

# Крылья

РОДИНЫ

ISSN 0130-2701

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

2 2006



***МФИ-1.44 строился, как истребитель  
5-го поколения (см. стр.6)***

**Девятый международный салон**  
**"ДВИГАТЕЛИ-2006"**



**Научно - технический конгресс**  
**по двигателестроению**

**11 - 15 апреля 2006 года**

**ВВЦ, Москва**

**ИНТЕГРАЦИЯ -**  
**ЛИНЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ**



© «Крылья Родины»  
2-2006 (667)  
Ежемесячный национальный  
авиационный журнал  
Выходит с октября 1950 г.  
Издатель: ООО «Редакция журнала  
«Крылья Родины»

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР,  
ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
**Л. П. Берне**

ПОМОЩНИК  
ГЕН. ДИРЕКТОРА  
**Т. А. Воронина**

КОММЕРЧЕСКИЙ ДИРЕКТОР  
**Д. Ю. Безобразов**

ВЕРСТКА И ДИЗАЙН  
**Л. П. Соколова**

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

**В. М Чуйко**

председатель Совета

**В. А. Богуслаев, Л. П. Берне, С. В. Гвоздев, Г. И. Джанджгава, Ю. С. Елисеев, В. И. Зазулов, А. Я. Кни- вель, П. И. Кононенко, С. Д. Лей- ченко, А. М. Матвеев, В. Е. Меницкий, А. С. Новиков, Г. В. Новожилов, Ю. Л. Пустовгаров, М. А. Саркисов, А. С. Староду- бец, И. С. Шевчук, Н. Н. Яковлев.**

Адрес редакции:

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

e-mail: kr-magazine@mail.ru

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

Учредители журнала:

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

Московский Авиационный Институт  
АК «Атлант-Союз»,  
ОАО «Мотор Сич»,  
ОАО «ММП им. В. В. Чернышева»,  
ОАО «Туполев»,  
ФГУП ММП «Салют»,  
ОАО «РПКБ»,  
ОАО «УМПО».

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

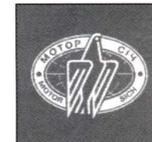
Подписано в печать 02.02.2006 г.

Номер подготовлен и отпечатан в типографии: ООО «МИД»,  
г. Москва, ул. Кирпичная, д. 33

Формат 60x90 1/8 Печать офсетная. Усл. печ. л. 6,5  
Тираж 8000 экз. Заказ № 34667

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>НОВОСТИ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ .....</b>	<b>2</b>
<b>НОВОСТИ МИРОВОЙ АВИАЦИИ.....</b>	<b>4</b>
<b>Александр Щербаков. К ВОПРОСУ ОБ ИСТРЕБИТЕЛЕ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ .....</b>	<b>6</b>
<b>Владимир Ригмант. САМОЛЕТ НАШЕЛ СВОЕГО ГЕРОЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>Евгений Арсеньев. ЛЕГКИЙ САМОЛЕТ ВВА-1 КОНСТРУКЦИИ В. С. ПЫШНОВА .....</b>	<b>13</b>
<b>Вячеслав Головушкин. ЛЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ СБОР РУКОВОДЯЩЕГО СОСТАВА ЦС РОСТО (ДОСААФ) .....</b>	<b>25</b>
<b>Вячеслав Головушкин. ПАРАШЮТИЗМУ РОССИИ – 75 ЛЕТ</b>	<b>26</b>
<b>ДОМ, ГДЕ ЖИВЕТ МУЗЕЙ. 50 лет музею Н. Е. Жуковского .</b>	<b>28</b>
<b>Анатолий Демин. СОВЕТСКАЯ АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА В КИТАЕ НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ .....</b>	<b>30</b>
<b>Александр Чечин, Николай Околелов. ДЛИННАЯ РУКА АМЕРИКИ (военно-транспортный самолет С-130 Hercules) .....</b>	<b>35</b>
<b>Анатолий ДЕМИН. ИСТОРИЯ АВИАЦИИ ПОД «ГЛЯНЦЕВОЙ» ОБЛОЖКОЙ Ч. 1. «Парад» монографий и справочников .....</b>	<b>41</b>



# НОВОСТИ РОССИЙСКОЙ АВИАЦИИ

## ТУ-214 С МЕНЕЕ ШУМНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ ПС-90А

В 2006 г. планируется провести лётные испытания доработанных двигателей ПС-90А с пониженным уровнем шума. Они будут проведены на опытном самолёте Ту-214 (№501).

В течение этого года будут продолжены опытно-конструкторские работы по совершенствованию Ту-214, нацеленные на выполнение требований ИКАО. Будут проведены мероприятия по выполнению требований Главы IV Приложения 16 ИКАО по шуму на местности.

Как отмечает один из специалистов, требования Главы IV на Ту-214 не распространяются, так как машина была сертифицирована до её введения в действие с 1 января 2006 года. Тем не менее, ОАО «Туполев» считает желательным доработать силовую установку самолёта Ту-214 до её соответствия современным жёстким требованиям. Для соответствия требованиям по шуму на местности несколько изменяется конструкция авиадвигателя ПС-90А, применяются звукопоглощающие конструкции (ЗПК). Эти и другие меры снижения шумности могут быть проведены путём доработки самолёта в ходе планового ремонта эксплуатирующей организацией.

Двигатели ПС-90А с ЗПК получит в 2006 г. испытательный самолёт №501. Ожидается, что для проверки проведённых работ по снижению шума потребуется не более 20 полётов. Доработки не должны привести к сколько-нибудь существенному повышению цены самолёта. *(по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)*.

## БЛАГОПРИЯТНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ СБЫТА ДЛЯ ИЛ-114

По мнению Генерального директора АК им. С.В.Ильюшина Виктора Ливанова, ближнемагистральный турбовинтовой пассажирский самолёт Ил-

114, выпускаемый серийно на Ташкентском авиазаводе, недооценён на рынке, но имеет очень серьёзные перспективы. Как отмечает В.Ливанов, активные действия, предпринятые для продвижения Ил-114 на российский рынок, начали приносить результат – в настоящее время имеется предварительный заказ на 30 машин. Найдены, по его словам, и инвесторы, и будущие эксплуатанты Ил-114.

Существование благоприятных перспектив для коммерческого успеха Ил-114 В.Ливанов связывает с тем обстоятельством, что на дальностях до 1500 км винтовые самолёты примерно на 30 процентов экономичнее, чем реактивные. Об этом говорят результаты отечественных и зарубежных исследований.

Одной из предпосылок успешного сбыта является установление приемлемой для заказчика цены на самолёт. Как отмечает В.Ливанов, для того, чтобы Ил-114 брали в лизинг, он, согласно проведённым расчётам, должен стоить не более 9 млн. долл., но пока стоит дороже. Сейчас, совместно с потенциальным покупателем, отрабатываются варианты снижения цены на самолёт. *(по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)*

## ПРОЕКТ ВАРИАНТА ИЛ-114 В НОВОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ

В настоящее время в серийном производстве на ТАПОиЧ находятся две модификации Ил-114. Одна из них имеет полностью российскую комплектацию двигателями и БРЭО, другая (Ил-114-100) оснащена американскими авиадвигателями и российским БРЭО.

Опыт, однако, показывает, что некоторые заказчики к российской авионике относятся скептически. Это привело к мысли о создании варианта Ил-114-100 с импортным радиоэлектронным оборудованием. Идея получила поддержку со стороны правительства Узбекистана и воплощается в

жизнь. Как сообщил Генеральный директор АК им. С.В.Ильюшина Виктор Ливанов, подписан контракт с ТАПОиЧ по разработке и испытаниям самолёта Ил-114-100 с комплексом БРЭО американской фирмы Collins. Новая модификация должна расширить спрос на самолёт на авиационном рынке. По неофициальным сведениям, новая модификация Ил-114 имеет пока условное обозначение Ил-114Х00. Предполагалось, что новая модификация Ил-114 будет поднята в воздух в первом квартале 2006 г. Сертификация главных изменений в самолёте, по мнению В.Ливанова, займёт не более полугода. *(по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)*

## О ХОДЕ ПРОГРАММЫ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЛАЙНЕРОВ RRJ

Согласно появившимся сведениям, первый полёт опытного экземпляра российского регионального самолёта RRJ-95 сместился по времени с марта 2007 г. на лето того же года. Это связывают с несколькими факторами, в том числе и со сроками, которые указывают поставщики комплектующих систем и готовых изделий. Компетентными лицами высказывается мнение, что эта отсрочка первого полёта не отразится на сроках поставки самолётов RRJ на рынок.

Опытная партия включает в себя четыре лётных машины, один самолёт для статических наземных испытаний и один – для повторно-статических (ресурсных) испытаний. При этом первым будет построен планер для наземных статических испытаний.

Лётные и сертификационные испытания будут осуществляться с использованием четырёх лётных экземпляров RRJ с выполнением более 1000 испытательных полётов. Передача на испытания лётных опытных самолётов должна осуществляться КНААПО им. Ю.А.Гагарина достаточно быстро – с

лагом примерно 1,5 месяца. (по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)

## **ТАНТК ИМ. БЕРИЕВА ЭНЕРГИЧНО ПРОДВИГАЕТ БЕ- 200 И ДРУГИЕ СВОИ ПРОЕКТЫ**

Продолжаются переговоры между ТАНТК им. Г.М.Бериева и европейскими сертификационными властями по валидации самолёта-амфибии Бе-200ЧС согласно требованиям и нормам, принятым в Евросоюзе. К середине января 2006 г. все необходимые материалы и документы для валидации Бе-200ЧС были подписаны и оформлены, заявки на валидацию приняты. Все сертификационные материалы и документы, оформленные во время сертификации Бе-200ЧС в России, будут рассмотрены и проанализированы сертификационным центром на соответствие принятым нормам и требованиям Евросоюза. Вполне вероятно, однако, что в ходе валидации некоторые требования сертификационного центра Евросоюза потребуют проведения дополнительных испытательных полётов. Едва ли столь высокотехнологичный продукт, как самолёт-амфибия Бе-200ЧС, будет допущен на рынок Евросоюза без проведения некоторого объёма сертификационных испытаний. Предполагается, что сертификация Бе-200 по европейским нормам и требованиям может быть завершена в течение примерно двух лет. Если этот срок удастся выдержать, это будет хорошим подспорьем для планируемого участия Бе-200ЧС в тендере на замену самолётов СL-415, который должен быть проведён во Франции в 2007 году.

Тем временем ТАНТК им. Г.М.Бериева активно продвигает свои изделия и в других секторах мирового рынка. Это, в частности, было сделано в ходе участия Таганрогского комплекса в Международной Военно-морской и Авиакосмической выставке «LIMA-2005», которая проходила в Малайзии, на острове Лангкави, с 6 по 11 декабря 2005 г. На выставке ТАНТК им. Г.М.Бериева представил информацию по своим текущим перспективным проектам, в частности, по многоцеле-

вому самолёту-амфибии Бе-200, лёгкому самолёту-амфибии Бе-103, самолётам-амфибиям Бе-112 и Бе-101. Состоялись предметные переговоры с делегациями ряда стран, как Юго-Восточной Азии, так и Европы. (по материалам «АвиаПорт.Ru» и сайта ТАНТК им. Г.М.Бериева).

## **ТРЕТИЙ САМОЛЁТ ТУ-334 БУДЕТ ДОСТРОЕН И ПРОДАН**

По поступившим сообщениям, третий опытный экземпляр ближнемагистрального пассажирского 102-местного самолёта Ту-334 будет достроен и продан. Разработчик самолёта – ОАО «Туполев» – совместно с Казанским авиационным производственным объединением (КАПО), на котором планируется развернуть серийное производство Ту-334, приняли принципиальное решение о достройке самолёта Ту-334 №003, находящегося сейчас на РСК «МиГ».

Планируется достроить Ту-334 №003 и продать его на рынке. Чтобы достроить самолёт, нужно будет оплатить РСК «МиГ» затраты, понесённые компанией в ходе производства этого самолёта. При этом фюзеляж самолёта не надо выкупать (он прибыл на РСК «МиГ» из Таганрога, где первоначально планировалось производство Ту-334). Продавать РСК «МиГ» планирует крыло, выкупленное на Киевском государственном авиационном заводе, киль, стабилизатор самолёта. Средства механизации крыла пока находятся в Киеве. Для достройки «тройки» все эти агрегаты должны быть выкуплены КАПО.

Как сообщают, планируется продать и второй опытный самолёт Ту-334 №005, который в настоящее время совершает полёты на опытной базе ОАО «Туполев».

Как известно, в апреле 2005 г. правительством РФ было выпущено постановление об организации серийного производства Ту-334 и его модификаций на ФГУП «КАПО им. С.Г.Горбунова». Казанские самолётостроители вслед за этим начали подготовительные работы. Как отмечал в июле 2005 г. президент фирмы «Туполев И.Шев-

чук, первый Ту-334 казанской постройки должен быть выпущен в первом квартале 2007 г. Тогда же сообщалось и о переговорах с рядом российских авиакомпаний о поставках Ту-334; по словам И.Шевчука, формировался «твёрдый стартовый заказ примерно на 40 самолётов». (по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»).

## **АВИАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ В РАМКАХ ГКНПЦ ИМЕНИ М.В.ХРУНИЧЕВА**

Как известно, в составе Государственного космического научно-производственного центра им. М.В.Хруничева уже несколько лет существует подразделение, занимающееся разработкой летательных аппаратов. Это предприятие, именуемое «Авиационный научно-производственный комплекс» (АНПК).

В настоящее время АНПК ведёт активную работу над проектом лёгкого многоцелевого самолёта Т-207, рассчитанного на перевозку 9 пассажиров. Разработка самолёта началась несколько лет назад (информация о нём проходила на МАКСе-2001). Этот подкосный высокоплан по компоновке и конструктивным решениям очень близок к самолёту Т-101 «Грач», выпущенному ранее в небольшом количестве экземпляров, но отличается от него типом шасси и силовой установкой. Т-207 имеет шасси с носовым колесом и проектируется под импортный ТВД типа РТБА-65 мощностью 1300 л.с. Это, однако, лишь один из возможных вариантов силовой установки, которые включают и отечественный ТВД-20. По проекту самолёт Т-207 имеет взлётную массу 5700 кг, полезную нагрузку – 1800 кг. Крейсерская скорость полёта – 325 км/ч, дальность полёта – 1650 км. Особенность самолёта в том, что он может нести под фюзеляжем подвесной объектаемый контейнер для грузов по типу самолёта Cessna Caravan.

На проект Т-207 конструкторы подали заявку в патентное бюро, и в конце 2005 г. проект был зарегистрирован как промышленный образец. (по материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)

# НОВОСТИ МИРОВОЙ АВИАЦИИ

## УСПЕХ «БОИНГА» В СОПЕРНИЧЕСТВЕ С КОНЦЕРНОМ «ЭРБАС»

В 2005 г. корпорации Boeing удалось получить заказы на 1029 пассажирских и грузовых самолётов. Подписанные контракты предусматривают поставку 569 машин модели 737, 154 машин модели 777, 235 – модели 787, 43 – модели 747 и 15 – модели 767. Такие результаты означают, по мнению аналитиков авиационной отрасли, что «Боинг» вернул себе лидерство на мировом рынке гражданских самолётов, которое он два года назад уступил европейской корпорации Airbus. По данным за январь-ноябрь 2005 года, Европейская компания договорилась о поставках лишь 687 машин, и маловероятно, что за оставшуюся часть года удалось, в дополнение к этому, заключить контракты на поставку более 300 машин.

