

www.kr-magazine.ru

КРЫЛЬЯ РОДИНЫ

ISSN 2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

12 2011



**Корпорации «Тактическое ракетное
вооружение» - 10 лет**

Клубу выпускников МАИ исполнилось 10 лет



фото Анатолия Жданова



© «Крылья Родины»
12-2011 (733)
Ежемесячный национальный
авиационный журнал
Выходит с октября 1950 г.
Издатель: ООО «Редакция журнала
«Крылья Родины»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Л.П. Берне

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР
Д.Ю. Безобразов

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА
С.Д. Комиссаров

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ГЕН. ДИРЕКТОРА
Т.А. Воронина

ДИРЕКТОР ПО МАРКЕТИНГУ
И РЕКЛАМЕ
И.О. Дербикова

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН
Л.П. Соколова

Адрес редакции:
111524 г. Москва,
ул. Электродная, д. 45 (оф. 208)

Тел./факс: 8 (499) 948-06-30
8-926-255-16-71,
8-916-341-81-68

www.kr-magazine.ru
e-mail: kr-magazine@mail.ru

Для писем:
111524, г. Москва, ул. Электродная, д. 45 (оф. 208)

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

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

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций. Подписано в печать 15.12.2011 г. Номер подготовлен и отпечатан в типографии: ООО «ТИПОГРАФИЯ КЕМ»
Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5
Тираж 15000 экз. Заказ № 1032

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА
Чуйко В.М.

Президент Ассоциации
«Союз авиационного двигателестроения»

ЧЛЕНЫ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

Александров В.Е.
Генеральный директор
ОАО «Аэропорт Внуково»

Артюхов А.В.
Генеральный директор
ОАО «УМПО»

Бабкин В.И.
Генеральный директор
ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова»

Берне Л.П.
Главный редактор журнала
«Крылья Родины»

Бобрышев А.П.
Президент ОАО «Туполев»

Богуслаев В.А.
Президент, Председатель совета
директоров АО «Мотор Сич»

Власов В.Ю.
Генеральный директор
ОАО «ТВК «Россия»

Гвоздев С.В.
исполнительный Вице-
Президент Клуба авиастроителей

Герашенко А.Н.
Ректор Московского Авиационного
Института

Гуртовой А.И.
Заместитель генерального директора
«Корпорация «Иркут»

Джанджгава Г.И.
Президент
ОАО «Концерн «Авионика»

Елисеев Ю.С.
Заместитель управляющего директора
ОАО «УК «ОДК»

Иноземцев А.А.
Генеральный конструктор
ОАО «Авиадвигатель»

Кабачник И.Н.
Президент Российской ассоциации
авиационных и космических
страховщиков (РААКС)

Каблов Е.Н.
Генеральный директор
ФГУП «ВИАМ», академик РАН

Колодяжный Д.Ю.
Управляющий директор
ОАО «УК «ОДК»

Кравченко И.Ф.
Генеральный конструктор
ГП «Ивченко-Прогресс»

Кузнецов В.Д.
Генеральный директор
ОАО «Авиапром»

Лапотко В.П.
Заместитель генерального
директора ОАО

«ОПК «ОБОРОНПРОМ»

Марчуков Е.Ю.
Генеральный конструктор,
директор НТЦ им. А. Люльки

Матвеев А.М.
академик РАН

Новожилов Г.В.
Главный советник генерального
директора ОАО «Ил», академик РАН

Павленко В.Ф.
первый Вице-Президент Академии
Наук авиации и воздухоплавания

Реус А.Г.
Генеральный директор
ОАО «ОПК «ОБОРОНПРОМ»

Ситнов А.П.
Президент, председатель совета
директоров ЗАО «ВК-МС»

Сухоросов С.Ю.
Генеральный директор
ОАО «НПП «Аэросила»

Федоров И.Н.
Управляющий директор
ОАО «НПО «Сатурн»

Халфун Л.М.
Генеральный директор
ОАО «МПО им. И. Румянцева»

Шибитов А.Б.
Заместитель генерального
директора ОАО «Вертолеты России»

ПРИ УЧАСТИИ:



Ассоциация «Союз
авиационного двигателес-
троения» («АССАД»)



ОАО «Авиапром»



ОБЪЕДИНЕННАЯ
ДИГАТЕЛСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

ОАО «УК «ОДК»



Московский Авиационный
Институт



ОАО «МВЗ им. М.Л. Милия»



ФГУП «НПЦ газотурбостроения «Салют»



ОАО «Мотор Сич»



ОАО «Аэропорт Внуково»



Российская ассоциация
авиационных и космических
страховщиков (РААКС)

СОДЕРЖАНИЕ



Ю.Б.Слюсарь
ДЕПАРТАМЕНТ АВИАЦИОННОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ
МИНПРОМТОРГА РОССИИ
3



Владимир Спиридонов
ВЛАДИМИР СПИРИДОНОВ:
ФГУП «ПРОМРЕСУРС» - ХЛЕБ
НАСУЩНЫЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА
20



Борис Обносов
КОРПОРАЦИИ «ТАКТИЧЕСКОЕ
РАКЕТНОЕ
ВООРУЖЕНИЕ» – 10 ЛЕТ!
4



Ольга Масюкевич
АВИАКОМПАНИЯ LUFTHANSA
СОЕДИНИТ ВНУКОВО С
АЭРОПОРТАМИ ФРАНКФУРТА
И БЕРЛИНА
22



Владимир Трусов
ОАО «ГОСМКБ «РАДУГА» им.
А.Я. БЕРЕЗНЯКА» – 60 ЛЕТ
СЛУЖЕНИЯ РОДИНЕ
8



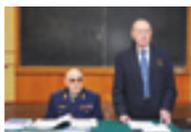
МЕЖВЕДОМСТВЕННЫЙ ЦЕНТР
АЭРОНАВИГАЦИОННЫХ УСЛУГ
23



Наталья Менькова
ЧЕЛОВЕК-ЭПОХА...
ГЕРОЮ СОВЕТСКОГО СОЮЗА,
ЗАСЛУЖЕННОМУ ЛЕТЧИКУ-
ИСПЫТАТЕЛЮ РФ ГУРГЕНУ
КАРАПЕТЯНУ ПОСВЯЩАЕТСЯ.
24



Николай Яковлев
ОАО ТМКБ «СОЮЗ». ЭТАПЫ
БОЛЬШОГО ПУТИ
10



АКАДЕМИИ НАУК АВИАЦИИ И
ВОЗДУХОПЛАВАНИЯ (АНАВ) –
15 ЛЕТ
28



Николай Поролло
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ
ОБЩЕСТВО «САЛЮТ»
12



Генрих Новожилов
ФИЛОСОФИЯ НА ТЕМУ Ил-114
30



Владимир Сорокин,
Михаил Граменицкий
РАКЕТЫ НАЧИНАЮТСЯ С
«ИСКРЫ»
14



Владимир Ригмант
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ РАКЕТОНОСЕЦ-
БОМБАРДИРОВЩИК ТУ-160
(К ТРИДЦАТИЛЕТИЮ СО ДНЯ
ПЕРВОГО ПОЛЕТА)
34



Михаил Жирохов
ВТОРАЯ ВОЙНА В ЗАЛИВЕ:
ИРАКСКОЕ ВТОРЖЕНИЕ В КУВЕЙТ,
1990 ГОД
44



В.Д. Кузнецов, В.В. Апакидзе
ПОЗДРАВЛЯЕМ С ЮБИЛЕЕМ
КОЛЛЕКТИВ КОРПОРАЦИИ
«ТАКТИЧЕСКОЕ РАКЕТНОЕ
ВООРУЖЕНИЕ»
17



Владимир Проклов
САМОЛЕТЫ ЦАГИ, СОЗДАННЫЕ
ПРИ НЕПОСРЕДСТВЕННОМ
УЧАСТИИ П.О. СУХОГО И ЕГО
КОЛЛЕКТИВА (1930-1939 гг.)
48



ОАО «АВИАПРОМ»
ОТМЕТИЛ СВОЕ
20-ЛЕТИЕ
18



Генрих Новожилов
БИБЛИОГРАФИЯ «ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
КОНСТРУКТОР М.П. СИМОНОВ»
64



Коллективу объединенной компании Корпорация «Тактическое Ракетное Вооружение»

Уважаемые сотрудники предприятий, объединившихся под флагом Корпорации «Тактическое Ракетное Вооружение»!

Начало 2012 года станет для Вас знаменательным событием – в конце января исполняется 10 лет со дня образования на базе ФГУП «ГНПП «Звезда» ОАО «Корпорация «Тактическое Ракетное Вооружение», положившего начало созданию крупной российской оборонной компании.

К настоящему времени в состав Корпорации вошли 18 предприятий, образующих полный тех-

нологический комплекс, способный обеспечить разработку, производство, испытания, послепродажное обслуживание, ремонт, модернизацию, а также утилизацию образцов и систем управляемого вооружения.

За прошедшие годы вновь созданная Корпорация превратилась в одну из ведущих, стабильно развивающихся оборонных компаний России, которая продолжает наращивать усилия по техническому перевооружению и реконструкции производства, созданию специализированных наукоемких технологий и внедрению инновационных проектов.

Завершается строительство нового лабораторно-конструкторского корпуса, который будет оснащаться современными стендами наземных испытаний, включая стенд полунатурного моделирования, что позволит обеспечить отработку и испытания специальных перспективных изделий в широком диапазоне их частотных характеристик.

Значимость Корпорации для обеспечения обороноспособности страны иллюстрируется тем фактом, что на нее возложена задача формирования всей системы управляемого вооружения нового истребителя ПАК ФА. В настоящее время на завершающей стадии испытаний находятся полтора десятка новых систем высокоточного авиационного и морского вооружения.

Управляемые ракеты и комплексы, создаваемые на предприятиях объединенной компании, поступают и на вооружение ВМФ России. Хорошо зарекомендовавшим себя на кораблях Индии ракетным комплексом «Уран-Э» сегодня оснащаются российские корабли класса «корвет». Комплекс имеет хорошие перспективы благодаря созданию новой модернизированной версии противокорабельной ракеты, которая в ближайший период завершает этап государственных испытаний.

Продукция Корпорации широко известна и за рубежом. Обладая правом на ведение внешнеторговой деятельности, компания предлагает своим партнерам полный пакет услуг по поставкам, ремонту, обслуживанию продукции специального назначения и обучению персонала.

Мировым признанием успешной деятельности ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» служит тот факт, что по рейтингу журнала «Дефенс ньюс» (Defence News) она включается в список 100 мировых лидеров оборонных компаний. В 2010 году ей была отведена 62 строчка.

Уважаемые сотрудники большого талантливого коллектива Корпорации! Поздравляю Вас с 10-летним юбилеем образования Корпорации. Желаю всем крепкого здоровья, личного благополучия и весомых достижений в осуществлении поставленных целей на благо России.

*Ю.Б. Слюсарь
Директор Департамента авиационной
промышленности Минпромторга России*

Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» – 10 лет!



**Генеральный директор – генеральный конструктор
ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»
Борис Викторович ОБНОСОВ**

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРИРОВАННОЙ СТРУКТУРЫ «КОРПОРАЦИЯ «ТАКТИЧЕСКОЕ РАКЕТНОЕ ВООРУЖЕНИЕ»

Создание ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (Корпорация) явилось результатом реализации Федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса (2002-2006 годы)» и Указа Президента Российской Федерации от 24.01.2002 г. №84. Корпорация, как интегрированная структура, была образована путем преобразования

Федерального государственного унитарного предприятия «ГНПЦ «Звезда-Стрела» (г. Королев Московской обл.) в открытое акционерное общество «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» и передачи в его уставной капитал находящихся ранее в доверительной собственности акций следующих предприятий:

ОАО ТМКБ «Союз» (г. Лыткарино Московской обл.);

ОАО «Омский завод «Автоматика» (впоследствии вошел в состав ОАО «ЦКБ автоматки» (г. Омск);

ОАО «УПКБ «Деталь» (г. Каменск-Уральский Свердловской обл.);

ОАО «МКБ «Искра им. И. И. Картукова» г. Москва);

ОАО «Красный гидропресс» (г. Таганрог Ростовской обл.).

Регистрация ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» завершилась 13 марта 2003 г.

Генеральным директором ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» утвержден Борис Викторович Обносов.

Целью создания Корпорации, определенной данным Указом, явилось: сохранение и развитие научно-производственного потенциала ракетостроения, обеспечение обороноспособности государства, мобилизации ресурсов для создания высокоэффективных управляемых ракет, усиления позиций России на мировом рынке вооружений.

Второй этап развития Корпорации выполнялся на основании Указа Президента Российской Федерации от

09.05.2004 г. №591, в соответствии с которым в ее состав включены:

ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И.Торопова» (г. Москва);

ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я.Березняка» (г. Дубна Московской обл.);

ОАО «Азовский оптико-механический завод» (г. Азов Ростовской обл.);

ОАО «ГНПП «Регион» (г. Москва);

ОАО «Конструкторское бюро машиностроения» (г. Москва);

ОАО «Горизонт» (г. Москва);

ОАО «Салют» (г. Самара);

ОАО «Смоленский авиационный завод».

Третий этап развития Корпорации связан с Указом Президента РФ от 20 июля 2007 года № 930, который расширил состав Корпорации за счет включения в него:

ОАО «НИЦ АСК» (г. Москва);

ОАО «АНПП «ТЕМП АВИА» (г. Арзамас Нижегородской обл.), а также после акционирования ФГУП'ов и их преобразования в ОАО:

ОАО «ГосНИИ машиностроения» (г. Дзержинск Нижегородской обл.);

ОАО «РКБ «Глобус» (г. Рязань);

ОАО «ЦКБ автоматки» (г. Омск).

Таким образом, образована одна из крупнейших в мире промышленных компаний, в составе которой стало функционировать девятнадцать предприятий с достаточно широкой географией дислокации.

По итогам исследований мирового рынка вооружений, ежегодно публикуе-



Здесь создается высокоточное тактическое оружие

ных авторитетным журналом «Дифенс ньюс», в последние годы Корпорация устойчиво входит в сотню мировых лидеров оборонных компаний. В 2010 году ей в этом списке отведена 62 строчка.

Приоритетные направления деятельности Корпорации связаны с созданием и поставкой управляемых ракет (УР) и комплексов тактического класса для оснащения авиационных, наземных (береговые ракетные комплексы) и морских носителей (корабельные ракетные комплексы) Министерства Обороны Российской Федерации, а также для поставки на экспорт. При этом она осуществляет полный цикл создания и эксплуатации образцов вооружения: разработку, производство, испытания, поставку, ремонт и модернизацию, продление ресурса, обеспечение лицензионного производства и утилизацию.

Корпорация обладает правом осуществлять самостоятельную внешнеторговую деятельность по сервисному обслуживанию и ремонту поставленных экспортных образцов. Заказчику предлагается пакет услуг, включая поставки ЗИП, ремонт, обслуживание ПВН, обучение персонала.

Современное развитие Корпорации, в первую очередь, определяется государственными программами вооружений, федеральными программами развития оборонно-промышленного комплекса, Стратегией развития Корпорации до 2017 года и Программой инновационного развития России до 2020–2025 годов.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ РАЗВИТИЯ КОРПОРАЦИИ (В СООТВЕТСТВИИ СО СТРАТЕГИЕЙ – 2017)

Задача 1. Проведение эффективной и реалистичной продуктовой политики, обеспечивающей удержание и расширение рыночных ниш при безусловном выполнении Государ-

ственной программы вооружения и Государственного оборонного заказа.

Задача 2. Техническое и технологическое перевооружение предприятий, снижение производственных издержек, сокращение цикла создания новых образцов ВВТ при одновременном повышении их боевой эффективности и надежности.

Задача 3. Совершенствование системы и механизма управления как Корпорацией в целом, так и отдельными направлениями деятельности.

Задача 4. Реализация эффективной социальной и кадровой политики, формирование оптимального по составу коллектива высококвалифицированных сотрудников, способных обеспечить достижение стратегической цели развития Корпорации.

Приоритетные направления деятельности Корпорации определены как:

- разработка, производство, испытания, поставка и модернизация управляемых ракет (УР) и комплексов тактического управляемого ракетного оружия для нужд МО Российской Федерации;

- разработка, реализация, ремонт, послепродажное обслуживание и обеспечение лицензионного производства УР и комплексов тактического управляемого ракетного оружия, поставляемых на экспорт;

- эффективное развитие научно-производственного потенциала предприятий Корпорации;

- участие в социально-экономическом развитии регионов за счет налоговых поступлений и обеспечения защиты работников.

Корпорация призвана реализовывать полный цикл создания оружия - от формирования технических предложений на разработку до его серийного производства и обеспечения эксплуатации.

Предприятия, вошедшие в состав Корпорации, за свою историю внесли существенный вклад в решение задач

обеспечения страны современной боевой техникой, многие стояли у истоков разработки принципиально новых направлений в развитии систем вооружения и (или) их элементов, имели глубокие традиции и сложившиеся инженерные и конструкторские школы.

Особо следует отметить предприятия – поставщиков конечной продукции, имеющих всемирную известность благодаря созданным ими образцам и системам вооружения, многие из которых признавались лучшими в своем классе:

ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» (г.Королев) – головное предприятие;

ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И.Торопова» (г. Москва);

ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я.Безняка» (г. Дубна Московской обл.);

ОАО «ГНПП «Регион» (г. Москва);

Эти предприятия и создают основной продуктовый ряд Корпорации.

ИСТОРИЯ СЛАВНА ДЕЛАМИ, КОРПОРАЦИЯ – ОРУЖЕЙНЫМИ ОБРАЗЦАМИ

Наиболее известными - «фирменными» образцами авиационного управляемого вооружения советского периода головного общества стали УР класса «воздух-поверхность»: многоцелевые модульные типа Х-25М; высокоскоростные противорадиолокационные – Х-31П (Х-31ПК), противокорабельные ракеты (ПКР) – Х-31А (мишени МА-31); ПКР Х-35Э (ЗМ-24Э – контейнерная версия).

Созданный предприятием малогабаритный корабельный ракетный комплекс (КРК) «Уран-Э» способен поражать широкий спектр надводных целей, при этом унифицированная ракета ЗМ-24Э также используется в мобильном береговом ракетном комплексе «Бал-Э» и, кроме того, может входить в состав авиационных носителей (самолетов и вертолетов).





Гос МКБ «Вымпел» – ведущее предприятие России по созданию УР класса «воздух-воздух»: Всеми миру известны УР ближнего маневренного боя Р-73Э (Р-73ЭЛ); УР средней дальности – модульная линейка типа Р-27 и широко поставляемая на экспорт РВВ-АЕ; также как УР большой дальности Р-33Э, составляющая «главный калибр» вооружения суперперехватчика МиГ-31.

ГосМКБ «Радуга» за 60 лет своей деятельности поставлено на вооружение более 50 систем ракетного оружия. В области авиационного высокоточного оружия (ВТО) – это УР класса «воздух-поверхность» для самолетов фронтовой (Х-28, Х-58, Х-59, Х-59М), морской, дальней бомбардировочной и стратегической (Х-20, К-10С, КСР-5, Х-22, Х-55) авиации.

ГНПП «Регион» создает и поставяет корректируемые (управляемые) авиационные бомбы (КАБ и УАБ), а также современные системы морского оружия.

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Инновационная деятельность охватывает все аспекты жизни и направления деятельности Корпорации. В настоящее время Корпорация реализует несколько десятков проектов по техническому перевооружению производственных мощностей, реконструкции производства и созданию специализированных высокотехнологичных наукоемких производств.

Успешно решается задача построения программно-технического комплекса интегрированной информационной поддержки всего жизненного цикла продукции, автоматизации управления проектами и ресурсами.

Внедрена и развивается корпоративная система (ИТ) на основе защищенной виртуальной корпоративной сети с применением продуктов SAP на серверном центре головного предприятия.

Создано единое конструкторско-технологическое информационное пространство Корпорации, обеспечивающее взаимодействие проектной, конструкторской, технологической информации (включая сквозную цепочку: «конструкторская электронная документация – технологическая документация – производство с использованием ЧПУ+контроль») и эксплуатационной документации.

Для экспортируемых изделий созданы электронные интерактивные инструкции по эксплуатации, выполненные по международным стандартам, которые дополнены интерактивными обучающими системами для эксплуатирующего персонала.

Завершаются работы по созданию нового лабораторно-конструкторского корпуса, оборудованного стендами наземных испытаний нового поколения, включая стенд полунатурного моделирования, который способен обеспечить создание перспективных изделий с ГСН в широком диапазоне их частотных характеристик. Интегральным показателем инновационной деятельности является своевременное обновление основного продуктового ряда с учетом последних научно-технических достижений и мировых тенденций развития систем вооружения.

Если за предыдущие два десятка лет выпуск всеми предприятиями компании новых образцов исчислялся единицами, то в настоящее время полтора десятка новых систем высокоточного авиационного и морского вооружения готовятся к выходу из цехов Корпорации в самые ближайшие годы.

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ СРЕДСТВ ПОРАЖЕНИЯ

На Корпорацию возложена задача оснащения истребителя 5-го поколения комплексом авиационные средства поражения (АСП) нового поколения. В соответствии с Комплексной целевой программой сроки поставки новых АСП увязаны с программой создания ПАК ФА. Одновременно для инозаказчиков готовится широкая линейка новых АСП классов «воздух-поверхность» и «воздух-воздух» экспортного исполнения:

В классе «воздух-поверхность»

– модульный ряд многоцелевых УР типа Х-38МЭ, предназначенный для поражения широкой номенклатуры целей;

МиГ-35 с вооружением «ВОЗДУХ — ВОЗДУХ»



– комплекс ракетного оружия «Овод-МЭ» с УР Х-59М2Э, способный применяться круглосуточно и в условиях ограниченной видимости;

– УР Х-59МК2, предназначенная для поражения наземных целей, не имеющих радиолокационного, инфракрасного и оптического контраста к окружающему фону;

– корректируемые авиационные бомбы новейшей разработки калибра 250, 500 и 1500 кг с новыми системами наведения (телевизионно-корреляционными, лазерными, гиросtabilизированными, спутниковыми) и боевыми частями различных типов (бетонобойными, проникающими, объемно-детонирующими).

– скоростные противорадио-

кационные УР Х-31ПД и Х-58УШКЭ, оснащаемые новыми эффективными широкодиапазонными радиолокационными ГСН;

– скоростная противокорабельная УР Х-31АД повышенной дальности;

– противокорабельная унифицированная УР Х-35УЭ повышенной дальности и помехозащищенности;

– противокорабельная УР Х-59МК, способная поражать надводные цели в открытом море и вблизи береговой черты.

В классе «воздух-воздух»

– УР малой дальности и ближнего маневренного воздушного боя РВВ-МД с новой двухдиапазонной инфракрасной ГСН, предназначенная для вооружения истребителей, штурмовиков и боевых вертолетов;

– УР средней дальности РВВ-СД, способная поражать цели на дальности до 110 км в любое время суток, на всех ракурсах, в условиях РЭП, в том числе с многоканальным обстрелом по принципу «пустил-забыл»;

– УР РВВ-БД с дальностью применения до 200 км (по целям на высотах от 15 м до 25 км).

Основной итог десятилетия Корпорации видится в том, что новое объединение реализовалось как компания нового типа, сумевшая не только сохранить имеющиеся на каждом предприятии технологии, но и развить их на основе общих корпоративных целей, направленных на решение стоящих государственных задач.

Корабельное вооружение МиГ-35К



Россия, 141 075,
Московская обл.,
г. Королев, ул. Ильича, 7
Тел/факс +7(495) 542-5709;
+7(495) 511-9439
E-mail:kmo@ktrv.ru

ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» – 60 лет служения Родине



ТРУСОВ Владимир Николаевич

Генеральный директор открытого акционерного общества «Государственного машиностроительного конструкторского бюро «Радуга» имени А.Я. Березняка», член Совета корпорации «Тактическое ракетное вооружение», доктор технических наук, Лауреат Государственной премии Российской Федерации, Заслуженный машиностроитель Российской Федерации.

Владимир Николаевич Трусов родился в городе Махачкала **14 мая 1942 года.**

В 1960 году с отличием окончил Дагестанский механический техникум. Трудовую деятельность начал в г. Каспийске на должностях техника, старшего техника, инженера-конструктора.

В 1968 году с отличием окончил Куйбышевский авиационный институт по специальности инженер-механик по самолетостроению. После окончания института был направлен в г. Дубну, в МКБ «Радуга», где за короткое время стал ведущим конструктором.

С 1984 года – заместитель Главного конструктора;

1985–1988 г.г. – II-ой секретарь Дубненского ГК КПСС;

с 1988 г. – заместитель Главного конструктора, Главный конструктор, заместитель Генерального конструктора;

1993 год – руководство отрасли при поддержке коллектива предприятия назначает В.Н. Трусова руководителем ГосМКБ «Радуга»;

С этого времени время Трусов В.Н. является бессменным руководителем предприятия.

Основное направление деятельности Владимира Николаевича – разработка вооружения для самолетов дальней и фронтовой авиации а также ударных комплексов для Военно-морского флота.

В трудные годы реформ, когда сократился объем НИОКР, а выполненный госзаказ вовремя не оплачивался, надо было не только выжить, но и сохранить творческий потенциал и уникальную лабораторную базу. Кроме того, он нацелил коллектив и сам лично внес большой вклад в организацию экспорта созданных на предприятии ракет. За это время на предприятии, руководимом В.Н. Трусовым, и при его непосредственном участии создано несколько уникальных образцов авиационной техники для экспорта, вооружения дальней авиации и военно-морского флота. А за большой вклад в разработку и создание специальной техники коллективу предприятия дважды (последний раз в 2011 году) объявлялась благодарность Президента Российской Федерации.

В.Н. Трусов награжден орденами «За заслуги перед Отечеством» IV степени, «Дружба народов», ему присвоено звание «Заслуженный машиностроитель Российской Федерации», он награжден также другими государственными наградами, наградами Московской области и города Дубны.



Открытое акционерное общество «Государственное машиностроительное конструкторское бюро «Радуга» имени А.Я. Березняка» (ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка») было образовано в 1951 году в г. Дубна Московской области приказом Министра авиационной промышленности от 12 октября № 1010. Перед коллективом ГосМКБ «Радуга» была поставлена задача создания ракет различного вида базирования и, в первую очередь, крылатых ракет класса «воздух – поверхность» для вооружения самолётов Дальней и фронтовой авиации.

За 60 лет своей деятельности в качестве головного разработчика ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» под руководством А.Я. Березняка (с 1951г.), И.С. Селезнева (с 1974г.) и В.Н. Трусова (с 1993г.) разработаны и сданы на вооружение более 50 систем ракетного оружия.

Большинство разработок являются ключевыми в создании ракетного вооружения:

- разработка ударных противокорабельных комплексов с ракетами П-15 и «Термит» стала основой создания нового, не имевшего аналогов в мире, класса кораблей ВМФ – ракетных катеров;

- разработка ударных ракет Х-20, К-10С, КСР-5 и Х-22 авиационного базирования превратила отечественную бомбардировочную и военно-морскую авиацию в ракетноносную;

- «беспилотные торпедоносцы» - крылатые ракеты 85Р стали основным противолодочным и ударным вооружением массовых противолодочных кораблей ВМФ;

- разработка ракет Х-28, Х-58, Х-59, Х-59М превратила ракетноносную и фронтовую авиацию в ударную;

- ударные противокорабельные ракеты семейства «Москит» по своим характеристикам более чем на десятилетия обогнали разработки ведущих аэрокосмических фирм мира;

- разработка и сдача в кратчайшие сроки в эксплуатацию ракет семейства Х-55 придала принципиально новое качество отечественной Дальней авиации, а разработки последних лет в классе автономного высокоточного оружия большой и средней дальности обеспечили высшему военно-политическому руководству страны аргумент стратегического неядерного сдерживания.

Коллективом предприятия накоплен уникальный научный, технический и конструкторский потенциал по всему циклу разработки, производства, эксплуатации и модернизации образцов управляемого ракетного оружия для ВВС и ВМФ. Только за последние 10 лет разработаны и сданы на вооружение семь комплексов высокоточного оружия для Военно-воздушных сил и Военно-морского флота России.

За большой вклад в разработку и создание специальной техники ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» награждено орденом «Октябрьской революции», в 2001 и 2011 годах коллективу предприятия объявлена Благодарность Президента Российской Федерации, 20 разработкам присвоены Ленинские и Государственные премии, 36 человек стали лауреатами Ленинских и Государственных премий, более 770 человек награждены орденами и медалями.

Предприятием накоплен и реализован в серийных ракетах научно-технический и практический задел по созданию ракет с гиперзвуковыми скоростями полета.

Ряд созданных ракетных систем поставлен на экспорт и подтвердил свою высокую эффективность в ходе военных конфликтов в различных регионах мира. За вклад в области разработки экспортно-ориентированной продукции военного назначения решением Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству с иностранными государствами ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» неоднократно определялось лауреатом Национальной премии «Золотая идея».

В обеспечение конструкторских разработок на предприятии создана лабораторно-испытательная база, обеспечивающая наземную отработку и проверку ракет воздушного и кора-

бельного базирования практически в полном объеме нормативных требований. В целом имеющееся оборудование охватывает практически весь спектр испытаний, необходимых для создания новых и модификации серийных изделий, сопровождения опытного и серийного производства и продления сроков службы эксплуатируемых изделий.

Указом Президента Российской Федерации от 09 мая 2004 года предприятие включено в состав ОАО «Корпорация Тактическое ракетное вооружение».

С 2005 года ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» приступило к реструктуризации, техническому перевооружению и оптимизации производственной и испытательной базы.

Созданное как конструкторское бюро, ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» к моменту начала реконструкции располагало небольшим экспериментальным производством, обеспечивающим проверку и отработку конструкторских решений. Поэтому задачей реструктуризации ставилось создание производства, обеспечивающего законченный процесс изготовления и отработки изделий новых поколений с использованием современных технологий и принципов организации производства.

С 2007 года планомерная работа по реконструкции ведется в рамках Федеральных целевых программ, в настоящий момент ОАО «ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка» выполняет пять подпрограмм Федеральной целевой программы «Развитие ОПК на 2007-2010 годы и на период до 2015 года».

**141980, г. Дубна, Московская обл.,
ул. Жуковского, д. 2а;
e-mail:raduga@dubna.ru,
тел.: (495) 777-07-20;
(495) 777-07-36;
(496) 212-34-77**



ОАО ТМКБ «Союз». Этапы большого пути



Николай Николаевич Яковлев
Генеральный директор
ОАО ТМКБ «Союз»

Тураевское МКБ «Союз» образовано 01.08.1964. Первым тематическим направлением работы предприятия являлось создание жидкостных ракетных двигателей (ЖРД), в том числе двигателей малой тяги (ЖРДМТ), и на их базе - двигательных установок для космических аппаратов. Одним из первых ЖРД, созданных коллективом, впоследствии перешедшим в ТМКБ «Союз»,

был двигатель Р201-300 для противокорабельной ракеты Х-22 «Буря».

Две принципиально новые конструктивные концепции, разработанные в ТМКБ «Союз», позволили космическим аппаратам (КА) совершать длительный управляемый полет маневрирования на орбите. Основой этих концепций является применение:

- ряда жидкостных ракетных двигателей малой тяги от 0,04 кгс до 40 кгс, повысивших более чем в 5 раз энерговооруженность двигательных установок ориентации, стабилизации и коррекции КА;

- сферических топливных баков с металлическими вытеснительными диафрагмами, обеспечивающих надежную подачу компонентов топлива в двигатели в условиях невесомости и гарантированное разделение газа наддува и жидкого топлива в течение многолетней эксплуатации в космосе.

