлаждения типа АМ-37 мощностью по 1400 л.с. Особенностью силовой установки самолета «103У» являлось расположение радиаторов дополнительного контура охлаждения воздуха, идущего к карбюраторам двигателей, под капотом и продувка их через воздухозаборники в коках винтов.

Первым был построен и подготовлен к испытаниям самолет «103» 2АМ-37. В конце осени 1940 г. машина была закончена постройкой на заводе №156 и затем в разобранном виде была перевезена на аэродром НИИ ВВС в Чкаловскую. 4 декабря 1940 г. Приказом НКАП №689 для проведения заводских испытаний самолета «103» назначили экипаж из испытателей НИИ ВВС: первый летчик - М. А. Нюхтиков, второй - Ф. Ф. Опачий, штурман - А. М. Акопян. 8 января 1941 г. самолет «103» был окончательно собран и началась его подготовка к летным испытаниям. 29 января 1941 г. экипаж в составе М. А. Нюхтикова и А. М. Акопяна выполнил на самолете «103» первый полет. При выполнении первого полета на аэродроме НИИ ВВС находились А. Н. Туполев и его коллеги, всего 12 человек из состава его группы. До конца мая опытная машина проходила заводские испытания, плавно перешедшие в июне-июле 1941 г. в государственные. Летными испытаниями от туполевцев руководил Е. К. Стоман, обязанности ведущего инженера выполнял А. М. Черемухин, от НИИ ВВС ведущим инженером был Мируц.

Испытания самолета «103» 2АМ-37 показали, что его скорости полета были равны скоростям современных истребителей. По комплексу своих летно-

тактических данных этот самолет на начало 1941 г. законно мог быть отнесен к лучшему в своем классе.

Как отмечалось выше, весной 1940 г. ВВС выдвинули к самолету «103» ряд новых требований, которые потребовали существенной переработки самолета, определившей лицо второго опытного экземпляра самолета «103» - «103У» 2АМ-37, который должен был стать эталоном для серийного производства.

ВВС потребовали добавить в экипаж штурмана, разместив его вместе с летчиком. Обычно штурман размещался в носовой застекленной части фюзеляжа, но это шло вразрез с компоновочными подходами разработчиков самолета к самолету-пикировщику, согласно которым летчик должен был иметь обзор «вперед-вниз». Компромиссом стало размещение штурмана уступом, сзади справа от летчика. Это потребовало расширения фюзеляжа минимум на 300 мм, что, в свою очередь, приводило к расширению центроплана и к значительным переделкам исходной конструкции. Выход нашел А. Н. Туполев. Он предложил расширить только переднюю часть фюзеляжа, выполнив ее в виде «головастика» и сведя расширение на нет к 1-му лонжерону центроплана, таким образом оставив конструкцию центроплана без изменений. Предложенная аэродинамическая схема стала одним из первых практических применений сформулированного позже «правила площадей» и позволила получить на самолете «103У» коэффициенты лобового сопротивления фюзеляжа, мало отличающиеся от полученных для исходного самолета «103», выполнявшегося без утолщения в передней части.

23 августа 1940 г. макет самолета «103У» 2АМ-37 был осмотрен и одобрен комиссией ВВС, 4 ноября закончилась передача рабочих чертежей в опытное производство. 9 апреля 1941 г. постройка самолета была закончена, 15 мая летчик-испытатель М. А. Нюхтиков совершил на «103У» первый полет. В июне - июле самолет вместе с первой машиной «103» проходил государственные испытания.

Продолжение следует



При наборе текста первой колонки стр. 30 КР-6-2005 по вине редакции был перепутан порядок установки абзацев.

Ниже приводится правильный текст:

Центровка пустого самолета (2257 кг) составила 20,89% САХ, при полетной массе 2375 кг – 26,95% САХ и при 2666 кг – 26,41 %САХ. Выпуск шасси изменял центровку в пределах 0,5% САХ. Таким образом, смещение центра тяжести при изменении массы самолета в полете (выработка горючего, расход боеприпасов и выпуск шасси) оказалось незначительным, в связи с чем центровка самолета была признана хорошей.