Неудивительно, что такие итоги с удовлетворением воспринимаются руководством корпорации Boeing, которое ранее было настроено не столь оптимистически.

В 2005 году многие авиакомпании проявили интерес к широкофюзеляжным лайнерам Boeing 777 и новому Boeing 787, эксплуатация которого начнётся в 2008 году. Это объясняют экономичностью широкофюзеляжных самолётов – немаловажный фактор в условиях роста цен на авиатопливо.

Предполагают, что в 2006 году обострится борьба за заказы между лайнерами Boeing 787 и Airbus A350, выпуск которого назначен на 2010 год. (По материалам сайта «АвиаПорт.Ru»)

## A400M В РОЛИ ВОЗДУШНОГО ТАНКЕРА

На базе создаваемого европейским концерном EADS военно-транспортного самолёта A400M предполагается построить самолёт-заправщик. Шагом к реализации этих планов стало недавнее размещение первых заказов на специальное заправочное оборудование, подлежащее установке на этот вариант, для Франции, Германии и Испании – основных стран-получателей будущего транспортного самолёта. Базирующаяся в Великобритании фирма Flight Refuelling (дочернее предприятие компании Cobham) получило заказ на изготовление разработанного ею нового варианта подкрыльного подвешного агрегата заправки, использующего систему «шланг-конус». Фирма выпустит 58 таких агрегатов марки 908E (по 10 комплектов для Франции и Германии и 9 комплектов для Испании). Разработанный агрегат относится к числу «умных» приспособлений – он оснащён электронной системой управления, которая будет иметь оптоволоконную связь с электронным оборудованием самолёта-носителя. Фирма Flight Refuelling выпус-

тит также 6 заправочных агрегатов, предназначенных для установки по оси самолёта, для германских A400M, и пять таких агрегатов для Франции. Техническая проблема, которая стоит перед фирмой, заключается в создании такого конуса, который рассчитан на переменную величину воздушного сопротивления в зависимости от режима полёта, поскольку имеется в виду осуществлять дозаправку как транспортных вертолётов, так и истребителей на скоростях в диапазоне 185-555 км/ч. По словам представителя фирмы, в 2006 г. будет подготовлен эскизный проект системы 908E, а в 2007 г. первый агрегат выйдет на испытания.

Франция, Германия и Испания заказали в общей сложности 137 из числа 180 самолётов A400M, которые с 2009 г. должны быть поставлены семи европейским странам (включая также Бельгию, Люксембург, Турцию и Великобританию). Ещё 12 самолётов будут поставлены Малайзии (4) и ЮАР (8). (Flight International 20 December 2005 – 2 January 2006)

## ИСТРЕБИТЕЛИ F-15 ДЛЯ СИНГАПУРА

В соответствии с контрактом, заключённым в декабре 2005 г., компания «Боинг» должна будет поставить Сингапuru в 2008 и 2009 годах 12 истребителей F-15SG. Контракт предус-



Так будет выглядеть заправщик на базе A400M



**Первый опытный экземпляр самолёта Sport-Jet**

матривает возможность поставки дополнительно восьми самолётов. Первые поставки F-15SG Сингапуру будут произведены после завершения в августе 2008 г. поставок Южной Корее 40 заказанных ею самолётов F-15K.

По словам министерства обороны Сингапура, заказанные самолёты F-15SG будут иметь «уникальную» комбинацию авионики и вооружения (детали не раскрываются). Боинг, со своей стороны, заявляет, что авионика и вооружение будут «на самом передовом техническом уровне». (*Flight International 20 December 2005 – 2 January 2006*)

### **SPORT-JET – РЕАКТИВНЫЙ МАЛЫШ «ДЛЯ ЗАБАВЫ»**

Необычную вариацию на тему «бизнес-джета» предлагает американская фирма Excel-Jet. Она замыслила создать очень лёгкий пятиместный самолёт, повторяющий в миниатюре конфигурацию распространённых в настоящее время 8-10-местных реактивных деловых самолётов. Проект получил название Sport-Jet, что, с учётом вместимости машины, следует понимать скорее как «самолёт для забавы», чем как «спортивный самолёт». В отличие от более крупных собратьев, Sport-Jet будет иметь в хвостовой части только один ТРД вместо двух. Это меняет компоновку машины, у которой вместо двух мотогондол будет сопло двигателя под хвостовым оперением и два боковых воздухозаборника по бортам за пассажирской кабиной. Элегантные обводы самолёта с прямым крылом дополняет Т-образное хвостовое оперение со скошенным назад килем. Самолёт построен из металла и композитов; он будет обладать крей-

серской скоростью 630 км/ч и сможет доставить 4 пассажиров при одном пилоте на расстояние 1670 км.

В конце 2005 г. проходил наземные испытания опытный образец, предназначенный для «проверки концепции». Он был снабжён двигателем General Electric T58, однако в декабре фирма решила переоснастить его двигателем Williams FJ33-4A, который планируется устанавливать на серийных машинах. Первый полёт самолёта Sport-Jet должен состояться в первом квартале 2006 г. Последующие испытания и сертификация могут занять два года. Серийный выпуск самолёта предполагается наладить на предприятии в г. Гатри (Guthrie), штат Оклахома. (*Flight International 20 December 2005 – 2 January 2006*)

### **ЕВРОПЕЙСКИЙ БОЕВОЙ БЕСПИЛОТНИК ОБРЕТАЕТ ПЕРСПЕКТИВУ**

Шесть стран Европы решили объединить свои усилия в целях создания

беспилотного боевого летательного аппарата. Головным предприятием, ответственным за разработку этого ЛА (он получил название Neuron) является французская фирма Dassault. В конце декабря 2005 г. этот проект, общая стоимость которого составляет 400 миллионов евро, был официально запущен в ход после того, как отпало обстоятельство, препятствовавшее этому. Свое согласие на участие в проекте подтвердила, после некоторой задержки, Швеция, со стороны которой основной финансовый вклад внесёт фирма SAAB (с последующей компенсацией за счёт государственного инвестирования в долгосрочную программу развития самолёта SAAB JAS39 Gripen).

Наряду с Швецией, участниками программы создания беспилотного боевого летательного аппарата являются Франция, Греция, Италия, Испания и Швейцария. Лётные испытания опытного образца запланированы на 2010 год. (*Flight International 3-9 January 2006*)



**Таков проектный облик беспилотника Neuron**

# К ВОПРОСУ ОБ ИСТРЕБИТЕЛЕ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ

*Герой Советского Союза,  
Заслуженный летчик-испытатель  
к.т.н., Александр Щербаков*

Сразу оговоримся, что в статье речь пойдет только о самолёте. БРЭО для самолёта пятого поколения — тема особая.

В настоящее время появляются публикации о создании истребителя пятого поколения.

Автор никогда не руководил конструкторским коллективом и не участвовал непосредственно в проектных работах по созданию самолётов. Однако проработав 34 года лётчиком-испытателем исследовательского института, участвуя в испытании опытных самолётов видел, наблюдал, что происходит с самолётом от первого вылета до его последующих видоизменений, адаптаций к новым задачам и к новому оборукованию. 34 летний опыт лётчи-

ка-испытателя пополнился 18 летним опытом работы ведущим инженером ОКБ. Думаю, что это дает мне право и основание высказаться по поводу означенного вопроса. Что такое истребитель пятого поколения, пока сформулировано только в прессе. Признаки его по данным прессы следующие:

- Крейсерская сверхзвуковая скорость.
- Сверхманевренность.
- «Незаметность».

Эти декларируемые признаки, возможность их реализации и их совместимость весьма расплывчаты и сомнительны. Что такое крейсерский сверхзвук? Если это скорость 1800-1900 км/час, то это ценное боевое качество. А если 1350-1400, то так-

тические преимущества едва ли будут соразмерны затраченным на них конструкторским средствам.

Сверхманевренность. На авиационных салонах и аэрошоу уже 15 лет некоторые истребители демонстрируют фигуры «кобра», «кувырок», даже делают заднее сальто. Особенно этому способствуют двигатели с управляемым вектором тяги. Однако, как эти фигуры использовать для боевого применения, до сих пор не известно. Хотя самолёт на этих фигурах и достигает больших закритических углов атаки, но только в динамике и не может даже кратковременно на этих углах атаки задержаться. Область применения этих фигур очень узкая. Они могут выполняться на приборной скорости не более



**МФИ-1.44**

## К отчету об испытании самолёта Мессершмит 109В в НИИ ВВС в 1938 г.

Наименование	Хенкель He-51	Фиат GR-32	Мессершмит Me-109В	И-16	И-15 БИС
Мотор.	BMW-61	Фиат А-30 RA-	ЮМО-210	М-25 А	М-25 А
Мощность.	750 л.с.	600 / 880. л.с.	680 л.с.	700 л.с.	700 л.с.
$V_{\max}$ H=0	308 км/час.	330 км/час.	380 км/час.	390 км/час.	327 км/час.
$V_{\max}$ H= 3000	308 км/час	340 км/час	422 км/час.	443 км/час.	327 км/час
$T$ время набора H= 5000	11,9 мин	12,0 мин	13. мин	7,4 мин	6,6 мин
$T$ время выража	11,3 сек	12,5 сек	16 сек	15,5 сек	10,5 сек.
H max	7740 м	7800 м	6600 м	9100 м	9300 м
$V_{\max}$ H=5000	293 км/час	330 км/час	407 км/час	432 км/час	308 км/час/
Полётный вес	1900 кг	1984 кг	1782 кг	1589 кг	1700 кг
Вооружение	MG-17 x 2	Бреда x 4	MG- 17 x 2	ШКАС x 2	ПВ-1 x 4

550-600 км/час. При достижении  $S_{\max}$  на большей скорости возникнет перегрузка более допустимой по прочности самолёта. Если задача сверхманевренности быстро развернуться и захватить цель, то это, вероятно, может быть достигнуто развитием радиолокационных прицельных систем.

Наконец, незаметность. Формы американских самолётов «Стэлс», В-2 и F-117, обеспечивающие «незаметность», вошли в такое противоречие с требованиями аэродинамики, что язык не поворачивается назвать этих монстров самолётами. Это дозвуковые самолёты с очень плохими маневренными качествами. Создать по концепции В-2 и F-117 истребитель не представляется возможным. Для осуществления «незаметности» истребителя остаётся только покрытие поверхности самолёта специальными средствами, но возможности этих средств весьма ограничены.

В общем, создать конкретный самолёт на основании этих трех требований едва ли возможно.

Предполагается, что самолёт нового поколения должен быть высокоэффективным и многофункциональным. Он должен противостоять новейшим боевым средствам предполагаемого противника. Очевидно, что это будет очень дорогой самолёт, как по стоимости производства, так и по стоимости его эксплуатации. Такой самолёт будет нужен для большой войны. Но в мире постоянно идут и, вероятно, будут идти локальные войны, а в таких войнах такому дорогому самолёту просто нечего делать. Если его использовать для борьбы с вертолётами, БПЛА и штурмовиками, то его боевые возможности будут использоваться очень ограниченно. Для этих целей нужен более простой, дешёвый и более

массовый самолёт. Следовательно, нельзя ограничиться созданием одного типа самолёта, хотя и очень совершенного. Нужны альтернативные разработки самолётов разных концепций. Только так можно поддерживать качество авиационной техники на необходимом уровне.

Определить облик и параметры нового самолёта - задача очень сложная, и автор на это не претендует, но хотелось бы сказать о некоторых требованиях, которые давно не ставились и не удовлетворялись.

Современные истребители и фронтовые бомбардировщики привязаны к стационарным аэродромам с бетонными ВПП длиной не менее

2 километров и сложным радиотехническим оборудованием. Это существенно снижает возможности базирования авиации. Происходит это потому, что взлётно-посадочные характеристики сухопутных самолётов остаются неизменными более 40 лет. Даже изменяемая стреловидность МиГ-23 и Су-24 мало изменили ВПХ в лучшую сторону. Опыт создания самолётов вертикального взлёта и посадки пока оказывается неудачным. Думаю, что существенно улучшить взлётно-посадочные характеристики на сегодняшний день возможно, но этим уже давно практически не занимались.

Еще одно требование, для пояс-



нения которого приведу исторический пример.

Весной 1938 года в НИИ ВВС был доставлен и подробно испытан привезенный из воюющей Испании самолёт Мессершмит Bf 109В. При этом он сравнивался с находящимся тогда на вооружении ВВС самолётом И-16 (смотри сравнительную таблицу). В отчёте, в первом пункте заключения, сказано:

«Самолёт Me-109 с мотором ЮМО-210 по своим лётно-техническим данным стоит ниже принятых на вооружение ВВС РККА скоростных истребителей.»

Действительно, Мессершмит усту-

пал в 1938 году И-16, но в результате нескольких модификаций оставался одним из лучших в мире истребителей до конца второй Мировой войны. Скорость модификации Bf 109G по сравнению с испытанным в 1938 году Bf 109В увеличилась более чем на 150км/час при одновременном увеличении потолка, дальности и усилении вооружения. И-16 тоже претерпевал модификации, но оказался устаревшим уже в 1941 году.

Этот пример говорит о том, что еще в стадии проектирования и постройки первых экземпляров самолёта очень важно предвидеть и предусмотреть возможности дальней-

шего повышения его лётно-технических данных. На сегодняшний день это особенно актуально, так как повышение боевых качеств самолёта должно происходить за счет совершенствования БРЭО.

В пользу последнего требования есть еще аргументы. Цикл создания нового самолёта примерно 15 лет. Закладывают его на реалиях сегодняшнего дня. Но за 15 лет многое может измениться. Изменится внешнеполитическая обстановка. В связи с ней может измениться военная доктрина. Появятся новые средства противодействия авиации. В связи с этим изменятся формы боевого применения. В результате может оказаться, что самолёт ко времени окончания его создания не будет удовлетворять изменившимся требованиям и новым задачам. Как избежать тупиковой ситуации? Повторим, что для этого необходимо иметь альтернативные разработки, причём на уровне построения и испытаний опытных образцов. Так было в самые экономически напряженные годы Отечественной войны. Перед самой войной предлагали свои истребители четыре конструкторских бюро. Почти всю войну серийно строились истребители Яковлева и Лавочкина. Однако работали ОКБ Микояна и Поликарпова. Им давались средства не только на проектные работы, но и на постройку и испытания опытных образцов, хотя было очевидно, что в серийное производство их самолёты во время войны не пойдут. Сохранение творческих конструкторских коллективов считалось целесообразным. А когда началась эра реактивной авиации, в лидеры вышло ОКБ Микояна.

В сегодняшних экономических условиях выбор может быть сужен, но всё равно он необходим.