Другим конструктивным решением, обеспечивающим создание надежной топливной системы, явилась разработка топливных баков цилиндрической формы с металлическим сильфонным вытеснителем, что обеспечило существенное расширение компоновочных возможностей размещения двигательных установок на различных КА.

При разработке изделий космической техники в ОАО ТМКБ «Союз» было использовано большое количество оригинальных конструкторских решений.

Двигатели и двигательные установки ТМКБ «Союз» в составе космических аппаратов использовались для реализации следующих престижных космических программ:

- перехват космической цели,
- глобальная морская разведка,
- раннее обнаружение старта баллистических ракет,
- старт космических аппаратов с промежуточной орбиты искусственного спутника Земли к Луне и другим планетам Солнечной системы,
- облет Луны с фотографированием ее обратной стороны,
- экспедиция за лунным грунтом,
- доставка «Луноходов» на Луну,
- стабилизация орбитальной обитаемой космической станции «Алмаз»,
- стабилизация аппарата «БОР» - аналога космического самолета,
- коррекция стационарной орбиты спутников связи «Грань», «Экран» и «Горизонт», обеспечивших решение проблемы трансляции телевизионного сигнала на ранее не доступные районы страны.



Следующим тематическим направлением работы предприятия явилось создание форсажных камер и регулируемых сопел для воздушно-реактивных двигателей (ВРД). В рамках этого направления была выполнена разработка форсажной камеры и все-режимного регулируемого сопла для двигателя РД-33 самолета МиГ-29. Здесь впервые были реализованы две новые конструкторские идеи: карбюраторная ступень подачи топлива в форсажную камеру и управление положением критического и выходного сечения сопла с помощью двух замкнутых гидранд гидроцилиндров. Было также создано все-режимное регулируемое сопло для двигателя Д-30Ф6 самолета МиГ-31.

Дальнейшим развитием воздушно-реактивной тематики стало создание прямоточных воздушно-реактивных двигателей (ПВРД) на жидком топливе для сверхзвуковых крылатых ракет. В процессе разработки ПВРД в ТМКБ «Союз» впервые была реализована концепция расположения твердотопливного ускорителя внутри камеры сгорания ПВРД. После окончания работы корпус ускорителя выбрасывается из камеры сгорания ПВРД скоростным напором. Высокие тягово-экономические характеристики и широкий диапазон работы двигателей разработки ТМКБ «Союз» позволили создать ракеты, не имеющие аналогов в мире. Такими двигателями являются:

- ЗД 81 и ЗД 83 для ракет ЗМ 80 и ЗМ 82 ударного ракетного корабельного комплекса «Москит»,
- З1ДП для семейства сверхзвуковых крылатых ракет Х-31 класса «воздух-поверхность»,

- ПВРД для гиперзвуковой экспериментальной летающей лаборатории (ГЭЛА) с полетным числом Маха 4,5.

С конца 1980-х годов ТМКБ «Союз» проводит широкомасштабные исследования в области создания высокоскоростных прямоточных воздушно-реактивных двигателей (ПВРД). На собственных стендах предприятия, в ЦАГИ и ЦИАМ были экспериментально исследованы различные способы запуска ПВРД и топливopодачи и оптимизированы основные геометрические параметры камеры сгорания, определена зависимость полноты сгорания от способа подачи топлива, геометрии проточного тракта и условий на входе в камеру сгорания.

В настоящее время ОАО Тураевское машиностроительное конструкторское бюро «Союз» является одним из ведущих российских разработчиков и изготовителей ЖРДМТ и ПВРД на жидком топливе. Структура предприятия позволяет полностью реализовать замкнутый цикл создания двигателей и двигательных установок для летательных аппаратов. Это конструкторское и технологическое бюро, опытное и мелкосерийное производство, экспериментальная база, включающая в себя лабораторию прочностных динамических и статических испытаний, стенды для огневых испытаний ЖРДМТ и ПВРД.

Научно-технический, конструкторский и производственный потенциал позволяют не только постоянно совершенствовать уже выпускающиеся двигатели,



но и проводить исследования в области создания высокоскоростных ГПВРД.

ОАО ТМКБ «Союз» входит в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» с момента её образования. Такое положение обеспечивает устойчивость деятельности предприятия и создает широкие возможности для дальнейшего его развития.

В 2012 году ОАО «Корпорация «Тактическое военное вооружение» отмечает свой 10-летний юбилей. ОАО ТМКБ «Союз» сердечно поздравляет весь коллектив Корпорации со знаменательной датой и желает всем сотрудникам дальнейших творческих успехов на благо нашей Родины, крепкого здоровья, успешного выполнения ведущих разработок, новых интересных заказов, достойного финансирования и стабильного развития предприятия на долгие годы.

ОАО ТМКБ «Союз»

Адрес: 140080, г. Лыткарино, промзона Тураево, строение 10

Тел.: (495) 552 15 43,

факс: (495) 555-02-81, 552-57-00

E-mail: tmkb@mail.ru

www.tmkb-soyuz.ru



Открытое Акционерное Общество «Салют»

ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» объединяет 19 ведущих предприятий российского Военно-промышленного комплекса.

На основании указа Президента Российской Федерации 24 марта 2005 года ОАО «Салют» вошло в состав ОАО «Корпорация «Тактическое Ракетное Вооружение», созданной в рамках реализации федеральной целевой программы «Реформирование и развитие оборонно-промышленного комплекса».

Основным приоритетным направлением деятельности ОАО «Салют» является производство элементов комплектующих изделий для головных предприятий «Корпорации «Тактическое Ракетное вооружение», а также изделия спецащиты для самолетов и вертолетов.



Николай Алексеевич ПОРОЛЛО
Генеральный директор
ОАО «Салют»

Открытое акционерное общество «Салют» создано в 1993 году на базе Куйбышевского механического завода, образованного Постановлением ГКО СССР 25 декабря 1941 года для производства бронекорпусов штурмовика Ил-2 и бронезащиты других типов самолетов на площадях завода, построенного в 1938 году УОС НКВД для обслуживания строительства Куйбышевского гидроузла.

В 1941-45 гг, находясь в стадии становления и развития, завод выпустил

около 20 тыс. бронекорпусов штурмовика Ил-2 и необходимое количество бронезащиты для других самолетов ВВС и ВМФ СССР, за что был награжден орденом Красной Звезды.

По окончании ВОВ завод переключился на мирную продукцию и стал выпускать узлы оборудования для шахт по заказу Минугольпрома. Позднее, с 1948 года, завод изготавливал масло- и топливозаправщики на шасси автомобилей, далее картофелеуборочные комбайны ККР-2, узлы свеклоуборочного комбайна СКЕМ-3, шатуны к трактору «Беларусь», широкозахватные дождевальные машины «Волжанка», другие сельхозмашины и запчасти к ним, а также корпуса двигателей твердого топлива для парашютно-десантной и градобойной систем.

Гордость предприятия - выпускаемые с 1974 года термосы бытовые для пищевых продуктов: цельнометаллические из нержавеющей стали, узкогорлые и широкогорлые, вместимостью от 0,5 до 2-х литров.

За соответствующее качество термосы были награждены Золотым и Платиновым знаками качества «Все-российская марка (III тысячелетие). Знак качества XXI века».

Как и многие предприятия отрасли, завод прошел тяжелый путь конверсии. После резкого снижения госзаказов предприятие активно начало искать новые пути развития. Были приняты меры по увеличению объемов производства товаров народного потребления и гражданской продукции. Завод освоил выпуск: машин для переработки сельскохозяйственной продукции; средств малой сельхозмеханизации (мотоблок «Жигули»; мотоблок «Джолли Юниор»); газонокосилок бензиномоторных; насосов центробежных ЦБН-2; газобаллонных систем снабжения легковых и грузовых автомобилей газообразным топливом ГБС.

В 1997 году на площадях ОАО «Салют» было создано предприятие ЗАО «Салют-Фильтр», специализированное в области производства и реализации фильтров очистки масла, топливных фильтров, воздушных - для автомобилей ВАЗ и сельхозтехники.

В 2003г. коллективом ученых-медиков Самарского медицинского университета совместно с ведущими специалистами ОАО «Салют» разработано и освоено серийное производство нового оригинального устройства СИСТ-01- «САЛЮТ» для эффективного лечения больных травматологическо-





го, ортопедического, хирургического и терапевтического профилей.

О приоритетном характере разработки говорит и то, что она удостоена диплома Национальной премии «За создание нового направления в медицине». А творческий коллектив ученых-медиков СамГМУ и ведущих специалистов ОАО «Салют» стали Лауреатами Премии Правительства РФ в области науки и техники.

Ушло много лет, пока завод не стал работать стабильно по вновь обретенным заказам в соответствии со своими техническими возможностями.

В настоящее время Открытое Акционерное Общество «Салют» специализируется на механической обработке и сварке металлов, а также на механосборочных работах, имеет все виды производств, характерные для крупного машиностроительного завода. Внедрены в производство новые технологии сварки высокопрочных легированных сталей, титана, нержавеющей стали, изготовление стальных бесшовных цилиндров прогрессивным методом раскатки.

Система качества, действующая на предприятии, соответствует требованиям отечественных стандартов ГОСТ Р ИСО 9001-2008 и ГОСТ РВ 15.0022003 СРПП ВТ. Сегодня предприятие выпускает широкий ассортимент продукции и имеет заказчиков во многих регионах страны и странах ближнего зарубежья.

Развитие ОАО «Салют» проводится в соответствии с «Программой перспективного развития, реконструкции и технического перевооружения на период с 2009 года по 2015 год».



Уважаемый Борис Викторович!

От имени коллектива ОАО «Салют» и от себя лично сердечно поздравляем Вас и весь трудовой коллектив со знаменательным событием – 10-летием со дня основания ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

Располагая высококвалифицированными специалистами, современной научной и технической базой, Вы на высоком уровне решаете поставленные перед Вами задачи, способствуете созданию новейших образцов вооружения и военной техники. Заслуженным признанием пользуется труд инженеров и рабочих Вашего предприятия, многие из которых удостоены высоких званий и наград.

Многолетнее плодотворное сотрудничество объединяет наши коллективы. Выражаю Вам глубокую признательность за атмосферу взаимопонимания, в которой проходит наше сотрудничество и уверенность, что и в дальнейшем наши научные и производственные контакты будут развиваться и укрепляться.

Поздравляя Вас с замечательным юбилеем, желаем, чтобы и в будущем Вы вносили весомый вклад в оборонное могущество нашего Отечества.

Крепкого Вам здоровья, счастья, творческих успехов и воплощения в жизнь всех намеченных планов.

*С уважением,
Генеральный директор и коллектив ОАО «Салют»*



**443028, г. Самара, п. Мехзавод,
Московское шоссе, 20
тел. (846) 957-01-01,
тел./ф. 278-70-00, 996-23-42
E-mail: salutomc@yandex.ru
www.salute-samara.ru**

Ракеты начинаются с «ИСКРЫ»

ОАО «МКБ «Искра» им. И.И. Картукова». Это предприятие прекрасно знают и в России и за ее пределами. Твёрдотопливными двигателями «Искры» оснащены сегодня отечественные тактические и авиационные ракеты, и можно с уверенностью сказать, что все они начинают свой полет с искры зажигания, с запуска двигателя, с «Искры».



СОРОКИН Владимир Алексеевич Генеральный директор ОАО «МКБ «Искра»

Владимир Алексеевич Сорокин родился в 1958 г. в поселке Опытный Цивильского района Чувашской Республики. Закончил восьмилетку, затем учился в Казанском суворовском училище.

В 1980 г. с отличием окончил Военную академию им. Ф.Э.Дзержинского в Москве по специальности инженер-баллистик. С 1980 по 1989 гг. проходил службу в научно-исследовательском институте МО СССР в должностях младшего научного сотрудника, старшего научного сотрудника, начальника лаборатории. В 1987 г. защитил кандидатскую диссертацию, а в 2010 – докторскую.

С 1990 по 1993 гг. преподавал в Военной академии им. Ф.Э.Дзержинского. Полковник запаса. Награжден медалями «За безупречную военную службу» 2 и 3 степени, «70 лет Вооруженным Силам СССР», К.Э.Циолковского и С.П.Королева, медалью Ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, Лауреат премии Правительства РФ за 2009 год.

В 1993-1997 гг. Сорокин – директор МП НПКФ «МЕВС». В 1997-1998 гг. – экономический советник постоянного Представительства Чувашской Республики при Президенте России, заместитель постоянного представителя Чувашской Республики по экономическим вопросам при Президенте России.

С августа 1998 по март 2004 г. Владимир Алексеевич прошел путь от ведущего специалиста до начальника отдела департамента госимущества ВПК Мингосимущества России. В период государственной службы являлся представителем государства в советах директоров более чем в 50 акционерных обществах ВПК.

С декабря 2002 по апрель 2007 г. был председателем Совета директоров ОАО «Машиностроительное конструкторское бюро «Искра» имени И.И. Картукова».

В.А.Сорокину присвоены звания «Почетный авиастроитель» и «Почетный радист», а также квалификационный разряд – советник Российской Федерации 2-го класса.

В 2011 году В.А. Сорокин избран действительным членом Российской академии Космонавтики имени К.Э. Циолковского.

Сегодня Владимир Алексеевич – генеральный директор ОАО «МКБ «Искра» им. И.И. Картукова».



Граменицкий Михаил Дмитриевич Главный Конструктор ОАО «МКБ»Искра» Первый заместитель генерального директора

Граменицкий Михаил Дмитриевич родился 8 апреля 1940 года в Москве. С 1963 года после окончания МВТУ имени Н.Э. Баумана по специальности инженер-механик по летательным аппаратам работал в ОАО «МКБ «Искра» имени И.И. Картукова» инженером-конструктором, ведущим конструктором, заместителем начальника конструкторской бригады, заместителем главного конструктора.

С 1998 года по настоящее время Михаил Дмитриевич – Главный конструктор, ведущий специалист в области разработки ракетных двигателей на твердом топливе для ракетных комплексов авиационного, морского и космического назначения. При его непосредственном участии разработано, принято на снабжение и внедрено в серийное производство более 20 образцов РДТТ различного назначения, в том числе стартовые агрегаты для крылатых ракет «Базальт», «Вулкан», «Малахит», стартовые двигатели для ракет Х-31, Х-35, двигатели раскрутки и увода спутника серии «Космос», комплекс двигателей для пилотируемого спускаемого аппарата космической станции «Алмаз».

За разработку, испытания и внедрения новой спецтехники Граменицкий М.Д. награжден орденом «Трудового Красного Знамени» и многими медалями: «За трудовую

доблесть», «За доблестный труд», «Ветеран труда» и др.

В 1996 году Михаилу Дмитриевичу присуждена премия Правительства Российской Федерации.

В 2010 году удостоен звания «Заслуженный конструктор РФ».

Он является автором более 50 изобретений и печатных трудов.

В 2000 году избран действительным членом Российской академии Космонавтики имени К.Э. Циолковского.

За большой вклад в отечественную космонавтику М.Д. Граменицкому присвоены почетные звания: «Ветеран космонавтики России» (2002), «Заслуженный создатель космической техники» (2006).

ОАО «Машиностроительное конструкторское бюро «Искра» имени И.И. Картукова» – одно из ведущих предприятий авиакосмической промышленности России в области разработки и изготовления механизмов, устройств и двигательных установок различного назначения, использующих энергию баллистических порохов и смесевых твердых ракетных топлив.

Официально «Искра» создана в соответствии с приказом ГКАТ от 22 марта 1946 г. на базе опытно-конструкторского бюро главного конструктора тов. Картукова И.И. и первоначально именовалась государственный союзный завод №81.

Но история предприятия началась задолго до этого.

В 1937 г. было создано специализированное ОКБ с опытным заводом №145. Главным конструктором ОКБ был назначен И.И. Картуков. В этот период его коллектив создавал образцы специального авиационного вооружения. К таковым в предвоенный период относились приборы и боеприпасы для применения с самолетов боевых химических веществ, зажигательных средств и постановки дымовых завес.

В октябре 1941 г. завод №145 эвакуировали в Куйбышев. В течение 1942-1943 гг. в Болшево под Москвой был создан филиал завода №145, куда затем переехало и ОКБ И.И. Картукова. В период войны предприятие изготавливало контейнеры для залпового бомбометания мелких авиабомб с истребителей, штурмовиков и бомбардировщиков. Кроме того, на заводе шло массовое производство сферических ампул АЖ-2 и зарядно-разливочных станций для их заполнения зажигательной смесью КС.

В соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 08 сентября 1964 г. и приказом министра авиационной промышленности от 30 апреля 1966 г. Опытный государственный завод №81 переименовали в Московский машиностроительный завод «Искра», затем, в соответствии с приказом министра авиационной промышленности от 22 июня 1990 г. - в «Машиностроительное конструкторское бюро «Искра» (ФГУП МКБ «Искра»). В 2002 г. предприятие стало открытым акционерным обществом «Машиностроительное конструкторское бюро «Искра» имени Ивана Ивановича Картукова» и вошло в состав ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение».

В состав МКБ «Искра» входят: конструкторское бюро, опытное производство и испытательная база, позволяющие производить полный цикл проектирования, отработки и производства двигателей и газогенераторов твердого топлива.

Начав с разработки ускорителей для взлета пилотируемых и беспилотных самолетов, предприятие постепенно расширяло область применения своих установок. В настоящее время агрегаты разработки МКБ «Искра» работают как на глубинах мирового океана, так и в ближнем космосе.

Хорошо зарекомендовали себя созданные коллективом «Искры» комбинированные стреляющие механизмы, которые применяются в авиационных катапультных креслах, в катапультном кресле космического корабля «Восток» и креслах многоэтажного корабля «Буран».

Применение газогенераторов разработки МКБ «Искра» позволило значительно упростить и повысить надежность систем аварийного всплытия подводных лодок.

12 февраля 1985 г. за разработку изделий спецтехники МКБ «Искра» награждено орденом «Знак Почета».

С момента образования в 1946 г. коллектив предприятия приступил к разработке ускорителей для взлета пилотируемых и беспилотных самолетов с полной нагрузкой с коротких и грунтовых взлётно-посадочных полос. Это было тогда основной задачей.

Конструкторское бюро активно развивалось, отрабатывались новые методы и технологии создания продукции, что постепенно привело к расширению области применения. Начались работы по созданию твердотопливных двигателей, которых с 1946 г. было создано более 200 видов. Все они были

приняты на вооружение и нашли применение практически во всех ракетных системах - зенитных, тактических, баллистических, авиационных, морских и космических, многие из которых находятся на вооружении и сейчас.

С начала 50-х годов завод стал создавать противотанковые ракеты, которые и сегодня обеспечивают испытания различных моделей самолетов.

С 1961 г. значительно расширен спектр научных работ. Были спроектированы стартовые и маршевые двигатели для ракет «Аметист», «Малахит», «Базальт», «Метель» и «Москит», стартовые двигатели противорадарной ракеты Х-31 и противокорабельной Х-35.

В 1967 г. закончились конструкторские работы по зенитно-ракетному комплексу С-200. После успешных испытаний комплекс был принят на вооружение Советской Армии. Эти комплексы сегодня стоят на вооружении во многих странах, где существуют войска противовоздушной обороны.

Созданные в КБ комбинированные стреляющие механизмы (КСМ) применяются в авиационных катапультных креслах. Ими оснащались космический корабль «Восток» и многоэтажный челнок «Буран». Оборудованное КСМ авиационное кресло К-36 всех модификаций спасло жизнь более 340 летчикам. Эти кресла стоят на всех без исключения российских боевых самолетах, на них сидят не только российские пилоты, но и пилоты многих стран мира.

Кроме того, при создании ракетно-парашютной системы К-37-800 для спасения летчика вертолета Ка-50 «Черная акула» МКБ «Искра» занималось проектированием, изготовлением и испытаниями устройства отделения лопастей, механизма открытия створки фонаря кабины и тянущего ракетного двигателя. Последний выполняет две задачи: катапультирование летчика в кресле К-37 и увод в сторону после расцепления фала, соединяющего двигатель с привязной системой пилота. Развитием этой системы стало ее применение для вертолета Ка-52 «Аллигатор».

Предприятие всегда являлось примером в разработке и освоении новой техники. С начала 50-х годов коллектив пред-



приятия начал исследования в области твёрдотопливных прямоточных двигателей. В настоящее время МКБ «Искра» нацелено на создание ракетных двигателей для управляемого оружия следующего поколения. К числу основных направлений развития тактического ракетного вооружения относится создание ракет с двигательными установками на базе ракетно-прямоточных двигателей (РПД) на твёрдых и пастообразных топливах.

Особенностью этих типов двигателей является то, что они создаются в качестве интегрированной с ракетой системы, что предопределяет методологию их комплексного проектирования и отработки.

Точность результатов определения параметров рабочего процесса, геометрических и тягово-экономических характеристик и надёжность создаваемых РПД в значительной мере определяются степенью совершенства как теоретических основ и инженерных методов проектирования, так и экспериментальной отработки двигателей. Этот фактор и обуславливает необходимость и актуальность постоянного развития научного задела в области методологического и инженерного обеспечения проектно-конструкторских работ в области ракет с РПД.

Развитие ракет с РПД может быть реализовано путём совершенствования конструктивно-компоновочных схем, топлив, конструкционных и теплозащитных материалов, организации эффективного рабочего процесса в маршевых газогенераторах и камерах сгорания и др. в обеспечение максимальной дальности полёта ракет.

В США проводятся работы по созданию ракет большой дальности с РПДТ с регулируемым расходом твёрдого топлива и с бессопловым РДТТ в качестве стартово-разгонной ступени, размещаемым в камере сгорания (ракеты семейства AMRAAM AIM-120C5, C7, D).

Европейские фирмы также разрабатывают ракету «Метеор» большой дальности с регулируемым РПДТ. Схема этой ракеты, её габариты и система подвески аналогичны американской. Ракета «Метеор» относится к ракетам класса «воздух-воздух» средней дальности и имеет аэродинамическую схему с несимметричным подфюзеляжным двухпатрубковым ВЗУ.

За последние пять лет предприятие вместе с коллективами ГосМКБ «Вымпел» им. И.И.Торопова и «ЦИАМ» им. П.И. Баранова сделали значительный шаг на пути к разработке ракет класса «воздух-воздух» с ракетно-прямоточным двигателем на твердом топливе. Благодаря этим исследованиям в ближайшее время и в нашей стране будет создана ракета такого класса, и мы войдём в число государств, обладающих этим оружием.

Сегодня ОАО «МКБ «Искра» входит в состав многопрофильной корпорации Тактическое ракетное вооружение. Разработанные предприятием двигатели в качестве комплектующих используются в изделиях ее головных предприятий, например ГосМКБ «Вымпел» им. И.И.Торопова и ГосМКБ «Радуга» им. А.Я.Березняка. Основная продукция «Искры» военного назначения – это двигатели на твердом топливе и газогенераторы для ракет классов «воздух-воздух» и «воздух-поверхность».

«Искра» – это двигатели к опытным и серийным авиационным ракетам: Р-8М, Р-4, Р-13, Р-23, Р-24, Р-40, Р-98, Р-73, Р-60, Р-27, Х-66, Х-23, Х-25, Х-27, Х-31, Х-29, Х-58, Х-59, газогенераторы и стартовые ускорители практически ко всем отечественным противокорабельным ракетам.

На продукцию предприятия есть иностранные заказчики. МКБ «Искра» – это надёжность и безопасность, надёжность и изделий и партнерских отношений, проверенных временем.

Изделия «Искры» прекрасно зарекомендовали себя и за пределами земной атмосферы. В рамках космической программы КБ разработало двигатели мягкой посадки спускаемых аппаратов пилотируемых космических кораблей «Восход», а

также всех разновидностей корабля «Союз». Эти устройства обеспечивают снижение скорости приземления до безопасных для жизни космонавтов величин. Широко известна и двигательная установка системы аварийного спасения (ДУ САС) космических кораблей серии «Союз», обеспечивающая спасение космонавтов в случае аварии ракеты-носителя на старте и начальном участке выведения на орбиту. Так, использование этой установки при аварии во время запуска пилотируемого комплекса «Союз-Т» 26 сентября 1983 г. позволило увести отсек с экипажем от аварийного носителя на безопасное расстояние и высоту, достаточную для надёжной работы системы приземления.

У МКБ «Искры» есть и земные профессии. Это твердотопливные газогенераторы, которые находят применение в различных областях техники: от механизмов раскрытия элементов ракет до систем аварийного продувания цистерн главного балласта подводных лодок. Их использование гарантирует спасение экипажа при авариях на глубинах погружения до нескольких сот метров. При этом время срабатывания этих механизмов значительно меньше, чем у традиционных для мировой практики систем с воздухом высокого давления.

В начале 90-х была запущена конверсионная программа, в рамках которой на базе твердотопливных газогенераторов была разработана и испытана уникальная передвижная пожарная установка, которая может использоваться для тушения пожаров на большой территории и в труднодоступных местах. В те же годы было организовано собственное производство, которое позволило выпускать партии космической продукции и пожарных машин самостоятельно, не прибегая к услугам серийных заводов.

В состав МКБ «Искра» входят: конструкторское бюро, опытное производство и испытательная база, позволяющие производить полный цикл проектирования, отработки и производства двигателей и газогенераторов твердого топлива. В сентябре 2010 года введён в эксплуатацию новый опытный завод общей площадью 13500 кв.м, который позволит проводить разработку и производство продукции ОАО «МКБ «Искры» на новом мировом техническом и технологическом уровне.

Коллектив ОАО «МКБ «Искра» сердечно поздравляет «Корпорацию «Тактическое ракетное вооружение» с юбилеем. В течение 10 лет мы входим в состав нашей Корпорации и связаны с Вами совместной работой. В день юбилея хотелось пожелать успехов в производственной деятельности и дальнейшего развития Корпорации.

Наша цель – сохранить и приумножить накопленный опыт и научно-технический потенциал, обеспечить высокую конкурентоспособность перспективным образцам продукции на мировом рынке вооружений XXI века.



**Наш девиз – надёжность и безопасность.
ОАО «Машиностроительное конструкторское
бюро «Искра» имени И.И. Картукова
Россия, 125284, г. Москва,
Ленинградский проспект 35
Тел.: (495) 945-43-59, 612-53-51
Факс: (495) 945-19-51, 945-92-48
E-mail: iskra-mkb@yandex.ru**

Поздравляем с юбилеем коллектив Корпорации «Тактическое ракетное вооружение»

*Уважаемый Борис Викторович!
Дорогие коллеги, друзья!*

От имени Совета директоров, коллектива ОАО «Авиапром» и от себя лично поздравляем всех работников Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» со знаменательным юбилеем - 10-летием начала формирования вашего холдинга.

Поэтапно объединив многие важнейшие для оборонной промышленности предприятия в единый глубоко интегрированный комплекс, Корпорация обеспечила сохранение и динамичное развитие научно-производственного потенциала ракетостроения, мобилизацию ресурсов для создания высокоэффективных управляемых ракет и комплексов тактического класса в целях обеспечения обороноспособности страны и укрепления позиций России на мировом рынке вооружений.

Реализация грамотной политики корпоративного строительства, основанной на тщательно выверенных организационно-технических решениях и новейших информационных технологиях, позволила сформировать эффективную инновационную инфраструктуру, охватывающую полный цикл создания оружия, его серийного производства, эксплуатации и утилизации. Это позволило полнее раскрыть огромный творческий потенциал коллективов всемирно известных предприятий Корпорации, имеющих глубокие традиции и сложившиеся инженерные и конструкторские школы, создающих лучшие в своём классе образцы и системы вооружения. Если предыдущие два десятилетия выпуск новых образцов всеми предприятиями, вошедшими в холдинг, исчислялся единицами, то сейчас коллектив Корпорации «ТРВ» одновременно трудится над созданием сразу полутора десятков новых систем высокоточного авиационного и морского вооружения, в том числе для истребителя пятого поколения ПАК ФА.

В Корпорации успешно решается задача построения программно-технического комплекса интегрированной информационной поддержки всего жизненного цикла продукции, автоматизации управления проектами и ресурсами. Здесь создано единое корпоративное конструкторско-технологическое информационное пространство. Электронные интерактивные инструкции по эксплуатации для экспортируемых изделий выполнены по международным стандартам и дополнены интерактивными обучающими системами для эксплуатирующего персонала. Заказчикам продукции предлагается полный пакет услуг по сервисному обслуживанию поставляемых изделий.

Опыт формирования, организации деятельности и комплексной технологической модернизации Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» может служить примером для других интегрированных структур ОПК, созданных позже.

Корпорация является активным акционером ОАО «Авиапром», участвует в подготовке и принятии решений Совета директоров Общества. Особо хотим отметить глубокое взаимопонимание и плодотворность многолетнего сотрудничества Корпорации и Общества в решении широкого круга общепромышленных задач, в том числе по вопросам совершенствования законодательной и нормативно-правовой базы, реализации инвестиционных программ в авиационной промышленности. Коллектив ОАО «Авиапром» считает большой честью для себя участие в подготовке и реализации проектов по модернизации и обновлению материально-технической и технологической базы предприятий Корпорации.

Желаем всем работникам ОАО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» здоровья, личного счастья и новых успехов на благо укрепления обороноспособности России, выражаем уверенность в плодотворности нашего дальнейшего сотрудничества.

Генеральный директор ОАО «Авиапром»



В.Д. Кузнецов

Председатель Совета директоров ОАО «Авиапром»



В.В. Апакидзе



20 ЛЕТ



ЧЕМ

очистить турбину без повреждения?

АГД МЕТОД И УСТАНОВКА

для очистки без повреждения



АГД метод основан на эффекте Ребиндера.
Современная замена механическим,
ручным и химическим методам очистки.

- **очистка роторов и лопаток турбин**
- **очистка станков и инструмента**
- **очистка любых поверхностей**
подверженных износу и нагрузкам
- **подготовка деталей под дефектоскопию**
- **подготовка деталей самолетов под покраску**

ООО "СпецПроКор"
Тел/Факс: +7 (495) 943-68-09
e-mail: info@specprocor.ru

ООО "ТД АНДРЕЕВСКИЙ"
Тел/Факс: +7 (495) 943-89-72
e-mail: tda@td-andreevskiy.com

Владимир Спиридонов: ФГУП «Промресурс» - хлеб насущный для производства

Для производства какой бы то ни было конкурентоспособной продукции, не уступающей зарубежным аналогам, необходимо обладать современным оборудованием и производственными технологиями. Это условие является одним из важнейших, но его недостаточно. Для успешного функционирования производства необходимо организовать планомерное снабжение всех подразделений разнообразными материалами и комплектующими изделиями. Решение этой задачи возложено на предприятие «Промресурс».



Владимир Ильич СПИРИДОНОВ
Генеральный директор ФГУП
«Промресурс»

ФГУП «Промресурс» основано в 2001 году распоряжением Министерства России от 6 декабря 2000 года путем слияния государственных унитарных предприятий «Оборонресурс» и «Геофизика-Сервис». Производственно-хозяйственная деятельность предприятия началась с 1 августа 2001 года. Его основными функциями являются формирование сводной базы данных по мобилизационному резерву в сфере ведения Минпромторга России на основе обработки статистической отчетности, осуществление работ по материально-техническому обеспечению предприятий промыш-

ленности электрорадиоизделиями, кабельной, электротехнической, химической и нефтехимической продукцией, черными и цветными металлами, а также товарами народного потребления. Кроме того, предприятие занимается вопросами снабжения по заявкам различных организаций, в том числе и уполномоченных от государств-участников СНГ. Компания также осуществляет взаимные поставки продукции по согласованным перечням и оказывает услуги в области защиты государственной тайны предприятиям различных отраслей промышленности. «Промресурс» является единственным федеральным предприятием, формирующим сводную базу данных по мобилизационному резерву в сфере ведения Минпромторга России на основе обработки статистической отчетности.