На разбеге и пробеге самолет вел себя устойчиво и не имел тенденций к разворотам. Камерно-воздушные тормоза обладали высокой эффективностью и во время испытаний показали себя с хорошей стороны. Щитки-закрылки, хотя и требовали увеличения жесткости, но работали безотказно. Они обеспечивали большую крутизну траектории планирования и уменьшали посадочную скорость и длину пробега, а возможность открытия щитков-закрылков на любой угол в пределах 50° позволяла использовать их на взлете и виражах. Взлетно-посадочные свойства замерить не успели, но во время проведенных полетов длина разбега ориентировочно составила 200-250 м, а пробега с применением тормозов и закрылков – 300-350 м.

Управляемость, маневренность, пилотажные и штурманские свойства самолета из-за аварии также выявить не удалось. Продольная, поперечная и утевая устойчивость И-28 оценивались как недостаточные. В связи с этим для нормальной эксплуатации самолета ОКБ предписывалось провести ряд конструктивных изменений в том числе: ...

За допущенную ошибку редакция приносит свои извинения читателям и автору статьи Евгению Викторовичу Арсеньеву.

Журналы «Крылья Родины» за 2004 г. (с № 1 по № 10) и вышедшие за 2005 г. можно приобрести:

* В редакции нашего журнала: 109316, Москва, м Волгоградский проспект, Волгоградский проспект, д.32/3, тел. 912-37-69.

* В клубе стендового моделизма в ДК «Москворечье» (по понедельникам) м Каширская, Каширское шоссе, д. 52.

* В магазине «Транспортная книга» у м. «Красные ворота».

* Можно заказать по почте, обратившись по адресу: 105284, Москва, 9-я Парковая улица, д. 54, корп.1, кв.19. Васильеву Александру Ивановичу.

В ДАЛЬНЕМ ЗАРУБЕЖЬЕ

Распространением национального авиационного журнала «Крылья Родины» в зарубежных странах занимается Акционерное общество «Международная книга» (Периодика) тел. (095) 681-57-15).



Фото на обложке:

*1 стр. ф. сверху - Истребитель МиГ-29ОВТ (борт 156-белый) демонстрирует свою сверхманевренность и эффективную раскраску; ф. внизу - Первый серийный Ан-140 постройки самарского завода «Авиакор» (борт 41250), предназначенный для авиакомпании «Якутия»; ф. в центре справа - Су-80ГП на вираже в ходе демонстрационного полета; ф. в центре слева - Этот предсерийный Ка-226 (борт 501-белый), оснащенный грузопассажирской кабиной, представляет собой экземпляр базового варианта с двигателями Роллс-Ройс 250С30;

*2 стр. ф. сверху - Два участника летной программы - разведывательный вертолет Ансат-2РЦ Казанского вертолетного завода и бомбардировщик Rockwell B-1В (борт 85-0060 из состава 38-го авиакрыла ВВС США); ф. в центре слева - Як 130 борт 01-белый - первый экземпляр серийного варианта учебно-боевого самолета Як-130; ф. в центре справа - Многоцелевой самолет Техноавиа СМ-92Т в демонстрационном полете. На концах крыла дополнительные топливные баки, под крылом подвешен радар; ф. внизу - Демонстрационный полет первого прототипа Ту-334;

*4 стр. ф. сверху - Ту-154М RA-85782 (второй с этим номером) - самолет-«салон» президента якутской компании «Алроса»; ф. снизу - Самолет Техноавиа СМ-92Т (RF-01219) в амфибийном варианте. Этот опытный экземпляр был приобретен авиакомпанией «Чел-Авиа».



Истребитель МиГ-29БМ (белорусская модернизация) борт 08-чёрный по прибытии в Жуковский



Фото в центре:

Слева - День Москвы на МАКС-2005
Итоговая прессконференция

Справа - После подписания контракта
на постройку на Ульяновском
авиазаводе "АВИАСТАР"
Ан-124-100 ("Руслан") для
авиакомпаний Москвы "Атлант-Союз"
Слева направо: Владимир Давыдов
генеральный директор
а/к "Атлант-Союз",
Виктор Михайлов генеральный
директор авиазавода АВИАСТАР,
Петр Аксенов первый вице-премьер
правительства Москвы,
Валерий Меницкий председатель
совета директоров а/к "Атлант-Союз"

Самолет "Смуглянка" представлен отцом и сыном
Игорем и Кириллом Богатцевыми из Мячково (Московской обл.).
Весьма удачная при умеренных затратах полуреплика ЛА-5ф
на базе спортивного ЯК-50. Название "Смуглянка" по имени
героя из кинофильма "В бой идут одни старики".
Взлетная масса - 990 кг. Максимальная скорость 450 км/ч.