# САМОЛЕТ НАШЕЛ СВОЕГО ГЕРОЯ

Владимир Ригмант

25 декабря 2005 года исполнилось 70 лет со дня рождения Героя Советского Союза, Заслуженного летчика-испытателя СССР Бориса Ивановича Веремея. Человека, отдавшего около 40 лет испытаниям и доводкам туполевских самолетов, навсегда вошедшего в историю отечественной и мировой авиации прежде всего в качестве командира экипажа, впервые поднявшего в небо в декабре 1981 года самый мощный ударный боевой самолет мира - многорежимный стратегический ракетоносец-бомбардировщик Ту-160.



**Заслуженный летчик-испытатель, Герой Советского Союза Борис Иванович Веремей.**

Борис Иванович Веремей родился в 1935 году в поселке Мещеронь Московской области в семье военнослужащего (отец генерал-танкист, Герой Советского Союза и МНР И.Н.Веремей). Борис Иванович относился к тому поколению, детство которого прошло в условиях тяжелого военного и послевоенного времени, с его жесткими вынужденными материальными и духовными ограничениями, в атмосфере послевоенного подъема, когда многим казалось, что если сумели свернуть шею Гитлеру, то все остальные проблемы - не проблемы, и скоро наступит то счастливое будущее, которого наш на-

род заслужил, пролив реки своей и чужой крови, принеся на алтарь победы миллионы жизней нескольких поколений своих сограждан.

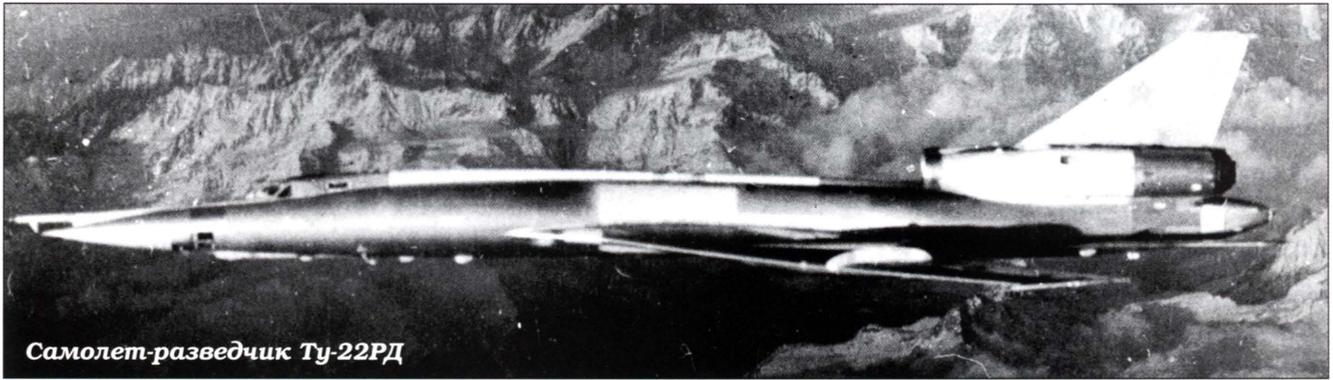
Еще учась в средней школе, Борис Иванович «заболел» небом. Тайком от родителей он поступил в Московский городской аэроклуб. Отец узнал об этом уже тогда, когда Борис начал летать самостоятельно. Уже в аэроклубе в нем проявились те черты мастера летного дела, которые красной нитью пройдут через всю его летную карьеру. Его первый летчик-инструктор по аэроклубу характеризовал его: «...дисциплинированным курсантом, требовательным к себе, культурным, выдержанным, общительным, аккуратным». В характеристике на молодого пилота были такие слова: «... В работе инициативен и исполнительен, летную программу усваивает легко. В воздухе чувствует себя спокойно, свободно. Летное дело любит. Летает с большим желанием, смело, уверенно, внимательно...»

Дальнейшая судьба сына боевого генерала, мечтавшего о небе и карьере офицера-защитника Родины (в те годы это звучало ГОРДО) складывалась, как и у многих его сверстников. Летное училище, погоны лейтенанта, нелегкая ответственная служба в ближних и дальних гарнизонах. В 1955 году Веремей оканчивает Армавирское военное училище летчиков, где некоторое время, после окончания, остается летчиком-инструктором. Затем перевод в Бакинский Округ ПВО, где он последовательно служил летчиком-истре-

бителем, командиром авиационного звена, летая на реактивных дозвуковых и сверхзвуковых истребителях - перехватчиках типа МиГ-17, МиГ-19 нескольких модификаций, а также на первых серийных, еще весьма капризных двухмаховых Су-9. В 25 лет он - военный летчик 1-го класса. В это время ему довелось выполнять интернациональный долг в одной из стран, входивших в орбиту интересов СССР. Служба в ВВС явно складывалась удачно, на перспективу - новые более высокие должности и звания, но этого Веремею было явно мало. Он мечтал перейти на новые орбиты в своей летной профессии. В это время Борис Иванович проходит строгую предварительную систему отбора в космонавты, быть бы ему в отряде в «Звездном», подвел большой рост. Кабины первых пилотируемых отечественных космических кораблей не рассчитывались на таких крупных мужчин. Не удалось перейти, как тогда говорили, на работу со спецтехникой - ну что ж, Веремей добивается, на шестом году службы, получив значительный опыт летчика-истребителя, своего направления в Школу летчиков-испытателей МАП, которую он окончил в 1962 году.

После окончания ШЛИ МАП его направляют летчиком-испытателем на Казанский авиационный завод им.С.П.Горбунова (ныне КАПО им.С.П.Горбунова), где он дал путевку в небо более 50 серийным машинам, в основном различным модификациям Ту-22, провел испытания опытного самолета Ту-110, доработанного под летающую лабораторию.

Учитывая большой практический опыт работ на туполевских серийных бомбардировщиках и ракетоносцах Ту-22, в 1965 году Борис Ивановича приглашают летчиком-испытателем в Жуковскую летно-испытательную и доводочную базу ММЗ «Опыт» (ныне филиал ОАО «Туполев»), где он бесмен-



Самолет-разведчик Ту-22РД

но проработал до конца своих дней.

За годы своей летной карьеры Борис Иванович освоил и испытал около 50 типов дозвуковых и сверхзвуковых самолетов самых различных типов, среди которых туполевские гражданские Ту-104, Ту-124, Ту-134, Ту-144, Ту-154; военные - Ту-22 и Ту-22М различных модификаций, летающие лаборатории Ту-95ЛЛ и Ту-142ЛЛ для испытаний опытных двигателей и др. Особой главой – вершиной его летной и жизненной карьеры – стали испытания и доводки самолета Ту-160 – законной гордости туполевского ОКБ, всей нашей авиационной промышленности и всей нашей страны. Общий налет Борис Ивановича составил 8000 часов, две трети из которых можно отнести к полетам на сверхзвуковых самолетах. За годы своей летной карьеры Веремею поручались одни из самых сложных и ответственных испытаний серийной и опытной авиационной техники. И он в самых сложных и опасных ситуациях не раз доказывал свое право называться летчиком-испытателем высочайшего класса.

В 1964 году, когда Веремея еще был заводским летчиком-испытателем, во время полета на серийном Ту-22, за 400 км до аэродрома посадки (аэродром Мачулищи), на высоте 10000 м и при скорости полета 1000 км/ч в техническом отсеке фюзеляжа самолета

произошел взрыв баллона с жидким кислородом. Машину от взрыва с большой перегрузкой и креном более 50 градусов забросило на высоту более 12000 метров. В результате взрыва была разрушена значительная часть обшивки и часть силовых элементов фюзеляжа, вырвало контейнер с спасательной лодкой. Разрушенные элементы конструкции самолета попали в воздухозаборники двигателей, что вызвало разрушение лопаток компрессора ТРДФ ВД-7М и как следствие сильную тряску и падение тяги двигателей на 70%. В дополнение большая часть пилотажно-навигационного оборудования вышла из строя. В этой ситуации Борис Иванович проявил все свое мастерство и выдержку, сумев произвести посадку на ближайшем военном аэродроме под Минском. Видимо, этот случай стал одной из побудительных причин приглашения Веремея летчиком-испытателем в туполевское ОКБ, учитывая, что в тот период испытания и доводки Ту-22 были одной из основных забот руководства и всех сотрудников ОКБ. С приходом в ОКБ А.Н.Туполева Борис Иванович получает в свои руки испытания авиационно-ракетного комплекса Ту-22К. Им была дана оценка возможностей боевого применения комплекса на предельно-малых высотах над безориентирной местностью и морем. Он про-

вел первый этап совместных государственных испытаний опытного комплекса Ту-22КП под ракету типа Х-22 с пассивной головкой самонаведения и самолетной экспериментальной РЛС «Курс-Н», с выполнением полетов на предельный радиус действия системы с поражением целей в ночных условиях на сверхзвуковой скорости. Им было выполнено 12 пусков опытных ракет. В ходе испытаний в 1966 году первого опытного самолета Ту-22КП с внешним размещением антенного блока системы «Курс-Н», на предельных режимах полета, на высоте 11000 м при максимальной сверхзвуковой скорости полета произошло самопроизвольное выключение двух двигателей. Причиной стало возмущение потока на входе в воздухозаборники двигателей, вызванное пилоном антенного устройства станции «Курс-Н», размещенной в носовой части фюзеляжа по правому борту. Из-за неправильной регулировки топливных насосов запуска двигателей, в воздухе двигатели удалось запустить лишь у земли на малой высоте. Опытная машина с опытной системой наведения ракет была спасена. В дальнейшем система наведения конструктивно была доработана, антенну «Курс-Н» спрятали под обшивку носового обтекателя бортовой РЛС, в таком виде система получила права гражданства на туполевских боевых самолетах.

Огромный вклад Борис Ивановича в испытания и доводки многорежимного ракетноносца-бомбардировщика Ту-22М. Начиная с его первых модификаций, он непосредственно участвовал в работах над этим уникальным самолетом – первым в мире тяжелым самолетом с крылом изменяемой стреловидности. В качестве второго пилота он принимал участие в первом вылете первого опытного самолета Ту-22М0 30 августа 1969 года. В этом полете на посадке произошел несимметричный



Самолет-ракетоносец Ту-22КД

выпуск предкрылков на плоскостях крыла. Только благодаря мужеству и хладнокровию всех членов экипажа удалось выполнить посадку и завершить этот первый полет опытного Ту-22М0, ставшего родоначальником семейства самолетов Ту-22М. Вторую опытную машину Ту-22М0 в 1969 году получил в свои руки Веремей. На этой машине он со своим экипажем провел испытания по определению характеристик устойчивости и управляемости, испытания на прочность с расширением достигнутого диапазона высот и скоростей. На этом самолете впервые для Ту-22М был осуществлен выход на скорости, соответствующие значениям более 2М. В этом полете после снятия характеристик устойчивости и управляемости самолета на высоте 13000 м из-за отказа системы наддува топливных баков произошло складывание фюзеляжных топливных баков. Несмотря на столь необычную коллизию, самолет благополучно приземлился на своем аэродроме. В этом же году эту опытную машину Веремею пришлось посадить на аэродром ЛИИ МАП в условиях ниже установленного метеоминимума (дождь, горизонтальная видимость менее 500 метров), уйти на запасной аэродром не позволял слишком малый оставшийся запас топлива. В следующем году при испытаниях первого опытного Ту-22М0, с одним по программе испытаний выключенным двигателем, произошло самопроизвольное выключение второго двигателя при включении его форсажной камеры. После перехода на аварийное питание экипажем были предприняты несколько попыток запуска двигателей на снижении с высоты 8000 м. Из-за дефекта в электросети самолета двигатели запустить не удалось, в дополне-

**Модель самолета-ракетоносца Ту-22КПД**



ние на высоте 3000 м и вспомогательная силовая установка (ВСУ) не запустилась. Командир и экипаж принимают решение садиться с выключенными двигателями, вариант весьма «острый» для такого самолета, как Ту-22М. К счастью, после пролета дальнего привода аэродрома, на высоте 500 м правый двигатель удалось запустить (это была 13 попытка запуска), экипаж выполнил посадку на своем аэродроме.

Вскоре Борис Иванович получает первый экземпляр самолета Ту-22М1 (вторая улучшенная модификация Ту-22М). Самолет отличался от Ту-22М0 измененными обводами фюзеляжа, новым крылом и закрылками. На этой машине Веремей и его экипаж выполнил первый полет и провел полный объем испытаний новой автоматической системы управления АБСУ-145, провел испытания опытных двигателей НК-22 и системы ионизационного розжига форсажа форсажной камеры ТРДДФ, выполнил полеты на динамический по-

толок. В испытательном полете на этой машине при проверке двигателей НК-22 с ионизационным розжигом форсажа, на динамическом потолке 17000 м при скорости, соответствующей  $M=0,9$ , в момент дачи РУД возник помпаж двигателей. Двигатели были выключены, при этом один из двигателей вышел из строя. Исправный двигатель удалось запустить на высоте 8000 м. Посадку пришлось производить на запасной аэродром в Чкаловской на одном двигателе в тумане, при высоте нижней кромки облаков 50 м и при видимости менее 500 м. В следующем полете помпаж одного из двигателей возник на взлетном форсажном режиме, на второй половине разбега, на скорости отрыва, с оторванной от бетонки передней стойкой шасси. Двигатели были остановлены и взлет был прекращен, машина была спасена. В испытательном полете по выбору законов системы штурвального управления, на высоте 8000-9000 м произошел отказ системы управления по продольному каналу, в результате машина с перегрузкой близкой к отрицательной резко перешла на снижение. Попытки экипажа перевести Ту-22М1 в горизонтальный режим полета ни к чему не привели, самолет «сыпался», не реагируя на отклонения штурвала, со знакопеременными перегрузками. Перед входом в облака был обнаружен отказ блока авиагоризонтов, что привело к отказу по системе управления. Веремей отдал приказ штурману-оператору проверить канал питания гироскопов по цепи 36 В, 400 Гц и перейти на питание от резервного



**Самолет-постановщик помех Ту-22ПД**



Самолет-разведчик Ту-22РДМ

преобразователя, питающего гироскопию (эта операция должна была производиться автоматически по сигналу аппарата переключения преобразователей). После восстановления питания восстановилась нормальная работа системы управления. В 1972 году на этой же машине при выполнении первого взлета в ходе полетов по программе доводочных работ новой системы управления в момент взятия колоники управления «на себя» на скорости отрыва самолета произошел отказ в продольном канале системы управления. Внешне отказ проявился в резком самопроизвольном отклонении управляемого стабилизатора на максимальный угол до упора, что привело к отрыву Ту-22М1 с забросом самолета на углу атаки и перегрузке до критических значений. Произошло выключение демпферов по всем каналам управления рулевых агрегатов. Своевременное вмешательство летчика в управление самолетом предотвратило сваливание на крыло. Была набрана безопасная высота, и полет был благополучно завершен. После посадки дефект был найден и устранен и более не проявлялся.