ФГУП «Промресурс», имея статус второго поставщика, ведет поставку российским предприятиям и предприятиям ОПК электронной компонентной базы, а также обеспечивает по заявкам организаций и уполномоченных организаций государств-участников СНГ взаимные поставки продукции, в том числе военного и двойного назначения, по согласованным перечням. Предприятие оказывает услуги в области защиты государственной тайны предприятиям различных отраслей промышленности, выполняя указанные работы. Оно взаимодействует с более 1000

предприятиями и организациями по мобилизационной подготовке по обеспечению их комплектующими изделиями и материально-техническими ресурсами по государственному оборонному заказу.

При выполнении основных видов деятельности «Промресурс» взаимодействует с различными предприятиями и организациями как Российской Федерации, так и расположенными в странах СНГ, Балтии. В их число входят НПО «Интеграл» (Минск), ОАО «Номинал» (Волочиск), ОАО «Фотон» (Ташкент), ДП «Днепр-полупроводники» (г.Херсон), ДП «Квазар» (Киев), ОАО «Радиореле» (Харьков), ОАО «Змина» (Червоноград), латвийская компания АО «RD ALFA md» и др.

Предприятие ведёт организационно-методическую и информационную работу при выполнении мероприятий мобилизационной подготовки Минпромторга России и организаций, находящихся в его ведении. Его функцией являются также планирование материально-технического обеспечения мобилизационного плана Минпромторга России, проведение комплекса мероприятий по мобилизационному резерву, обеспечение организаций, имеющих мобилизационные задания, продукцией, изготавливаемой в государствах-участниках СНГ и Балтии. Кроме того, специалисты предприятия проводят научно-исследовательские работы по исследованию и анализу номен-

клатуры изделий военной электроники и электротехники, разрешенных для применения при разработке (модернизации), производстве и эксплуатации вооружения и военной техники и разработке новой редакции перечня ЭРИ. ФГУП «Промресурс» также осуществляет закупки ЭКБ из стран Балтии и СНГ для комплектации систем военного, специального и гражданского назначения по заявкам оборонных предприятий и организаций России под контролем военного представительства МО России. Предприятия отрасли обеспечиваются комплектующими изделиями, сырьем и материалами оборонного и гражданского назначения.

В целях развития ФГУП «Промресурс» запланированы следующие мероприятия - сертификация предприятия по системе менеджмента качества «Военсерт», инициация совместного решения Минпромторга и Минобороны по упорядочению поставок компонентов радиоэлектронной базы для ОПК из СНГ только через сертифи-

цированных поставщиков, заключение соглашения между предприятием и корпорацией «Мотор-Сич» (Украина) на дилерские услуги по поставке узлов и агрегатов авиадвигателей в рамках плана мобилизационной готовности, проведение переговоров с ОАО «Российская Электроника», корпорацией «Алмаз-Антей», ОАО «Концерн Вега» и другими структурами ОПК о возможности поставок компонентов радиоэлектронной базы и комплектующих, а также подписание соглашения с ГАК «Оборонпромкомплекс» по взаимодействию и сотрудничеству в сфере обеспечения в рамках лимитов объемов поставки важнейших видов материально-технических ресурсов.

Предприятие имеет большой опыт работы по материально-техническому обеспечению предприятий промышленности электрорадиоизделиями, кабельной, электротехнической, химической и нефтехимической продукцией, черными и цветными металлами, товарами народного потребления.

ФГУП «Промресурс» включено в Перечень федеральных государственных унитарных предприятий и федеральных государственных учреждений, находящихся в ведении Российского Федерального Агентства по Промышленности, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 9 февраля 2005 г. № 149-р.

Федеральное государственное унитарное предприятие «Промресурс»

Юридический адрес: 107014, Москва, ул. Стромынка, д.18, корп.1

Фактический (почтовый адрес) : 123056, Москва,

ул. 2-ая Брестская, д.9, стр.1

телефон: (499) 254 -44-00, факс (499) 254- 44-00

E-mail:info@promresurs.com



Авиакомпания Lufthansa соединит Внуково с аэропортами Франкфурта и Берлина

Ольга Масюкевич

В пассажирском терминале «А» международного аэропорта Внуково состоялась пресс-конференция, в рамках которой было объявлено о подготовке к выполнению регулярных рейсов немецкой авиакомпании Lufthansa в аэропорт Внуково. Начало полетов запланировано в летнем сезоне 2012 года.

«Добавление аэропорта Внуково к нашей новой сети из Берлина и к наиболее быстро растущей в Европе сети Lufthansa из пересадочного узла во Франкфурте является свидетельством нашего доверия к рынку России, - рассказал в ходе мероприятия региональный директор авиакомпании Lufthansa в России и странах СНГ Рональд Шульц. - 2011 год был очень успешным для нас. Увеличение числа пассажиров на наших маршрутах из России составило более 20%. Новые рейсы во Франкфурт расширят наше предложение для пассажиров из Москвы и будут адресованы новой клиентуре, которая прежде была недоступна».

В результате с начала летнего расписания 2012 года авиакомпания Lufthansa соединит аэропорт Внуково с аэропортом Франкфурта двумя ежедневными рейсами, которые будут выполняться на аэробусах A320. А с 3 июня 2012 года, когда в городе Берлин откроется новый аэропорт им. Вилли Брандта, Lufthansa соединит аэропорт Внуково с аэропортом Берлина двенадцатью рейсами в неделю. Таким образом, в высокий сезон частота рейсов достигнет 26 в неделю.

Рональд Шульц подчеркнул, что аэропорт Внуково был выбран благодаря его удобной инфраструктуре и тем преимуществам, которые он может дать авиакомпаниям и пассажирам. В частности, к услугам пассажиров, для которых пунктом отправления/прибытия является московский регион, аэропорт Внуково предоставляет удобную транспортную инфраструктуру. В текущем году введена в эксплуатацию автотранспортная эстакада, позволяющая развести потоки прилетающих и вылетающих пассажиров. Эстакада проходит вдоль фасада терминала и сливается с транспортными развязками, соединяющими Боровское и Киевское шоссе, которые были полностью реконструированы и позволяют максимально быстро добраться до города. На аэровокзальную площадь подходят такси, легковой транспорт и автобусы. К подземному уровню терминала примыкает станция Аэроэкспресса, который соединяет аэропорт с центром столицы.

В завершающую стадию входит реализация одного из самых масштабных проектов в рамках Программы модернизации

аэропорта Внуково - строительство нового терминала «А» общей площадью 270 тыс. кв. м, из которых 170 тыс. кв. м уже введены в эксплуатацию в июле 2010 года. Также планируется строительство второго пускового комплекса первой очереди общей площадью 52 тысячи квадратных метров. На этом этапе будет открыт диспетчерский пункт контроля движения на летном поле. Он расположится над кровлей терминала на высоте 40 метров от земли в отдельной «чаше». Вокруг диспетчерского пункта будут расположены рестораны с видом на летное поле, магазины беспошлинной торговли. Украшением интерьера нового терминала, не имеющим аналогов в аэропортах московского авиационного узла, станет фонтан у основания башни диспетчерского пункта.

Уже сейчас аэропорт Внуково и авиакомпания «ЮТэйр» предоставляет для трансферных пассажиров удобные стыковки и обслуживание по современным трансферным технологиям. «Пассажир, прилетая во Внуково, может в пределах одного терминала, не получая багаж, подняться на этаж выше - и сразу окажется в зоне вылета, - озвучил преимущества стыковочных рейсов Генеральный директор ОАО «Аэропорт Внуково» Василий Александров. - При этом каждый переход с одного этажа на другой, как и весь терминал А, оборудован всем необходимым, чтобы сделать максимально комфортным пребывание здесь пассажиров всех категорий».

Таким образом, благодаря стыковочным рейсам, в летнем сезоне пассажиры авиакомпании Lufthansa смогут воспользоваться широкой маршрутной сетью аэропорта Внуково, которая в 2011 году насчитывает 100 направлений регулярных рейсов в города России и СНГ, и в дальнейшем продолжит свое расширение.

Увеличение количества рейсов и расширение маршрутной сети Внуково станут возможными в первую очередь благодаря масштабной реконструкции, которая сейчас проводится в аэропорту. Василий Александров напомнил, что в 2012 году будет завершена реконструкция взлетно-посадочной полосы №1 с ее удлинением до 3,5 километров, после которой аэропорт сможет принимать все типы воздушных судов, какие сейчас летают в мире. При этом ВПП будет обеспечивать III-ю категорию ИКАО, что даст возможность осуществлять посадку при нулевой видимости. «При этом нельзя забывать, что и мы должны обеспечивать бесперебойность. Это достигается за счет кропотливой круглосуточной работы всех наших служб, а также за счет технического обеспечения, наличия необходимого оборудования, не говоря уже о светосигнальном оборудовании и электроснабжении», - подчеркнул Василий Александров.

Слаженная работа всего многотысячного коллектива аэропорта Внуково, своевременная подготовка к работе в сложных погодных условиях, меры, направленные на развитие и реконструкцию аэропорта, забота о комфорте для людей, географические преимущества и ряд других аспектов являются залогом того, что следом за авиакомпанией Lufthansa во Внуково придут и другие крупнейшие мировые перевозчики. А это, несомненно, делает аэропорт Внуково еще более удобным для пассажиров.



Межведомственный центр аэронавигационных услуг

осуществляет свою деятельность в области обеспечения безопасности полетов и решения следующих задач:

- подготовка к изданию радионавигационных и полетных карт;
- подготовка Инструкции (Временной инструкции) по производству полетов в районе аэродрома (аэроузла, вертодрома), аэронавигационного паспорта аэродрома (вертодрома, посадочной площадки)
- разработка аэродромных схем для их внесения в Инструкции по производству полетов в районе аэродрома, аэронавигационные паспорта аэродромов, вертодромов и посадочных площадок;
- внесение информации о высотных объектах в документы аэронавигационной информации с проведением исследований размещения высотных объектов на предмет соответствия требованиям нормативных документов воздушного законодательства Российской Федерации в области обеспечения безопасности полетов с дальнейшим сопровождением материалов исследований при согласовании их размещения с территориальным уполномоченным органом в области гражданской авиации и с командованием объединения ВВС и ПВО;
- подготовка предложений по изменению структуры воздушного пространства.



ООО «Крылья Родины»
623700, Россия, Свердловская область,
г. Березовский, ул. Строителей, д. 4 (офис 409)
тел./факс 8 (343) 694-44-53, 8 (343) 290-70-58

www.rwings.ru

E-mail: rwings@rwings.ru

E-mail: r_wings@mail.ru

Человек-эпоха... Герою Советского Союза, Заслуженному летчику-испытателю РФ Гургену Карапетяну посвящается.

75 лет

Наталья Менькова

Еще в 1943 году, мальчишкой, Гурген бегал на центральную площадь Свердловска, чтобы посидеть внутри немецких самолетов, сбитых нашими войсками, представляя, что он – летчик. Столь героическая профессия привлекала многих ребят периода Великой Отечественной Войны, они мечтали покорять небо, и, как «Чкаловы», «Талалихины» совершать воздушные подвиги. Вот и Гурген заглядывался на самолеты, когда они пролетали над городом в сторону фронта.

Его отец, участник Великой отечественной войны, погиб в 1943 году на Калининском фронте.

Поступив в 10 классе в Свердловский аэроклуб и освоив свой первый самолет По-2, Гурген утвердился в желании стать военным летчиком. Дядя, оставшийся за старшего в семье, заменив ему отца, убедил мальчика, что у летчика обязательно должно быть высшее образование, и, учитывая пристрастие Гургена к авиации, предложил поступить в МАИ на факультет самолетостроения.

Названия московских районов «Сокол», где расположен МАИ, и «Сокольники» были равнозначными для приехавшего в столицу юноши. Он и не мог тогда предполагать, что с Сокольниками будет связана вся его жизнь – дом и КБ Миля, которому он посвятит большую часть своей удивительной жизни.

«На третьем курсе института наша группа была определена на вертолетную кафедру. Для меня это было равносильно катастрофе! Куда я только не обращался – безрезультатно. Меня вызвал к себе заведующий кафедрой, конструктор вертолетов «Омега» Иван Павлович Братухин и стал рассказывать о перспективах вертолетов. Я его внимательно выслушал, но, так как очень хотел стать летчиком, заявил: «Соглашусь остаться на Вашей кафедре только при условии, что Вы поможете мне поступить в Центральный аэроклуб, я хочу научиться летать на вертолетах» - вспоминает Карапетян.

Во время учебы в институте он летал на планерах и самолетах, в Центральном аэроклубе им. В.П. Чкалова – на



В кабине вертолета Ми-26. Голландия 1990 г.



Ми-1. На всесоюзных соревнованиях по вертолетному спорту

вертолете Ми-1, работал по совместительству на кафедре лаборантом и летчиком-инструктором планеристов. На планере устанавливал рекорды продолжительности парения. Был чемпионом Москвы по планерному спорту.

В 1960 г. Гурген становится чемпионом СССР по вертолетному спорту. В феврале 1961 года, закончив МАИ, получил специальность «инженер-конструктор», распределен на летно-испытательный комплекс в ОКБ М.Л. Миля ведущим инженером. Но проработал по специальности только три месяца. С этого момента и началась звездная авиационная карьера будущего заслуженного летчика, которая складывалась непредсказуемо и стремительно.

Из веселого задорного студента Карапетян превращался в профессионала высочайшего класса. Впереди путь - опасный, сложный, но интересный: командировки в Афганистан и Чернобыль, захватывающий пилотаж на ведущих мировых выставках, трудности взаимодействия советского времени, когда каждый второй за спиной готов написать анонимку... Но это будет потом... А пока...

30 мая 1961 года в катастрофе вертолета Ми-10 погиб



Испытания Ми-6. Карапетян Г.Р., Швачко Ю.С.

летчик-испытатель ЛИК МВЗ П.А. Ануфриев. В ОКБ складывается сложная ситуация - некому выполнять срочное задание Правительства: провести в сжатые сроки летные ресурсные испытания двух комплектов лопастей разных конструкций на вертолете Ми-4. М.Л. Миль побеседовал с Гургеном, посоветовался со старшим летчиком-испытателем Рафаилом Капрэляном и добился разрешения у министра авиационной промышленности назначить чемпиона страны по вертолетному спорту Г.Р. Карапетяна летчиком-испытателем, а при очередном наборе зачислить его в Школу летчиков-испытателей (ШЛИ) МАП.

Р.И. Капрэлян и вводил в летный строй Гургена, став его наставником. Методически грамотно подготовив молодого летчика, опытный пилот дал возможность Карапетяну уже через короткое время выполнять достаточно сложные работы и ответственные задания. С этого момента Гурген стал летать самостоятельно в качестве командира экипажа на вертолетах Ми-6, Як-24, В-8А (Ми-8), S-58, Vertol-44 .

После окончания ШЛИ Карапетян последовательно повышал квалификацию от летчика-испытателя 4-го класса до 1-го, был командиром отряда, старшим летчиком-испытателем МВЗ им. М.Л. Милья, заместителем начальника ЛИК по летной службе. Обладая глубокими инженерными знаниями и отличной техникой пилотирования, проводил наиболее сложные испытания новых образцов вертолетной техники.

Он участвовал в испытаниях опытных агрегатов и систем, проводил исследования изгибно-крутильного и хордового флаттера несущего винта, земного резонанса, маневренных режимов, «вертолетного» штопора. В настоящее время он единственный в мире летчик, 21 раз получивший в полете на вертолете изгибно-крутильный классический флаттер (колебания очень большой частоты, от которой корпус летательного аппарата практически мгновенно разрушается).

В качестве ведущего летчика-испытателя Карапетян принимал участие в летно-конструкторских и государственных испытаниях вертолетов различных типов и классов: легкого - Ми-2; вертолета-крана - Ми-10К; противолодочного вертолета - амфи-

бии Ми-14; боевого вертолета Ми-24 и его модификаций; тяжелого транспортного вертолета Ми-26; боевого ударного вертолета нового поколения Ми-28; экспериментальных вариантов вертолетов Ми-6ЛЛ и Ми-24ЛЛ (летающих лабораторий) с несущими системами вертолетов Ми-26 и Ми-28.

Заслуженный летчик одним из первых освоил пилотаж на боевом вертолете Ми-24, который до сих пор является одним из лучших боевых вертолетов и самой «воющей» машиной в мире.

Испытывая вертолет Ми-24 на маневренные режимы с большими вертикальными перегрузками, он получил явление «подхвата». При попадании в этот режим вертолет тебе не подчиняется, управление заклинивает, и машина выходит на закритические углы тангажа. При исследовании этого явления специалисты МВЗ им. Милья смогли разработать рекомендации по действиям летчика при попадании в подобный опасный режим. В дальнейшем эти рекомендации широко использовались в Афганской войне, основную тяжесть которой вынесли на своих лопастях экипажи вертолетов «Ми».

При испытаниях вертолета Ми-24 Гурген Рубенович первым вывел его из неуправляемого вращения (вертолетного штопора) и впоследствии проводил исследования этого нового, ранее не встречавшегося явления.

Одновременно с испытаниями вертолета Ми-24 Карапетян одним из первых освоил полеты, провел испытания и отработал методику проведения работ на вертолете Ми-10К с дополнительной нижней кабиной и отработал методику проведения монтажных работ.

Позже, на вертолете Ми-10К летчик-испытатель провел уникальную операцию: впервые в мировой практике выполнил монтаж деталей в вертикальной плоскости из дополнительной нижней кабины вертолета Ми-10К при монтаже скруберов – каплеуловителей (устройство для очистки газов и извлечения одного или нескольких компонентов с помощью жидкости) на Синарском трубном заводе в Каменск-Уральске. До настоящего времени эта работа является уникальной и не превзойденной, ни у нас в стране, ни за рубежом, как по сложности монтажа, так и по количеству смонтированного оборудования (более 420 т). По результатам работы, коллектив строителей треста «Вос-



Париж 1965 год. После полета на вертолете «Ирокез»

токметаллургмонтаж» был представлен к Государственной премии Совета Министров РСФСР, а работники Московского вертолетного завода, в том числе и экипаж Карапетяна, осуществлявший работы повышенной сложности, по неизвестным причинам были не замечены...

Такого не было еще в отечественном вертолетостроении. Конструкторы ОКБ Миля разработали и создали машину, которая может садиться на воду. Вертолет-лодка Ми-14. Немыслимо для того времени. Вертолетчики-пилоты никогда не осуществляли подобных испытаний. Первый опытный образец вертолета – «амфибии» В-14 (Ми-14) доверили самому отважному – Гургену Карапетяну.

Это была уникальная машина, способная приводняться и осуществлять взлет с водной поверхности при волнении моря 2 балла. Последний противолодочный экземпляр Ми-14ПЛ сегодня живет в Калининграде. Двенадцать лет машина стояла. В апреле 2011 года произошла реанимация вертолета - лодки, и летчики-испытатели МВЗ снова подняли в воздух этот уникальный летательный аппарат, подарив ему вторую жизнь.

В 70-ых годах Карапетяна назначают ведущим летчиком-испытателем Ми-26, по сегодняшний день самого грузоподъемного вертолета в мире.

14 декабря 1977 года на заводской площадке в Панках Гурген Карапетян вместе со вторым летчиком-испытателем Юрием Чапаевым, штурманом-испытателем Борисом Мешковым, бортинженером - испытателем Альфом Денисовым, ведущим инженером по летным испытаниям В.А. Изаксоном-Елизаровым, впервые, оторвал вертолет-гигант Ми-26 ОП-1 бортовой № СССР 06141 от земли и осуществил трехминутное опробование систем и агрегатов в воздухе. А в 1980 году на тяжелом вертолете МИ-26 первым в мире осуществлял посадки со всеми выключенными двигателями, на авторотации с полетной массой 50 тонн.

Подъем первого опытного образца боевого вертолета Ми-28 тоже заслуга Карапетяна. 10 ноября 1982 года состоялось первое висение вертолета, который, пережив исторические перипетии России, в результате был принят на вооружение и стал основным боевым вертолетом российской армии. 8 июня 1989 года летчик-испытатель Гурген Карапетян и штурман-испытатель Виктор Цыганков впервые демонстрировали Ми-28А на авиасалоне в Ле Бурже под Парижем. Советский боевой вертолет стал сенсацией авиасалона. 6 мая 1993 года Карапетян вместе со штурманом-испытателем Сергеем Сирегиным на боевом вертолете Ми-28А первыми в России выполнили петли Нестерова, бочки, перевороты и другие фигуры высшего пилотажа. При испытаниях вертолета Ми-28



Командующий авиацией МВО, Г. Карапетян, М. Вайнберг



Посадка в режиме авторотации на вертолете-амфибии Ми-14

было получено ранее не встречавшееся явление хордового флаттера (при хордовом флаттере нагрузка ложится на лопасти и втулку несущего винта и становится критической, что приводит к разрушению конструкции). Карапетян вывел машину из опасного режима. Всего в мире было зафиксировано три случая хордового флаттера, до Карапетяна, два закончились катастрофами.

А дальше были суровые «восьмидесятые». Март 1981 года. По приказу Министра обороны СССР в числе семи представителей во главе с генеральным конструктором и ответственным руководителем МВЗ им. М.Л. Миля Маратом Николаевичем Тищенко старший лейтенант запаса Гурген Карапетян был отправлен на 20 дней в Афганистан. Группа специалистов предприятия - разработчика вертолетов «Ми» должна была найти возможность увеличения боевой эффективности вертолетов в условиях горной и пустынной местности. Летчик-испытатель проводил обучение летного состава маневренным режимам и боевому применению вертолетов Ми-8 и Ми-24 в горах.

11 мая 1986 года на помощь гвардейскому вертолетному полку, работающему в районе аварии на Чернобыльской АЭС, прибыли летчики-испытатели Гурген Карапетян (МВЗ Миля) и Анатолий Грищенко (ЛИИ). На Ми-26 они должны были осуществить наисложнейшую работу с использованием внешней подвески: в течение трех минут закрыть реактор пятнадцатитонным куполом и отсечь радиоактивное излучение (об этом мы писали в апрельском номере журнала «Крылья Родины»). Грустная история... Трагичная...

24 января 1991 года вышел «Указ Президента СССР»: «За мужество и героизм, проявленные при испытаниях новой авиационной техники, присвоить звание Героя Советского Союза с вручением медали «Золотая Звезда» и ордена Ленина Карапетяну Гургену Рубеновичу – летчику-испытателю».

Любимая шутка Гургена Рубеновича: «Я последний армянин и последний летчик-испытатель - Герой Советского Союза».

Карапетян участвовал в установлении 10 мировых рекордов, два из которых принадлежат лично ему. В 1986 году СССР принадлежало 80% установленных мировых рекордов в области авиации. Но только две фамилии попали в книгу рекордов Гиннеса: Федотов, за абсолютный рекорд высоты и Карапетян - за установление абсолютного мирового рекорда скорости полета для вертолетов 368,4 км/час.

Активно и творчески совместно со специалистами вертолетостроительной отрасли он анализировал результаты испытаний. Много работал в конструкторском бюро (КБ).

Двадцать лет с 1974 по 1994 годы Гурген Рубенович был председателем методического совета летно-испытательного комплекса завода. Проводил большую работу по повышению качества и безопасности полетов на испытаниях, занимался повышением квалификации летного состава.

Гурген Карапетян летал на Крайнем Севере, в Сибири, на Дальнем Востоке; в разных климатических зонах и сложных метеоусловиях. Он представлял отечественную технику на ведущих международных выставках и салонах Англии, Бель-

гии, Венгрии, Германии, Голландии, Дании, Индии, Италии, Канады, Колумбии, Польши, Сингапура, США, Финляндии, Франции, Чехословакии, Швеции, Югославии, Японии.

Он обучил посадкам на авторотации многих летчиков-испытателей, а также летчиков филиалов МВЗ в Казани, Улан-Удэ, Ростове (ныне серийные заводы), ГК НИИ ВВС, а также руководящий состав авиации ВМФ и ВВС. Его знают. С ним летали многие летчики авиации всех видов и родов Вооруженных сил и различных ведомств.

50 лет жизни заслуженный летчик посвятил работе на Московском вертолетном заводе им. М.Л. Миля.

Им освоено 39 типов вертолетов, планеров и самолетов. Из них 13 планеров и самолетов, 13 отечественных и столько же иностранных вертолетов. У армян цифра 13 является счастливым числом. За время летной работы провел в воздухе более 5500 часов, летал на всех вертолетах фирмы Милья.

Он продолжает принимать участие в научной работе. Заслуженный летчик имеет 8 патентов на изобретения. Опубликовал ряд научных статей в отечественных и иностранных журналах. О нем снимают фильмы и пишут книги. На «Миле» все знают, кто такой Гурген.

Успехи и трудности летной и испытательной жизни разделяет супруга Гургена Рубеновича Любовь Константиновна, которая тоже училась в МАИ, на том же факультете. Окончила МАИ и увлекается парашютным спортом сын Гургена Рубеновича и Любви Константиновны Артем. Правда, их дочь унаследовала другое увлечение отца – классическую музыку. Окончила Гнесинку, преподает фортепианное мастерство.

В этой публикации мне удалось рассказать лишь малую долю всех заслуг Гургена Карапетяна. Сколько критических ситуаций во время испытаний гражданских и военных вертолетов им было пережито, сколько спасенных жизней членов экипажей за время работы, сколько дорогостоящей техники ему удалось сохранить... Каждый день – риск. И вся жизнь – служение отечественному вертолетостроению, служение Родине.

Он оказывал содействие и помощь, подключив все свои связи, для лечения Анатолия Грищенко за рубежом после Чернобыльских последствий. Помогал людям, у которых после работ при ликвидации аварии на ЧАЭС были ампутированы ноги, в изготовлении протезов, а также проведении операций по замене поврежденного локтевого сустава во Франции. Он содействовал выполнению успешных операций на сердце в Израиле. Благодаря его отзывчивости и оперативности, из Франции было доставлено более тридцати тонн медикаментов, медицинское оборудование, инвалидные коляски. Поступки – главный показатель человека.

Вот уж точно «вождь львов» (перевод имени Гурген). Независимый, дерзкий, откровенный, рискованный, но очень обаятельный, с горящим цепким взглядом – красавец Гурген. Значение фамилии Карапетян – «Каменный человек», также отражает качества его характера – он становится неприступной скалой, если видит непрофессионализм. «Дело превыше всего» – не устает повторять заслуженный летчик. «Никогда не ходи с протянутой рукой. Никогда не ставь вопрос денег и наград. Будешь хорошо работать – все придет» – наставлял его первый учитель Рафаил Капрэлян. И многие годы Гурген живет по этому принципу.

Удивительно, но дата 9 декабря – знаковая в его судьбе. На нее выпало много событий, которые являются значимыми и, наверное, самыми важными в жизни Гургена Карапетяна.

9 декабря он родился, 9 декабря у него именины, 9 декабря женился, и в этом году (2011) с супругой отмечают 50 лет совместной жизни – «золотую свадьбу», 9 декабря родился его сын, и, конечно, 9 декабря – День Героев.



Вручение Звезды Героя, апрель 1991 г.



Красная площадь. Парад Победы. 2007 г.

И все у него в жизни героически.

Мне повезло, я знакома с летчиком-легендой. Легкость в общении, самоирония и искрометный юмор сопровождают его в любых ситуациях, будь то совещание, командировка или дружеская встреча. Он цитирует поэтов и писателей, от классиков до современников, демонстрируя великолепную память и остроумие. А рассказывая истории богатейшего жиз-

ненного опыта, вспоминает все до малейших деталей. Пылко отстаивает позиции, когда видит несправедливость. Ценит в людях порядочность. Уважает профессионализм. Когда речь идет о летной работе, говорит: «Главное у летчика – извилины! И их должно быть много». А неисчерпаемая энергия, любовь к жизни, чувство собственного достоинства и всегда искрящиеся глаза – секрет его вечной молодости. 75-полет нормальный, Гурген Рубенович!



*Герой Советского Союза
Г. Карапетян*

Академии наук авиации и воздухоплавания (АНАВ) – 15 лет



Первый Вице-Президент академии Виктор Федорович Павленко и Президент АНАВ Генрих Васильевич Новожилов

В Москве 17 ноября 2011 года состоялось общее собрание АНАВ, которое подвело итоги деятельности академии со дня ее основания 1996 г. и до наших дней.





Новожилов Г.В. вручает диплом Н.И. Шароновой – заместителю начальника НИИД

С отчетным, очень обстоятельным докладом выступил Первый Вице-Президент академии Виктор Федорович Павленко. Он отметил, что за отчетный период Академия внесла существенный вклад в авиационную науку.

Академики заслушали доклады Президента АНАВ Генриха Васильевича Новожилова: «Философия на тему Ил-114» и заместителя руководителя отделения АНАВ (История авиации и воздухоплавания) академика АНАВ Анатолия Анатольевича Демина на тему «Сто лет военной авиации России».

Отделение истории авиации воздухоплавания «АНАВ» работает очень активно: ежемесячные собрания отделения, десятки докладов, книг и статей, авторами которых выступают члены отделения.

Поэтому неудивительно, что собрание приняло решение принять в члены Академии выдающихся историков авиации: члена-корреспондента АНАВ Олега Валентиновича Растренина избрать действительным членом (академиком) АНАВ, члена-корреспондента АНАВ Анатолия Анатольевича Демина избрать действительным членом академиком АНАВ, избрать членами-корреспондентами АНАВ Виктора Александровича Бакурского, Анатолия Михайловича Артемьева, Николая Николаевича Околелова, Александра Анатольевича Чечина. Собрание также избрало членом-корреспондентом АНАВ Валерия Александровича Горелова – заместителя руководителя НИИД – выдающегося ученого в области технологии производства ГТД.

Собрание единодушно приняло предложение Редакционного совета журнала «Крылья Родины», чтобы журнал стал информационным партнером (Органом) АНАВ.



Членом-корреспондентом АНАВ избран В. А. Горелов – заместитель директора НИИД



Сотрудники Представительства АО «Мотор Сич» в г. Москве приняли участие в конференции, посвященной 15-летию со дня основания Академии наук авиации и воздухоплавания. Ирина Чиндяева вручает памятные подарки членам правления Академии



Кутахов В.П. - начальник службы активов авиационного комплекса корпорации «Ростехнология», Берне Л.П. - главный редактор журнала «Крылья Родины», Новожилов Г.В. - Заслуженный конструктор РФ, академик РАН

Философия на тему Ил-114

Генрих Васильевич Новожилов
Президент Академии наук авиации и воздухоплавания
Академик РАН



Самолет Ил-114

В Советском Союзе гражданской авиации уделялось серьезное внимание, поскольку этого требовали размеры страны, где в ряде мест не было другого вида транспорта, туда «только самолетом можно долететь».

Региональная авиация осуществляла связи между областными центрами и малыми городами, обеспечивая подвоз пассажиров к большим городам, давая возможность с максимальным удобством и минимальными затратами достичь желаемого пункта назначения.

Фактически своей ежедневной работой авиация местных воздушных линий обеспечивала транспортное единство страны.

В 1990 году «Аэрофлот», тогда единственная авиакомпания, перевозил более 140 миллионов пассажиров, из них не более 8-10 процентов составляли международные перевозки, все остальное приходилось на воздушные маршруты внутри страны. Сегодня из 50-55 млн. пассажиров в год только 15% приходится на регионы России.