Через несколько лет, уже на одном из серийных Ту-22М1, в 1974 году при выполнении испытательного полета по программе прерванных и продолженных взлетов после отрыва самолета с одним работающим двигателем (второй двигатель был выключен на разбеге согласно заданию) при проверке одного из режимов полета была произведена вынужденная посадка вне аэродрома ЛИИ МАП. Из-за столкновения с препятствием по курсу взлета самолет разрушился и по большей части сгорел, экипаж, находившийся в оторвавшейся передней части фюзеляжа, остался жив. В этом полете Веремей был на правом кресле, на месте командира корабля находился летчик-испытатель ГК НИИ ВВС, которому сдавался этот режим самолета. На взлете он слишком рано убрал закрылки; пе-

ред этим полетом Веремей, идеально знавший «свою» машину, продемонстрировал подобный взлет летчику ГК НИИ ВВС. Но в этом полете не в меру самоуверенный летчик-испытатель ВВС, несмотря на настойчивые предложения Бориса Ивановича «подвыпустить» закрылки и тем самым прекратить опасную потерю высоты, не внял голосу разума, пытаясь решить проблему путем разгона самолета за счет снижения. Пренебрежение законами аэродинамики закончилось «приземлением» самолета на совхозный трактор, одиноко стоявший без «экипажа» в поле. От удара передняя часть вместе с кабиной оторвалась и, пропав в поле, пролетев вперед, остановилась, сохранив экипаж в сохранности. Всё, что осталось позади, на месте столь экзотического приземления, взорвалось и сгорело. Дежавю! - четырнадцать лет тому назад приблизительно также повезло экипажу летчика-испытателя В.Ф.Ковалева – его горящий Ту-22А садился на вынужденную там же. При ударе о бруствер на берегу реки Пехорки кабина Ту-22 оторвалась и унеслась прочь от горевшего ясным пламенем и разрушавшегося самолета, спасая экипаж.

После чудесного спасения Борис Иванович, больше думая не о себе, а о будущей судьбе самолета, поспешил не с визитом к врачу, а с докладом к главному конструктору Дмитрию Сергеевичу Маркову. А ведь у него в результате той посадки, как оказалось впоследствии, было серьезное повреждение позвоночника, в таком состоянии он вытаскивал из остатков самолета свой экипаж, в том числе и летчика ГК НИИ ВВС, получившего перелом позвоночника.

В продолжение темы. Веремей, хотя он и не был в том полете командиром корабля, вместе с Марковым, взяли на себя ответственность - опасаясь, как бы «военные с перепугу не отказались от машины». Ну а следы той злосчастной травмы врачи поймали только тогда, когда Борис Иванович серьезно заболел и ему сделали снимок позво-

ночника, но было уже поздно – похоже, что именно та давняя травма стала тем спусковым крючком, которая свела в могилу этого нравственно и физически могучего человека.

Постепенно, благодаря усилиям Веремея, других летчиков-испытателей, всего ОКБ, Ту-22М становился на крыло. Учитывая опыт работ над Ту-22М0 и Ту-22М1, ОКБ выпускает модификацию Ту-22М2, которую запускают в большую серию (около 200 машин) и принимают ее на вооружение ВВС в 1976 году (первые модификации Ту-22М0 и Ту-22М1 были выпущены в количестве по девять машин каждая и в строевые части ВВС и авиации ВМФ не попали). По прогамме испытаний Ту-22М2 Борис Иванович выполнил исследовательские полеты на прочность с выходом на сверхзвуковую скорость на средних высотах с целью расширения использования самолета по флаттеру хвостового оперения.

Тем временем в ОКБ начинались работы над наиболее совершенной модификацией Ту-22М - самолетом Ту-22М3, в которой удалось практически полностью реализовать потенциал проекта Ту-22М. Веремею досталось вести испытания и доводки нового двигателя НК-25 для Ту-22М3. Работы шли на летающей лаборатории Ту-22МЕ, созданной на базе Ту-22М2. Экипаж Веремея сделал на этой машине первый вылет, провел доводочные и испытательные полеты с НК-25 на режимах, близких к режимам будущего Ту-22М3. В ходе этих полетов также были «острые» моменты, в основном связанные с поведением нового двигателя, из которых Веремей выходил без потерь и с честью. НК-25 были доведены и заняли свое место на Ту-22М3. Ту-22М3 запустили в серию, и с начала 80-х годов этот самолет начал поступать в строевые части Дальней авиации и авиации ВМФ СССР. Самолет продолжали совершенствовать: к середине 80-х годов появляется его версия с расширенным вариантом ракетного вооружения, Борис Иванович занимается и этой машиной. В 1989 году Ту-22М3 принимается на вооружение ВВС, в этом огромная заслуга многих летчиков-испытателей, в том числе и Б.И.Веремея, отдавших много сил этому самолету, составляющему значительную часть ударной мощи нашей дальней авиации и авиации ВМФ.

*Продолжение следует.*

# ЛЕГКИЙ САМОЛЕТ ВВА-1 КОНСТРУКЦИИ В.С.ПЫШНОВА



Имя Владимира Сергеевича Пышнова как выдающегося ученого в области аэродинамики самолета и одного из основоположников теории штопора широко известно. Он внес большой вклад в исследование вопросов динамики полета и развитие методов расчета летных свойств самолета. Из-под его пера вышел ряд фундаментальных трудов по теории штопора, управляемости, маневренности самолета, таких как «Штопор самолета» (1929 г.), «Аэродинамика самолета» (1939 г.), «Динамические свойства самолета» (1951 г.), «Основные этапы развития самолета» (1984 г.) и другие. Он также является автором большого числа других научных работ, учебных пособий, популярных статей, опубликованных отдельными изданиями или в авиационных журналах. В период с 1926 по 1984 год В.С.Пышнов преподавал в Военно-воздушной инженерной ордене Ленина Краснознаменной академии имени профессора Н.Е.Жуковского.

Родился Владимир Сергеевич 6 марта 1901 г. в г. Москве. В 1918 г. он окончил 3-ю Московскую гимназию, а в октябре 1919 г. начал учебу в Московском авиатехникуме, которым руководил старейший деятель отечественной авиационной науки профессор Н.Е.Жуковский.

Так как основной задачей авиатехникума была подготовка инженерных

кадров для Красного Воздушного Флота, в июне 1920 г. В.С.Пышнов добровольно вступил в ряды РККА. А вскоре на основании приказа Реввоенсовета Республики (РВСР) №1423 от 29 июля авиатехникум перешел из наркомата просвещения в ведение Главного управления Красного Воздушного Флота. Но на этом перемены не закончились. Приказом РВСР №1946 от 26 сентября 1920 г. авиатехникум был реорганизован в Институт инженеров Красного Воздушного Флота имени Н.Е.Жуковского, а 23 ноября Реввоенсовет утвердил положение об институте.

Через год учебы в институте В.С. Пышнов прошел практику у авиаконструктора А.А.Пороховщикова в числе группы слушателей, которые были направлены на его авиационную фабрику в качестве слесарей и сборщиков. Кроме этого, буквально с первого года учебы Владимир Сергеевич начал пробовать силы в разработке планеров. Уже в 1921 г. он в инициативном порядке сконструировал и с помощью товарищей построил свой первый планер. В ноябре того же года на этом планере сам В.С.Пышнов, а также Б.И. Черановский, В.Н.Беляев, В.В.Уткин-Егоров и другие помогавшие ему товарищи совершили на Аннендорфском плацу около двух десятков полетов. Но из-за аварии планер был разбит и больше не восстанавливался.

Как раз в это время в СССР стал активно развиваться планеризм. По просьбе инициативной группы руководство Главвоздухфлота решило создать кружок планеристов при Научной редакции Воздушного Флота. По предложению профессора В.П.Ветчинкина на организационном собрании 10 ноября 1921 г. он получил название «Парящий полет». Первым председателем кружка был избран летчик А.А.Жабров, а вскоре его сменил К.К.Арцеулов. В состав членов-учредителей кружка планеристов входил и В.С.Пышнов.

Следует отметить, что большую роль в развитии советского планеризма, в

*Евгений Арсеньев*

особенности на первых этапах сыграла деятельность именно слушателей Академии Воздушного Флота имени Н.Е.Жуковского, так с 9 сентября 1922 г. на основании приказа РВСР №2125 стал именоваться Институт инженеров Красного Воздушного Флота.

В мае 1923 г. благодаря совместной инициативе представителей командования Академии Воздушного Флота и Военной Академии РККА было организовано Военно-научное общество (ВНО). Среди организованных при ВНО академии секций наиболее активными были авиационная и планерная, которые возглавлял председатель Научно-технического комитета Главвоздухфлота П.С.Дубенский. Командование Академии Воздушного Флота разрешило своим слушателям строить планеры и авиетки на базе учебных мастерских.

Уже в ноябре 1923 г. планерная секция в составе 11 человек приняла участие в 1-х Всесоюзных планерных испытаниях, которые проходили в Крыму. Причем три слушателя академии М.К.Тихонравов, В.С.Пышнов и С.В.Ильиных представили на испытания свои планеры соответственно АВФ-1 «Арап», «Стриж» и «Мастяжарт».

По аэродинамической схеме планер «Стриж» представлял собой биплан с крыльями большого удлинения. Деревянный фюзеляж с проволочными растяжками имел прямоугольное сечение с закругленной верхней частью, а к хвосту сходил на горизонтальное ребро. Ось двухколесного шасси проходила внутри фюзеляжа и была подвешена на резиновых амортизаторах. Длина планера составляла 4,7 м, высота – 1,8 м. Коробка крыльев располагалась над фюзеляжем. Верхнее крыло было вынесено вперед относительно нижнего на 0,3 м, расстояние между плоскостями составляло 0,9 м, а поперечное «V» – 4°. Конструкция коробки крыльев также была деревянной со стойками и проволочными растяжками. Размах крыла – 10,2 м, пло-

**В.С.Пышнов у своего планера «Стриж». Коктебель, 1923 г.**



щадь – 12,5 м<sup>2</sup>, профиль – Прандтль-387. Кабина пилота размещалась перед передней кромкой нижней плоскости. Масса планера составляла 60 кг.

«Стриж» строился в мастерских Академии Воздушного Флота, а его обтяжка производилась на заводе «Авиароботник». Однако к началу соревнований достроить его не успели, и в Коктебель планер был отправлен в незавершенном виде. Все металлические крепления доделывались уже в лагере планеристов.

К сожалению, это обстоятельство сыграло отрицательную роль в судьбе планера, который на 1-е Всесоюзные планерные испытания был отправлен не только недостроенным, на нем не были своевременно выявлены и устранены конструктивные недостатки. Неприятности не заставили себя долго ждать. При пробеге 15 ноября «Стриж» несколько раз разворачивало при попытке взлета. В связи с этим конструктору пришлось увеличить площадь руля направления, но и после этого планер так и не смог отделиться от земли. Также не увенчались успехом попытки полетов на планерах «Маори» С.Н.Люшина и «Парабола» БИЧ-1 Б.И.Черановского. Тем не менее, 17 февраля 1924 г. во время чествования участников 1-х Всесоюзных планерных испытаний В.С.Пышнову в числе других конструкторов планеров также был вручен специальный приз.

В сентябре 1924 г. в Крыму состоялись 2-е Всесоюзные планерные испытания. По своему масштабу они значительно превзошли предыдущие. Если в 1923 г. на испытания было представлено 10 планеров (допущено к полетам девять), то в 1924 г. уже 48

(летало 42), в том числе 15 планеров слушателей Академии Воздушного Флота. На этих соревнованиях слушатели 4-го курса академии В.С.Пышнов и М.К.Тихонравов были членами Технического комитета, который возглавлял профессор В.П.Ветчинкин. В задачи комитета входили осмотр планеров, их испытания на прочность, выдача разрешения на допуск планеров к полетам, а также обработка материалов, полученных во время испытаний.

2 апреля 1925 г. состоялся первый выпуск инженеров, окончивших полный курс Академии Воздушного Флота, среди выпускников был и В.С.Пышнов. Следует отметить, что его дипломным проектом на тему «Ночной бомбовоз» руководил известный авиаконструктор Д.П.Григорович. Приказом РВСР СССР всем выпускникам было присвоено звание «военный инженер-механик Воздушного Флота». А 17 апреля академия на основании приказа РВСР №417 получила новое наименование – Военная Воздушная Академия РККА имени профессора Н.Е.Жуковского.

По окончании академии В.С.Пышнов был направлен для дальнейшего прохождения службы в 8-ю эскадрилью отдельного авиаотряда «Красная Москва» на должность инженера. В мае 1926 г. его вывели в резерв и откомандировали в авиационную промышленность.

Однако Владимир Сергеевич решил продолжить свое образование и в октябре 1926 г. он поступает в адъюнктуру Военной Воздушной Академии, а через год успешно защищает диссертацию, после чего ему было присуждено ученое звание преподавателя высших военных учебных заведений. Его квалификационная работа «Штопор само-

лета», опубликованная в апреле 1929 г. в первом сборнике трудов академии, положила начало организации широких теоретических, лабораторных исследований и летных испытаний самолета на штопор, выработки практических рекомендаций по борьбе с ним.

С октября 1927 г. В.С.Пышнов на преподавательской работе в родной академии. Не забывал он и о планеристах. Так, в плане планерной секции ВНО академии в конце 1928 г. значился его доклад «Расчет устойчивости планера». В январе 1932 г. Владимира Сергеевича назначили старшим руководителем кафедры «Аэродинамика самолета», а после организации в академии кафедры «Динамика полета» приказом НКО СССР №0536 от 16 апреля 1935 г. его назначили ее начальником.

Но научной и преподавательской деятельностью творчество В.С.Пышнова не ограничивалось. В 1935 г. он разработал легкий самолет, который получил название ВВА-1 (Военно-Воздушная Академия – первый). Об этом самолете до сего дня было известно совсем не много, а вернее лишь скромное упоминание с приведением схемы машины в книге В.Б.Шаврова «История конструкций самолетов в СССР до 1938 года» со ссылкой на 9-й номер журнала «Самолет». В Российском государственном военном архиве удалось отыскать некоторые подробности, а фотоальбом, посвященный постройке и испытанию ВВА-1, автор по чистой случайности приобрел на «барахолке». Вернее сперва приобрел альбом, а уж потом начался поиск материалов в архиве.

Самолет ВВА-1 разрабатывался в соответствии с требованиями конкурса легких безопасных самолетов Осоавиахима 1934 г. Основное внимание при его проектировании было обращено на оснащение машины средствами для уменьшения посадочной скорости, на обеспечение удобства и комфорта пассажиров, а также на внешнюю отделку самолета. По своему назначению ВВА-1 мог использоваться как самолет связи, самолет для обучения и тренировки, самолет местного транспорта.

По аэродинамической схеме ВВА-1 являлся подкосным полоторапланом с крыльями равной ширины и закрытой кабиной. В качестве основного конструкционного материала использова-

лось дерево (сосна, фанера), а также применялись листовая сталь (капот) и полотно (обшивка).

Фюзеляж представлял собой монокок круглого сечения. Его силовой набор состоял из 17 кольцевых шпангоутов, четырех лонжеронов с переменным сечением (20x20 у хвоста, 30x30 у моторамы) и 10 стрингеров сечением 10x15. Обшивался фюзеляж фанерными листами, толщина которых составляла 3 мм в передней и хвостовой части и 2 мм в средней. Для обеспечения большей жесткости в фюзеляже почти не было отверстий (люков и т.п.).

Силовая схема коробки крыльев была выполнена в виде буквы «W» с использованием жестких подкосов. Крылья в плане имели прямоугольную форму с круглыми законцовками. Силовой каркас состоял из двух коробчатых лонжеронов (полки склеены из трех сосновых реек, стенки из 3 мм фанеры), набора простых и усиленных нервюр и лент-расчалок. Носок крыла, до переднего лонжерона, изготавливался отдельно и пристыковывался после обтяжки крыла полотном. Склеенные из сосны подкосы имели обтекаемое сечение. Стык подкосов и крыла закрывался обтекателями. Элероны располагались на верхнем крыле.

Профиль крыла комбинированный. Форма средней линии была взята по профилю ЦАГИ Р-II, но с уменьшенной кривизной, а толщины с профилей американской серии НАСА с относительной толщиной 10,5%. Последнее было сделано в целях увеличения высоты заднего лонжерона. Поперечное «V» крыльев составляло 3°, угол установки – 0°.

Консоли верхнего крыла крепились к небольшому центроплану, расположенному сверху закрытой кабины, а нижнего – к фюзеляжу. В целях уменьшения интерференции нижнее крыло в месте сопряжения с фюзеляжем имело «обратную чайку». Кроме этого, для компактного хранения и удобной транспортировки коробка крыльев могла складываться назад путем ее вращения вокруг стыка задних лонжеронов. Размах со сложенными крыльями составлял 3,4 м.

Хвостовое оперение в аэродинамическом отношении имело свои особенности. Во-первых, оно было несколько больше среднестатистических значе-



В.С.Пышнов демонстрирует модель своего самолета ВВА-1.

ний. Во-вторых, стабилизатор относительно киля значительно выдвинут вперед и приподнят. Это делалось для улучшения работы оперения при штопоре, путем уменьшения взаимного заслонения его поверхностей.

Стабилизатор имел один основной лонжерон, лежавший примерно на расстоянии около 27% хорды, и дополнительный лонжерон, расположенный у шарниров руля высоты. Основной лонжерон имел подкосы и дополнительные расчалки. Передняя часть стабилизатора, воспринимающая кручение, обшивалась фанерой, а остальная полотном. Руль высоты имел деревянный каркас и полотняную обшивку.

Крепление стабилизатора осуществлялось в четырех точках, из которых одна находилась на его передней кромке и три на основном лонжероне – одна центральная на фюзеляже и две боковые на подкосах. На земле установочный угол стабилизатора мог регулироваться с помощью специально-

го ключа путем вращения подъемника соединенного с узлом крепления на передней кромке.

Вертикальное оперение свободно-несущее. Оно крепилось хомутами к концевым шпангоутам фюзеляжа и имело силовую схему и конструкцию аналогичную горизонтальному оперению. Для контроля состояния узлов крепления вертикального оперения и костью необходимо было снимать хвостовой обтекатель фюзеляжа (на испытаниях не устанавливался).

Управление самолетом сделано двойным, причем вторая ручка съемная. Управление рулем высоты смешанное – под кабиной и багажником жесткое, далее тросовое и после качалки жесткие тяги шли к рулю. Управление элеронами жесткое, а рулем направления тросовое. Педали двойного управления связаны поперечной трубой. Тяги идущие к элеронам имели специальные легкоразъемные замки, что облегчало их расстыковку при



Самолет ВВА-1 на Ходыньском поле



Легкий самолет ВВА-1 конструкции военинженера 2-го ранга В.С.Пышнова.

складывании коробки крыльев.

Взлетно-посадочные устройства самолета ВВА-1 включали в себя основные опоры шасси, костыльную установку, щелевые закрылки на верхнем крыле и щитки типа Нортон-Шренк на нижнем. Максимальный угол открытия закрылков  $30^\circ$ , щитков –  $45^\circ$ . Основные опоры шасси имели обтекаемую форму. Они оснащались резиновыми амортизаторами (работающие на сжатие резиновые кольца, ход около 150 мм) и нетормозными колесами 700x100. Полуоси изготавливались из труб хромомолибденовой термически обработанной стали размером 44x40. Костыль также имел резиновую амортизацию (шесть колец 16-мм резинового шнура) и свободно ориентировался во все стороны. Вместо вилки с колесом мог устанавливаться костыльный наконечник. Колея шасси составляла 1,8 м, стояночный угол –  $11^\circ$ , угол капотажа –  $24^\circ$ .

Самолет в соответствии с условиями конкурса оснащался отечественным мотором воздушного охлаждения М-11 с взлетной мощностью 110 л.с. Он крепился к фюзеляжу в четырех точках с помощью восьмистержневой моторамы, изготовленной из стали марки «М». Силовая установка оснащалась двумя капотами – внутренним и внешним. Для охлаждения мотора внешний капот имел передние регулируемые отверстия, которые располагались напротив цилиндров, и заднюю кольцевую щель. Полет можно было осуществлять также при наличии только внутреннего капота. Специально для самолета ВВА-1 был разработан новый деревянный винт постоянного шага.

Питание мотора горючим обеспечивали два бензобака. Главный бак емкостью около 100 л располагался в

центроплане над кабиной, а второй бак находился в фюзеляже перед приборной доской. Подача топлива осуществлялась самотеком. Специальный тройник обеспечивал возможность работы от каждого бака отдельно или от обоих вместе. Маслосистема была аналогична таковой у самолета У-2.

ВВА-1 имел закрытую кабину. В нормальном варианте в ней размещалось три человека. Кресло пилота находилось впереди слева, а сзади него диван для двух пассажиров. Кроме этого, предусматривалась установка откидного сиденья справа от пилота, что давало возможность пользоваться вторым управлением. Вход в кабину осуществлялся через две двери, расположенные по обоим бортам фюзеляжа. Окна на дверях имели сдвигающиеся форточки.

Приборное оборудование включало: указатель скорости, указатель поворота и скольжения, вариометр, часы, компас, моторный счетчик оборотов, указатели температуры и давления масла, переключатель магнето и кнопку пускового вибратора. Освещение обеспечивали приборная и кабинная лампы.

Самолет строился в мастерских Военной Воздушной Академии. Летом 1935 г. машина была готова к испытаниям. Ее отличал современный вид и высокое качество внешней отделки. Но, к сожалению, по сравнению с расчетными данными ВВА-1 оказался перетяжеленным. Масса пустой машины составила 845 кг вместо запланированных 580-600 кг. При полетной массе 1146 кг центровка самолета составила 34,2% САХ.

В августе ВВА-1 предъявили НИИ ВВС РККА на государственные испытания. Ответственными за их проведение были назначены ведущий инженер

Н.С.Куликов и ведущий летчик-испытатель К.А.Калилец. В соответствии с программой испытаний за 14 полетов требовалось определить основные летные данные и эксплуатационные свойства самолета.

На проведенных в августе-сентябре 1935 г. госиспытаниях ВВА-1 показал следующие результаты. Максимальная скорость при полетной массе 1146 кг составила 156 км/ч у земли и 145 км/ч на высоте 2000 м. Высоту 1000 м машина набирала за 9,83 мин, а 2000 м за 26,19 мин. Практический потолок составил 2920 м, который самолет набирал за 79,6 мин. Длина разбега с выпущенными закрылками – 220 м, а без их применения – 260 м. Пробег соответственно составлял 180 и 200 м, а посадочная скорость 75 и 90 км/ч.

Следует отметить, что ВВА-1 проходил испытания без внешнего капота и не со своим винтом. При пробе мотора, как на земле, так и в воздухе с винтом, спроектированным специально для ВВА-1, ощущалась значительная вибрация конструкции самолета. Наибольшей величины она достигала при оборотах мотора от 1100 до 1400 об/мин. В связи с этим для проведения испытаний на машину поставили винт от самолета У-2. С этим винтом вибрация все же имела место, но была несколько меньше. В полете вибрация сказывалась, прежде всего, в колебаниях стрелок всех приборов, размещенных на приборной доске.

Мотор запускался установленным для М-11 способом – от руки, так как храповик для автостартера не устанавливался. Отмечалось неудобное расположение пускового магнето – очень низко и далеко. При пробе мотора под колеса подкладывали колодки обычного типа, при этом хвост машины при взятой «на себя» ручке управления можно было не держать.

В зависимости от грунта аэродрома ВВА-1 рулил при 900-1000 об/мин, при этом его скорость соответствовала нормальному шагу сопровождающего. Рулил самолет устойчиво и хорошо слушался руля направления. На ровной поверхности для облегчения хвоста ручку управления необходимо было держать нейтрально. Размер колес для работы машины с мягкого грунта считался недостаточным, в таких случаях самолет ввязнул. Обзор вперед

и влево до 60° был удовлетворительный, вправо и по сторонам плохой, назад и вверх отсутствовал. Это объяснялось положением пилота в кабине, а также множеством переплетов фонаря кабины, что сокращало поле видимости. Для улучшения обзора рекомендовалось с обеих сторон сделать легко открывающиеся окна.

Самолет взлетал очень тяжело, хвост поднимался медленно. При этом ручку управления требовалось дать «от себя» полностью, что для летчика среднего роста было сделать весьма затруднительно. После подъема хвоста ручку необходимо было слегка взять «на себя». Испытатели отмечали, что при разбеге ВВА-1 не чувствовалось нарастания скорости и стремления машины самой оторваться от земли как это наблюдалось у других самолетов. Во время взлета самолет обычно требовал отрывания его от земли, а в штиль его разбег достигал 300 м. Открытие закрылков, не уменьшая времени разбега, сокращало его длину всего на 12%, при этом в штиль разбег составлял 240 м.

При разбеге самолет имел тенденцию к рысканью, и его все время требовалось держать ножным управлением для сохранения прямой. Рысканье объяснялось в первую очередь чрезмерной чувствительностью руля направления и крайне неудачной конструкцией педалей, при которой ноги летчика все время были на весу. Даже незначительный нажим на педаль тут же приводил к развороту. К тому же педали имели большой ход, из-за чего у летчика среднего роста «не хватало» ног для перевода их из одного крайнего положения в другое.

Вследствие малой скороподъемности (2,05 м/с у земли) высоту самолет набирал медленно. Для набора 30 м машине требовалось расстояние в 500-600 м, что, учитывая еще и большой разбег, делало невозможным его взлет с ограниченных аэродромов, имеющих высокие препятствия.

Наивыгоднейшая скорость набора высоты до 1000 м составляла 110 км/ч (по прибору) при 1500 об/мин для винта, специально спроектированного для ВВА-1, и при 1600 об/мин для винта от самолета У-2. По мере набора высоты скорость необходимо было уменьшать на 5 км/ч на каждую 1000 м. Высоту машина набирала устойчи-

## ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ САМОЛЕТА ВВА-1

Характеристика	Расчетные данные		Результаты испытаний	Самолет У-2
Длина самолета, м	7,8		7,8	8,17
Высота самолета, м	2,85		2,85	3,10
Размах крыла, м	10,95		11,0	11,4
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	24		21,28	33,15
Масса пустого самолета, кг	600		845	635
Запас горючего, кг			110	71
Полезная нагрузка, кг	350	500	301	255
Полетная масса, кг	950	1100	1146	890
Максимальная скорость, км/ч	180-190	170-180	156	150
Минимальная скорость, км/ч	80	86	100	90
Посадочная скорость, км/ч	55-60	60-65	75-90	70
Крейсерская скорость, км/ч	140	135	135	111
Потолок, м	5000	4000	2920	3820
Начальная вертикальная скорость, м/с	3,9	3,0	2,05	
Нормальная дальность, км	600	550		400
Максимальная дальность, км	900	850		
Длина разбега, м	130	200	220-260	70
Длина пробега, м			180-200	125

во даже с брошенной ручкой. При уменьшении оборотов, а также на планировании самолет «висел» на ручке. Но в случае сдачи мотора он переходил на нос с тенденцией развернуться и кренился вправо.

В спокойную погоду ВВА-1 в горизонтальном полете шел устойчиво, допуская полет с брошенным управлением. Но к болтанке самолет был чувствителен. Скорость при 1500 об/мин составляла 115-120 км/ч. Так как внутренняя хорда коробки крыльев шла параллельно оси винта и строитель-

ной горизонтали самолета, последний летал с несколько опущенным хвостом. С закрытыми закрылками самолет был достаточно устойчив. Однако полных исследований на устойчивость при всех режимах полета и с разным открытием закрылков не проводилось.

Длительный полет очень утомлял летчика вследствие неудачного расположения органов управления и неудобного расположения сиденья. Полет в облаках и в тумане был затруднен из-за излишней чувствительности самолета к самому незначительному движению

В.С.Пышнов демонстрирует складывание консолей крыла самолета ВВА-1.





**Самолет ВВА-1 на испытаниях в НИИ ВВС РККА с демонтированным внешним капотом**

ножным управлением. К тому же вести курс по компасу К-4 оказалось затруднительно, так как последний расположен далеко, в стороне от глаз летчика.

Маневренность самолета проверяли на высоте 800 м. Выразил он на скорости 120-125 км/ч при 1550 об/мин устойчиво, но при этом летчику требовалось все время быть внимательным и следить за движениями ног, которые должны были быть незначительными. Время виража составило 25 с для левого и 27,3 с для правого.

Наивыгоднейшая скорость планирования составляла 110-115 км/ч при минимальных оборотах мотора. Траектория планирования по сравнению с самолетом У-2 была более крутая. При брошенной ручке ВВА-1 увеличивал скорость до 145-150 км/ч (по прибору) после чего продолжал устойчиво планировать на этой скорости. Полностью открытые закрылки и щитки делали траекторию планирования еще более крутой.

В отличие от разбега посадка самолета ВВА-1 была простой. Он легко садился на три точки, не имея тенденции к взмыванию. Из-за особенностей аэродинамики при посадке без применения механизации Су не доходило до максимального значения, из-за чего получалось увеличение посадочной скорости или посадка на костыль. При убранных закрылках и щитках пробег был большой и составлял 180 м (в штиль). Во время пробега машина имела тенденцию к незначительному рысканию.

Составляя общее впечатление о

ВВА-1, ведущие специалисты отметили, что из-за неудобного расположения сидения, командных рычагов управления, излишней чувствительности руля направления и трудного взлета пилотирование самолета усложнялось и от летчика требовалось большое внимание и напряжение. Эти недостатки затмевали все положительные стороны машины – хорошую устойчивость и легкость управления.

В своих выводах военные испытатели отметили, что летные данные самолета ВВА-1 очень низки. Это объяснялось неудачно выбранной аэродинамической схемой самолета, представляющей собой полутороплан с мощными стойками, без выноса крыльев, с фюзеляжем очень большого миделя, невыгодно расположенного по отношению к коробке крыльев. Вместе с этим конструкция машины сравнительно с расчетными данными оказалась перетяжеленной на 265 кг, то есть на 46% проектной массы. Из-за этого грузоподъемность самолета существенно снизилась, так как пришлось уменьшить полезную нагрузку.