Региональные перевозки выполнялись на самолетах Ан-2, Ил-14, Ан-24, L-410, Як-40, на некоторых маршрутах использовался Ил-18, а позднее 350-местный Ил-86 начал связывать такие города, как Норильск, со всеми курортами. Министерство авиационной промышленности (МАП) и министерство гражданской авиации (МГА) совместно проявляли заботу об обновлении парка самолетов, используемых для этой цели.

Уже в 1985 году стало понятно, что очень хорошему самолету Ан-24 конструкции О.К. Антонова надо готовить замену. Такая работа Постановлением Правительства от 2 сентября 1985 года была поручена конструкторскому бюро имени С.В. Ильюшина.

Так начиналась история создания турбовинтового самолета на 60 пассажиров с дальностью полета 1000 км. Самолет предполагалось использовать для работы в Арктике и Антарктике, для этого в соответствии с ТЗ 1,5 тонны коммерческой нагрузки необходимо перевозить на дальность 5000 км. Самолет в честь легендарного поршневого Ил-14 был назван Ил-114.



Сертификат типа самолета Ил-114

Работа по созданию этой машины пришлось на годы «перестройки», когда самым важным для авиационной промышленности была конверсия. Главным для конструкторского бюро стали не гражданские самолеты, а работа по производству оборудования для выделки шкур норки, пакетоделательных автоматов и другого оборудования.

Резко упало финансирование авиационных программ, что стало началом безразличия государства к созданию гражданских самолетов.

Несмотря на эти трудности и занятость дальнемагистральным самолетом Ил-96-300, взлетевшим в сентябре 1988 года, работы по Ил-114 велись активно. Конструкторскому бюро имени В.Я. Климова в Санкт-Петербурге был заказан новый турбовинтовой двигатель ТВ7-117С мощностью 2500 л.с. Для снижения уровня шума в пассажирской кабине и на местности КБ «Аэросила» в Ступино разработало специальные ширококордные шестилопастные воздушные винты СВ-34, лопасти были сделаны из композитных материалов. Экипаж самолета состоял из двух пилотов, в распоряжении которых находилась самая современная приборная доска с пятью цветными дисплеями, цифровой пилотажно-навигационный комплекс ЦПКН-114. Для простоты и надежности управление самолетом выполнено с использованием аэродинамики рулевых поверхностей, без гидравлических бустеров. В конструкции планера применены новые материалы. Выполнение

заданных летно-технических характеристик потребовало иметь крыло площадью 82 м². Это давало возможность дальнейшего развития самолета и использования его как носителя в интересах ВВС.

Расход топлива не превышал 550 кг/час, что почти в два раза меньше, чем на Ан-24.

В воздухе самолет может находиться 10-11 часов.

Потребность «Аэрофлота» определялась в 1500 самолетов, для серийного производства были намечены два завода – ведущий ТАПОиЧ в Ташкенте и завод «Знамя Труда», позднее имени П.В. Дементьева, в Москве. Для ускорения выпуска самолетов было намечено широкое участие стран СЭВ.

Естественно, «перестройка», ликвидация СЭВ, а далее распад СССР не позволили осуществить эти грандиозные планы. Сработала только промышленность СФРЮ, изготовившая макет-модель для продувки в 101 аэродинамической трубе ЦАГИ.

Понимая важность скорейшего появления такого самолета в эксплуатации, министр авиационной промышленности А.С. Сысцов 4 октября 1990 года издал приказ № 456 «Об организации серийного производства самолетов Ил-114 в Москве» на заводе «Знамя Труда», установивший срок выпуска первого самолета **IV квартал 1992 года**. К сожалению, генеральный директор этого завода Кузьмин имел другое мнение, выраженное им в газете «Заводская правда»: «...экономическая ситуация в стране резко изменилась – теперь условия нам диктует рынок, и в этих условиях Ил-114, на мой взгляд, бесперспективен...». Так завод, выпускавший Ил-14, Ил-28, Ил-18, вышел из игры.

Первый самолет строился в Москве на нашем опытном производстве.

Замечу, что чертежи одновременно направлялись на серийный завод. Первоначально серийный Ил-114 должен был выпускаться филиалом ТАПОиЧ в Фергане, где для этой цели была начата серьезная реконструкция. Для начала там развернулась работа по сборке крыла.

Международные конфликты 1988-1989 годов существенно повлияли на ситуацию в районе, в том числе на положение дел на заводе, но, несмотря на трудности, крыло для опытного

самолета нам поставили.

Вскоре пришлось принять решение о переносе всех работ по самолету из Ферганы, как мы говорили, «в метрополию», т.е. на ТАПОиЧ в Ташкент.

К концу 1989 года первый опытный самолет был построен. Два года ушло на проектирование и два года на постройку.

От взлета с Центрального аэродрома по ряду причин, в том числе связанных с крайне малой наработкой нового двигателя, мы отозвались. (С Центрального аэродрома 24 декабря 1991 года взлетел второй опытный самолет).

Перевозка, сборка на аэродроме в г. Жуковском потребовали времени.

29 марта 1990 года в прекрасную солнечную погоду на аэродроме ЛИИ самолет совершил первый полет. Символично, что сопровождал этот полет самолет Ан-24.

17 апреля совсем еще новенький Ил-114 перелетел в Шереметьево, где был продемонстрирован главному Заказчику – «Аэрофлоту».

Осмотр прошел успешно. Все были довольны, но тогда никто не мог себе даже в фантазиях или в страшном сне представить, что нас и самолет ждет впереди.

На серийном заводе в Ташкенте полным ходом развернулись работы.

Первый полет серийного самолета состоялся 7 августа 1992 года.

На запуск в серию потребовалось два года.

На сборке уже стояли еще шесть самолетов головной партии. Были использованы все источники финансирования, и мы не сомневались, будут заказы и деньги, заводы смогут работать круглосуточно.

Самолет становится товаром после получения Сертификата типа, который выдает Авиарегистр МАК по завершении всех работ, летных, прочностных и ресурсных испытаний, результаты которых должны показать, что работчики самолета и двигателя выполнили все требования Норм летной годности НЛГС.

Не вдаваясь в подробности преодоления трудностей, связанных с



Салон для пассажиров самолета Ил-114

отсутствием денег на керосин, доводки двигателя ТВ7-117С и нового пилотажно-навигационного комплекса, летные испытания шли значительно медленнее, чем мы предполагали, но Сертификат типа мы получили из рук Председателя Правительства В.С. Черномырдина в апреле 1997 года в г. Воронеже одновременно с выкаткой из цеха первого серийного грузового российско-американского самолета Ил-96Т с двигателями PW-2337 и оборудованием фирмы «Коллинз».

Интересно интервью Виктора Степановича газете «Труд», сделанное в этот день: «Я уверен, что эти две «ласточки» (Ил-96Т и Ил-114), два «Ила» сделают погоду в авиационной промышленности, в которой заняты сотни и сотни тысяч профессионалов высшей квалификации. А авиационная промышленность – совсем не плохой локомотив, который потянет за собой других. Правительство страны, в которое сейчас пришло много хороших профессионалов, полно решимости вывести страну «из прорыва», чтобы праздников, подобных нынешнему, становилось с каждым днем все больше. На том стоим!..».

После получения Сертификата типа 15 апреля 1998 года самолет вновь был представлен руководству «Аэрофлота» во главе с генеральным директором В.М. Окуловым; был выполнен демонстрационный полет, проведено обсуждение, но, увы, заказа не последовало.

Было принято решение провести широкий показ самолета. С этой целью выбрали маршрут, проходящий через крупные бывшие территориальные Управления гражданской авиации, что позволяло дать информацию всем авиаккомпаниям России. Это было достаточ-

но дорогое мероприятие. Однако мир не без добрых людей. Спонсорскую помощь оказало руководство «Инкомбанка» и страховая компания «Ресо-Гарантия», Федеральная авиационная служба (ФАС) обеспечила бесплатное маршрутное и аэродромное обеспечение.

Главный конструктор Н.Д. Таликов приложил, без преувеличения, огромные усилия по организации этих демонстрационных полетов, принял в них личное участие.

Самолет Ил-114 побывал в Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Тюмени, Омске, Красноярске, Хабаровске, Чите, Новосибирске, Волгограде, Минводах, Ростове-на-Дону, Курске.

Демонстрационные полеты, пресс-конференции, встречи с руководством этих городов и районов прошли успешно. Практически все участники этих мероприятий говорили, что самолеты Ан-24 устаревают и их пора менять.

Однако денег на покупку новых самолетов, как заявили представители местных властей и авиакомпаний, у них нет. Одна надежда на лизинг. Вопрос организации лизинговых компаний это отдельная тема, в то время его не было.

В Ташкенте резво развернутая работа по производству самолетов Ил-114 пошла на спад. Следует заметить, что 90% комплектующих изделий и материалов завод получает из России. Однако в российско-узбекском «авиасотрудничестве» серьезной проблемой стало двойное таможенное налогообложение. Привез все необходимое в Ташкент – плати, готовый самолет летит в Россию – снова плати. Такая система повышала цену самолета практически почти вдвое.

Высокая стоимость, отсутствие средств у вновь созданных авиакомпаний, ненадежная работа и малый ресурс двигателя ТВ7-117С, уста-

новленный на самолет цифровой пилотажно-навигационный комплекс ЦПНК, создававшийся одновременно с самолетом, доставляли немало хлопот (мы понимали, что новые двигатели ТВ7-117 и новая цифровая авионика в процессе эксплуатации потребуют доводки), но создавать самолет, не используя новейших научно-технических достижений, мы не считали возможным. Вот, пожалуй, некоторые причины, связанные с новизной, которые в то время объективно настораживали наших заказчиков.

По нашей инициативе 24 июля 1998 года в Ташкенте состоялась конференция Федеральной авиационной службы (ФАС), в которой приняли участие представители многих авиационных компаний России, а также представители российских и узбекских банковских структур.

Была подчеркнута особая актуальность срочного ввода в эксплуатацию Ил-114, поскольку региональные самолеты Ан-24 и Як-40 скоро исчерпают свой ресурс.

Директором ФАС Г.Н. Зайцевым было отмечено, что в ближайшие годы России потребуется 450 самолетов Ил-114.

На момент проведения конференции в стадии производства находились 40 самолетов, из которых 9 в цехе окончательной сборки, мощности завода позволяли выпускать 5-7 самолетов в месяц.

Одновременно были отмечены недостатки, о которых уже сказано.

Практически в это же время компания «Узбекистон Хаво Йуллари» купила для начала эксплуатации два самолета Ил-114 с двигателями ТВ7-117С.

Замечу, что руководство республики и авиакомпании внимательно следили за результатами устранения недостатков и состоянием доводки нового двигателя ТВ7-117С, имевшего ресурс всего 800 часов, далеко не всегда реализовавшийся на крыле из-за многочисленных отказов.

На одной из встреч Президент Узбекистана Ислам Абдугание-

вич Каримов спросил, можно ли на Ил-114 установить двигатель западного производства. Еще в начале девяностых годов, когда мы вели активную работу с американской фирмой «Пратт энд Уитни», с Вице-президентом Канадского отделения мистера Джозефом Таркетти (Joseph Tarchetti), между делом обсудили возможность установки на наш самолет двигателя PW-127H канадского производства, мощность которого была 2750 л.с., несколько выше, чем у ТВ7-117С, но тогда мы продолжали верить в наш новый двигатель, и дальше разговоров дело не пошло.

После вопроса И.А. Каримова вспомнили о давнем разговоре и ответили утвердительно.

Что для этого требуется? – был следующий вопрос Президента.

Ислам Абдуганиевич, если Вы дадите гарантийное письмо, что Узбекская авиакомпания купит десять самолетов Ил-114 с этим двигателем, мы продолжим разговоры с «Праттом», думаю, что на взаимовыгодных условиях вопрос установки такого двигателя будет решен.

Мы покупку гарантируем, – сказал Президент.

Вскоре на авиационном салоне в Пекине состоялась встреча с мистером Д. Таркетти. Вновь начался разговор о двигателе PW-127H.

Имея гарантии Президента Узбекистана, смело предложил начать переговоры. Установка надежного двигателя западного производства была крайне необходима. Мы поняли это еще в 1993 году, когда прошли переговоры в Южной Корее с фирмой «Samsung Aerospace» о совместной работе по созданию самолета на 50-70 пассажиров.

Большой интерес к совместной работе проявила фирма «Halla», предложившая установить двигатель западного производства. В июне 1994 года состоялся визит ее представителей в Ташкент, где полным ходом шло строительство самолетов. Завод получил высокую оценку. Понимая, что совместная работа возможна, в Бюро проектов проработали установку на самолет двигателей PW-127H и оборудования фирмы «Collins».

Вскоре выяснилось, что южнокорейские фирмы передумали строить самолет, но все сделанное пригодилось.

В 1996 году состоялось несколько важных встреч с канадскими партне-



Кабина пилотов самолета Ил-114

рами, нам была предоставлена вся необходимая техническая документация, определили условия совместной работы, основывающейся на «принципе разделения риска».

Так мы работали с американцами при создании российско-американского самолета Ил-96МО – опытный и Ил-96Т серийный.

Каждая сторона оплачивает свою работу. Этот метод дает отличные результаты и показывает, что участники действительно хотят принятые в ходе переговоров и записанные на бумаге решения превратить в жизнь.

11 июня 1997 года начался очередной французский авиакосмический салон в аэропорту Ле-Бурже в Париже. 16 июня на салоне было подписано соглашение между фирмами «Пратт энд Уитни» Канада, «Гамильтон стандарт» США, ОКБ имени С.В. Ильюшина и ТАПОиЧ о создании модифицированного самолета Ил-114-100 с двигателями PW-127H и воздушным винтом HS-568F-7. **Предстояла большая работа по разработке чертежей новой мотогондолы с воздухозаборником и внесению изменений в систему самолета.**

Был составлен жесткий график работы. Немедленно чертежи пошли в Ташкент, где решили проводить ремоторизацию. Работа шла с огромным энтузиазмом, даже наши канадские и американские партнеры работали в непривычном для них стиле – сутками.

26 января 1998 года командир экипажа И.И. Гудков в присутствии руководства Узбекистана выполнил первый полет. Летные и сертификационные испытания прошли быстро, поскольку проводились не в ЛИИ, а в Ташкенте.

Удивительная по напряжению совместная работа ОКБ, ТАПОиЧ, канадских и американских специалистов закончилась подписанием 23 декабря 1999 года Регистром МАК Сертификата типа № СТ 178-Ил-114-100. Можно только восхищаться усилиями, приложенными главным конструктором Н.Д. Таликовым, автором книги «Ил-114 боль и надежда».

Так родился самолет Ил-114-100. На ремоторизацию ушло всего полтора года, что свидетельствовало, что и мы, и Ташкент прилагали все усилия для получения

заказа на производство самолетов.

Вернемся к салону в Ле-Бурже, где мы продемонстрировали сразу четыре самолета - три транспортных - российско-американский Ил-96Т, Ил-76МФ – серьезная модификация Ил-76 с двигателями ПС-90-76 и удлиненным на 6 метров фюзеляжем, Ил-114Т с бортовым грузовым люком и поршневой многоцелевой спортивно-учебный самолет Ил-103 с американским двигателем «Теледайн моторс» и винтом «Харцель».

Пожалуй, такой показ был, если выразиться языком космонавтики, апогеем работы нашего коллектива в крайне сложные для самолетостроения годы, вызывавшим законную гордость каждого ильюшинца.

Названные самолеты находились в серийном производстве. Ил-76МФ и Ил-114Т на ТАПОиЧ в Ташкенте, Ил-96Т на ВАСО в Воронеже, Ил-103 в Луховицах.

Невольно напрашивается вопрос – где сегодня эти самолеты, почему они не летают в России? С 1997 года прошло 14 лет.

Главный ответ простой. В Советском Союзе закупки авиационной техники осуществлялись централизованно в счет амортизационных отчислений авиапредприятий, что, по сути, являлось формой государственного лизинга.

Иными словами существовал ГОСЗАКАЗ.

После распада Союза в России образовались сотни мелких авиакомпаний, финансовое положение которых исключает возможность прямой покупки воздушных судов, а производители не имеют оборотных средств для организации лизинга.

Нельзя забывать еще одного факта – в девяностые годы упал объем пассажирских перевозок, и самолеты, доставшиеся практически бесплатно от прежнего «Аэрофлота» малым авиакомпаниям, обеспечивали фактические потребности авиаперевозок.

На старом бесплатном самолете любой авиакомпании летать выгодно.

Парадокс, но немаловажную роль сыграло высокое качество конструкции советских самолетов, которые создавались с учетом жестких условий эксплуатации в нашей стране.

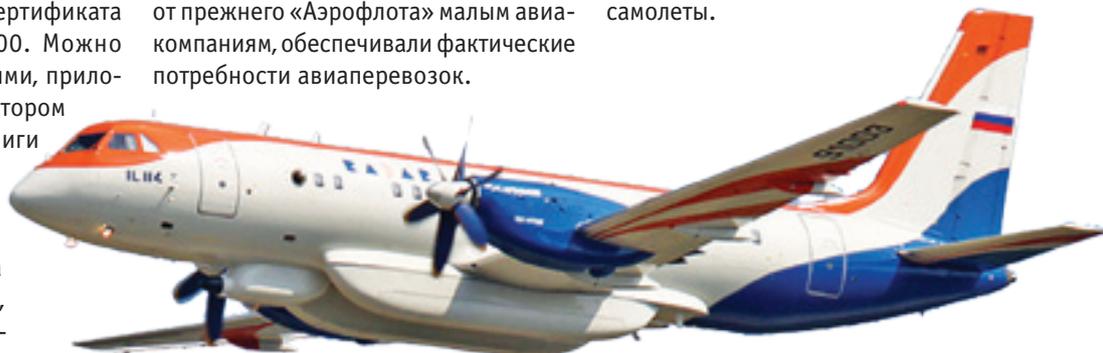
Большой ресурс, заложенный в конструкцию планера, простота систем дали возможность разработчикам и эксплуатантам продлить назначенный ресурс старым самолетам, не нарушая законы, изложенные в нормах, по которым они проектировались. Замечу, что работы по продлению назначенного ресурса были выгодны и разработчикам, поскольку давали возможность пополнять свои скудные финансы.

В последнее время угрожающий рост катастроф старых Ту-134 и Ан-24 вынудил государство принять решение запретить с 1 января 2012 года их эксплуатацию. Это открывает дорогу в Россию западным самолетам. Министерство транспорта начало заниматься снятием пошлин. Деньги пойдут на поддержку чужой авиапромышленности.

Статью закончу воспоминанием о недавнем посещении мужского монастыря на острове Валаам, окруженного удивительно красивой кованной металлической оградой. На вопрос Настоятелю, кем сделан этот шедевр, он не задумываясь, ответил: «Трудами братии и волей Господа».

Эти слова можно отнести к тем, кто создает и строит самолеты: АК имени С.В. Ильюшина, ЦАГИ, мотористы, сотни организаций разработчиков агрегатов, систем, серийные заводы, превратившие техническую документацию в крылатый металл - настоящая «авиационная братия», сохранившая еще инерцию авиапрома Советского Союза.

Не хватает только политической, государственной или иной «ВОЛИ», чтобы в нашем небе летали Российские самолеты.



Самолет Ил-114 лаборатория

Стратегический ракетоносец-бомбардировщик Ту-160 (к тридцатилетию со дня первого полета)

Владимир Ригмант



Основные самолеты Дальней авиации РФ, выставленные в день 65-летия Дальней авиации (слева – направо: Ту-95МС, Ту-160 и Ту-22М3)

Начало работ над сверхзвуковыми стратегическими межконтинентальными авиационными носителями в ОКБ А.Н.Туполева можно отнести к началу 50-х годов, когда был дан старт работам над проектами сверхзвуковых тяжелых бомбардировщиков, проектировавшихся в ОКБ по теме Ту-108/ Ту-109. Это направление было продолжено в начале 60-х годов в работах над однорежимными пилотируемыми носителями Ту-135, скорость которых должна была превышать $M=2$, при обеспечении межконтинентальной дальности полета. Эти работы, хотя и не были доведены даже до стадии испытаний опытных образцов, дали ценный материал для осознания сложности проблемы и возможных определений направлений проектирования самолетов с подобными летными и тактическими характеристиками. В период 60-х -70-х годов, в ходе успешного проектирования, испытаний и доводок первого в мире сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144, а также работ по созданию и доводкам тяжелых боевых самолетов Ту-95, Ту-22М, была создана мощная конструктивно-технологическая база для реализации проекта отечественного сверхзвукового многорежимного стратегического авиационного носителя, ставшего в 80-е годы реальностью - серийным стратегическим самолетом Ту-160 - на сегодняшний день самым мощным и эффективным в мире авиационным стратегическим комплексом.

В СССР проектные работы над перспективным многорежимным стратегическим самолетом-носителем и авиационно-ракетным комплексом на его базе развер-

нулись во второй половине 60-х годов XX века, вслед за активизацией работ в США над самолетом подобного назначения.

28 ноября 1967 года вышло правительственное постановление, которое определило начало работ по новому многорежимному стратегическому межконтинентальному самолету (СМС). Требовалось построить самолет, обладающий исключительно высокими летными данными. Например, крейсерская скорость на высоте 18000 м оговаривалась 3200-3500 км/ч, дальность полета на этом режиме определялась в пределах 11000-13000 км, дальность полета в высотном полете на дозвуковой скорости и у земли соответственно - 16000-18000 км и 11000-13000 км. Ударное вооружение предпо-

Проект межконтинентального стратегического самолета Ту-108



Проект межконтинентального стратегического самолета Ту-135



лагалось сменным и включало в себя различные ракеты и свободно падающие и корректируемые бомбы различных типов, суммарная масса боевой нагрузки оговаривалась в 45 т, предусматривались модификации самолета для целей разведки и противолодочной борьбы. Требования были достаточно серьезные, во многом переключавшиеся с подходами американцев к самолету-носителю, который проектировался ими в рамках программы AMSA (стартовая программа, приведшая в дальнейшем к появлению самолета В-1А, а затем В-1В).

Первоначально к проектированию нового стратегического авиационного носителя приступили два авиационных конструкторских бюро: ОКБ П.О.Сухого и ОКБ В.М.Мясищева. ОКБ А.Н.Туполева было загружено другими важными темами по гражданской и военной тематике, по этой причине к работе по новому стратегическому самолету не привлекалось. К началу 70-х годов оба коллектива, основываясь на требованиях полученного в 1967 году задания, подготовили свои проекты. Оба конструкторских бюро предлагали четырех двигательные самолеты с крылом изменяемой стреловидности, но совершенно разных схем. Каждое ОКБ опиралось на свой опыт работ и общие направления развития мировой авиационной техники (проекты Т-4М, Т-4МС - ОКБ Сухого и проекты М-20 и М-18 - ОКБ Мясищева).

Исследования, проведенные в тот период в авиационных ОКБ и в ЦАГИ, в дальнейшем подтвержденные практикой отечественного и мирового самолетостроения, показали, что крыло изменяемой стреловидности является достаточно эффективным средством на путях создания многорежимного стратегического самолета. При обеспечении высокой культуры проектирования, это крыло способно было обеспечить хорошие взлетно-посадочные характеристики, высокие значения аэродинамического качества на основном дозвуковом и сверхзвуковом режимах полета, приемлемые характеристики при полете с высокой дозвуковой скоростью на малой высоте.

После 1969 года ВВС сформулировали новые тактико-технические требования к перспективному многорежимному стратегическому авиационному самолету-носителю, и разработку последнего решено было вести на более широкой конкурсной основе с установлением более конкретных сроков представления аванпроектов ОКБ-конкурсантами. На этот раз, помимо конструкторских бюро П.О.Сухого и В.М. Мясищева, к работам решено было привлечь и ОКБ А.Н.Туполева, имевшее большой

практический опыт в создании тяжелых ударных самолетов различного класса и назначения.

Начало работ по самолету Ту-160 можно отнести к второй половине 1969 года, когда в туполевском ОКБ, в рамках постановления 1967 года, начали рассматривать возможные варианты решения проблемы создания отечественного многорежимного сверхзвукового стратегического межконтинентального ударного самолета. Работы по новой теме сосредоточились в ОКБ под общим руководством А.А.Туполева, как руководителя отдела темы в ОКБ, под непосредственным руководством В.И.Близнюка (с 1975 года главного конструктора самолета и комплекса Ту-160).

В плане этих работ в ОКБ прорабатывалось несколько вариантов возможных компоновок будущего самолета, как с крылом изменяемой стреловидностью в полете, так и с фиксированной геометрией крыла. Один из самых первых проектов представлял собой проект самолета с изменяемой стреловидностью крыла Ту-160 «ИС». Однако анализ и проработки компоновок, и определение основных параметров и ЛТХ по этому варианту на том первоначальном этапе дали малоутешительный для ОКБ результат. Узел поворота консолей крыла требовал значительного увеличения массы конструкции самолета, что в свою очередь, приводило к невозможности обеспечения заданных высоких летно-тактических данных самолета. После анализа сложившейся ситуации решено было делать будущий Ту-160 по проверенной схеме Ту-144, отказавшись на данном этапе от использования крыла изменяемой в полете стреловидности. Новые варианты проекта получили обозначение Ту-160М (многоцелевой). Однако, работы по более «острому» для ОКБ проекту Ту-160 «ИС» не свертывались, а продолжались параллельно с проработкой Ту-160М. Решено было вести работы по принятым обоим вариантам компоновок. Досконально изучить оба направления и принять в результате оптимальный вариант. В начале 70-х годов проект туполевского «стратега» в варианте Ту-160М был представлен на конкурс аванпроектов. Проект был разработан по компоновочной схеме близкой к Ту-144, с учетом начавшихся в тот период проработок по теме Ту-244 (СПС-2), практически как дальнейшее развитие проверенной схемы с учетом нового целевого назначения.



Модель самолета одного из первых проектов по теме Ту-160 (самолет с крылом изменяемой стреловидности)



Модель самолета проекта по теме Ту-160 (самолет с крылом фиксированной стреловидности)

На начальном этапе проектирования работы в ОКБ по теме «К» велись практически в инициативном порядке и без особой огласки - о них знал весьма ограниченный круг людей в самом ОКБ и в МАП. С 1970 по 1972 годы было подготовлено несколько вариантов компоновочных схем самолета в различных конфигурациях. К 1972 году разработку аванпроекта самолета закончили и представили его научно-техническому комитету ВВС. Одновременно ВВС приняли к рассмотрению проекты самолетов Т-4МС и М-18, представленные на конкурс соответственно ОКБ П.О.Сухого и В.М.Мясищева (все три проекта рассматривались в рамках конкурса по созданию новой стратегической системы воздушного базирования, проводимого МАП СССР в 1972 году).

Возвращаясь к теме выбора основных компоновочных решений по Ту-160 - «фиксированное или изменяемое в полете крыло», можно сказать, что - окончательное решение было принято после детального анализа и оценки преимуществ выбранных компоновочных концепций. Работа велась ОКБ совместно с ЦАГИ, ЦИАМ, ЛИИ МАП, НИАС и другими предприятиями и организациями отрасли. Был выработан комплексный подход, охватывающий аэродинамические, весовые характеристики, данные по силовой установке и т.д., что в дальнейшем позволило создать эффективную авиационную систему. Для обоих вариантов были проведены соответствующие расчеты основных параметров. Анализ показал, что схема с изменяемой стреловидностью крыла обеспечивала выполнение заданных требований при полете по дозвуковым профилям, в то же время сильно «не добирала» в режиме на сверхзвуковом участке полета. В схеме «бесхвостка» выполнение требований заказчика обеспечивалось только для одного комбинированного профиля со сверхзвуковым участком. Дальности полета для этого варианта получались по дозвуковым профилям ниже заданных, хотя достаточно близкими к их оговоренному нижнему уровню. При этом разница дальностей между всеми заданными режимами для компоновки «бесхвостка» получалась существенно меньше, чем для компоновки с изменяемой стреловидностью крыла, что давало ей некоторые перспективы в случае освоения нашей авиационной промышленностью технологий создания двигателей изменяемого цикла



Модель самолета, представляющая силовую конструкцию одного из проектов по теме Ту-160 с вертикальным расположением двигателей

(ДИЦ), над которыми в 70-е годы вели работы, как в СССР, так и за рубежом. В результате анализа преимуществ и недостатков рассмотренных схем, а также с учетом «ту-манских» перспектив и серьезного технического риска, связанного с проблемой создания реальных образцов ТРД по программе ДИЦ, для дальнейшей проработки была принята схема с изменяемой стреловидностью крыла и нормальным размещением горизонтального оперения.

После выбора варианта основной аэродинамической компоновки для самолета Ту-160 в ОКБ начались работы по ее совершенствованию. Проведенный комплекс аэродинамических исследований позволил для Ту-160 выйти на дозвуковых скоростях на значение максимального аэродинамического качества в пределах 18 единиц, а на сверхзвуковом режиме - 6, что во многом обеспечило этому самолету получение высоких летных характеристик, подтвержденных на этапах испытаний и в эксплуатации.

Концепция и вытекающие из нее тактико-технические требования к самолету определили его облик (схему и компоновку), а их дальнейшая реализация проводилась на основе имеющегося научно-технического задела и практического опыта проектирования тяжелых самолетов в туполевском ОКБ. Можно смело сказать, что общая идеология Ту-160 сложилась из трех совершенно разных самолетов: Ту-95, Ту-22М и Ту-144. От каждого из них он взял соответствующие свойства, которые в результате и определили облик самолета и всей этой новой ударной стратегической авиационной системы.

Программа создания самолета включала дальнейшее улучшение характеристик теплостойкости конструктивных материалов, освоение и производство высококачественных крупногабаритных заготовок и полуфабрикатов, создание новейшего технологического оборудования для механосборки, формирования и сварки. Реализация высокого уровня весовых характеристик, с учетом установки на самолете узлов поворота консолей крыла, была достигнута за счет оптимизации конструктивно-силовой схемы самолета, внедрения новых полуфабрикатов и высокопрочных конструктивных материалов.

Для выбора окончательной компоновочной схемы самолета Ту-160 наиболее детально были проработаны

несколько основных вариантов частной компоновки самолета, в основном отличавшиеся размещением двигателей и воздухозаборников. После детального анализа к дальнейшей проработке был принят вариант размещения двигателей в горизонтальных спаренных мотогондолах под крылом, с использованием коротких воздухозаборников с вертикальным клином, в котором сочетались ясность и простота конструктивно-силовой схемы самолета и возможность гарантированного обеспечения объемов для размещения требуемого количества топлива. Именно в этой схеме, с учетом применения крыла изменяемой стреловидности, при оптимизации элементов силовой установки за счет разработки коротких подкрыльевых многорежимных воздухозаборников, в сочетании с использованием экономичных на основном дозвуковом режиме двигателей типа НК-32, можно было реализовать оптимальное сочетание характеристик многорежимного стратегического самолета в требуемом широком диапазоне скоростей полета.

Выполнение программы Ту-160 потребовало от отечественной авиапрома решения комплекса проблем, связанных с очередным этапом технического перевооружения отечественной авиационной промышленности, разработкой и освоением новых конструкционных материалов, созданием уникального технологического и станочного оборудования. Учитывая сложность и масштабность задач, этой работой руководили непосредственно министры авиационной промышленности того периода последовательно

П.В.Дементьев, В.А.Казаков, а после них И.С.Силаев. Большой вклад в создание Ту-160 вложили ученые и инженеры институтов промышленности, и в первую очередь ЦАГИ, ЛИИ, НИИАС, ВИАМ, НИАТ, многих предприятий отрасли. На всех этапах создания Ту-160 активные консультации и практическую помощь оказывали представители ВВС, заинтересованные в скорейшем появлении этого уникального самолета.