Разбег и пробег машины оказались очень большими, более 200 м. Причем техника выполнения разбега была сложной, так как самолет с трудом поднимал хвост, медленно набирал скорость и после отрыва медленно набирал высоту. В связи с этим полеты на ВВА-1 можно было производить только на больших аэродромах с хорошими подходами. Посадочная скорость также оказалась велика. Применение закрылков и

щитков на разбеге и посадке оказалось малоэффективно, при этом посадочная скорость снижалась лишь на 17%.

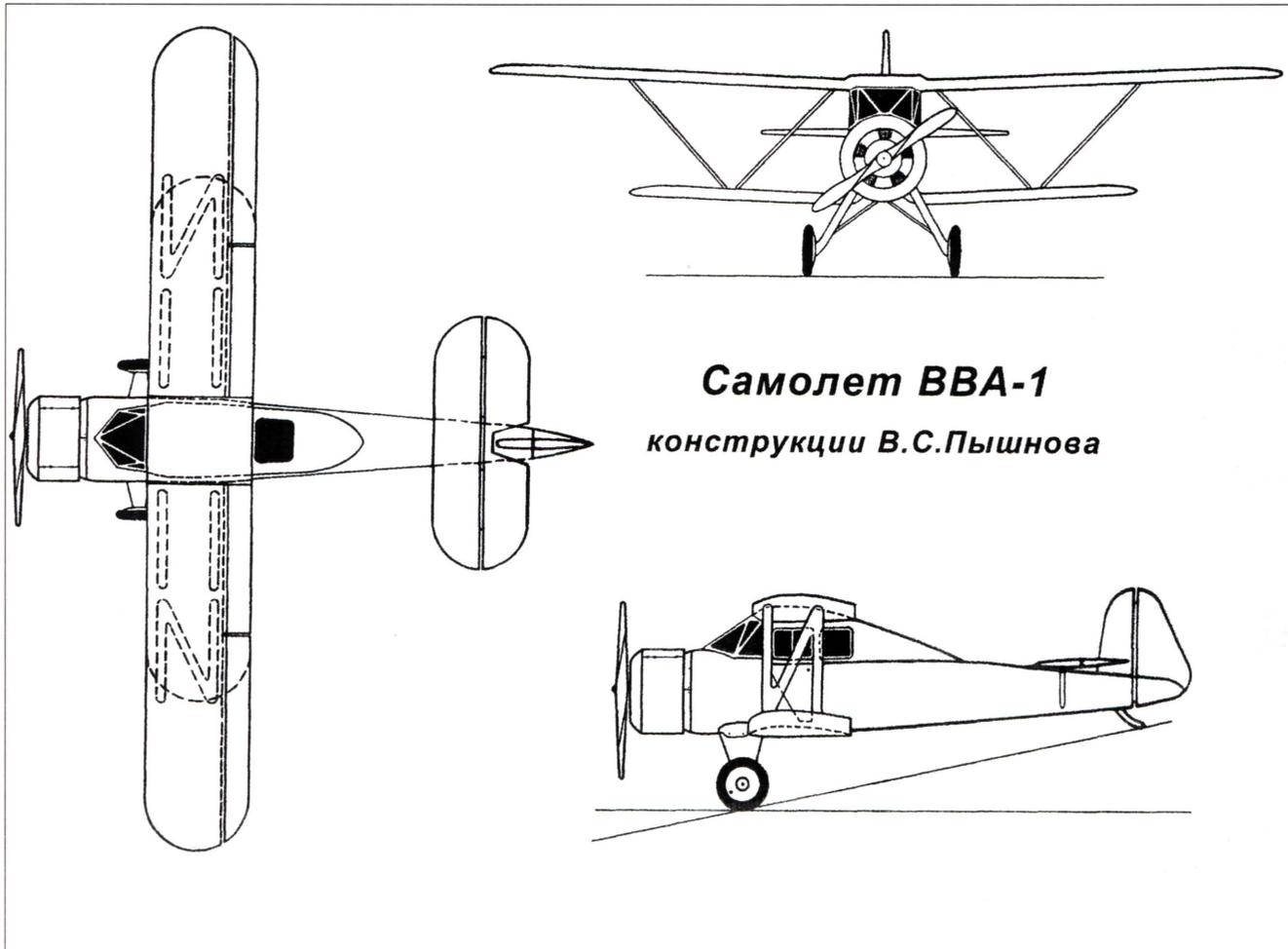
К конструктивным недостаткам испытатели отнесли неудовлетворительную работу механизмов управления закрылками и щитками, неудобное расположение ручки управления самолетом, плохую видимость через стекла кабины пилота в плохую погоду (дождь, снег), а также плохой обзор назад и вверх.

Вместе с тем отмечалось, что в полете самолет хорошо сбалансирован, устойчив и имеет удовлетворительную управляемость. Производственное исполнение получило хорошую оценку, так как окраска, внутренняя и внешняя отделка машины были выполнены аккуратно, тщательно и чисто.

На основании вышеизложенного в своем заключении специалисты НИИ ВВС РККА отметили, что «по своим летно-эксплуатационным данным самолет ВВА-1 интереса не представляет». Дальнейшая модификация предъявленного на испытания экземпляра считалась нецелесообразной, так как основные недостатки машины (перетяжеление конструкции и неудачная схема коробки крыльев) были неустраняемы.

Конечно, если результаты испытаний оказались невысокими, то вполне можно отнести конструкторскую работу военинженера 2-го ранга В.С.Пышнова к разряду неудачных. Однако это не совсем так. Промехи при разработке машины можно отнести лишь на счет малого опыта в конструкторской деятельности. В тоже время на самолете ВВА-1 Владимир Сергеевич опробовал множество новых конструктивных решений, многие из которых оказались вполне удачными. Поэтому в своем заключении военные также отметили, что «ввиду интересных элементов, положенных в основу проектирования и постройки самолета, ВВА-1 считать желательным постройку нового экземпляра самолета по тем же техническим требованиям, но с учетом устранения дефектов, отмеченных при испытании опытного образца». К этому также стоит добавить и мнение В.Б.Шаврова, который в своей книге отметил, что самолет ВВА-1 мог бы показать гораздо лучшие результаты с более мощным мотором М-11Е.

Из-за существенного сокращения финансирования постройка второго



**Самолет ВВА-1**  
конструкции В.С.Пышнова

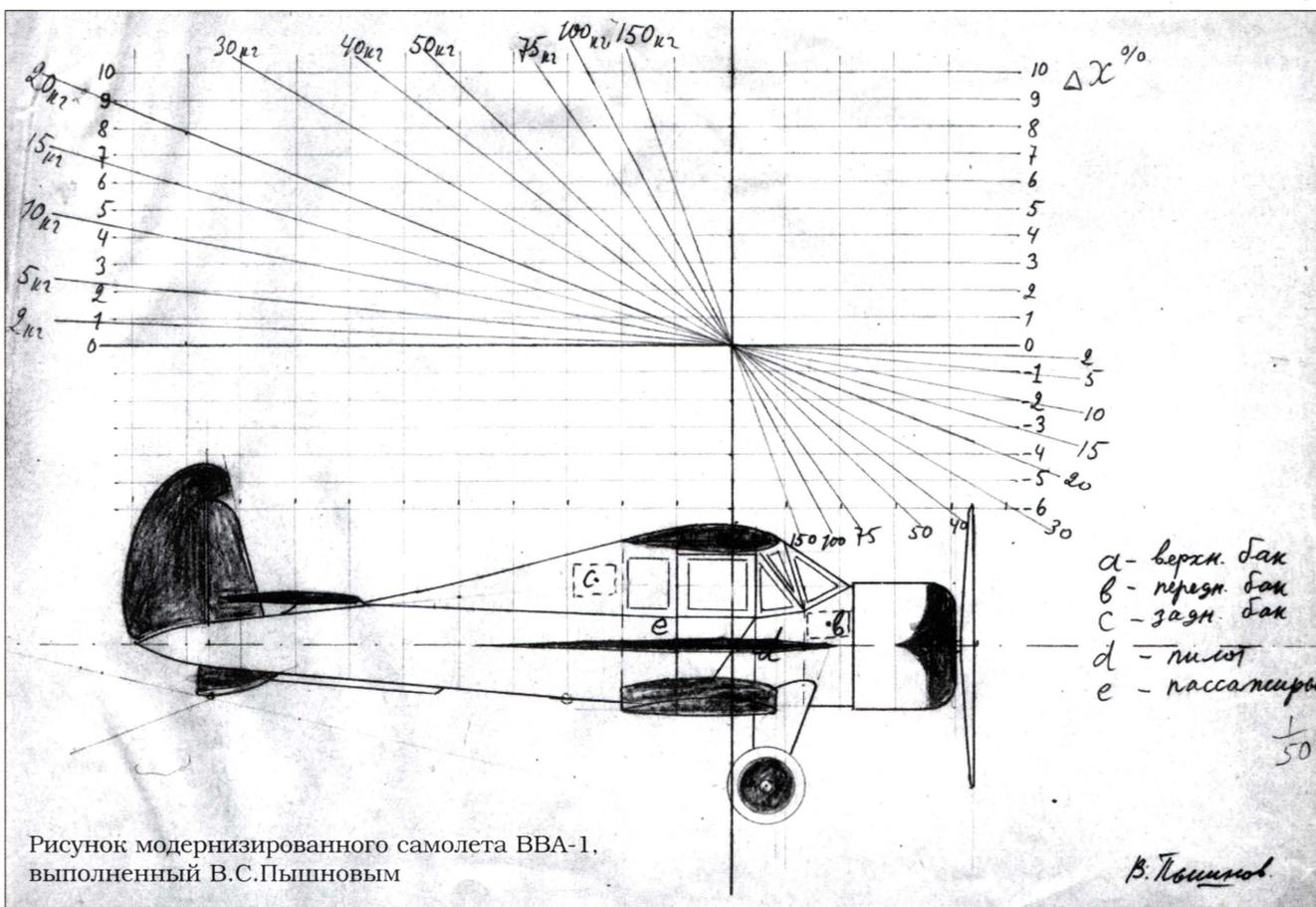


Рисунок модернизированного самолета ВВА-1, выполненный В.С.Пышновым

В.Пышнов





экземпляра самолета ВВА-1 так и осталась неосуществленной. Поэтому работы по улучшению машины свелись лишь к модернизации первого опытного образца с целью устранения некоторых недостатков, выявленных на испытаниях. В частности, было переработано вертикальное оперение с целью снижения чувствительности руля направления – уменьшена площадь последнего и введена роговая компенсация, а также сделан новый вариант шасси, изменен капот, убраны зализы, закрывающие стыки W-образных подкосов с крыльями и добавлен еще один топливный бак. Правда, проведенные доработки привели к увеличению полетной массы до 1160 кг. Судя по всему, на машину также установили более мощный вариант мотора М-11. Основное назначение ВВА-1 теперь определялось как самолет для спорта и туризма.

В 1937 г. на модернизированном ВВА-1 в НИИ ВВС РККА сделали несколько ознакомительных полетов. Их результаты показали, что у машины недостаточная устойчивость пути – имело место рысканье самолета из-за вихреобразования за фюзеляжем. Конструктору было предложено увеличить площадь вертикального оперения и поставить самолет на лыжи.

Между тем нехватка средств, выделяемых ВВА им. проф. Н.Е.Жуковского на экспериментальные работы, постепенно привела к их сворачиванию. Вот что по этому поводу отметил начальник самолетного цикла академии бригадир профессор Б.М.Земский

в своем выступлении на совещании по вопросу о научно-исследовательской работе, состоявшемся 5 мая 1936 г.

«Докладчик совершенно правильно говорил о том, что у нас по существу еще не развита научно-исследовательская работа, продукции этой работы не видно. Возьмите, например, жизнь Академии в первые годы ее работы, когда в области создания планеров, авиеток и прочих она была пионером – все теперь замолкло. В первые годы на эти цели нам отпускало средства общество Осоавиахим, а теперь этого нет. Тогда не было никаких

тяжелых формальностей и дело шло успешно...».

Что касается значения и важности подобных работ, то это хорошо сформулировал в своем выступлении профессор Б.Н.Юрьев:

«Было бы желательно вести в Академии хотя бы в маленьком объеме экспериментальные исследования. Раньше Академия работала в этом направлении. Старые работники, которых мы воспитали в Академии (напр. т. ПЫШНОВ и др.) они были связаны с планизмом и другими экспериментальными работами.

*В Академии несомненно надо развить строительство опытных аппаратов, не ожидая от них успехов как летательных машин, но ожидая больших успехов в деле воспитания кадров».*

К этому уместно добавить и слова Владимира Сергеевича, опубликованные в 1970 г. в сборнике «50 лет ВВИА имени проф. Н.Е.Жуковского»: «Строительство планеров, легких самолетов и других конструкций не только завершало инженерную подготовку, но и толкало на выявление причин неудач или недостатков, а отсюда прямой путь к научному исследованию». Действительно, с вышесказанным трудно не согласиться.

В дальнейшем Владимир Сергеевич Пышнов полностью посвятил себя научной и преподавательской работе. Протоколом Высшей аттестационной комиссии ВКВШ при СНК СССР №9/14 от 23 февраля 1937 г. он был утвержден исполняющим обязанности профессора по кафедре «Динамика полета» с обязательством защитить диссер-

тацию на ученую степень доктора до 1 января 1939 г. Через год на основании постановления СНК СССР №325 от 14 марта 1938 г. бригадир инженер В.С.Пышнов ввели в состав Совета по Авиации при Комитете Обороны.

После начала Великой Отечественной войны приказом НКО №02201 от 13 августа 1941 г. Владимир Сергеевич был назначен консультантом начальника НИИ ВВС КА по самолетам. Находясь на этой должности, он проводил большую работу по созданию и усовершенствованию методик летных испытаний, а также участвовал в рассмотрении эскизных проектов новых боевых самолетов. В июне 1942 г. В.С.Пышнову было присвоено воинское звание генерал-майор ИАС. Кроме того, в этом же году за плодотворную научную деятельность он был удостоен почетного звания заслуженного деятеля науки и техники РСФСР.

В 1946 г. в жизни Владимира Сергеевича вновь произошли перемены. В марте ему присвоили воинское звание генерал-лейтенант ИАС (с июня 1951 г. генерал-лейтенант ИТС), а приказом ВВС ВС №0763 от 12 августа он был назначен на должность научного консультанта и постоянного члена Авиационно-Технического Комитета (АТК) ВВС ВС. Через три года на основании приказа МВС №01240 от 5 августа 1949 г. В.С.Пышнов стал председателем 1-й (самолетной) секции АТК ВВС (с июня 1956 г. Научно-Технический Комитет ВВС), которую он возглавлял до 1964 г. В 1958 г. решением Высшей аттестационной комиссии В.С.Пышнову присвоили ученую степень доктора технических наук.

В ноябре 1968 г. Владимир Сергеевич Пышнов был уволен в отставку. Его труд неоднократно отмечался высокими правительственными наградами: двумя орденами «Ленина», орденом «Отечественной войны» 1-й степени, орденом «Трудового Красного Знамени» и многими медалями.