Первый (опытный) самолет изготавливался на опытном заводе ОКБ с привлечением всех его филиалов. Второй самолет предназначался для статических прочностных испытаний. Изготовление опытного самолета по-



Руководитель проекта по теме Ту-160, генеральный конструктор А.А. Туполев



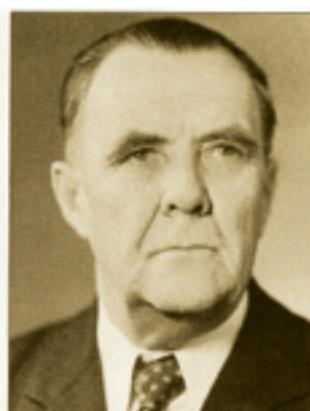
Л.Н.Базенков



А.Л.Пухов



В.М.Бородько



Д.А.Горский



Г.А.Черемухин



С.А.Вигдорчик



В.М.Вуль



В.В.Сулименков

Руководители подразделений ОКБ, занимавшиеся созданием самолета Ту-160



**Главный конструктор самолета Ту-160
В.И. Близняк**

зволюло совместить отработку технологий сборки нового самолета с большим комплексом работ по организации производства новых крупногабаритных полуфабрикатов и заготовок из высокопрочных титановых и алюминиевых сплавов, технологически верно внедрить комплекс новейшего технологического оборудования, целенаправленно вводить на серийных заводах уже отработанную в опытном производстве технологию. В качестве основных конструкционных материалов были приняты сплавы, прошедшие проверку на самолете Ту-144. В качестве полуфабрикатов из алюминиевых сплавов были применены крупногабаритные ковано-катаные плиты и прессованные профили; крупногабаритные шестимиллиметровые листы для обшивок; крупногабаритные поковки и штамповки. Широко применялись титановые полуфабрикаты в виде плит, прессованных панелей, штамповок и поковок.

Для производства агрегатов самолета был создан и использован комплекс технологического оборудования, включавший линии крупногабаритных металлообрабатывающих станков, обтяжных прессов, закалочных, сварочных и

термообрабатывающих печей и установок, в числе которых целый ряд уникальных установок. Было освоено производство сварного центроплана совместно с узлами поворота. В конструкции крыла широко применялись моноблочные кессоны, собранные из монолитных панелей и профилей, длиной до 20 м. Фюзеляж собирался из крупногабаритных листов, профилей и штамповок с использованием специальной клепки. Агрегаты управления и механизация крыла (стабилизатор, киль, флапероны, закрылки и т.д.) выполнялись с широким использованием композиционных и металлических клееных панелей с сотовым наполнителем.

Первый летный образец Ту-160 18 августа 1981 года был вывезен на летное поле для проведения аэродромных отработок. 18 декабря 1981 года первый опытный самолет, пилотируемый экипажем под командованием летчика-испытателя Б.И.Веремея (второй пилот С.Т. Агапов, штурманы М.М. Козел и А.В.Еременко) впервые поднялся в воздух с аэродрома ЛИИ МАП в городе Жуковском. Вскоре к первой опытной машине добавилась вторая летная, построенная на опытном заводе ОКБ, а затем и самолеты головной серии, уже построенные на КАПО им.С.П.Горбунова.

В государственных и совместных испытаниях участвовали два опытных и четыре серийных самолета. Комплексная программа наземных и летных испытаний обеспечила необходимый объем предварительных проверочно-доводочных отработок. Она включала, в частности, такие «острые моменты», как посадку в сверхзвуковой конфигурации, полет на сверхзвуковой скорости со снятыми крышками люков аварийного покидания, полеты на обесточенном самолете на резервной механической системе управления и т.д. В ходе летно-конструкторских испытаний было немало предпосылок к развитию аварийных ситуаций: нелокализованное разрушение двигателя с возникновением пожара, столкновение с птицами, посадка на бетонную полосу с не выпущенной и не зафиксированной тележкой шасси, полет и посадка с полным отказом электроэнергетики, прерванные полеты в исключительно неблагоприятных условиях. Все это стало жесткой проверкой для самолета и его создателей.



**Сборка первого опытного самолета
Ту-160 в цеху ММЗ «Опыт»**

Первый опытный экземпляр самолета Ту-160 в ЖЛИ ДБ перед первым вылетом



На завершающем этапе испытаний на Ту-160 (на второй опытной и одной из серийных машин) установили несколько десятков мировых рекордов в различных классах классификации ФАИ.

Стратегический авиационный комплекс Ту-160 в настоящее время является самым мощным в мире ударным авиационным комплексом. Комплекс входит в триаду стратегических ядерных сил и обеспечивает выполнение боевых задач независимо от метеоусловий, времени суток и района Земного шара как в глобальных, так и в региональных конфликтах. Комплекс включает многорежимный стратегический ракетносец-бомбардировщик Ту-160, ракетнобомбовое вооружение в обычном и специальном снаряжении, включая высокоточные крылатые ракеты различных типов, специальные установки для подвески оружия и средства наземного обслуживания.

Самолет Ту-160 по конструкции представляет собой свободонесущий моноплан с крылом изменяемой в полете стреловидности, хвостовым оперением, четырьмя ТРДДФ и трехпорным шасси. Особенностью планера является интегральная схема его аэродинамической компоновки. Это дает возможность более полно использовать внутренние объемы планера при размещении грузов, топлива, оборудования и уменьшить количество конструктивных стыков, что обеспечивает экономию массы планера.

Планер самолета изготовлен из различных материалов, в основном из алюминиевого сплава, титанового

сплава, высокопрочных сплавов с большой вязкостью разрушения. Титановые и стальные сплавы используются для сильно нагруженных узлов и отсеков. В обтекателях стыка крыла с фюзеляжем, створках грузоотсеков и в оперении применены сотовые конструкции и стекло-текстолитовые выклейки. Части планера между собой соединяются болтами и заклепками.

Фюзеляж Ту-160 технологически делится на несколько частей, самой крупной из которых является центральная. Носовая часть фюзеляжа включает радиопрозрачный обтекатель бортовой РЛС, за которой находится носовой отсек оборудования. В отсеке размещены блоки бортового радиоэлектронного оборудования. Центральная часть самолета включает в себя собственно фюзеляж с кабиной экипажа и двумя отсеками вооружения, неподвижную («наплавную») часть крыла, встроенную балку центроплана, к шарнирным узлам которого крепятся поворотные отъемные части крыла, гондолы двигателей и хвостовую часть фюзеляжа с килевой надстройкой. По конструкции фюзеляж представляет собой полумонокок со стрингерным набором, шпангоутами и продольными балками. За носовой частью начинается герметическая зона фюзеляжа, в которой размещены кабина экипажа и основные технические отсеки. Кабина экипажа предусматривает размещение четырех членов экипажа в катапультных креслах с комфортабельными условиями работы и отдыха в полете. В технических отсеках кабины



Второй опытный экземпляр самолета Ту-160 в полете

Первый серийный самолет производства КАПО



установлено основное радиоэлектронное оборудование и предусмотрены специальные места отдыха членов экипажа при выполнении длительных перелетов, а также шкафы для разогрева пищи и туалетные блоки (впервые на отечественных боевых самолетах). Непосредственно за кабиной последовательно расположены ниша передней опоры шасси и два унифицированных отсека вооружения, оснащенные встроенными узлами для широкой номенклатуры авиационного вооружения. Между отсеками вооружения расположена балка центроплана. В наплывной и хвостовой частях самолета размещены топливные кессон-баки. В хвостовой части фюзеляжа размещаются три топливных кессон-бака, технические отсеки и заканчивается она задним отсеком вооружения. На верхней поверхности хвостовой части фюзеляжа расположена неподвижная нижняя часть киля с форкилем, на которой установлены опорные узлы киля и стабилизатора. Заканчивается хвостовая часть отсеком, в котором находятся контейнер тормозного парашюта и элементы специального оборудования. Центральная часть самолета органически объединяет гондолы двигателей, ниши стоек шасси, отсеки вооружения и хвостовую часть фюзеляжа. Это наиболее сильно нагруженный агрегат самолета из-за сложной завязки и больших деформаций конструкции в этой зоне.

Низкорасположенное стреловидное крыло имеет большой корневой наплыв и поворотные консоли (отъем-

ные части крыла - ОЧК). Стреловидность ОЧК меняется от 20 до 65 градусов. Конструкция ОЧК - многолонжеронная кессонного типа. ОЧК соединяются с центропланом при помощи поворотных узлов. Балка центроплана, представляющая собой цельносварной титановый кессон с поперечным набором, обеспечивает связь с силовыми элементами фюзеляжа. Балка является центральным агрегатом планера, воспринимающим широкий спектр нагрузок, приходящихся от консолей крыла, фюзеляжа, шасси, двигателей и силовых агрегатов, обеспечивая развязку пересекающихся силовых потоков; одновременно балка является центральным топливным кессон-баком. Монолитные титановые узлы поворота крыла, непосредственно крепящиеся к балке центроплана и передающие нагрузки с консолей крыла, соединяются с балкой и консолями с помощью срезных болтов и представляют собой наиболее сложный агрегат планера. Консоли крыла, выполненные из высокопрочных алюминиевых и титановых сплавов, поворачиваются в шарнирных узлах с помощью гидромеханического привода с винтовым преобразователем. Основным силовым элементом консолей является кессон (он же функционально - топливный бак), который образован семью фрезерованными панелями, пятью фрезерованными и сборными лонжеронами, а также шестью нервюрами; непосредственно к кессону крепятся узлы, агрегаты и элементы взлетно-посадочной механизации, флапероны и аэродинамические законцовки.

Серийный Ту-160 с крылатыми ракетами большой дальности



В полостях носовой и хвостовой частей крыла установлены тяги, механизмы и агрегаты систем управления, а также располагаются электрические жгуты. Там же размещаются узлы крепления подвижных поверхностей управления. Для изменения аэродинамических характеристик крыла на каждой консоли установлены подвижные поверхности управления: четырехсекционный предкрылок, трехсекционный двухщелевой закрылок, шестисекционный интерцептор и флаперон. Для повышения аэродинамического качества крыло снабжено подвижными шторками, закрывающими снизу щель между кессоном и последним звеном закрылка. Поворотный гребень, установленный в корневой части ОЧК, предназначен для оптимального сочетания ОЧК с центропланом на режимах, близких к минимальной стреловидности крыла. Гребни представляют собой отклоняемые корневые части закрылков, синхронно отслеживающие поворот консолей от крейсерской до максимальной стреловидности. Они установлены на двигательных обтекателях и создают плавные переходные зоны между агрегатами при изменении стреловидности крыла.

Горизонтальное оперение представляет собой цельноповоротный стреловидный управляемый стабилизатор, который для исключения воздействия струи двигателей установлен на 1/3 высоты вертикального оперения. Его конструкция включает кессон с узлами поворота.

Киль, являющийся верхней частью вертикального оперения, выполнен также цельноповоротным и конструктивно подобен стабилизатору. Нижняя часть киля закреплена на фюзеляже. Большая площадь поворотной части киля обеспечивает хорошую управляемость самолетом на всех режимах полета.

Шасси выполнено по трехопорной схеме с передней опорой, имеющей управляемые колеса. Каждая тележка основных опор имеет шесть тормозных колес размером 1260x485 мм. Основные опоры размещаются в специальных нишах фюзеляжа. Основные опоры убираются назад по полету. Два спаренных колеса передней опоры имеют размер 1080x400 мм, передняя опора размещается в нише фюзеляжа и убирается назад по полету. Двухколесная тележка передней опоры снабжена аэродинамическими дефлекторами и щитками, которые прижимают воздух к ВПП, обеспечивая защиту двигателей от попадания осадков (воды, снега) и грязи в воздухозаборники двигателей. Самолет оснащен тормозным парашютом.

Самолет оснащен четырьмя двухконтурными турбовентиляторными двигателями НК-32 с форсажными камерами, с максимальной статической тягой 25000 кгс. Двигатели установлены под крылом в симметрично расположенных спаренных гондолах. Каждый двигатель автономен по всем системам. Имеется бортовая вспомо-

гательная силовая установка ТА-12А, расположенная в негерметичном отсеке фюзеляжа. Короткие многорежимные воздухозаборники, установленные под передним наплывом крыла, обеспечивают работу двигателей во всем диапазоне высот и скоростей. Воздухозаборники имеют вертикально расположенный клин торможения. Каждая пара воздухозаборников обслуживает два двигателя и имеет отдельные каналы для подвода воздуха к ним. На боковой стенке каждого воздухозаборника имеется шесть створок подпитки, открывающихся автоматически.

Топливо размещается в 13 кессон-баках, образованных конструкцией планера. Каждый двигатель имеет автономную систему питания топливом с расходным баком и систему перекрестного питания. Часть топлива используется также в качестве балансирующего для создания необходимой центровки самолета. С целью повышения безопасности надтопливное пространство в топливных баках заполняется газообразным азотом, также при заправке производится азотирование топлива. Самолет имеет систему дозаправки топливом в полете типа «шланг-конус». В нерабочем положении штанга топливоприемника убирается в носовую часть фюзеляжа.

Самолет Ту-160 оснащен современным пилотажно-навигационным и радиотехническим оборудованием, в том числе специальным разработанным для него комплексом управления вооружением. Оборудование обеспечивает автоматический полет и боевое применение всей номенклатуры вооружения. В его состав входит ряд систем и датчиков, позволяющих поражать наземные цели вне зависимости от времени суток, региона и метеоусловий. На Ту-160 установлена дублированная инерциальная навигационная система, система астронавигации, аппаратура спутниковой навигации, многоканальный цифровой комплекс связи и развитая система радиоэлектронной борьбы, обеспечивающая обнаружение радиолокационных станций противника в широком диапазоне частот,



Экипаж серийного самолета Ту-160, после полета на установление серии Мировых рекордов

постановку мощных активных и пассивных помех.

На борту самолета имеется большое количество электронно-вычислительных цифровых устройств. Общее число цифровых процессоров, автономных и в сетевой структуре, обеспечивающих работу систем и оборудования, превышает 100 единиц. Каждое рабочее место штурмана оборудовано специализированными бортовыми ЦВМ.

На приборных досках летчиков установлены стандартные электромеханические приборы, аналогичные тем, которые применяются на других боевых самолетах (например, на Ту-22М). Кабина максимально упрощена, но при этом обеспечен максимум удобств для экипажа, выполняющего длительные полеты. Система управления представляет собой комплекс механического, гидромеханического, электрогидравлического, электромеханического, электронного и электрического оборудования. Ту-160 стал первым отечественным серийным тяжелым самолетом с применением многократно дублированной аналоговой электродистанционной системы управления (ЭДСУ). ЭДСУ имеет четыре дублирующих друг друга канала и аварийную механическую проводку, что обеспечивает высокую надежность управления самолетом на всех режимах полета. Управление самолетом может осуществляться как в автоматическом, так и в ручном режимах. Резервное управление обеспечено при помощи механической системы с ограниченными функциями. Ручное управление осуществляется с помощью центральной ручки управления.

Гидравлическая система самолета - четырехканальная и состоит из четырех независимых гидросистем. На каждом двигателе располагается по одному гидронасосу. Для работы на земле и при аварийных ситуациях в полете имеются вспомогательные турбонасосные установки.

Система кондиционирования воздуха обеспечивает нормальные условия деятельности экипажа и оборудования на всех режимах полета. Воздух для системы отбирается от двигателей и после охлаждения, понижения

давления и фильтрации подается в герметическую кабину экипажа. Герметическая кабина - вентиляционного типа. У каждого члена экипажа имеются индивидуальные кислородные приборы.

Как и на Ту-22М, экипаж Ту-160 состоит из четырех человек, размещенных в общей гермокабине. Впереди - слева размещается командир корабля; справа - второй пилот; за ними размещены кресла штурмана-навигатора и штурмана-оператора. Все члены экипажа имеют катапультные кресла К-36ДМ, которые обеспечивают спасение во всех аварийных ситуациях и случаях боевого поражения во всем диапазоне высот полета и на земле. Система обеспечивает принудительное и отдельное катапультирование членов экипажа.

На самолете установлены четыре интегральных привода-генератора переменного тока, четыре бесконтактных генератора постоянного тока, в качестве вспомогательного источника предусмотрен генератор переменного тока, установленный на ВСУ. В качестве аварийных источников тока используются аккумуляторы.

Основное вооружение самолета состоит из стратегических крылатых ракет типа Х-55. Оно позволяет наносить удары по целям с заранее заданными координатами. Вооружение располагается в двух грузовых отсеках: переднем и заднем. Система вооружения Ту-160 рассчитана на использование бомбового вооружения. Бортовой прицельно-навигационный комплекс предназначен для обнаружения и опознавания на большом удалении наземных и морских целей, управления средствами их поражения, а также для решения задач навигации и самолетовождения.

Первые две серийные машины Ту-160 поступили в 184-й Гвардейский тяжелобомбардировочный авиаполк (ТБАП), дислоцированный в Прилуках (Украина) в апреле 1987 года.

Советская программа производства Ту-160 предусматривала, как и соответствующая американская программа



Взлетает самолет Ту-160 «Валентин Близнюк»

по В-1В, выпуск порядка сотни машин, однако уменьшение ассигнований на оборону во второй половине 80-х годов, а затем и развал Советского Союза привели к ее свертыванию в первоначальном виде. Всего отечественная авиационная промышленность произвела 35 самолетов Ту-160, в том числе два опытных образца и образцы для прочностных испытаний.

Всего в 184-й Гвардейский ТБАП в Прилуки поступило 19 серийных Ту-160, из которых были сформированы две эскадрильи. После развала СССР основная часть серийных Ту-160 попала под юрисдикцию Украины, из которых 11 машин было ликвидировано с участием и активной помощью США. В дальнейшем в результате длительных переговоров, на условиях бартера (энергонасосители в обмен на самолеты) России удалось получить оставшиеся Ту-160 и перегнать их на авиабазу в Энгельс, где в настоящее время сформировано боеготовое соединение, имеющее на вооружении Ту-160.

В конце 2005 года комплекс Ту-160 был официально принят на вооружение ВВС. В настоящее время летный и технический состав авиачасти, на вооружении которой состоят Ту-160, успешно выполняет большой комплекс задач по обеспечению безопасности Российской Федерации, выполняя учебно-боевые задачи в полетах, охватывающих практически весь земной шар.

Помимо базовой модели серийного варианта Ту-160, в ходе работ по этой теме в ОКБ были подготовлены несколько проектов развития самолета. К наиболее интересным из них можно отнести:

Ту-160ПП («постановщик-перехватчик»). Программа предусматривала создание на базе Ту-160 самолета для организации коллективной системы радиоэлектронного противодействия и перехвата стратегических бомбардировщиков и транспортных самолетов потенциального противника.

Ту-160В («водородный»). Во второй половине 70-х годов в ОКБ, наряду с проектами Ту-144В, рассматривалась возможность создания на базе Ту-160 самолета, силовая установка которого работала бы на жидком водороде.

В ОКБ было подготовлено несколько вариантов использования Ту-160 в качестве элемента авиационных ракетно-космических систем.

Самолет-носитель авиационно-космического комплекса «Бурлак» Ту-160СК. Проект комплекса «Бурлак» предназначался для запуска на околоземные орбиты коммерческих искусственных спутников. Проект «Ту-160 - Бурлак» стал основой для работ над проектом авиационной ракетно-космической системой «Ту-160 - Штиль»

Большой объем работ, проведенный ОКБ и всем отечественным авиапромом в ходе создания уникального комплекса Ту-160, а также ряд исследовательских работ, выполненных ОКБ в плане дальнейшего развития и создания стратегических перспективных комплексов на основе Ту-160, дает возможность ОАО «Туполев» оставаться ведущим предприятием в области создания перспективных стратегических авиационных комплексов класса Ту-160 для отечественных ВВС.



Ту-160 в строю дозаправки топливом в полете

Основные характеристики Ту-160

Двигатели	4 x ТРДДФ НК-32
Максимальная взлетная тяга, кгс	4 x 25000
Длина самолета, м	54,1
Размах крыла, м:	
при стреловидности 35 град.	50,7
при стреловидности 65 град.	35,6
при стреловидности 20 град.	55,7
Высота самолета, м	13,6
Площадь крыла, кв. м:	
при стреловидности 35 град.	293,15
при стреловидности 20 град.	455, 80
Максимальная взлетная масса, т	275
Максимальная масса боевой нагрузки, т	45
Максимальная скорость полета км/ч	2000
Практический потолок, м	15000
Экипаж, чел	4

По материалам открытой печати

Перечень использованной литературы

1. В.И. Близнюк, В.М. Вуль, В.Т. Климов, А.А. Туполев, А.М. Черемухин и др. «Правда о сверхзвуковых пассажирских самолетах» изд. Московский рабочий. Москва. 2000 г.
2. В.В. Бендеров, В.И. Близнюк. «От ТБ-1 до Ту-160. Эволюция тяжелой бомбардировочной авиации на примере развития самолетов-бомбардировщиков КБ А.Н.Туполева». Юбилейный номер журнала «Полет». изд. Машиностроения. Москва. 2002 г.
3. В.Е. Ильин, М.А. Левин. «Бомбардировщики» ч.2, изд. Виктория – АСТ. Москва. 1996 г.
4. Коллектив авторов. «Государственный НИИ Авиационных систем 1946 – 1996 гг. Очерки истории». Москва. 1996 г.
5. Е. Гордон «Ту-160» изд. «Полигон-Пресс». Москва. 2003 г.

Вторая война в Заливе: иракское вторжение в Кувейт, 1990 год

Михаил Жирохов

Результат работы кувейтской авиации - разгромленная колонна иракских БМП-1

События американской операции «Буря в Пустыне» 1991 года заслонили собой вторжение войск Саддама Хусейна в Кувейт несколькими месяцами ранее. Тем не менее, короткая кампания прошла достаточно тяжело для иракцев, а вооруженные силы небольшого государства оказали достойное сопротивление. Причем кувейтские летчики и зенитчики одержали несколько десятков побед. Теперь пришла пора осветить и это «белое пятно».

Существуя в тени своих могущественных соседей – Саудовской Аравии, Ирака и Ирана – Кувейт с площадью всего 14000 квадратных километров и населением в 1,6 миллионов человек, тем не менее известен во всем мире как богатейшая нефтяная нация.

Еще в начале XVIII века шейхство Кувейт стало фактически независимым от Османской империи. Спустя полсотни лет здесь утвердилась правящая и поныне династия ас-Сабахов, которая основала эмират. В 1899 году эмират Кувейт попал под английское влияние и превратился в протекторат в составе Британской империи. 19 июня 1961 года Кувейт обрел подлинную независимость, но сразу после этого глава правительства Ирака генерал Касем заявил о своих претензиях на эмират. Иракцы считали Кувейт частью своей страны. Главным объектом их притязаний были открытые англичанами в 1936 году богатейшие месторождения — эмират буквально плавал на нефти, которую можно было добывать в любой точке его территории.



Зенитная установка ЗПУ-4 являлась серьезным оружием в борьбе с Ми-8

В ответ на иракские притязания англичане послали в Кувейт войска. Вскоре британский контингент был заменен вооруженными силами Лиги арабских государств, а в 1963 году Багдад был вынужден признать за государством Кувейт право на существование. Одновременно стали создаваться вооруженные силы – в 1961 году были основаны и ВВС. Основу их составили шесть учебных «Джет Провост» Т.51 и четверка вертолетов Уэстланд «Уирлуинд». До конца 70-х годов воздушные силы находились под сильным британским влиянием – весь летно-технический персонал готовился именно на «Туманном Альбионе».

В 1969 году были закуплены 11 «Хантеров» F.57, однако машины были явно устаревшие, и вскоре кувейтцы стали искать более современные истребители. И тут Лондон предложил на продажу Кувейту и Саудовской Аравии «Лайтнинги» F.53. Вообще-то машины считались «суперсекретными», и на их экспорт было наложено эмбарго. Однако господам с Даунинг стрит как раз не хватало средств для оплаты партии из 50 F-111, и поэтому пришлось пойти на такой шаг.

Поставки 12 «Лайтингов» F.Мк.53 и двух учебных Т.55 растянулись практически на год, прежде всего из-за низких темпов обучения местных летчиков. Поэтому для улучшения системы подготовки летчиков в конце 1969 года был заключен контракт на поставку 12 «Страйкмастеров» Mk.83.

Одновременно в страну прибыли несколько десятков английских летчиков и техников. Формально все они были уволены из RAF и получали деньги от частной компании (на деле же это были деньги британских налогоплательщиков).

Тем временем в 1973 году в очередной раз произошел очередной всплеск кувейтско-иракских противоречий. Саддам Хусейн «предложил» шаху Кувейта передать часть своей территории для постройки совместной иракско – советской военно-морской базы Омм эль Куаср. Такие «переговоры» наглядно продемонстрировали необходимость

коренной модернизации кувейтских вооруженных сил. Для ВВС была разработана целая программа – благо денег было в избытке.

Во-первых, в начале 1974 года во Франции были заказаны 18 Дассо «Мираж» F.1СК, два учебно-боевых «Мираж» F.1ВК и 24 боевых вертолета SA.342К «Газель». В марте того же года в США был размещен заказ на 30 штурмовиков А-4КУ «Скайхок» и ЗРК М1М-23 «Хок». Большинство самолетов и вертолетов прибыли в период с 1976 по 1978 года, а летчики обучались на месте французскими и пакистанскими инструкторами.

В 1983 году была заказана дополнительная партия в 15 «Миражей» F.1СК-2 (из них два – учебно-боевых) вместе с шестью вертолетами AS.332F «Супер Пума», вооруженных ПКР «Эксосет». Учебные машины были дополнены 12 «Хок» Т.Мк.64.

Таким образом, кувейтские ВВС на начало 90-х представляли собой небольшие, но хорошо сбалансированные и оснащенные воздушные силы.

Однако военная доктрина нацеливала их на совсем другого врага. С стороны Ирака никто не ожидал агрессии, ведь на всем протяжении ирано – иракской войны правители Кувейта финансово поддерживали Ирак. Шахский Иран неоднократно выступал с протестами, а в ноябре иранцы провели «образцово-показательные» рейды. Целями для иранских «фантомов» стали иракские посты вдоль иракско – кувейтской границы. Таких рейдов было три – 12, 16 ноября 1980 года и в апреле 1981 года. Иракские и кувейтские зенитчики записали себе один сбитый самолет противника, однако реально иранские летчики потерь не понесли.

Осенью 1981 года после того, как Кувейт передал Ираку очередной транш в 2 миллиарда долларов, иранские «фантомы» атаковали нефтеперерабатывающий завод в Умм Аяш.

Однако несмотря на постоянные налеты, Кувейт продолжал предоставлять иракским вооруженным силам свое воздушное пространство, порты и аэродромы (дошло до того, что в 1986 году иракские летчики стали вовсе использовать кувейтское воздушное пространство непосредственно для атак на иранские нефтедобывающие платформы в Персидском Заливе). Особенно важным для Багдада была помощь осенью 1987 года, когда иранские войска перерезали коммуникации в южном Ираке и практически все снабжение шло через кувейтскую территорию.

Как минимум два раза иракские истребители приземлялись на авиабазе Дахран (Саудовская Аравия) и один раз на кувейтской авиабазе. Эти машины совершали дальние рейды в Персидский Залив и совершали посадки из-за проблем с дозаправкой в воздухе.

Соседские отношения дошли до такой стадии, что Хуссейн всерьез стал рассматривать Кувейт как иракскую провинцию, и иракские летчики перестали даже запрашивать официальное разрешение на вход в воздушное пространство «соседа».

Но эту идиллию нарушили события июля 1990 года, когда Садам Хуссейн выдвинул Кувейту целый ряд серьезных требований, в том числе «компенсации потерь» в 2,4 млрд долларов за якобы незаконную добычу нефти в приграничном месторождении, списания задолженности по займам, полученным во время ирано-иракской войны (а это еще



Уничтоженный на аэродроме "Хок" кувейтских ВВС

17 млрд долларов), уступки или сдачи в аренду Ираку стратегически важных островов Варба и Бубьян.

Дипломатические шаги ничего не дали, и уже весной 1990 года на северной границе Ирака стали концентрироваться отборные части республиканской гвардии. Американцы были обеспокоены развитием событий в этом регионе, и в район Персидского залива был отправлен авианосец «Индепенденс», однако он не успел...

Утром 2 августа 1990 года иракские войска начали вторжение в Кувейт. На тот момент кувейтцы располагали 71 самолетом и 40 вертолетами. Однако не вся эта техника в полной мере была освоена летным составом. Те же «Миражи» оказались сложными как в освоении, так и в обслуживании – в результате несколько машин было потеряно в авариях и катастрофах. При том, что слабая РЛС истребителя не «дотягивалась» даже до границ страны.

Лучше обстояли дела с более простыми «Скайхоками», поэтому командование ВВС отработало весьма своеобразную тактику использования этих штурмовиков в качестве истребителей. Причем в этом случае «миражи» выступали в образе «мини-ДРЛО», наводя А-4 на воздушные цели. Понятно, что в случае реального воздушного столкновения с супер-современными иракскими истребителями, в кабине которых сидели хорошо обученные летчики, шансов у кувейтцев практически не было.

С другой стороны, многочисленные западные наблюдатели отмечали, что экипажи вертолетов были очень хорошо подготовлены и обслуживались преимущественно иностранными техниками.

Иракский план полностью базировался на британских планах 50-х годов, обновленных согласно уроков последней ирано-иракской войны. Но с важным исключением – никакого химического оружия (а стоит сказать, что с конца 1987 года применение именно этого оружия было основным фактором иракской военной доктрины). По плану кувейтские аэродромы должны были быть обстреляны дальнобойной артиллерией, а закончить разгром должны были удары с воздуха. Затем воздушным десантом предполагалось захватить Кувейт – Сити, где планировалось захватить всю семью эмира. Одновременно четыре дивизии республиканской гвардии должны были отрезать основные силы кувейтской армии от саудовской границы и разгромить их.

Вторжение началась около двух часов ночи 2 августа



Штурмовик А-4 "Скайхок" из состава "Свободных ВВС Кувейта"

1990 года, когда иракцы начали обстрел основных баз кувейтской армии и авиации (в основном досталось авиабазе Эль Салем), одновременно наступление начали три дивизии.

Предчувствие войны уже витало в воздухе, и уже за несколько часов до вторжения все расчеты ЗРК и часть летчиков истребителей были переведены в режим повышенной боевой готовности. Поэтому первая волна вертолетов с десантом, который должен был захватить ключевые объекты кувейтской столицы, была встречена четверкой патрульных «Миражей». Хотя по иракским данным десант прикрывался истребителями, тем не менее, кувейтским летчикам удалось сбить восемь вертолетов (по две победы одержали капитан Мохаммед Аль-Доссари и лейтенанты Хабис Аль-Мутаири, Абдулла Суваиллин и Али Аль-Анзи). По кувейтским данным все победы были одержаны с помощью УР «Мажик».

Через час на перехват очередной группы вертолетов взлетели еще два «Миража», на долю которых пришелся самый громкий успех дня. Майор Тахер Аль-Тахер смог сбить три вертолета, а его ведомый лейтенант Басам Аль-Джудд – еще один. Открыли свой счет и зенитчики – так, в 4:55 расчет ЗРК «Хок» заявил об одном сбитом иракском истребителе.

Не ожидая такого яростного сопротивления, иракцы отказались от захвата Кувейт-Сити что называется одним рывком. И уже в 5:25 иракские истребители-бомбардировщики атаковали все три кувейтские авиабазы. Одновременно ударам подверглись и основные коммуникации страны. При этом широко использовались кассетные бомбы и мины.

Поднятая с Али - Эль - Салем для прикрытия Эль-Джабер пара «Миражей» не смогла помешать налету, зато вернуться было фактически некуда. Вот тут кувейтцам и пригодилась запасная ВПП, которая представляла собой дорогу за авиабазой шириной четыре с половиной метра и длиной 2700 метров. Летчикам удалось благополучно посадить свои машины, к которым сразу бросились механики, чтобы перевооружить и заправить истребители.

С Али-Эль-Салем с поврежденной полосы удалось поднять в 6:30 пару «Миражей», летчики которых при перелете на Эль-Джабер смогли сбить три иракских вертолета (две победы пошли на счет капитана Аймана Эль-Мудафи, а одна – лейтенанту Файзалу Эль-Хамуд). Это были последние победы летчиков «Миражей» перед тем, как был отдан приказ о перебазировании в Саудовскую Аравию. В итоге

11 самолетов (6 F.1СК\СК-2 и 5 F.1ВК\ВК-2) попали в руки захватчиков, а 16 смогли укрыться в соседней стране.

Уже в 6:00 экипажи всех «Газелей», «Пум» и «Супер Пум» получили приказ эвакуироваться в Саудовскую Аравию. Причем при перелете не удалось избежать несогласованности – ракетой «Хок» была сбита «Пума», в которой погибли четыре члена экипажа.

Тем временем утром кувейтским летчикам удалось поднять в воздух и все наличные «Скайхоки», которые немедленно отправились штурмовать танковые колонны Саддама. Однако это было очень непросто, так как на подступах к столице развернулась настоящая танковая битва: единственная кувейтская танковая бригада, вооруженная «Чифтенами», при поддержке всего нескольких орудий вела бой с полнокровной иракской механизированной дивизией. А определить с воздуха принадлежность танков было просто нереально. Поэтому основные удары летчиков «Скайхоков» были направлены против растянувшихся коммуникаций противника. Причем если летчикам удавалось «подловить» иракские вертолеты без истребительного прикрытия, то они с успехом применяли бортовое оружие (по крайней мере, на счет летчиков «Скайхоков» занесено пять побед).

После уничтожения взлетных полос штурмовики перебазировались на ранее заготовленные полевые площадки и оттуда продолжали наносить удары. Кроме танковых колонн в их прицел попадали и морские цели. Так, после обеда пара А-4 около Файлалка перехватила вражеский десантный корабль в прикрытии сторожевого катера. Летчики сбросили несколько кассетных бомб, однако результаты атаки проконтролировать им не удалось.

Последние вылеты в 16:30 на «Скайхоках» совершили лейтенанты Салем Аджуми и Адман Хаммади. Штурмовики сражались до самого окончания войны и только 3 августа 21 А-4\ТА-4 были переброшены в Бахрейн, правда, остальные 10 стали трофеями иракцев. Всего на счет летчиков, летавших на А-4, были записаны пять уничтоженных вертолетов и 104 танка и бронемашин.



Иракские летчики получают полетное задание



К началу конфликта основным учебным самолетом ВВС Кувейта был F-16 "Страйкмастер"

Не отставали от своих «старших братьев» и летчики «Хоков», тем более что в кабинах сидели летчики – инструкторы. Они не сбили ни одной воздушной цели, зато уничтожили несколько бронированных целей. Семь самолетов были эвакуированы в Бахрейн (одна машина повреждена при посадке), а пять были захвачены иракской армией.

К вечеру 2 августа иракцы штурмом взяли столицу. При этом тяжелые бои развернулись вокруг международного аэропорта, где находилось несколько гражданский лайнеров. Точное количество их неизвестно, впрочем как и потери. На страницы газет попала только фотография с сгоревшим Боингом 747 компании «Бритиш Эйрвэйз» («G-AWND”).

Оставшиеся «скайхоки» и «чифтены» сражались до 4 августа, когда, израсходовав все боеприпасы и топливо, экипажи, бросив технику, присоединились к своим сослуживцам в Саудовской Аравии.

В целом можно утверждать, что потери кувейтских ВВС были явно не критическими – как потом заявило правительство в изгнании, во время вторжения в боях было потеряно 8 «Миражей», 10 «Скайхоков», 5 «Хоков», 4 «Газели», 4 «Пумы», 3 «Супер Пумы», 1 L-100-30 и 1 DC-9, из них фактически только одна «Пума» была сбита ЗРК (и то собственным «Хоком»), одна «Газель» разбилась около саудовской границы (по неизвестной причине 3-го числа) и одна «Супер Пума» уничтожена на земле, а остальные стали трофеями оккупантов. Одиннадцать человек из состава ВВС погибли, кроме того погиб один иностранец – иорданец Раад Сабри.

Расчеты ЗРК «Хок» претендовали на 10 сбитых иракских вертолетов, 4 подтвержденных реактивных самолета, 3 неподтвержденные сбития вертолетов и 1 самолета. Кроме того, как уже упоминалось, был сбит собственный вертолет «Пума». Таким образом, если верить арабским данным, то результативность просто уникальная – 24 пуска и 19 попаданий!!!

Кроме того, расчеты ПЗРК «Стрела-2» претендуют на 6 побед: 1 иракский «Мираж» был сбит около 09:30 прямо над авиабазой Эль-Джабер 3 августа, еще два вертолета (из них по крайней мере один Ми-17) 2 августа и еще два попадания не получили подтверждения. Имевшиеся в распоряжении командования ЗРК «Оса» в боях не использовались из-за недостаточной подготовки расчетов.

Таким образом, ПВО страны претендовало на 18 побед, летчики «Миражей» – на 16, «Скайхоков» – на 5. Всего 39 сбитых самолетов и вертолетов.

Интересно, что иракцы подтвердили уровень своих потерь, заявив что в ходе вторжения были потеряны 32 вертолета и 7 реактивных самолетов. Однако указывалось, что большая часть вертолетов была потеряна в результате столкновения с линиями ЛЭП, а не сбита кувейтцами.

По послевоенным сведениям иракские специалисты детально ознакомились с захваченными установками ЗРК «Хок», а из 11 «Миражей» шесть машин были включены в состав ВВС Ирака (после войны часть захваченной техники была возвращена Кувейту, но в очень плохом состоянии).

В результате вторжения 80% авиатехники кувейтские ВВС было эвакуировано. На ее базе были организованы «ВВС Свободного Кувейта», которые наравне с союзниками впоследствии участвовали в освобождении своей страны.

Именно из-за значительных потерь вертолетного парка иракцы не смогли захватить королевскую семью и во многом потеряли дипломатические козыри – после захвата страны Хуссейн планировал организовать «добровольное вхождение Кувейта в состав Ирака». Но получилось совсем по-другому и вскоре в регион стали прибывать американские и европейские войска под флагом ООН...

Боевой состав ВВС Кувейта по состоянию на 1 августа 1990 года:

Авиабаза Эль - Джабер		
Эскадрилья № 9		
Эскадрилья № 25	A-4KU «Скайхок»	30
Эскадрилья № 12	Вае «Хок»Мк.64	12
Авиабаза Эль – Салем		
Эскадрилья № 18		
Эскадрилья № 61	Дассо «Мираж» F-1СК-2 и ВК-2	23
Эскадрилья № 31		
Эскадрилья № 32	SA.330H «Пума» и «Супер Пума»	16
Эскадрилья № 33		
Эскадрилья № 34	SA 342L «Газель»	??
Эскадрилья № 64	AS.523SC «Кугуар»	4
Международный аэропорт Кувейта		
Эскадрилья № 41	L-100-30 «Геркулес»	4
Эскадрилья № 42	Дуглас DC-9-32	2



"Газель" кувейтских ВВС

Самолеты ЦАГИ, созданные при непосредственном участии П.О.Сухого и его коллектива (1930-1939 гг.)

Владимир Проклов

(Окончание, начало в КР №6, 7-8, 9-10, 11-2011 г.)



Бомбардировщик ДБ-1 с АН-1

ДАЛЬНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК ДБ-1

23 апреля 1933 года Начальник Военно-Химического Управления (ВОХИМУ) и химических войск РККА Фишман предложил УВВС использовать самолет РД «... для целей воздушно-химического нападения. Для этого необходимо оставить хранилища для бензина на 1-2 т., а остальные хранилища приспособить под помещение в них жидкого ОВ (4-5 т.). Кроме того, в крыльях придется сделать несколько выливных люков для выливания ОВ. Данное предложение заслуживает серьезного внимания и от такого приспособления самолета РД можно будет ожидать большой эффект. ...»

Данное предложение вызвало интерес у Начальника Штаба ВВС РККА В.В.Хрипина, тем более, что ранее НИИ ВВС была поставлена задача проработать вопрос «о возможности приспособления РД как дальнего бомбовоза (на техническую дальность 3500 км)». НИИ ВВС получил задание на проработку химического варианта самолета РД.

В начале мая инженер 7 сектора НИИ ВВС Н.А.Жемчужин доложил своему начальнику:

«Согласно В/приказанию представляю соображения по поводу военных вариантов самолетов «РД».

1. Бомбовый вариант

а) Для бомбового варианта, исходя

из условий взлета, ЦАГИ наметило полетный вес=7500кг.

Эта цифра составляется из:

Вес пустого - 3190 кг

Бензин - 2340 кг

Масло - 290 кг

Полезной нагрузки - 680 кг

Бомб - 1000 кг

Итого: 7500 кг

Полезная нагрузка состоит из:

Экипаж 3 чел. - 267 кг

Радио - 50 кг

Аэронавигационное оборудование - 51 кг

Электрооборудование - 3 кг

Стрелковое вооружение - 140 кг (2 пулемета на турели и 1 автоматическое ружье)

Бомбовое вооружение - 130 кг

Пищевой запас - 12 кг

Всего: 680 кг

б) Расчет дальности при этом весе окончательно не произведен.

Наркомвоенмору тов.Ворошилову была дана цифра технической дальности этого варианта=4000км.

в) Бомбы размещены в фюзеляже (вместо бензобаков) наибольшего калибра 100 кг.

г) Бензобаки вынимаются как в фюзеляже, так и в центроплане. Баки остаются только на консольных частях, причем длина их уменьшается на 1 м,

т.е. будет 6 м в каждой консоли. Общая емкость баков остается равной 3000 кг.

д) Запас прочности самолета в данном варианте при взлете=5.

е) В местах изъятия баков, входящих в конструкцию крыла, намечено установить нормальные нервюры и несущую обшивку.

2. Химический вариант

Данный вариант выдвинул Начальником Военно-Химического Управления...

ЦАГИ этот вариант не прорабатывался.

Грубая прикидка показывает, что приспособление «РД» под химический вариант может быть осуществлено следующим путем:

а) За основу взят бомбовый вариант и полетный вес=7500 кг, при этом вес выливаемого груза, считая вместе с баками, может быть 1000 кг, для чистого веса ОВ можно принять 800 кг.

б) Дальнейшее увеличение количества ОВ, вплоть до требования Начальника Хим. Управл.(4-5т) может быть поставлено только после испытания самолета и определения его взлетных качеств при больших весах, но во всяком случае самолет будет требовать очень больших аэродромов.

в) Конструктивное решение может быть таково: в центроплане, около разъема, нижняя несущая об-

шивка между нервюрами (панель 1200x860 мм) заменяется люком. Бак ОВ с жесткой нижней поверхностью вставляется внизу вместо люков и крепится болтами к узлам, создавая жесткость между лонжеронами на данном участке.

г) Таким образом, это решение позволит быстро перемену назначения самолета, так как химический вариант будет иметь все то же, что и бомбовый, только не будет иметь бомб.

д) Не ясными вопросами, могущими вызвать затруднения, являются:

а) создание крыльевых баков для «ОВ» с легким опораживанием;

б) крепление этих баков;

в) распыльные (выливные) устройства.

Кроме сего, считаю нужным отметить, что применение «РД», по-видимому, встретит затруднения, так как из условий безопасности полета он должен идти на большой высоте (порядка 4000 м у цели), а с этой высоты действительность выливания ОВ, по моему, сомнительна».

5 мая 1933 года начальник Глававиапрома П.И.Баранов направил Наркомвоенмору К.Е.Ворошилову докладную записку, в которой сообщил: «Согласно Вашего задания – ЦАГИ проработал вопрос об использовании рекордно-дальнего самолета для военных целей.

Исходя из Вашего задания достигнуть дальность полета в 4000 км – можно получить следующую характеристику самолета:

1) Экипаж – 3 человека

2) Вооружен: 2 пулеметами, 1000 патронами, 10 стокилограммными

бомбами или около 400 штук однокилограммными зажигательными бомбами.

При этом, машина будет обладать максимальной скоростью 210 километров и иметь потолок около 4000 метров.

По сравнению с рекордной машиной – на самолете необходимо будет произвести ряд существенных переделок, которые, однако, возможны и значительно машину не изменят.

Однако, до летных испытаний машины нельзя предвидеть возможных и неизбежных переделок и неприятностей, могущих быть из-за новизны конструкции машины.

Летные испытания предполагается произвести в течение мая месяца, после чего выявятся основные качества машины, и можно будет решать вопрос о производстве специальных военных типов машины.

Таким образом, в начале июня можно будет определить целесообразность серийной постройки военного типа этой машины, а также количество и срок поставки.

Однако, согласно Вашего пожелания – мною даны все указания о подготовке производства военного типа этой машины в серии.»

10 мая 1933 года начальнику КОСОС ЦАГИ А.Н.Туполеву и директору завода п/я 411 (завод №39 г. Москва) Марголину поступило указание от помощника начальника Глававиапрома Беленковича: « На основании отданных мне распоряжений нач. ГУАП т. Барановым – немедленно приступить к развертыванию работ по РД на заводе п/я 411 в 40-50 штук».

20 мая на заседании у начальника

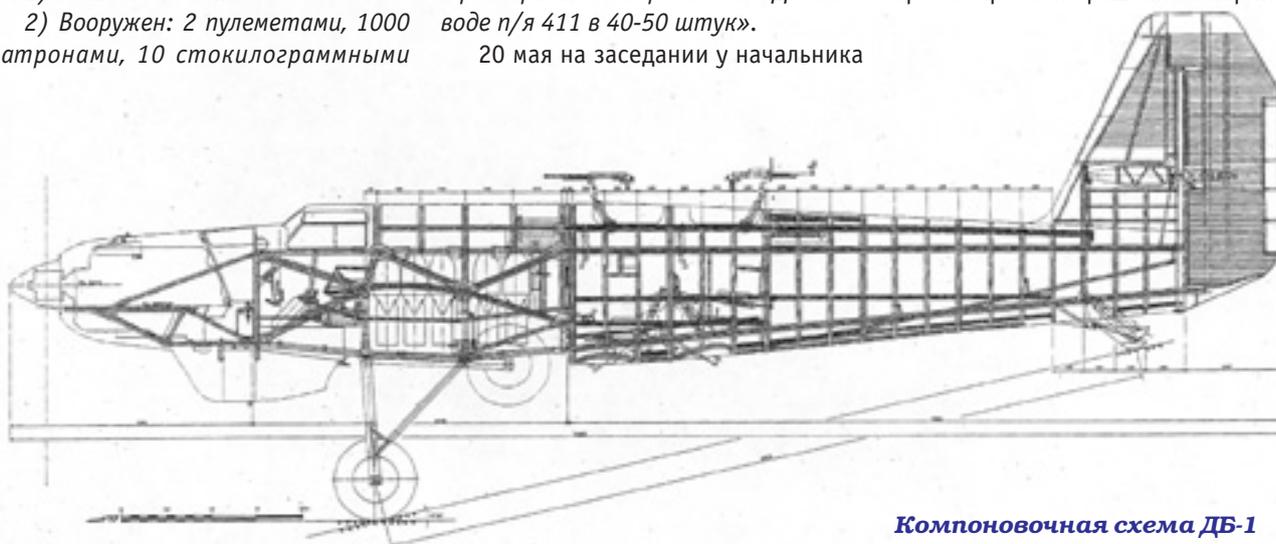
ЦАГИ Н.М.Харламова по военному варианту самолета РД (РД ВВ), представители КОСОС ЦАГИ (А.Н.Туполев и П.О.Сухой), а также представители завода №39 (Марголин и Колганов) обсудили план и сроки сдачи чертежей по РД ВВ и назначили старшего инженера 3 бригады КОСОС Н.А.Фомина ответственным по самолету РД ВВ.

Из справки о заказе самолета РД в военном варианте, составленной по указанию Я.И.Алксниса в июле 1934 года, следует, что: « В начале июня 1933 года после демонстрации Наркомвоенмору т. Ворошилову и Наркомтяжпрому т. Орджоникидзе самолета РД, там же на аэродроме, в присутствии т. Баранова и моем, было принято решение о постройке 40 экземпляров этой машины в военном варианте.

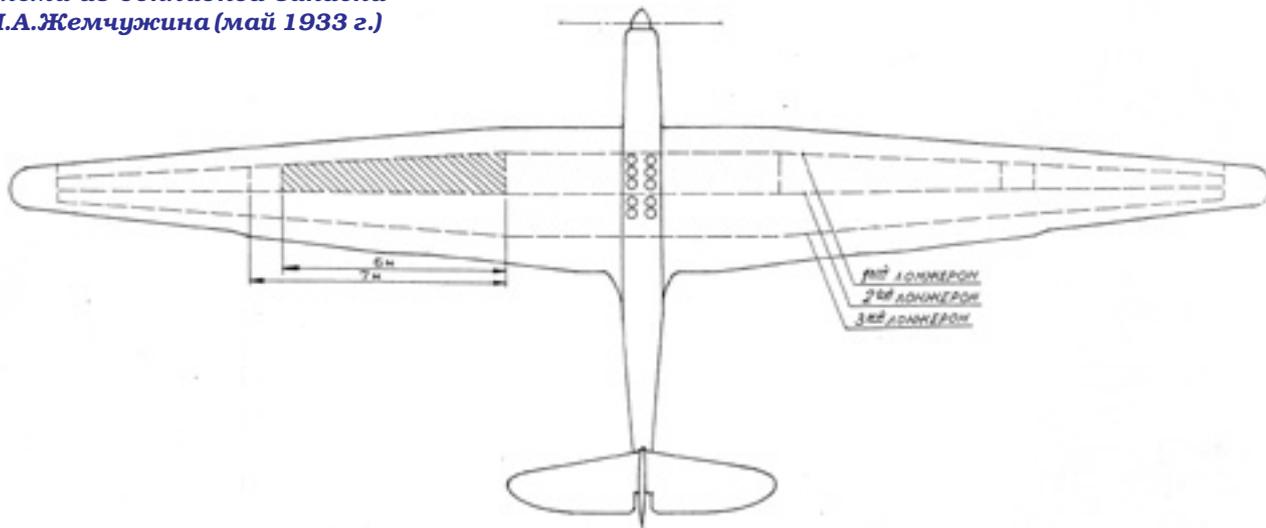
Во исполнение этого решения в июне 1933 года т. Барановым было отдано распоряжение 39 заводу:

« Немедленно приступить к работам по серийной постройке самолета РД в военном варианте. Работу вести самым быстрым темпом с тем, чтобы в мае 1934 года выпустить первые 10 машин и обеспечить последующий выпуск их по 10 машин в месяц. В виду особой важности и срочности задачи, к работе по подготовке производства и постройки, пойти на необходимый производственный риск, отказавшись от нормальной схемы серийного производства, как не укладывающейся в указанные короткие сроки. Чертежи самолета будут Вам поданы в срок с 1.07-1.11.1933 г.»

Это некоторое расхождение в сроках принятия решения о серийном



Компоновочная схема ДБ-1



производстве для истории создания военного варианта самолета РД особого значения не имеет.

5 августа 1933 года с некоторыми изменениями был утвержден макет самолета РД ВВ (АНТ-36, заказ 7375, позднее – ДБ-1), параллельно велось техническое проектирование и изготовление чертежей.

В конце октября начальник ГУАП Г.Н.Королев доложил правительству: «... Предполагалось, что переделка машины «РД» на военный вариант незначительно изменит основной вариант машины.

По мере разработки чертежей военного варианта машины «РД» в ЦАГИ выяснилось, что почти вся машина должна быть изменена. Это изменит возможности для внедрения в серию на заводе №39 машины «РД» в военном варианте и настоятельно диктует необходимость до внедрения в серию машины, постройки опытного экземпляра военного варианта машины «РД» в ЦАГИ, без чего внедрение машины может сильно задержаться и привести к нежелательным последствиям с точки зрения нарушения нормальной деятельности завода №39.

В силу изложенного считаю необходимым:

- а) от внедрения в серию машины «РД» на заводе №39 временно задержаться;
- б) построить в ЦАГИ опытный образец машины «РД» в военном варианте;
- в) в виду того, что на завод №39 мною возложена задача по организации конструирования и производства

специальных артиллерийских самолетов (под руководством инженера-конструктора ГРИГОРОВИЧА), внедрение машины «РД», после определения ее физиономии на опытной машине, возложить на один из других заводов системы ГУАПа».

С этими доводами не согласился начальник ЦАГИ Н.М.Харламов, отметив, что строить опытный РД ВВ не надо, т.к. изменения касаются главным образом вооружения, требующего проверки, все остальное уже проверено.

10 января 1934 года на совещании у Г.Н.Королева с участием Я.И.Алкниса, Н.М.Харламова и А.Н.Туполева, предложили серию РД ВВ строить на заводе №124 (п/я 2408) в Казани, а головной экземпляр – в ЦАГИ, со сдачей на испытания 1.12.34г. При этом, для ускорения производства московский завод №22 (п/я 747) должен изготовить для ЦАГИ отъемные части крыла с баками и мелкие детали.

25 января 1934 года Я.И.Алкнис утвердил технические требования к военному варианту РД с М-34Р (ДБ-1), согласно которым: « Самолет с полезной нагрузкой ..., запасом горючего и смазочного обеспечивающим технический радиус действия в 2000 км на боевой высоте над целью 3000 м должен обладать нижеследующими летными данными:

- а) Максимальной горизонтальной скоростью на высоте 3000 м при полетном весе:
 - 7500 кг – 210 км/ч
 - 6000 кг – 225 км/ч
 - 5000 кг – 235 км/ч
- б) Практическим потолком при

полетном весе:

7500 кг – 3700 м

5000 кг – 6500 м

в) Посадочной скоростью при полетном весе:

5000 кг – 90 км/ч

7500 кг – 110 км/ч

... Тактические свойства требуют, чтобы при выполнении поставленных выше летных данных конструктор учитывал нижеследующую по важности их последовательность:

- дальность;
- потолок;
- скорость. ...»

В апреле в докладе о выполнении плана опытного самолетостроения и опытного моторостроения ВВС РККА в I квартале 1934 года, отмечалось, что по самолету ДБ-1: « ... Идет сдача чертежей заводу №124. Производство эталона в ЦАГИ задерживается из-за недостатка хромомолибденовых труб. Развертывание производства самолета на заводе №124 в настоящее время не может иметь место, т.к. завод еще не оборудован. ...»

В связи с переносом Глававиапром заказ на постройку самолетов ДБ-1 с завода №39 на завод №124, ЦАГИ изъясил чертежи самолета с завода №39 и в марте-апреле передал их заводу №124.

При рассмотрении правительством заказа на 1934 год, по настоянию ГУАП, было утверждено в плане только 25 экземпляров ДБ-1, вместо, заданных постановлением СТО №119 от 28.11.33г. сорока экземпляров. По договору между ВВС и ГУАП, заключенному 20 января 1934 года, завод №124 должен

был построить в 1934 году эти 25 самолетов ДБ-1. Однако, ввиду слабой производственной готовности завода Глававиапром в начале июня 1934 года решил передать постройку 15 экземпляров самолета воронежскому заводу №18, оставив заводу №124 – 10 самолетов.

В состоявшемся (30.06-01.07.34) длительном полете самолета РД, одной из целей которого было: «...Выяснение вопроса о выполнении технических требований к военному варианту самолета... (дальностью 4000 км со сбрасыванием в середине пути 1000 кг бомб)...», экипаж осуществил сброс 1000 кг дробы (вместо бомб) над Ногинским полигоном, подтвердив тем самым соответствие заданным ТТТ.

В начале июля для ознакомления с состоянием подготовки завода №124 к серийному производству самолетов ДБ-1 начальник Управления материально-технического снабжения и вооружения (УМТС и В) ВВС РККА Ф.И.Жаров направил туда районного инспектора Е.П.Яхневича. Заключение было неутешительным – завод к выполнению поставленной задачи не готов и до конца 1934 не изготовит ни одного экземпляра ДБ-1. В июле приказом начальника ГУАП серийное производство данного самолета полностью передали заводу №18 в кооперации с заводами №№22, 28, 32 и АТЭ.

В августе ВВС уточнили ТТТ к бомбардировочному самолету дальнего действия ДБ-1 М-34Р, согласно которым, помимо функции дальнего бомбардировщика, он предназначался для «разведки в интересах фронтового и главного командования, разведки на себя», со следующими летно-техническими требованиями:

Максимальная скорость с полной нагрузкой на Н=3000 м - 200 км/ч

Посадочная скорость, не более - 80 км/ч

Потолок у цели - 5000 м

Дальность полета с бомбовой нагрузкой 1000 кг - 5000 км

Экипаж (летчик, штурман, летнаб) - 3 чел.

Вооружение: - один ШКАС для стрельбы вперед (у летчика), боезапас – 2000 патронов

- два ШКАС у стрелка, боезапас – 3000 патронов + 500 патронов (резерв)

- один ШКАС у наблюдателя (кинжального действия), боезапас – 1000 патронов

Нормальная бомбовая нагрузка - 1000 кг (варианты: 2х500; 4х250; 10х100)

15 октября 1934 года Начальник УВВС РККА Я.И.Алкнис направил на имя зам. Народного Комиссара Обороны Я.Б.Гамарника докладную записку «О срыве ГУАПом правительственного задания по изготовлению 25-ти самолетов РД в военном варианте», в которой отметил, что: «Согласно постановления СТО (см. протокол №119 от 28.11.33г.) ГУАП обязан в 1934 году поставить НКВМ 25 самолетов РД в военном варианте. ...

Командированный мною в октябре с.г. в Воронеж на завод №18 и смежные заводы ГУАП Начальник Управления Материально-Технического Снабжения и Вооружения ВВС РККА т.Базенков для выявления состояния задела и хода подготовки производства заказанных 25-ти РД, доложил нижеследующее по состоянию на 11.10 с.г.:

1) Завод №18 совершенно не обеспечен остро дефицитными материа-

лами, как-то: хромомолибденовыми и дюралевыми трубами, хромомолибденовыми поковками, литьем, гладким листовым дюралем размером 0,3, 0,5, 0,8 мм, заклепками и т.п.

2) Завод №22 который должен согласно протокола совещания у зам. начальника ГУАП от 1.09.34г. и последующего протокола от 29.09.34 изготовить и сдать заводу №18 к 15.11. с.г. 5 комплектов крыльев и шасси, даже не приступил к изготовлению этих агрегатов из-за отсутствия материалов. ...

3) Завершенно еще даже не оформлен заказ на электрооборудование заводу АТЭ.

4) Явно неудовлетворительно идет изготовление кассетных держателей на заводе №32, винтов и лыж на заводе №28.

Создавшееся положение по постройке самолета РД в военном варианте, как на заводе №18, так и на смежных заводах №22, 32, 28 и АТЭ, со всей очевидностью подтверждает, что без принятия немедленно самых решительных мероприятий и конкретного организационного обеспечения со стороны ГУАП производства РД в военном варианте, ни один самолет РД к 1.01.35 сдан заводом №18 Наркомату Обороны не будет.

Между тем, по своим летным данным этот одномоторный самолет представляет исключительно большой интерес для обороны: при технической дальности действия 5000 км самолет рассчитан на подъем целой тонны 100 кг авиабомб.

Считаю, что срыв Правительственного задания по изготовлению 25-ти самолетов РД в военном варианте происходит, в основном, из-за

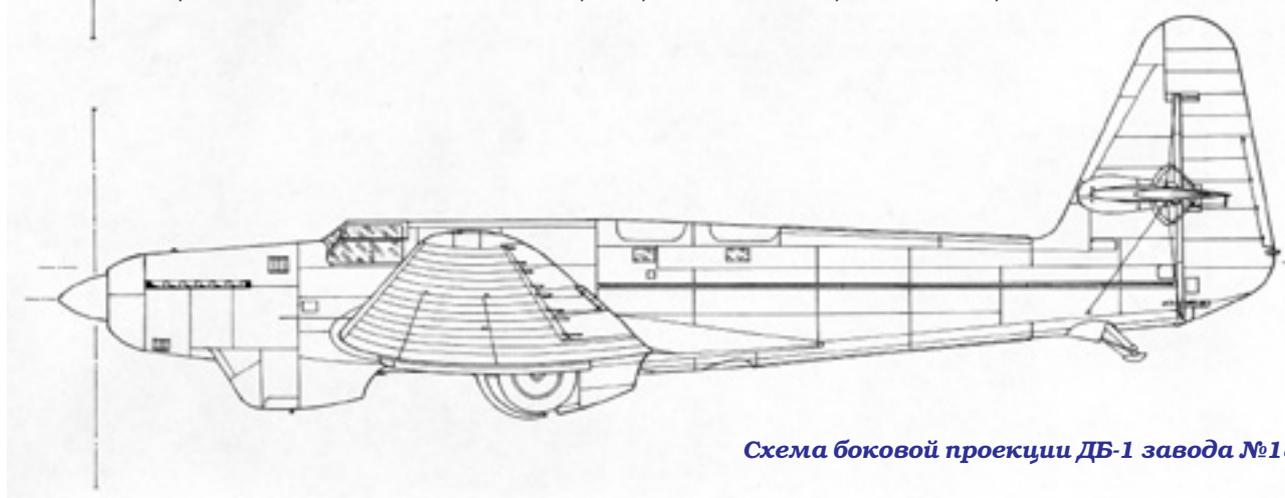


Схема боковой проекции ДБ-1 завода №18

того, что ГУАП организационно не обеспечивает выполнения этого задания заводом №18.

Докладывая о вышеизложенном, прошу:

1) Немедленно поставить этот вопрос перед НКТПромом или Правительством с просьбой назначить строжайшее расследование причин и виновников срыва выполнения Правительственного задания на предмет привлечения их к ответственности.

2) Просить СТО или НКТПром принять такие меры, которые организационно обеспечили бы выполнение этого важнейшего Правительственного задания полностью к 1.01.35 года».

Через месяц в очередной справке «О выполнении заказа и состояния производства самолетов РД на заводе №18 начальник УМТС и В УВВС РККА Базенков выразил серьезное опасение в возможности выполнения заказа УВВС на 1934 год и учитывая состояние производства, предположил, «... что завод до конца года сможет выпустить не более 1-2 машин». Но и этот прогноз не состоялся, до конца года завод №18 не выпустил ни одного самолета ДБ-1, а ЦАГИ так и не построил головной экземпляр данного самолета.

А между тем 20 декабря 1934 года СТО утвердил заказ на 1935 год в количестве 37 самолетов РД ВВ, с изготовлением 2-х машин в I квартале, 10-ти – во II квартале, 13-ти – в III квартале и 12-ти – в IV квартале. В первом полугодии ВВС не получил ни одного ДБ-1.

В июле 1935 года годовой заказ был скорректирован и теперь составлял – 25 самолетов ДБ-1, с изготовлением

7-ми машин в III квартале и 18 – в IV квартале.