*При подготовке статьи использованы документы РГВА, ЦАМО, а также книги «50 лет ВВИА имени проф. Н.Е.Жуковского» – издание академии, 1970 г., «Академия имени Жуковского» – М.: Воениздат, 1990 г., А.П. Красильщиков «Планеры СССР» – М.: Машиностроение, 1991 г. Фотографии из архива автора.*



# МОТОР СИЧ

Энергия, рожденная  
для полета

авиационные двигатели



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

**Авиационные двигатели**

**Мотор Сич:**

**эффективность**

**экономичность**

**надежность**

Ул. 8 Марта, 15, Запорожье, 69068, Украина, телефон: 380 (612) 61-47-77, факс: 380 (612) 65-58-86

# РОСТО - сборы авиационных руководителей». (См стр. 25)



*Председатель ЦС РОСТО Стародубец, А.С. (третий слева) вместе с авиационными руководителями*



*Доклад Председателю ЦС РОСТО Стародубцу А.С о готовности к проведению сборов*

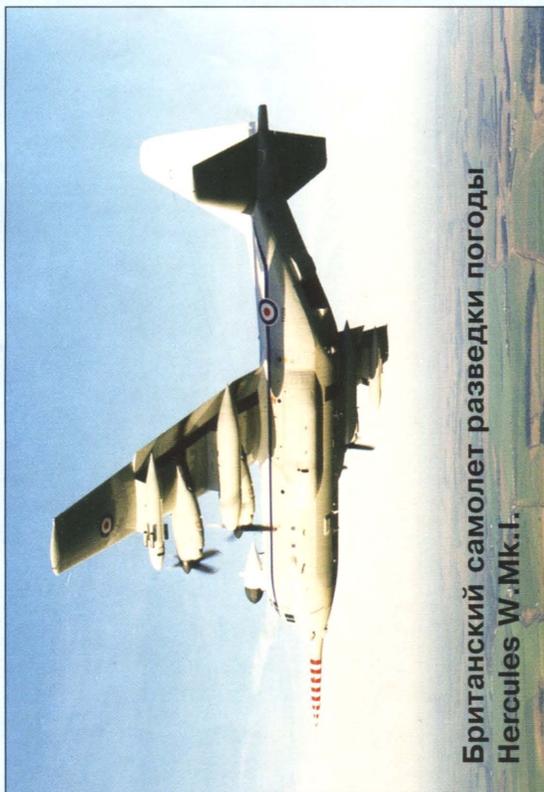


*Авиационные руководители заслушивают инженеров Авиационного департамента*

# Парашиютизму России – 75 лет



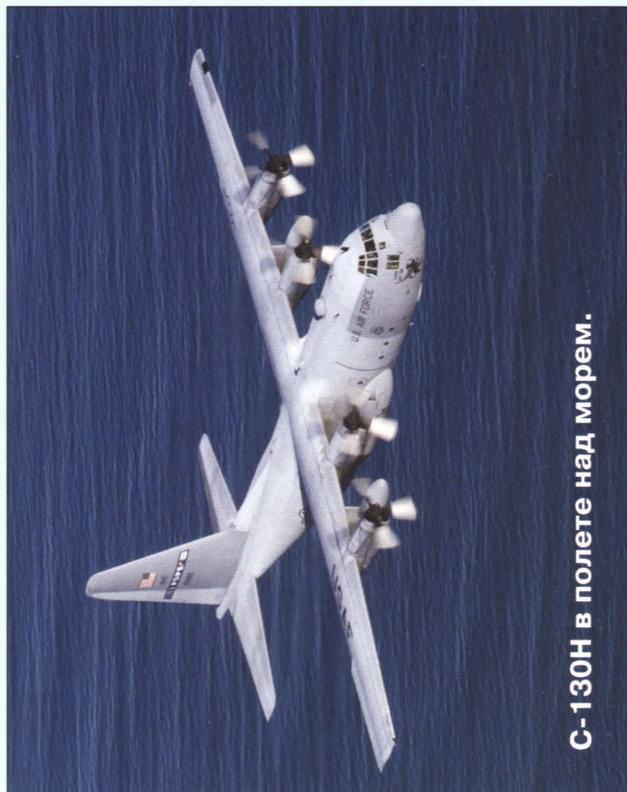
# C-130 «Hercules»



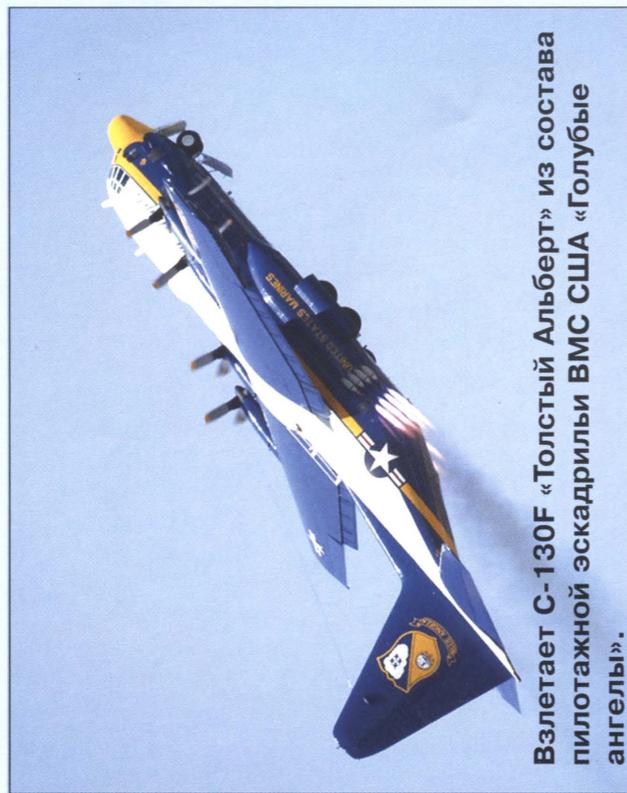
Британский самолет разведки погоды  
Hercules W.Mk.1.



C-130D в полете.



C-130H в полете над морем.



Взлетает C-130F «Толстый Альберт» из состава  
пилотажной эскадрильи ВМС США «Голубые  
ангелы».

# Летно-методический сбор руководящего состава ЦС РОСТО (ДОСААФ)

Вячеслав  
Головушкин

**В двадцатых числах ноября в Москве прошли летно-методические сборы руководящего состава советов РОСТО (ДОСААФ) субъектов Российской Федерации, Калужского авиационного летно-технического училища, Вяземского учебного авиационного центра, Центрального аэроклуба им. В.П. Чкалова, Центрального планерного аэроклуба им. С.Н. Анохина, других аэроклубов, авиационных (авиационно-технических) спортивных клубов, авиаремонтных заводов.**

В соответствии с Планом основных мероприятий Правления ЦС РОСТО (ДОСААФ) во второй декаде ноября прошли сборы руководящего состава авиации РОСТО. Цель сборов – подвести итоги деятельности авиации РОСТО за 2005 год и определить основные задачи на 2006 год.

В работе сборов приняли участие Начальник Штаба управления авиации ВВС генерал-лейтенант Василий Малашицкий, заместитель Командующего ВДВ генерал-майор Николай Игнатов, заместитель начальника Службы безопасности полетов генерал-майор Владимир Холманский, заместитель начальника направления ГОМУ полковник Владимир Щипаков, начальник классификационного отдела ЦКК при Московской области РФ полковник Дмитрий Вовоз, Председатель ЦС РОСТО (ДОСААФ) Анатолий Стародубец, Директор Авиационного департамента РОСТО (ДОСААФ) Александр Дубасов, а также директора департаментов и начальники управлений ЦС РОСТО (ДОСААФ), руководящий летный состав советов субъектов Российской Федерации, руководители авиационно-спортивных организаций РОСТО.

В сборах приняли участие представители авиации ДОСААФ Республики Беларусь, начальник авиационного отдела ДОСААФ Республики Беларусь Юрий Костенко, начальник Бобруйского аэроклуба Александр Кудрицкий.

Открыл летно-методические сборы Председатель ЦС РОСТО (ДОСААФ) Анатолий Стародубец. В его выступлении был дан анализ состояния дел в авиации РОСТО на современном этапе. Особое место в своем выступлении Анатолий Сергеевич уделил спорту высших достижений, который не может существовать без нового пополнения молодежи, способной и дальше нести знамя отечественного авиационного спорта. Для решения этой задачи авиа-

ционными организациям необходимо теснее сотрудничать с федерациями по видам спорта, спортивными комитетами администраций регионов. Как пример тому – два международных соревнования, которые успешно были проведены на территории России (в Московской области). Это Чемпионат мира по высшему пилотажу на планерах в Серпухове и Чемпионат Европы по парашютному спорту в Ступино. Усилия ЦС РОСТО, Департамента авиации, Федерации авиационного спорта России, федераций по этим видам, в тесном сотрудничестве и при финансовой поддержке Правительства Московской области и лично Губернатора Бориса Громова, Администраций Ступинского и Серпуховского районов, городов Ступино и Серпухов позволили организовать и провести их на мировом уровне.

На 98-й Генеральной Конференции Международной авиационной федерации (FAI) этим соревнованиям была дана высокая оценка. Было отмечено, что Россия за последнее время сделала большие успехи в организации соревнований такого ранга.

Также Анатолий Стародубец рассказал о планах на 2006 – 2008 годы. Представители Вооруженных Сил Российской Федерации рассказали о взаимоотношениях в развитии авиации воздушно-десантных войск с РОСТО (ДОСААФ) и о перспективах дальнейшего сотрудничества.

Одним из основных направлений деятельности Авиационного департамента является поддержание исправности авиационной техники на должном уровне, организация правильной ее эксплуатации на основе высокой профессиональной подготовки летного и инженерно-технического состава.

В 2005 году инженерно-авиационная служба авиации РОСТО решала следующие основные задачи:

- поддержание исправности авиаци-

онной техники в авиационно-спортивных организациях РОСТО (ДОСААФ);

- разработка и осуществление программ и работ по увеличению ресурсных показателей авиационной техники;

- контроль соблюдения эксплуатантами правил технической эксплуатации и обслуживания воздушных судов;

- планирование и организация капитального и восстановительного ремонта авиационной техники;

- учет наличия и состояния воздушных судов и двигателей в авиационных организациях.

Эти задачи решались совместными усилиями инженеров Авиационного департамента, инженерно-техническим составом клубов и персоналом авиационно-ремонтных заводов.

Исправность парка авиационной техники составляет 53% (961 единица). По видам собственности в исправном состоянии содержатся 46% (689 ед.) федеральных воздушных судов, 94% (32 ед.) ВС, находящихся в собственности авиационных организаций, и 92% (240 ед.) привлеченных ВС.

В этом году обозначилась положительная тенденция в поддержании исправности авиационной техники федеральной собственности. По сравнению с 2004 годом уровень исправности возрос на 6%. Это стало возможным в результате проведения в клубах мероприятий по продлению сроков службы самолетам, двигателям и воздушным винтам, разработанным ИАС РОСТО совместно с ОКБ им. А.С. Яковлева и ГНИИ МО РФ. Тем не менее, пока имеющееся количество исправной авиационной техники не может обеспечить решения уставных задач авиационных организаций в полном объеме. Так, исправность учебно-тренировочных самолетов Як-52 составляет всего 37%, а вертолетов Ми-2 – 28%.

Восстановление исправности воздушных судов является на сегодняшний день основной проблемой.

Наихудшее состояние по поддержанию исправности авиационной техники сложилось в Омском, Орском, Вязниковском, Красноярском клубах, где имеется по 1-2 исправных самолета, что составляет 5-10% от списочного состава. В лучшую сторону можно выде-

лить Пермский, Новосибирский, Куртамышский, Магнитогорский, Якутский клубы и Орловский ЦПАК, где исправность воздушных судов поддерживается на уровне 75-100%.

Большое внимание было уделено безопасности полетов, ответственности руководителей организаций всех коллективов в обеспечении безаварийной летной работы. Также были затронуты такие вопросы, как качественная подготовка спортсменов по всем авиационным видам спорта, подготовка сборных команд к международным соревнованиям, поддержание

авиационной техники на должном уровне, организация ее правильной эксплуатации. Были затронуты вопросы землепользования и аэродомостроительного обеспечения, укомплектованности авиационных организаций персоналом, способным грамотно руководить коллективом, подготовки специалистов на базе Калужского авиационного летно-технического училища, и многие другие вопросы.

5 дней работы прошли плодотворно и насыщенно. Докладчики выступали по всем направлениям, делились опытом, рассказывали о безопаснос-

ти полетов и законодательной базе, говорили о наболевшем.

Так, например, начальник Новосибирского аэроклуба Сергей Осиний рассказал о работе клуба, о своих успехах в работе с молодежью, об имеющихся проблемах и их решениях.

Эти и многие другие вопросы были рассмотрены на летно-методических сборах, которые успешно, насыщенно и плодотворно прошли в ноябре. Впереди – Новый год, новые задачи, проблемы. И хочется пожелать всем руководителям авиационных организаций безаварийной летной работы.

## ПАРАШЮТИЗМУ РОССИИ – 75 ЛЕТ

История отечественного парашютного спорта началась 26 июля 1930 года, когда впервые во время учебно-тренировочных сборов, проходивших в Воронеже, были выполнены групповые прыжки. Руководил сборами военный летчик Леонид Минов, имевший на своем счету 3 прыжка.

Днем рождения воздушно-десантных войск по праву можно считать 2 августа 1930 года. В этот день впервые в мире был сброшен парашютный десант из 12 человек.

Парашютизм в России прошел путь от тренировочных прыжков летчиков до массового развития спорта. Убедительные победы на чемпионатах Европы и мира, испытательные прыжки со всех типов летательных аппаратов, приземление парашютистов-спортсменов на высочайшие вершины Памира, Эльбруса, на льды Северного полюса и Антарктиды, установление мировых рекордов, образование в свободном падении гигантских звезд из нескольких сотен парашютистов, совершение парашютных прыжков с больших высот (стратосфера) и малых, создание парашютов – от первых с круглыми куполами до планирующих скоростных (крыльев), изготовление парашютов – гигантских систем для сброса грузов, техники, парашютов, применяемых при посадке космических аппаратов не только на Землю, но и на Венеру – вот этапы этого пути.

Федерация парашютного спорта России объединяет все общественные и государственные организации министерств и ведомств, развивающих парашютные виды спорта. В России успешно развиваются 9 видов парашютного спорта, которые признаны во

всем мире. Это классический парашютизм (прыжки на точность приземления и индивидуальная акробатика), групповая и купольная акробатика, скайсерфинг, фристайл, фрифлаинг, пилотирование на куполах, пара-ски, парашютное многоборье.

Мы постараемся рассказать о самых выдающихся и значимых спортивных достижениях в области применения парашютов. В последующих публикациях планируется рассказать об истории, людях, парашютной технике, ее создании и эксплуатации, о развитии парашютного спорта в целом.

9 июля 1931 года первой среди советских женщин совершила прыжок Лидия Кулешова (Епишева).

В 1933 году руководство развитием парашютного спорта в СССР поручено Осоавиахиму и ВЛКСМ. Открыт Центральный аэроклуб СССР и Высшая парашютная школа по подготовке инструкторов. Незабываемы имена смелых экспериментаторов, рекордсменов, всех тех, кто, рискуя своей жизнью, шел первым по неизведанным воздушным тропам – это Яков Мошковский, Виктор Евсеев, Николай Остряков, Константин Кайтанов, Нина Жамнева, Галина Пясецкая, Василий Харахонов...