В октябре 1935 года Базенков вновь посетил с инспекцией завод №18, из представленного им доклада следовало, что:

«... На 29 октября ни одного самолета по договору не сдано. Изготовленный первый самолет РД-МЗ4Р забракован военным представителем из-за недостаточной прочности центроплана и большого количества производственных и конструктивных дефектов.

Самолет облетан заводским летчиком.

Второй самолет также облетан заводом, но военному представителю не предъявлялся.

Первый имел пять полетов общей сложностью в 3 ч. 01мин., а второй – один полет продолжительностью 0.20 мин.

После облета самолетов было обнаружено:

На первом самолете:

а) трижды лопались глушители коллектора;

б) Лопнул масляный бак в радиаторной его части;

в) гофрировка обшивки центроплана вначале незначительная, а после последнего полета значительно выраженная – «случай А»;

г) вырвало шпильки у направляющей и крепления ползуна левой амортизационной ноги шасси.

Под сборкой в цехе 7 находятся 7 самолетов, из них:

а) состыкованных фюзеляжей с центропланом - 7

б) с навешенным оперением - 5

в) установленных моторов - 7

г) окапоткой, бензо-масло-водопитанием, управлением мотора и самолетом, а также внутренним оборудованием – самолеты полностью не доведены....

Задел по агрегатам:

а) крыльев обшитых и с установленными бензобаками - 4

б) не обшитых и без бензобаков - 4

в) заложенных в стапелях - 4

г) элеронов - 3 комплекта

д) фюзеляжей - 5

е) фюзеляжей, заложенных в стапелях - 2

ж) стабилизаторов - 2

з) рулей глубины - 6

и) рулей поворота - 3

к) килей - 1

л) бензобаков с готовностью задела 50-60% - 3 комплекта

м) масляных расходных - 1

н) масляных добавочных - 1

о) амортизаторов шасси – готовых нет, имеются только в заделе в различной стадии готовности

п) моторов -3

р) амортизаторов костыля – готовых нет, имеются только в заделе в различной стадии готовности

Примечание: Из числа 4-х готовых крыльев – два крыла совершенно не поддаются регулировке при стыковке их с фюзеляжами.

По состоянию задела завод до 1.01.36, как максимум, сможет собрать и облетать не более 10-ти самолетов. Причем, эти самолеты будут некомплектны и небоеспособны, т.к. на заводе нет:

1) электрических подъемников шасси;

2) бомбардировочного вооружения;

3) шлангов с металлической оплет-

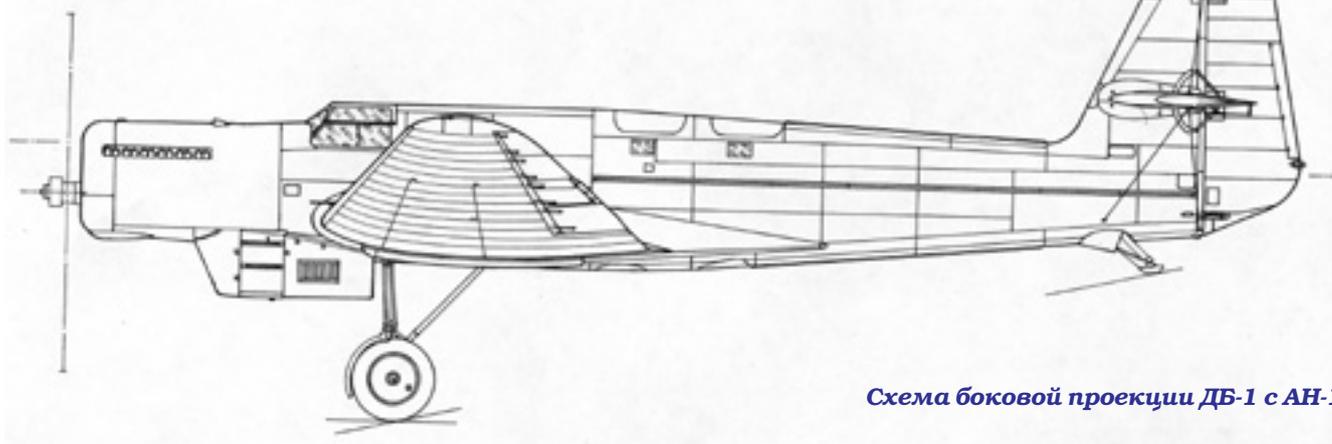


Схема боковой проекции ДБ-1 с АН-1

кой для обеспечения подъема шасси;

4) гидростатических бензиномеров;

5) нет лыж

Электрические подъемники заказаны заводу «ЗЭМ», но ни одного комплекта не поставлено. В сентябре завод «ЗЭМ» изготовил 4 комплекта, но все они забракованы (неправильная электросхема и несопряжение в чертежах).

Бомбардировочное вооружение (вертикальная подвеска бомб 10х100 кг = 1т.) заказано заводу №32, также не сделано ни одного комплекта, завод 318 приступил к изготовлению бомбардировочного вооружения на 5-ти самолетах.

При создавшемся положении, если даже завод изготовит 10-12 самолетов, они как боевые самолеты в 1935 году приняты быть не могут, из-за отсутствия вышеуказанных агрегатов и оборудования.

Качество изготовленных и изготавливаемых самолетов не удовлетворительно, как по клепке, сварке и т.д., так и по монтажам. Правда, в последующих машинах завод добился значительных улучшений, но общая оценка задела 1935 года остается неудовлетворительной.

Основная причина – при слабой квалификации основной массы рабочих, среднего и старшего состава – завод без кооперации с заводом №22 приступил к изготовлению весьма сложной машины, как РД (гладкая обшивка, клепка «впотап», клепка хромомолибдена, большой размах крыльев и т.д.). ...»

До конца I квартала 1936 года, положение с серийным производством самолетов ДБ-1, практически не изменилось.

8 апреля 1936 года приказом ГУАП директору завода №18 В.Н.Чернышеву было вменено:

«...1. К 12 апреля с.г. закончить доводки эталонного самолета №183, устранив дефекты и предъявить Военному представителю на испытания.

2. К 1 мая с.г. закончить доводку и предъявить на заводские испытания 5 самолетов РД по эталонному самолету №183.

В течение II и III кварталов с.г. закончить производство остальных 20 самолетов программы 1936 года,



Силовая установка ДБ-1 с АН-1

представив ГУАПу план производства и выпуск этих самолетов. ...»

К ноябрю 1936 года, из общего заказа в 25 самолетов, завод №18 сдал всего лишь 7 самолетов. Но и эти сданные ВВС самолеты в процессе эксплуатации возвращались заводу для ремонта бензобаков, т.к. после первых же полетов на бензобаках появились трещины и течь бензина.

Выполнение всего заказа не было обеспечено, задел имелся всего на 5 самолетов сверх уже изготовленных 13 самолетов и двух забракованных, и поэтому начальник ГУАП М.М.Каганович распорядился разобрать стапеля РД и дальнейший задел деталей по самолету не производить.

По справочным данным Министерства авиационной промышленности Воронежский авиационный завод изготовил в 1936 г. – 11, а в 1937 г. – 2 машины РД М-34. Какова судьба этих самолетов?

Сведения о самолетах РД в ВВС КА на 01.08.38 г.:

Самолеты (№№ 183, 184, 185, 186, 187, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814) все в неисправном состоянии находятся на авиационной базе (в/ч 9136) г. Воронеж.

Сведения о самолетах РД в ВВС КА на июнь 1941 г.:

«... По справке ВВС... в данное время имеется в НИП АВ один самолет. 10 самолетов списаны в расход и сданы из Воронежской авиабазы на полигон для проведения экспериментальных работ. ...»

Самолеты ДБ-1, изготовленные на заводе №18 использовались для экспериментальных работ и ранее. Одной из таких работ – была установка авиационного дизельного мотора на самолете РД.

В 1931-1933 гг. руководитель специальной лаборатории ЦИАМ А.Д.Чаромский разработал и построил опытный авиационный дизель АН-1 (авиационный нефтяной) с взлетной мощностью 800 л.с.

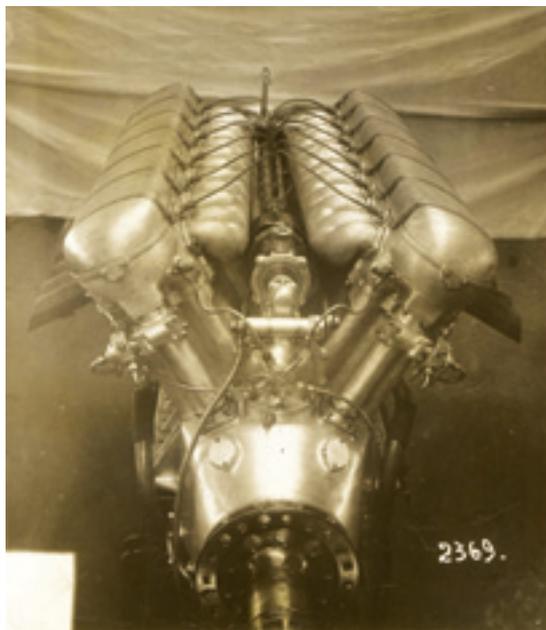
В сентябре 1935 года Г.Н.Королев отдал распоряжение начальнику ЦАГИ сделать ориентировочный расчет дальности и центровки самолета ДБ-1 с АН-1. Это задание поручили 3 бригаде КОСОС ЦАГИ.

В начале 1936 года П.О.Сухой доложил: «... Уточнить расчет дальности не было возможности, т.к. ЦИАМ в лице т.Чаромского не смог дать расходов горючего для мотора АН-1 по высотам.

В декабре 35 г. Зам начальника ГУАП А.Н.Туполев дал словесное распоряжение директору завода №18 о проведении на заводе работы по разработке конструкции и установки нефтяного двигателя на самолете.

По договоренности с директором завода №18 бригада №3 КО должна передать заводу расчет на прочность моторной установки и центровку самолета. Расчет моторной установки будет закончен 1 февраля.»

9 марта 1936 года начались заводские летные испытания АН-1, установленного на восьмом серийном самолете ДБ-1 (АНТ-36 РДД). 1 апреля, после



Дизель АН-1

выполнения 10 полетов, испытания были прекращены из-за поломки нагнетателя. В мае на самолете установили второй экземпляр АН-1, и началась его подготовка к государственным испытаниям.

50-ти часовые государственные эксплуатационные испытания самолета АНТ-36 РДД (№188) с авиадизелем АН-1 были проведены НИИ ВВС РККА в период с 14 июня по 23 ноября 1936 года. В выводах Отчета по испытаниям отмечалось, что:

«... В проведенных испытаниях подтверждается преимущества авиадизеля АН-1 в сравнении с бензиновым мотором такой же мощности:

а) расход горючего меньше, чем у бензинового мотора на 20-25%;

б) рабочим топливом является более тяжелые фракции нефти (газойль уд. вес 0,86 при $t=15^{\circ}\text{C}$;

в) большая безопасность полета и эксплуатации двигателя в пожарном отношении;

г) простота обслуживания АН-1 на самолете, т.к. отсутствуют карбюратор, магнето, свечи;

д) простота управления мотора в полете: отсутствуют рычаги управления опережением, высотным корректором и подогревом. ...

Установка авиадизеля АН-1 для эксплуатации на тяжелых самолетах при дальних полетах увеличит их дальность на 20-25% по сравнению с

бензиновым мотором такой же мощности. ...»

Следующей экспериментальной работой, проводимой на самолете ДБ-1, был монтаж и испытание парогазотурбокомпрессорной установки. Установка, разработанная сотрудниками филиала ЦАГИ в Воронеже, предназначалась для повышения высотности двигателей М-34РН и М-100. Данная работа проводилась в конце 1938 – начале 1939 года. О результатах ничего не известно.

Примечательно, что в этот же период велась подготовка к дальнему перелету по маршруту Ворошилов (Уссурийск) - Одесса женского

экипажа в составе: М.П.Нестеренко, Н.И.Русаковой и Бережной. Первоначально выбор пал на серийный самолет ДБ-1. Для проверки состояния самолетов ДБ-1 в Воронеж выехала специальная комиссия во главе с П.О.Сухим, которой были осмотрены самолеты 1812, 1814, 1818. С аналогичным заданием, но по самолетам БОК-7, БОК-11 и БОК-15, в Смоленск на завод №35 выехал заместитель начальника НИИ ВВС РККА И.Ф.Петров. В докладе, представленном заместителю начальника ВВС РККА Я.В.Смушкевичу, он сделал следующий вывод: *«... Для полета на дальность экипажа т. Нестеренко считаю возможным остановиться на самолете БОК-7. Попутно с подготовкой к дальнему перелету на самолете БОК-7 женский экипаж может установить мировой рекорд высоты. ...»*

Мотивируя свой выбор, И.Ф.Петров отметил, что для БОК-7 объем подготовительных работ *«...примерно, в два раза меньше, нежели на самолете РД (завода №18)»*.

В 1939 году перелет экипажа М.П.Нестеренко не состоялся. В июле 1940 года экипаж в измененном составе (М.П.Нестеренко, Н.И.Русакова и М.Г.Михалева) на самолетах ЦКБ-30 Н2 пытался установить рекорды скорости и дальности. Обе попытки завершились аварийными посадками.

ДАЛЬНИЙ БОМБАРДИРОВЩИК ДБ-2

Первое упоминание о самолете ДБ-2 появилось в проекте плана опытного строительства сухопутных самолетов на 1934-35 г.г., разработанном к началу декабря 1933 года. В разделе **Опытные самолеты** отмечалось, что: *«... ДБ2-2РЦ – дальний бомбардировщик является модификацией самолета РД. Установка двух моторов Райт-Циклон почти не увеличит полетный вес самолета, но зато значительно улучшит взлетные свойства, которые являются слабым местом ДБ-1 (военного варианта РД-М34). ...»*

Тактико-технические требования к ДБ-2: максимальная скорость на высоте 3000м – 280 км/ч; Потолок – 5000 м (при вылете); нормальная бомбовая нагрузка – 1000 кг; дальность техническая – 4500 км; вооружение – 3 легких пулемета; проектировщик – ЦАГИ; материал – сталь, дюраль; срок предъявления на госиспытания – 1.11.34 г.

19 декабря 1934 года на заседании Совета Труда и Оборона СССР был рассмотрен вопрос «О самолетах РД». СТО СССР постановил:

« 1. Признать необходимым переход на производство самолетов РД с установкой двух моторов К-14.

Переход этот осуществлять с августа 1935 года с тем, чтобы ЦАГИ, под ответственность т. Туполева, изготовил и сдал на госиспытания эталоны и закончил всю подготовительную работу по чертежам и техусловиям – к 15.06.35 г.

2. Продолжать работу по ПД с мотором М-34Р, с изготовлением на заводе №18 в 1935 г. 25 шт.

Одновременно НКТП вести подготовку завода №18 к производству самолетов РД с мотором К-14.»

В декабре подготовили проект постановления СТО СССР «О постройке дальнего бомбардировщика». Самолет получил обозначение ДБ-2 (заводской шифр АНТ-37 или заказ 7337)

4 января 1935 года Технический Совет ЦАГИ заслушал доклад П.О.Сухого «О постройке по заданию правительства самолета ДБ2-2К14» и постановил:

1. Принять к сведению, что в этом самолете против ДБ1 будут изменения в отсеках, в центроплане, в хвостовой части фюзеляжа, в руле

направления, и шасси переносится в соответствии с моторными установками.

2. Постройку самолета вести из дюрала.

3. Предложить тов.Надашкевичу ускорить проработку свободной подвески с проведением этой работы в 13 бригаде.

4. Колеса установить прежних размеров, но их усилить.

5. Предложить тов.Надашкевичу башенку для ДБ2 (по типу ЛК) построить $1\frac{1}{2}$ – 2 месяца.

6. Макет машины ДБ2 подготовить к 10.01.

7. Принять намеченные Зам. нач. ЦАГИ А.Н.Туполевым сроки подачи чертежей в 30К.

8. Принять окончание постройки машины в 30К к 15 мая.

9. Предложить т.Енгибаряну озаботиться получением из-за границы динамомашин.

10. Ему же предложить озаботиться доставкой автопилота для проработки вопроса установки.

11. Тов.Осипову обратить внимание на более тщательную отделку самолета.

12. П.О.Сухому подработать вопрос внутренней отделки самолета, стараясь по возможности больше спрятать выступающих рычагов под внутреннюю обшивку самолета.

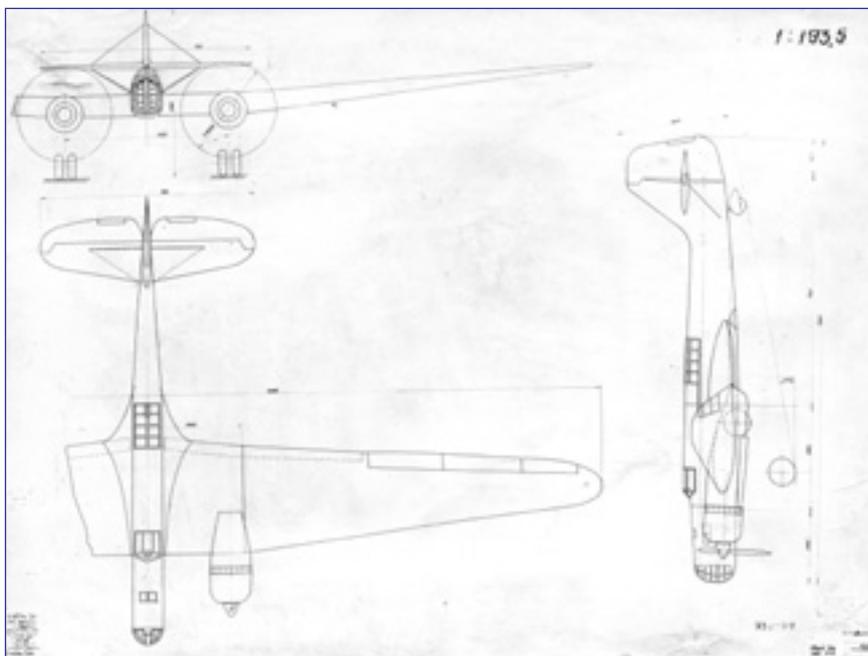
13. П.О.Сухому обратить внимание на необходимость установки в самолете внутренней вентиляции и отопления.»

Но уже 28 февраля 1935 года, на очередном заседании у начальника ЦАГИ, постановили:

«1. Принять к сведению заявление т.Сухого о том, что после утверждения макета самолета №37 макетной комиссией ВВС, бригада заново перепроектировала весь самолет. В настоящий момент чертежи готовы на 70-73%. Все чертежи будут сданы в 30К к 1.04.с.г.

... 4. Отметить, что ТТ ВВС на самолет №37 до сих пор не получены. Просить начальника ВВС ускорить присылку технических требований.»

Такое решение было принято в связи с тем, что в первоначальном варианте в постройке этой машины предполагалось использование отдельных частей ДБ-1: центроплана, хвостовой



Общий вид ДБ-2

части фюзеляжа, шасси, лонжеронов отъемных частей крыла и ряда других деталей. Но в процессе проектирования инженеры столкнулись с необходимостью внесения кардинальных изменений в конструкцию ДБ-1, что приводило к срыву плана постройки самолета и к удорожанию конструкции.

19 марта 1935 года СТО СССР утвердил постановление «О постройке дальнего бомбардировщика», согласно которому в план опытного строительства ЦАГИ включили: «... перепроектирование и постройку самолета «Рекордная Дальность» (РД) в опытный двухмоторный дальний бомбардировщик под два мотора К-14 с присвоением ему наименования ДБ2-2К14 со следующими тактико-техническими данными:

- а) дальность - 5000 км
- б) максимальная скорость на высоте 4500 м - 300-320 км/ч
- в) потолок над целью - 7000-7500 м

- Вооружение:
- а) 3 пулемета ШКАС – 1 вперед, 1 на спине и 1 под хвост
 - б) бомбовая нагрузка – 10 бомб по 100 кг в фюзеляже.

...изготовить и сдать на заводские испытания эталоны и закончить всю подготовительную работу по чертежам и техусловиям к 15.06 35 г., а на госиспытания к 15.07 35.

...В целях обеспечения выхода новых самолетов в обновленные сроки

разрешить ЦАГИ производить работы в сверхурочное время и применять аккордную и премиальную систему оплаты труда.

...Производство самолета ДБ-2 развернуть на заводе №18. Намеченный к постройке на этом заводе самолет МИ-3 на производство не ставить.»

16 июня 1935 года завершилась постройка самолета, и он был перевезен на аэродром. Начались заводские испытания.

20 июля 1935 года в очередном испытательном полете самолет потерпел катастрофу. Летчику-испытателю К.К.Попову и ведущему инженеру М.М.Егорову удалось спастись на парашютах, а третий член экипажа И.В.Титов погиб. Позднее, в объяснительной записке, главный конструктор завода №156 В.М.Петляков отмечал, что: «...Катастрофа с самолетом ДБ-2 произошла по причине вибраций фюзеляжа вместе с вертикальным оперением, причем согласно акта аварийной комиссии, начальный толчок вибрациям дала аэродинамическая перекомпенсация системы руля и сервоуруля. ...»

4 августа 1935 года своим постановлением «О постройке дальнего бомбардировщика ДБ-2» Совет Труда и Обороны СССР утвердил «... предложение ГУАП о постройке дальнего бомбардировщика ДБ-2-2К14, взамен



ДБ-2 в полете

потерпевшего катастрофу при испытаниях 20 июля с.г., внеся в самолет необходимые изменения. В частности определить запас прочности в 7,5 при полетном весе 9,5 тонн.

Срок окончания постройки – 1 марта 1936 года.

...Предложить ГУАП'у, одновременно с постройкой эталона ЦАГИ развернуть подготовку к постройке головной серии этого самолета (ДБ-2) в количестве 5 штук для войсковых испытаний.

Производство самолета ДБ-2 развернуть на заводе №18, ГУАП'у установить срок готовности первых пяти машин и в двухнедельный срок доложить СТО. ...»

В дальнейшем второй экземпляр самолета получил обозначение ДБ-2бис и заводской шифр АНТ-37 бис (заказ 73376).

В период с 25 по 30 октября 1935 года в целях определения состояния работ по самолетам РД-МЗ4Р и ДБ-2-2М85 в г.Воронеж на заводы №№16 и 18 был командирован начальник 4 отдела УВВС РККА Базенков. В докладной записке на имя помощника Начальника Управления ВВС РККА Ф.А.Астахова им было отмечено, что:

«...Завод программы от ГУАП'а окончательной не получил (имеется в виду программа 1936 года – прим. автора). Директор завода т.Чернышев заявил мне, что он имеет задание на 1936 год на 20 самолетов РД-МЗ4Р и 5 самолетов ДБ2-2М85 (серия для

войсковых испытаний). Я ему сообщил, что намечено ориентировочно заказать на 1936 год 20 самолетов РД-МЗ4Р и 30 самолетов ДБ2-2М85 и что никакого переходящего недодела по 1935 г. на 1936 год перенесено не будет. В связи с этим, на заводе создается весьма тяжелое положение: 20 самолетов РД-МЗ4Р он доделывает в первые три-четыре месяца 1936 г., а к производству ДБ2-2М85 сможет приступить, вероятно, не ранее 2-го, а то и 3-го квартала, т.к. опытная машина ЦАГИ ДБ-2 выйдет на аэродром только к 1.03 36.

Я предложил директору завода т.Чернышеву продумать вопрос о возможности изготовления 100 самолетов ИП-1 в пулеметном варианте, поставив об этом вопрос перед начальником ГУАП'а.

Переходя к вопросу о подготовке выполнения заказа 1936 года по самолету ДБ-2, он отметил, что: «... Никаких материалов пока получить нельзя, т.к. завод №18 еще не получил полностью даже чертежей для изготовления этой машины. ...»

В техническом отчете ЗОК ЦАГИ за 1935 год отмечалось:

«... ДБ-2бис (73376) Заказ на постройку открыт 2.08.35 взамен первой машины, которая потерпела аварию во время испытаний. На эту машину было обращено особое внимание. КО передал заводу часть чертежей досрочно, т.к., в основном, чертежи на эту машину имелись. За-

вод составил план постройки, продумал технологию и только после этого приступил к постройке.

В связи с развернувшимся стахановским движением цех решил сдать машину по сокращенным срокам.

В процессе постройки со стороны КО стали поступать изменения: - установка бензиномера НАЯДА; крепления магнето и тахометра; капоты, жалюзи, кислородный баллон, люки, козырьки на моторы и другие изменения и переделки, общей трудоемкостью в 5025 часов, при общей – 180000 часов. ...»

8 января 1936 года СТО СССР утвердил план опытного строительства самолетов и моторов на 1936 год, в один из пунктов которого была включена постройка дальнего бомбардировщика ДБ-2 2М-85, т.е. ДБ-2 бис, со сроком передачи на государственные испытания 1 июня 1936 года.

Самолет ДБ-2бис был завершён постройкой 18 февраля 1936 года и уже на следующий день передан в ОЭЛИД ЦАГИ для проведения заводских испытаний. Первый полет ДБ-2бис совершил 25 февраля 1936 года. Заводские испытания и доводки продолжались до середины ноября 1936 года.

По результатам этих испытаний получены следующие летные данные:

По дальности: Выполнены два полета. Первый – с полетной массой 11000 кг по треугольному маршруту, продолжительностью 17ч 26мин.

Второй – 20 августа по маршруту МОСКВА-ОМСК-МОСКВА. За 23ч 20мин с

По скорости:

Полетная масса/скорость на высоте	H=0	H=1000	H=2000	H=3000	H=3600 (гр. высотн.)	H=5000	H=6000
6800 кг	301 км/ч	312 км/ч	323,5 км/ч	335 км/ч	342 км/ч	328,5 км/ч	319 км/ч
9800 кг	298 км/ч	309,5 км/ч	320,5 км/ч	332 км/ч	339 км/ч	317 км/ч	301 км/ч

грузом 1000 кг (без сброса) со средней путевой скоростью 212 км/ч пройдено расстояние в 4955 км.

1 декабря 1936 года самолет был передан в НИИ ВВС для проведения государственных испытаний, продолжавшихся до середины мая 1937 года. В процессе испытаний самолет дважды возвращали в ЦАГИ для устранения неисправностей и доводок. Таким образом, из 182 дней государственных испытаний, самолет 35 дней находился в НИИ ВВС (выполнено 11 полетов, общей продолжительностью 6ч 35 мин) и 147 дней – в ЦАГИ на доводках.

В ЗАКЛЮЧЕНИИ Отчета по государственному испытанием самолета ДБ-2 с 2М-85 отмечалось, что:

«1. Самолет ДБ-2 с двумя моторами М-85, имеющий ряд конструктивных и эксплуатационных недостатков, не позволяющих вести нормальную эксплуатацию, - снять с государственных испытаний.»

2. Считать совершенно ненормальным постановку заводских испытаний и доводку самолета ДБ-2. ЦАГИ испытывало и доводило самолет ДБ-2 в течение 2-х лет, однако при приемке на государственные испытания выявлено, что самолет почти не испытан и не доведен.

3. Один из самолетов ДБ-2 передать в ЦАГИ для его доводки и испытания в воздухе с целью выявления аэродинамических качеств и его ЛТД, а также получения более полных характеристик работы отдельных агрегатов самолета, которые могут быть рекомендованы для других самолетов («юбки» капотов, моторная рама, башенная пулеметная установка и др. оборудование – прим. автора).

Другие два самолета ДБ-2 довести

и передать в одну из строевых частей, для тренировки летного состава на продолжительность и дальность полета.»

Примечание: Данный отчет утвержден 14 июля 1937 года заместителем Наркома Обороны по ВВС Командармом 2 ранга Я.И.Алкисисом.

Итак, дальнейшая судьба второго опытного экземпляра самолета ДБ-2 определена. До середины июня 1938 года на самолете выполнялись доработки и испытательные полеты. С 24 июня самолет ДБ-2бис применялся как учебно-тренировочный для подготовки экипажа к рекордному полету. 18 августа 1938 года в очередном тренировочном полете разрушился передний узел крепления стабилизатора, экипаж сумел посадить поврежденную машину на аэродром. К этому времени самолет имел налет около 250 часов и 200-240 посадок (точные данные не установлены из-за небрежного заполнения формуляра). По-видимому, после аварийной посадки самолет в воздух больше не поднимался.

Невольно возникает вопрос, а что же это за «другие два самолета»? В данном случае Руководство НИИ ВВС имело в виду серийные самолеты. А для рассмотрения истории постройки серийных самолетов вернемся к началу 1936 года.

14 января 1936 года приказом по ГУАП для обеспечения скорейшего выпуска первого серийного самолета ДБ-2, в г. Воронеж на завод №18 была командирована группа инженеров ЦАГИ во главе с Н.А.Фоминим.

8 апреля 1936 года зам НКТП начальник ГУАП М.М.Каганович издал приказ, согласно которому директору завода №18 В.Н.Чернышеву надлежало:

«... Организовать производство первого головного самолета ДБ-2 2М-85, проверив на нем доработанность чертежей, приспособлений и методов производства, с тем, чтобы к 1 июля с.г. самолет предъявить на заводские испытания.»

... Для обеспечения выпуска головного самолета ДБ-2 и подготовки серийного производства самолетов ДБ-2 по заказу 1936 года и подготовки массового производства на 1937 год приказываю на заводе №18 создать под руководством инженера Калинина К.А. единый Опытный отдел с Конструкторским бюро по опытному и серийному строительству.

Обязать тов.Калинина организовать под своим руководством проработку чертежей ДБ-2 для серийного производства и проверку их на головном образце, фиксируя все необходимые изменения с тем, чтобы на основе опыта постройки головного самолета изготовить окончательно выверенные чертежи для массового серийного производства.

Все изменения в чертежах должны быть согласованы с представителем ЦАГИ инженером Фоминим Н.А.

... Главный конструктор-начальник Опытного отдела подчиняется непосредственно директору завода.

... Для производства самолетов ДБ-2 организовать специальную производственную группу, выделив для нее особый сборочный пролет.

Руководителем группы назначает-ся инженер ЦАГИ Лысенко.

... Начальнику ЦАГИ тов. Харламову откомандировать инженера Лысенко в распоряжение завода №18 на срок освоения самолета ДБ-2 и в дальнейшем оказывать помощь коман-



Второй опытный экземпляр ДБ-2

дированием необходимых специализированных по конструкциям, производству и монтажу самолета.

... Директору завода т. Чернышеву разработать подробный план производства головного самолета ДБ-2, головной серии и представить мне в декадный срок мероприятия, проводимые на заводе, с указанием сроков выполнения и лиц, ответственных за каждый конкретный участок работы.

... Начальнику ЦАГИ тов. Харламову изготовить для первого самолета ДБ-2 стрелковую башню и прочее мелкое оборудование, которое завод №18 не может своевременно получить из серийного производства, в срок, обеспечивающий выпуск самолета.

К 1-му мая подготовить и передать заводу расчетные материалы и другие материалы по самолету ДБ-2. ...»

Работы по подготовке серийного производства на заводе №18 продолжались до конца августа 1936 года. 9 сентября 1936 года начальник ГУАП приказал:

«... Передать постройку самолетов ДБ-2 2М-85 с завода №18 заводу Опытных конструкций (ЗОК ЦАГИ), которому приступить немедленно к постройке 2-х экземпляров со сроком выпуска на аэродром к 1.01.37, используя задел завода №18. ...»

... Директору завода №18 передать все чертежи, инструменты и приспособления. ...»

Это и есть те «другие два самолета», упомянутые выше.

Данное решение было принято в связи с выдачей заводу №18 новых заданий (дальний бомбардировщик ДБ-3 С.В.Ильюшина)

В дальнейшем события развивались следующим образом.

Третий по счету экземпляр самолета и первый головной серийный под обозначением «37-3» был выпущен

заводом №156 в мае 1937 года и пройдя заводские испытания находился в заводской эксплуатации до июля 1938 года.

Четвертый самолет «37-4» в незавершенном постройкой состоянии в апреле 1938 года был законсервирован. Через год директор завода №156 Кучур направил докладную записку на имя Наркома авиационной промышленности М.М.Кагановича и ее копию на имя начальника ВВС КА А.Д.Локтионова, в которых сообщал, что: «При посещении завода №156 Нарком Обороны т. Ворошилов вынес желание доделать самолет №37-4 типа «Родина». Для доделки самолета необходимы ассигнования в сумме:

Гражданский вариант (Военный вариант аналогично)

1. Конструкторские работы 300.000 руб.

2. Производственные работы 450.000 руб.

3. Моторы и изделия 400.000 руб.

4. Летные испытания 150.000 руб.

5. Непредвиденные расходы 200.000 руб

Итого: 1.500.000 руб

Самолет «37-4» законсервирован с апреля 1938 г., затраты на 1.04.39 составляют 1.753.000 руб. Тематическим планом 1939 года доделка самолета не предусмотрена.

Прошу Ваших указаний. ...»

По-видимому, положительного решения по данному вопросу принято не было, так как никаких сведений о продолжении работ по самолету не обнаружено.

Самолет ДБ-2бис представлял собой свободонесущий низкоплан цельнометаллической конструкции. Экипаж – 4 человека (стрелок передний, штурман, 1-й пилот, 2-й пилот-стрелок задний).

Фюзеляж технологически делился на три части. Носовая часть фюзеля-

жа (НЧФ) монококовой конструкции спереди имела застекленную вращающуюся башню для пулеметной установки, в которой располагался стрелок передний, за ней находилась кабина штурмана. Снизу НЧФ располагался входной люк штурмана и стрелка, сверху – астролук. Центральная часть фюзеляжа ферменной конструкции составляла одно целое с центропланом. В ней находилась кабина пилота и бомбовый отсек. Хвостовая часть монококовой конструкции в первой трети имела кабину с установкой ТУР-9, закрывающуюся в не боевой обстановке сдвигаемым целлулоидным колпаком. За ТУР-9 внизу имелся люк для стрельбы. Сзади НЧФ переходила в несъемную часть киля и руля направления.

Трехлонжеронное крыло состояло из центроплана и двух консолей. Силовой каркас центроплана включал три лонжерона, связанных между собой десятью ферменными нервюрами, гладкую дюралевую обшивку, укрепленную промежуточными нервюрами и стрингерами. Вдоль задней кромки центроплана размещался посадочный щиток. К центроплану крепились две моторные установки, основные опоры шасси и отъемные части крыла (ОЧК). Силовой каркас каждой ОЧК состоял из трех лонжеронов, связанных между собой 38 нервюрами и стрингерами, и гладкой дюралевой обшивки. Между первым и вторым лонжеронами от 1-й до 19 нервюры каждой ОЧК располагался бензобак, включенный в силовую схему крыла. Вдоль задней кромки ОЧК от 1-й до 15 нервюры располагались щитки-закрылки, а от 15-й нервюры до законцовок крыла – элероны.

Хвостовое оперение. Вертикальное оперение – киль состоял из двух частей. Нижняя часть составляла одно целое с фюзеляжем. Верхняя, съемная – крепилась к нижней части киля и килевой колонке. К ней же подвешивался



Третий экземпляр ДБ-2



ДБ-2 в сборочном цехе

и руль направления. Горизонтальное оперение включало стабилизатор двухлонжеронной конструкции, который устанавливался между нижней и верхней частями киля. Спереди он соединялся с механизмом подъема, а на втором лонжероне находились узлы его крепления к килевой колонке, а также узлы крепления руля высоты.

Шасси – трехопорное с хвостовым колесом. Основные опоры с масляно-пневматической амортизацией и спаренными колесами 900x200, убирались в обтекатели мотогондол. Уборка и выпуск основных опор осуществлялись при помощи лебедки с электроприводом. В аварийной ситуации допускался выпуск при помощи ручного привода лебедки от специального штурвала. Не убираемое хвостовое колесо 470x210 в обтекателе имело масляно-пневматическую амортизацию.

Управления самолетом спаренное, в первой кабине от штурвала, а во второй – от ручки управления. Управление рулем высоты – жесткое, рулем направления и стабилизатором – тросовое, а элеронами – смешанное. Управление щитками-закрылками – электромеханическое.

Силовая установка состояла из двух поршневых двигателей воздушного охлаждения Gnome et Rhone Mistral-Major 14Krsd (M-85), мощностью 800 л.с. Воздушные винты диаметром 3,4 м – металлические, трехлопастные с изменяемым на земле шагом. Топливо размещалось в двух крыльевых от-

секах, общей емкостью 4960 литров и расходном баке емкостью 130 литров, расположенном под полом кабины 1-го пилота.

Оборудование самолета. Радиооборудование – радиостанция РРД. Внутрикабинная связь обеспечивалась: самолетным переговорным устройством СПУ-3, трехцветной сигнализацией, голосовой связью посредством системы резиновых шлангов и пневмопочтой. Электрооборудование: источники энергии – генератор ДСФ-1000 и аккумулятор 12А-23,5; электрощитки управления; осветительные приборы; электромеханизмы и электроприводы и другие приборы. Приборное оборудование – стандартный комплект пилотажных приборов. Кислородное оборудование – два 10-ти литровых и четыре 4-х литровых кислородных баллонов, четыре кислородных прибора КПА-1, четыре присоска, трубопроводы, манометры и т. д. Фотооборудование – предусмотрена установка АФА-5.

Стрелковое вооружение включало: носовую башню под один ШКАС с боекомплектом 1000 патронов; верхнюю среднюю установку Тур-9 под пулемет ШКАС с боекомплектом 1000 патронов и люковую установку под ШКАС с боекомплектом 1000 патронов.

Бомбардировочное вооружение. Бомбовая нагрузка в 1000 кг могла размещаться:

В бомбовом отсеке на вертикальных держателях – 10 бомб по 100, 50 или 25 кг.

Под крылом – 2 бомбы по 500 кг или 2 ВАП-500.

Основные данные самолета ДБ-26

Длина самолета, мм - 14750

Размах крыла, мм - 31000

Масса самолета, кг:

- пустого - 4079

- полетная - 9900

Максимальная скорость, км/ч:

- у земли - 280,5

- на высоте 3850м - 335

Время набора высоты 5000м, мин - 18,28

Практический потолок, м - 7330

РЕКОРДНЫЙ САМОЛЕТ «РОДИНА»

В январе 1938 года пилот агитэскадрильи им.М.Горького – депутат Верховного Совета СССР – В.С.Гриздубова направила на имя Председателя СНК СССР В.М.Молотова письмо следующего содержания: *«Ввиду того, что полет на побитие абсолютного международного женского рекорда скорости – Вами санкционированный (распоряжением от 5 мая 1937 г. на имя ГУАП) – не выполнен до сих пор по причинам от меня не зависящим, прошу Вас разрешить мне летом 1938 года беспосадочный перелет на 6.000 км по маршруту МОСКВА-ХАБАРОВСК для побития абсолютного международного рекорда дальности на одном из самолетов, имеющихся в ГУАП'е.*

Наиболее благоприятная обстановка для перелета по указанному выше маршруту – июнь месяца.

В случае Вашего разрешения перелета прошу Вас дать указание ГУАП'у начать подготовку с февраля тек. года.

В октябре 1937 года мною установлено 5-ть спортивных международных женских рекордов.

Считаю, что наша страна имеет такую материальную часть, на которой можно намного превзойти и абсолютные женские рекорды. Прошу Вас разрешить мне этот перелет. ...»

Письмо было переадресовано Наркому Оборонной промышленности М.М.Кагановичу, который поручил начальнику ПГУ С.В.Ильюшину уточнить тип самолета.

23 февраля 1938 года М.М.Каганович доложил заместителю

Председателя СНК СССР В.Я.Чубарю:
«Перелет тов. ГРИЗОДУБОВОЙ для установления международного женского рекорда на дальность можно провести на 2-х моторном самолете ДБ-2 2М-87 постройки завода №156 (конструктор Сухой).

Данная машина, после ряда перелетов сможет обеспечить дальность полета до 8000 км. Такая дальность вполне достаточна, так как международный женский рекорд зафиксирован в 4500 км.

Для подготовки машины к перелету нужно произвести следующие работы:

1. Снять спец. оборудование.
2. Переделать носовую часть фюзеляжа.
3. Изготовить сидение второго пилота.
4. Установить фюзеляжные бензобаки.
5. Установить дополнительное аэронавигационное и вспомогательное оборудование.

6. Установить новые моторы М-87. Имея в наличии две машины, можно в марте с.г. одну из них представить тов. ГРИЗОДУБОВОЙ для тренировки, одновременно подготавливая вторую машину к перелету Москва-Хабаровск.

Стоимость работ по подготовке самолета к полету и расходы, связанные с тренировкой экипажа и на самый перелет выражаются в сумме 800 тыс. рублей.

На основании вышеизложенного, прошу Вас утвердить перелет на июль-август 1938 года и выделить соответствующие средства.»

В мае 1938 года НК ОП сумел снизить затраты на подготовку к перелету,

предложив правительству утвердить смету в сумме 411.000 рублей. В качестве базовой машины для переделки решили использовать третий экземпляр самолета ДБ-2 – «З7-3», а для тренировки экипажа – ДБ-26.

24 июня 1938 года экипаж В.С.Гризодубовой приступил к тренировочным полетам на самолете ДБ-26.

5 июля 1938 года Совет Народных Комиссаров постановил:

«... Утвердить Правительственную Комиссию по беспосадочному женскому перелету МОСКВА-ХАБАРОВСК (экипаж т.т.Гризодубова, П.Осипенко, Раскова) в следующем составе: т.т.М.М.Каганович (председатель), Картушев и Локтионов».

Вслед за постановлением правительства 10 июля вышел приказ Наркома Оборонной промышленности М.М.Кагановича:

«Для осуществления перелета тов.ГРИЗОДУБОВОЙ В.С. на самолете ДБ-2 по Правительственному заданию, ПРИКАЗЫВАЮ:

§1.

Подготовку, организацию и проведение перелета возложить на 1-е Главное Управление НК ОП.

§2.

Назначить тов. БЕЛЯЙКИНА С.И. уполномоченным НК ОП по перелету.

§3.

При уполномоченном НК ОП по перелету организовать штаб перелета в составе:

АНТОНОВ Д.И. – Начальник штаба

АЛЕХИН М.С. – Начальник связи

перелета

АЛЬТОВСКИЙ В.И. – Ответственный за метеослуживание

ХОРЕЦКИЙ П.О. – Помощник Начальника штаба

АНИЩЕНКОВ П.С. – Помощник Начальника штаба

СЛОБОЖЕНКО – От экипажа

§4.

Для непосредственной подготовки самолета назначается:

УСАЧЕВ Директор з-да 156 СУХОЙ П.О.

- Ответственным за самолёт в целом за качество и срок его подготовки

ФОМИН Ст. инженер зав. 156

- Ответственным за аэродинамические расчеты и составление графиков полета

ЕРЕМЕНКО В.А. Инж. з-да №29

- Ответственным за качество моторов, контроль за правильностью монтажа на самолете и работой при испытании

КОЛОМАЦКИЙ Д.А. Инженер ЦИАМ

- Ответственным за топливо и смазочное, его подготовку к перелету и за заправку самолета

БРАСЛАВСКИЙ Д.А.

- Ответственным за аэронавигационное оборудование и контрольно-измерительные приборы, изготовленные заводом №213

АЛЕХИН М.С.

- Ответственным за радиоаппаратуру, установленную на самолете.



Самолет «Родина» на аэродроме

Самолет «Родина» перед рекордным перелетом



§5.

Директору завода №156 тов. Усачеву обеспечить:

а) полную подготовку материальной части самолета;

б) проведение необходимых летных испытаний;

в) организацию и проведение тренировок экипажа на втором самолете ДБ-2.

Самолет для перелета иметь готовым к первому вылету 25.07 – и к старту к 5.08.38.

§6.

Начальнику ЦАГИ тов. Шульженко предоставить ангарную площадь для самолета ДБ-2, обеспечить производство круглосуточных работ по подготовке самолета, выполнение мелких производственных работ и подготовку снаряжения экипажа, а также выделить тов. Чесалова для руководства и проверки работ по летным испытаниям и составлению графика полетов. ...»

Началась работа по переоборудованию дальнего бомбардировщика ДБ-2-3 в рекордный самолет, получивший обозначение «Родина» (заказ 4500).

31 июля 1938 года С.И.Беляйкин направил М.М.Кагановичу докладную записку, в которой сообщал, что: «... официальный международный женский рекорд дальности по прямой - 3939,245 км установлен летчицей США Амелией Эрхарт в 1932 году.

По журнальным данным (l' Aero от 20 мая) и газетным сообщениям в мае 1938 года французская летчица

Элизабет Лион пролетела по прямой – 4100 км.

ФАИ этот полет еще не утвержден как официальный рекордный.

Для постановки международного женского рекорда необходимо перекрыть установленный рекорд не менее, чем на 100 км.

Следовательно, для перекрытия международного рекорда необходимо пролететь по прямой не меньше 4200 км.

По этим соображениям нужно установить официальный маршрут полета тов. ГРИЗОДУБОВОЙ Москва (Щелково) – Чита, где расстояние по прямой будет около 4600 км.

Трассу же проложить севернее Читы, прямо на Рухлово – Хабаровск, с тем расчетом, что при благоприятных обстоятельствах экипаж не свернет от Красноярска на Читу, а пойдет на Рухлово и далее до Хабаровска.

При этом получают следующие расстояния:

По прямой По трассе

Москва – Рухлово около 5050 км
около 5350 км

Москва – Свободный -»- 5450 -»-
-»- 5800 -»-

Москва – Хабаровск -»- 6100 -»- -»-
6450 -»-

Прошу Ваших указаний».

15 августа 1938 года завершились работы по переоборудованию самолета «Родина», 17 августа летчик-испытатель Н.С.Рыбко совершил на

нем первый полет. После аварийной посадки 20 августа тренировочной машины ДБ-2бис, на самолете «Родина» заменили узел стабилизатора и затем продолжили заводские летные испытания. В процессе испытаний выполнили проверку материальной части в воздухе, осуществили подбор шага винтов, проверили расходы горючего и провели тарировку указателей скорости. Налет на заводских испытаниях составил 13ч. 30мин. 29 августа 1938 года самолет «Родина» был принят экипажем В.С.Гриздубовой и 30 августа перегнан на Щелковский аэродром. К 4 сентября экипаж налетал около 7 часов и выполнил 6 посадок. Тренировочные полеты на самолете «Родина» сопровождалась отказами и неисправностями. Так, 4 сентября во время послеполетного осмотра на одном из цилиндров левого мотора было обнаружено заедание всасывающего клапана, приведшее к замене цилиндра, а 6 сентября в очередном полете произошло разрушение элемента выхлопного коллектора по сварному шву, что потребовало усиления коллектора.

8 сентября М.М.Каганович доложил В.М.Молотову: «...На сегодняшний день самолет, в основном, подготовлен к перелету...»

...Летную подготовку для перелета экипаж закончил. Остался 8 часовой контрольно-тренировочный полет со взлетным весом в 11,3 тонны.

...Ввиду недостаточно серьезного отношения экипажа к вопросам своей подготовки по материальной части, метео и т.п., подготовка на

сегодняшний день идет недостаточно удовлетворительно.»

Все вышеперечисленное отодвигало день старта, очередной был назначен на 14 сентября 1938 года.

13 сентября начальник ПГУ НКОП С.И.Беляйкин доложил М.М.Кагановичу, что «...10 сентября во время продолжительного тренировочного полета самолета «Родина» на втором часу полета отказал, из-за спекания контактов реле, механизм управления «юбками» капота.

Прервать полет при обнаружении дефекта было нельзя, так как самолет имел большой полетный вес (около 11 тонн), с которым посадка нежелательна.

Полет продолжался с закрытой «юбкой» на левом моторе, благодаря чего левый мотор перегрелся и подлежит замене.

Кроме того, на правом моторе лопнул патрубок на одном полуколлекторе и образовалась трещина на месте приварки флянца приемника газоанализатора.

Моторы наработали по 30 часов.

Необходимо произвести смену обеих моторов; левого из-за перегрева, правого из-за выработки установленных часов перед длительной работой при беспосадочном перелете и наличия тряски на этой винтомоторной группе.

Для обеспечения перелета – с 12.09 начата перестановка обоих моторов: один имелся в запасе, второй взят на заводе №39. Оба мотора спецсборки.

Работу по замене моторов со сменной коллекторов технически возможно выполнить в три-четыре дня, 16 сентября самолет будет готов к совершению на нем контрольного полета.

После смены моторов необходимо совершить несколько тренировочных полетов, общей продолжительностью не менее 15-ти часов (для обкатки моторов)».

Старт на сей раз перенесли на 19 сентября, но и он не состоялся по каким-то причинам.

23 сентября 1938 года состоялось очередное заседание Правительственной Комиссии, которая подтвердила готовность материальной части и экипажа к перелету. Из-за метеоусловий, прогнозируемых на последующие дни, разгорелся спор о дате вылета, который, в конце концов, определил ее как 24 сентября 1938 года.

Экипаж стартовал с Щелковского аэродрома 24 сентября 1938 года в 8 часов 12 минут московского времени и совершил посадку 25 сентября в 10 часов 41 минуту по московскому времени на болотистом поле, расположенном в 72 км к югу от поселка Керби.

Полет самолета «Родина» продолжался 26 часов 29 минут. За это время был пройден маршрут общей протяженностью в 6450 километров, из них по прямой – 5908,61 километров.

Авиационная спортивная комиссия Центрального аэроклуба СССР признала этот результат национальным женским рекордом по классу «С»

(сухопутные самолеты), а Международная федерация (ФАИ) утвердила его в качестве мирового женского рекорда дальности полета по прямой без посадки.

2 ноября 1938 года Указом Президиума Верховного Совета СССР В.С.Гризодубова, П.Д.Осипенко и М.М.Раскова были удостоены звания Героев Советского Союза.

Самолет «Родина» в ноябре 1938 года специальной аварийной командой был установлен на лыжи и в начале декабря с места посадки перелетел в на аэродром завода №126 в г Комсомольск-на-Амуре. В июле 1939 года летчики В.А.Соколов и А.К.Головин с посадками в Хабаровске, Рухлово, Иркутске, Новосибирске и Свердловске перегнали самолет в Москву.

В ноябре 1939 года начальник ГУ ГВФ В.С.Молоков обратился в правительство с просьбой передать самолет «Родина» Аэрофлоту для тренировочных полетов. Заместитель председателя СНК СССР дал указание предоставить ему совместное согласованное предложение В.С.Молокова и М.М.Кагановича. В начале 1940 года, несмотря на отсутствие официального документа, стороны пришли к взаимному соглашению и самолет «Родина» фактически был передан ГВФ. О дальнейшей судьбе самолета сведений нет.

Основные отличия в конструкции рекордного самолета «Родина» от дальнего бомбардировщика ДБ-2 изложены П.О.Сухим в докладной записке М.М.Кагановичу, составленной 13 сентября 1938 года.

«Самолет «Родина» для перелета экипажа тов.ГРИЗОДУБОВОЙ является результатом частичной переделки и переоборудования машины ДБ-2, с которого было снято все вооружение и его крепления.

В связи со снятием вооружения была переделана носовая часть фюзеляжа, в которой сделан полусферический передний фонарь, дающий штурману хороший обзор вперед.

Для обеспечения надежности перелета, установленные на самолете ДБ-2 моторы М-87 были заменены проверенными в длительном полете (перелет Коккинаки) моторами М-86 специальной сборки; взамен винтов



Экипаж В.С.Гризодубовой с П.О.Сухим



Самолет «Родина» на месте посадки

ВИШ-3 были установлены винты ВИШ-3Т, дающие за счет увеличенного диаметра и уширенной лопасти уменьшение длины разбега самолета.

В отсек фюзеляжа между первым и третьим лонжеронами были установлены 2 бака; кроме того, 2 дополнительных бака были установлены в центроплане. Емкость установленных дополнительных баков равна 1200 литров. Общая емкость бензиновых баков равна 7540 литров.

В связи с увеличением общего количества бензина необходимо было установить дополнительные масляные баки и переделать системы бензинопитания и дренажа баков.

Для обеспечения контроля расхода бензина, в систему бензопитания включены специальные счетчики количества израсходованного горючего; показания счетчиков имеют возможность наблюдать первый пилот и штурман, в кабину которого проведены от счетчиков дистанционные электрические указатели расхода.

Для выдерживания пилотом режимов мотора, обеспечивающих наименьшие расходы горючего при надежной работе мотора, установлены на каждом из моторов газоанализаторы с указателями на досках 1-го и 2-го пилота. Показания газоанализаторов дают возможность летчикам регулировать высотным корректором заданный наивыгоднейший режим работы мотора. В связи с этим, в кабине 2-го пилота было установлено управление высотным корректором.

Для контроля уровня бензина в расходном баке применен специальный бензиномер, шкала которого установлена на доске 1-го пилота. Кроме того, от этого бензиномера сделана проводка к красным лампочкам на досках 1-го и 2-го пилотов, зажигающимся при понижении уровня бензина в расходном баке; это сигнализирует пилоту о необходимости переключения на питание от следующего бака.

Ввиду того, что второй пилот должен будет половину полета вести самолет, управление ручкой было заменено штурвалом, обеспечивающим большее удобство в полете; ранее, благодаря наличию вращающейся турели, устройство штурвального управления у второго пилота было затруднено.

Соответственно с требованиями ведения в течение продолжительного времени самолета с места второго пилота, приборная доска второго пилота подверглась полному изменению и добавлены были необходимые приборы.

Пилотажное оборудование 1-го пилота также было переделано.

Так как полет предполагается вести продолжительное время на высотах от 4000 до 6000 метров, кислородное питание экипажа было заменено на два аппарата с жидким кислородом. Аппаратура с жидким кислородом является надежной в работе и значительно выгодней в весовом отношении, чем баллона со сжатым кислородом.

Кабина штурмана оборудована рацией, изготовленной НКВД; для ведения самолета по радиомаякам в кабине установлен радиоконпас, и все приборное оборудование кабины было изготовлено заново.

В перелет на самолете будет установлена аварийная рация, и размещено запасное снаряжение и оборудование на случай вынужденной посадки, а также аварийный запас пищи помимо трехдневного бортового питания.

Со всем этим снаряжением, с полным запасом бензина – 5500 кг и масла – 430 кг вес самолета равен – 12500 кг, причем запас прочности самолета при вылете равен 5,5. К концу полета, считая неизрасходованный остаток бензина и масла равным 200 кг, вес самолета будет равен 6884 кг, а запас прочности повысится до 8,4.

Разбег самолета при весе 12500 кг будет равен 900-1000 метров, вертикальная скорость подъема при отрыве равна 1,6 м/с.

Заводские испытания самолета показали, что, при расходе 5200 кг бензина (300 кг – не учитывается как остаток в баках и затраты на пережог горючего при подъеме самолета) и при полете на высоте 4000 м на средней скорости 233 км/ч, дальность полета самолета «Родина» в штатных условиях равна 6700 км при времени полета 28,8 часа.

Сбрасывая с этой дальности 20% на отклонение от графика и потери за счет ветра дальность, полета самолета может быть принята равной 5380 км».

БИБЛИОГРАФИЯ «Генеральный конструктор М.П. Симонов»

Г.В. Новожилов
Заслуженный конструктор РФ, Академик РАН

Ассоциация «Международный объединенный Биографический центр», Президент и главный редактор С.М. Семенов, недавно выпустила книгу, посвященную выдающемуся авиационному конструктору Михаилу Петровичу Симонову.

К сожалению, незадолго до ее выхода Михаила Петровича не стало, он и не сможет взять в руки прекрасно изданную книгу с его портретом на обложке.

Я много лет был в добрых отношениях с Михаилом Петровичем, хорошо знал его работу как главного, а с 1983 года генерального конструктора ОКБ имени П.О. Сухого.

Не раз приходилось встречаться по многим вопросам, когда он был заместителем министра авиационной промышленности. Вместе мы работали в Комитете по вопросам обороны и госбезопасности последнего Верховного Совета СССР.

Так случилось, что после второго рождения ОКБ, руководителем которого вновь стал Павел Осипович Сухой, многие бывшие «суховцы», работавшие у С.В. Ильюшина, вернулись обратно, в их числе был мой ведущий В.М. Засько. Летчиком-испытателем у П.О. Сухого работал сын С.В. Ильюшина Владимир Сергеевич.

Конечно, я был свидетелем большой работы по созданию штурмовика Су-25, истребителя Су-27.

Михаил Петрович умел нестандартно мыслить и в сложные времена «перестройки» иногда давал мне полезные советы, за что я и сегодня ему благодарен.

Все это, естественно, вызвало у меня интерес к книге, которую внимательно прочитал, что дало мне возможность подробно узнать о детских годах Михаила Петровича, понять, как зародилась у него любовь к авиации и стремление, преодолевая трудности, стать авиационным специалистом.

Много интересного узнал об этапах жизненного пути Михаила Петровича, превратившего для себя в реальность популярный в то время лозунг «От модели к планеру – от планера к самолету».

Заслуживает внимания раздел биографии М.П. Симонова, связанный с созданием выдающегося истребителя Су-27. С большим интересом читаешь страницы, посвященные решению Михаила Петровича коренным образом перепроектировать Су-27, практически находившийся в серийном производстве. Конфликт с ЦАГИ по поводу новой модификации описан подробно и динамично, отражая характер и целеустремленность тогда еще главного конструктора.

Доступным для читателя языком даны подробные, но понятные объяснения причины изменений в конструкции, сделанных лично Михаилом Петровичем, объем которых фактически привел к созданию нового самолета, оправдавшего уверенность и надежды конструктора.

«Что осталось от истребителя?», – с ехидцей в голосе спросил министр авиационной промышленности И.С. Силаев, поверивший в свое время в целесообразность серьезных изменений конструкции Су-27. «Стойки шасси и катапультное кресло», – честно признался М.П. Симонов.

Рассказано о сложных отношениях главного и генерального конструктора Е.А. Иванова при этой работе.

Удачно в тексте приводятся мнения участников тех или иных событий, касающихся решений, принимавшихся Михаилом Петровичем, что представляет несомненный интерес.

Хорошо отражен этап работы М.П. Симонова в должности заместителя министра МАП и его возвращение в ОКБ в должности генерального конструктора. Предельно открыто описаны сложные, порой непопулярные кадровые и организационные мероприятия, проведенные для улучшения работы ОКБ. Принципиально новым в отрасли был скользящий график работы. Большой интерес представляют методы, используемые М.П. Симоновым в работе с молодежью.

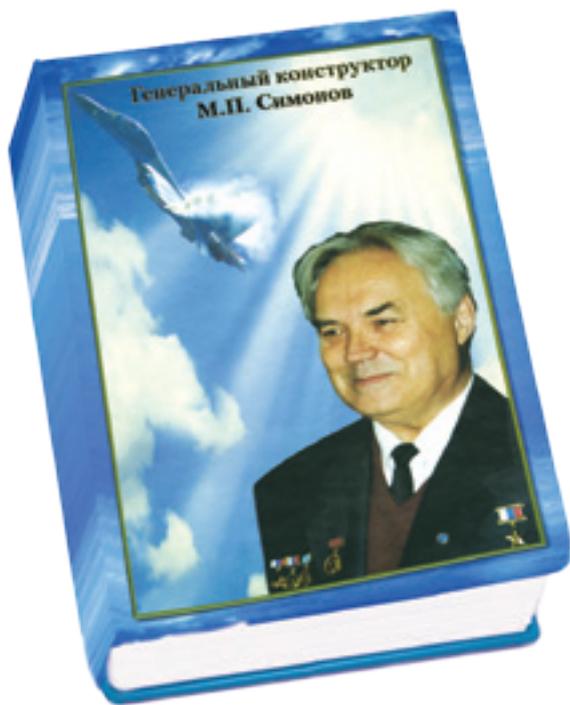
Я далек от мысли пересказать всю биографию, изложенную в книге, замечу только – это репортаж о жизни генерального конструктора, сложного, самобытного человека, умевшего организовать работу своего коллектива и десятка соисполнителей систем и агрегатов на выполнение единой задачи создания самолета, превосходящего по своим характеристикам лучшие зарубежные аналоги.

Содержание книги отличается от традиционной для биографической литературы формы. В ней приведены краткие биографии руководителей и главных конструкторов, с кем работал Михаил Петрович, Люльки А.М. – генерального конструктора, Соловьева Е.С. – летчика-испытателя, Иванова Е.А. – генерального конструктора, Исаева А.С., Черняхова Н.С., Самойловича О.С. – заместителей главного конструктора, Силаева И.С. – министра авиационной промышленности, Кутахова П.С. – Главкома ВВС – главных участников, принимавших участие в решении сложных, а иногда и спорных вопросов.

Представлено слово и самому Симонову М.П. – приведена его научная статья из журнала «Полет», касающаяся «Проблем создания и применения маневренных самолетов четвертого поколения».

Особое удовлетворение у меня вызвала заключительная глава «Команда М.П. Симонова», в которой приведены краткие биографии и портреты его заместителей, летчиков-испытателей, конструкторов, многих специалистов, которые, как говорил мой учитель Сергей Владимирович Ильюшин, стали коллективом энтузиастов и единомышленников, без которых невозможно создать и построить самолет.

Книга прекрасно издана, содержит большое количество фотографий, главы, стиль изложения которых позволяет читателю реально переживать рабочие ситуации, трудности, разочарование и радость успехов, все события жизни выдающегося генерального конструктора.





ОАО «123 АРЗ» - лидер сервисного обслуживания транспортных самолетов военной и гражданской авиации России. Отличительной особенностью ОАО «123 АРЗ» по сравнению с другими заводами является созданный на предприятии и успешно действующий полный производственный цикл ремонта авиационной техники, включающий в себя ремонт планера самолета, комплектующих всех его систем и двигателей. Полный спектр услуг с применением передовых технологий, тесное сотрудничество с разработчиками авиатехники, адекватность потребителю спросу и высокое качество ремонта - главные приоритеты предоставляемых услуг.



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

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

Стремление к совершенству, дух предпринимательства и богатейший опыт работы - это реальный потенциал выполнения любых заказов. Полный спектр услуг по ремонту авиационной техники, выполняемых на предприятии, уровень их качества обеспечивают высокую надежность и безопасность полетов авиатехники наших клиентов.



Нам доверяют ремонт авиационной техники не только российские, но и зарубежные авиакомпании, расположенные на пяти континентах.



175201, Новгородская обл., г. Старая Русса-1,
тел.: (81652) 36-800; факс: (81652) 59-493,
E-mail: avia@avia.novgorod.com

ДВИГАТЕЛИ-2012

12 Международный салон

**17-20 апреля 2012 г.
г. Москва**

Организатор салона:

Министерство промышленности и торговли РФ

Устроитель салона:

Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения»



**МИНПРОМТОРГ
РОССИИ**



Россия, 105118. Москва, пр-кт Буденного, 19

Тел. (499) 785-80-48, (495) 366-09-16. Факс: (495) 366-45-88

e-mail: assad@assad.ru, dvigateli2012@rambler.ru

<http://assad.ru>