В 1935 году проведены первые все-союзные соревнования.

14 сентября 1935 года под Киевом впервые в мире был сброшен парашютный десант – 1188 человек с полным вооружением и снаряжением.

В 1947 году совершено успешное катапультирование с самолета.

В 1954 году сборная команда СССР в составе Ивана Федчишина, Петра Косинова, Валентины Селиверстовой, Василия Марюткина, Феликса Неймарка,

тренера Павла Сторчиенко приняла участие во II чемпионате мира и завоевала победу в командном зачете, а Федчишин стал абсолютным чемпионом мира. Затем абсолютными чемпионами мира по классике (прыжки на точность приземления и индивидуальная акробатика) в разные годы стали воспитанники парашютной школы Советского Союза – Надежда Пряхина (Россия, г. Москва), Петр Островский (Россия, ВДВ), Лидия Еремина (Россия, г. Барнаул), Владислав Крестьянников (Россия, ВВС), Татьяна Воинова (Россия, г. Киров), Евгений Ткаченко (Россия, г. Москва), Леонид Ячменев (Россия, г. С.-Петербург), Наталья Сергеева (Россия, г. Москва), Николай Ушмаев (Россия, ВВС), Валентина Закорецкая (Украина, г. Луганск), Григорий Сурабко (Украина, г. Чернигов), Лариса Корычева (Россия, ВВС), Игорь Тёрло (Украина, г. Львов), Надежда Котова (Россия, г. Москва), Сергей Разомазов (Россия, г. Москва), Татьяна Осипова (Россия, ВВС, г. Рыбинск), Марика Крава (г. Москва, МЧС), Людмила Зинченко (Россия, ВВС), среди юниоров – Рустем Эскендеров (г. Петрозаводск) и Елена Тушева (ЦСПК ВДВ).

12 апреля 1961 года впервые в мире совершил полет в космос Юрий Гагарин на корабле «Восток» и вернулся на Землю под куполом специальной парашютной системы.

С наибольшей высоты 25485 м 31 октября 1962 года совершил прыжок Евгений Андреев. Он падал, не раскрывая парашюта, 24500 м, женский рекорд принадлежит Эльвире Фомичевой – 14800 м свободного падения.

14 августа 1967 года впервые в мире испытатели парашютов Эрнест Севос-

тьянов, Владимир Прокопов, Александр Петриченко, Владимир Чижик, Вячеслав Томарович и Владимир Бесонов совершили прыжок на Памир и приземлились на пике Коммунизма на высоте 6100 м, через год – новое достижение – приземление на плато у пика Ленина на высоте 7100 м.

В мае 1984 года проведена первая экспедиция в Арктику, организованная Всесоюзным центром авиопарашютных работ «ЭКСПАРК» (руководитель заслуженный мастер спорта СССР Александр Сидоренко), положившая начало обеспечению дрейфующих полярных станций жизненно важными грузами с применением самолетов Ил-76 и сбросом их на парашютных системах. Впервые выполнен групповой прыжок спортсменов на создаваемую новую станцию СП-28.

В 1996 году в Анапе проведен сбор Команды мира по установлению рекорда в образовании наибольшей формации в свободном падении. В формацию собрано 297 человек. Это достижение вошло в Книгу рекордов Гиннесса.

Впервые четверка ВВС по купольной акробатике (ротация) – Денис Додонов, Алексей Волынский, Олег Балеев, Сергей Филиппов и Вадим Гапотченко (воздушный оператор) – на 7-м чемпионате мира (1998) в Алоэ (США) выиграла золотые медали и установила мировой рекорд. С тех пор спортсмены никому не уступали первенства и поистине завоевали почетное звание – золотая команда России.

Новый 2000-й год парашютисты России под руководством известного путешественника Владимира Чукова и мастера спорта, рекордсмена мира Евгения Бакалова встретили в Антарктиде. В ночь с 31 декабря 1999 года на 1 января 2000 впервые в Антарктиде был выполнен массовый десант из 32 человек.

На Вторых Всемирных Воздушных Играх в Испании в 2001 году восьмерка России по групповой акробатике впервые в истории победила непревзойденную на протяжении 12 чемпионатов мира команду США. Это стало возможным благодаря спонсору Антону Малевскому. С 2002 года в память этого спортсмена на базе ЦАК им. В.П.Чкалова РОСТО в Ступино проводятся крупные международные соревнования по разным видам парашютного спорта, ставшие самыми популярными в мире.

На протяжении десяти лет в Екатеринбурге на границе двух континентов - Европы и Азии проводится чемпионат России по прыжкам на точ-

ность приземления. Генеральный спонсор чемпионата – фирма «Атриум», которая ежегодно вручает победителю соревнований главный приз – автомобиль «Жигули».

Ежегодно в нашей стране проходит более 30 разного масштаба соревнований. В них участвует около 1700 спортсменов.

Сборные команды России по всем видам парашютного спорта принимают участие во всех важнейших международных соревнованиях и, продолжая традиции наших ветеранов спорта, занимают ведущие позиции в мире.

В 2005 году впервые абсолютными чемпионами мира в сумме двоеборья по пара-ски стали Екатерина Невская и Алексей Буренин, а среди юниоров по классике золотые медали чемпионов Европы завоевали Ирина Никулина и Михаил Долженков.

Только за последние 10 лет парашютисты России на чемпионатах мира и Европы завоевали 767 медалей, из них золотых – 326, серебряных – 227, бронзовых – 217.

Юбилейный 2005 год для парашютистов России выдался особым. На чемпионатах Европы, мира российские спортсмены в очередной раз показали всему миру свое превосходство. В этом большая заслуга тренеров, руководителей авиационных организаций Центрального аэроклуба им. В.П. Чкалова РОСТО, Федерации парашютного спорта, ветеранов и общественных организаций. Пример тому – молодежная сборная команда под руководством заслуженного тренера России Александры Швачко на чемпионате Европы в Чехии среди юниоров стала абсолютным чемпионом Европы. Чемпионами стали спортсмены Ирина Никулина из Перми, Михаил Долженков из Курска, Евгения Торгашова и Александр Барсуков из Кумертау.

На Открытом чемпионате Европы в Ступино наша спортсменка Любовь Екшикеева установила мировой рекорд - 21 приземление с точным попаданием в ноль. У мужчин абсолютным чемпионом стал россиянин Дмитрий Максимов.

В артистических видах наши спортсмены были сильнейшими. В скайсерфинге лидировали чемпионы мира Дмитрий Оводенко и Игорь Калинин, в женском зачете – Маша Рябикова и Виктория Демидова. На Кубке мира в США штат Аризона команда «четверка»-ротация по купольной парашютной акробатике «Русские волки» из ВВС России доказала свое превосход-

ство в воздухе. Команду представляли спортсмены в составе: заслуженный тренер России, заслуженный мастер спорта Денис Додонов, заслуженный мастер спорта Олег Балеев, Алексей Волынский, Алексей Rogozin, Константин Новгородцев, мастер спорта международного класса Сергей Вихарев. Впервые большого успеха на соревнованиях такого уровня добилась команда «двойка»-перестроение в составе капитана Сергея Кулакова, Дмитрия Петрова и воздушного оператора Владимира Максимова. Главный тренер сборной России по парашютной купольной акробатике - заслуженный тренер Владимир Газетов.

Также свое бесспорное преимущество по скайсерфингу на соревнованиях показала команда «Воздух» из России – мастера спорта международного класса Дмитрий Оводенко и оператор Игорь Калинин.

На протяжении 15 лет по решению Федерации парашютного спорта России на берегу Черного моря в поселке Агой проводятся международные соревнования на Кубок СНГ по классическому парашютизму. Базу для проведения таких соревнований любезно представляет руководство ВВС; начальником базы является Заслуженный тренер России полковник Олег Сплавский. Эти соревнования стали популярными среди многих стран. В соревнованиях принимают участие более 200 спортсменов. Так и в этом году в честь 75-летия парашютизма в России в Агой съехались ветераны-парашютисты разных поколений, члены сборных команд СССР, России, Украины, Литвы, Белоруссии, Казахстана, Армении, Узбекистана, абсолютные чемпионы мира и Европы, победители Кубка СНГ. В организации проведения таких мероприятий большую помощь оказала Администрация Туапсинского района, Федерация парашютного спорта России. В проведении организации мероприятий приняли участие известные парашютисты, тренеры, руководители авиационных организаций.

Федерация парашютного спорта России поздравляет всех ветеранов, тренеров, конструкторов, спортсменов, судей, военнослужащих с 75-летним юбилеем парашютизма в России и желает в Новом 2006 году крепкого здоровья, больших успехов в спорте, личного счастья и чистого голубого неба.

*Фото воздушных операторов Андрея Веселова, Вячеслава Головушкина, Игоря Калинина*

# ДОМ, ГДЕ ЖИВЕТ МУЗЕЙ

## 50 лет музею Н.Е. Жуковского

**Открытие музея. Ленточку перерезает А.Н. Туполев. Слева от него Б.С. Стечкин.**



Оказавшись в шумной современной Москве, проедем по одной из старых московских улиц, бывшей Немецкой (ныне ул. Бауманская), и повернем направо на ул. Радио. За протяженным зданием красного кирпича архитектуры периода конструктивизма неожиданно перед Вами возникнет ажурная ограда и «металлическое кружево» ворот, войдя в калитку которых, сразу же погружаешься в характерную тишину исторических двориков и домов Москвы. Перед нами первый дом ЦАГИ, тот единственный и уникальный дом, который хранит не только облик старомосковских архитектурных построек, но и дыхание первой в мире авиационной науки, созданной русскими инженерами и конструкторами, энтузиастами и первооткрывателями, представителями богатейшей российской истории и культуры.

Этот дом-памятник с конца XVIII века был молчаливым свидетелем необычайных событий, исторических яв-

лений, величайших открытий и достижений авиационной науки и техники. Здесь зародилась мысль о том, что «человек полетит, опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума», здесь возникали и осуществлялись первые прожекты и думы русского ученого, теоретика отечественной науки профессора Николая Егоровича Жуковского. В пространстве этого дома возникали и претворялись в жизнь все мечты молодого студента Андрея Николаевича Туполева. Кипела работа по созданию научно-исследовательской базы крупных авиационных проектов 20–

30-х годов, именно здесь заседала первая Коллегия ЦАГИ и разрабатывались первые концепции авиационной науки. Одним словом, перед Вами ныне единственная в мире российская авиационная «Третьяковская галерея» – Научно-мемориальный музей им. Н.Е.Жуковского.

Заглянем в историю и проследим появление подобной галереи, а также событий, произошедших в этом историческом квадрате...

Москва, Немецкая слобода, XVIII век, селение мастеровых иностранцев – «немцев», как их называли (от слова немые, т.е. не говоривших по-русски). Жили здесь военные, серебряники, часовщики, аптекари и врачи, оружейники и торговцы, появились первые в России аптека и чулочная мануфактура. Удачливый иноземец Франц Лефорт получил в подарок от Петра I большой каменный дворец, да и сам Петр I был частым гостем домов Немецкого квартала.

В XVIII веке наш дом на углу Вознесенской и Немецкой улиц, о котором ведется рассказ, принадлежал коллежскому советнику Ивану Сергеевичу Головину, чьи дочери имели именитых мужей: первая – флигель-адъютанта Екатерины II Семена Федоровича Уварова, вторая – князя Алексея Борисовича Куракина, генерал-прокурора при Павле I, министра внутренних дел при Александре I, председателя Государственного Совета при Николае I. В соответствии со временем и стилем жизни того времени домовое владение приобрело структуру городской усадьбы, характерной для районов за Земляным городом Москвы.

В настоящее время дом этот состоит из двух разновременных и стилистически различных построек. Первая датируется последней четвертью XVIII века – одноэтажное строение, архитектурные детали которого сохранены в проемах окон с лучковыми перемычками и одинаково профилированными ленточными наличниками. Вторая постройка с 1914 года – это двухэтажное, «Г»-образное в плане, прямоугольное строение с высокими окнами второго этажа, подчеркивающими парадное назначение. Главный вход в здание расположен в лестничной постройке со срезанным углом и акцентирован сохранившимся зонтиком на литых чугунных кронштейнах, широким окном над ним и высоким аттиком с нишами над карнизом.

В XIX веке дом часто менял владельцев.

Поскольку часть дома хозяева сдавали внаем, в разное время здесь размещались склады товаров, мясная лавка, галантерейный торг и даже трактир, было здесь в 1914 году общежитие для летчиков с курсов Московского Императорского технического училища и помещение для занятий воздухоплавательного кружка под руководством профессора аэродинамики Н.Е.-Жуковского. Чуть позже, уже в 1918 году, Николай Егорович Жуковский пишет письмо-обращение в Высший Совет Народного Хозяйства о «разре-

шении занять дом для работ Научно-технического отдела аэрогидродинамической секции» и начинает «разработку практического проекта учреждения Центрального Аэрогидродинамического Института, проекта положения о нем и порядка развертывания его работы».

Таким образом, в строении, сохранившем свои первоначальные архитектурные формы и фасады, а также исторические детали отделки и интерьеры с выразительным художественным декором, приступили к работе дерзкие молодые исследователи авиационных конструкций, неординарных математических и механических решений, поразительно передовых для своего времени задач. Тех задач, перспективы которых воплотились в грандиозные планы создания крупнейшего авиационного центра в Москве. Трудом профессора Н.Е. Жуковского и его учеников решались любые сокровенные тайны науки, такие как движение пятен на Солнце, закон движения соков в растении, теория подъемной воздушной силы, а также практические проблемы, такие как гидравлический удар в водопроводных трубах, проверка прочности аэропланов и борьба со снежными заносами и заиливанием рек для прохода речного транспорта и многие другие темы, до настоящего времени остающиеся актуальными для современных изысканий и исследований.

В 1947 году к 100-летию со дня рождения Н.Е.Жуковского по постановлению правительства в этом доме создан музей, в связи с чем проведена полная реконструкция и перепланировка внутренних помещений, в результате которых в первом этаже служебные помещения сгруппированы вокруг небольшого вестибюля, а на втором этаже создана анфилада экспозиционных залов.

Ныне этот дом, именуемый научно-мемориальным музеем профессора Николая Егоровича Жуковского, свято хранит память о выдающихся личностях авиационной науки и техники: Н.Е.Жуковском, С.А.Чаплыгине, А.Н.Туполеве, Б.С.Стечкине, Б.Н.Юрьеве, А.А.Архангельском, В.П.Ветчинкине и многих других создателях и последователях отечественной науки и передовой авиационной техники.

Научно-мемориальный музей проф. Н.Е.Жуковского был создан в

соответствие с Постановлением Совета Министров СССР от 14 января 1947 г. №42. В 1956 г. после восьмилетнего подготовительного периода музей был открыт Андреем Николаевичем Туполевым и вот уже 50 лет успешно функционирует. В музее создана уникальная экспозиция, посвященная жизни и научной деятельности великого русского ученого, основателя теории авиации Николая Егоровича Жуковского, сохраняется его личная библиотека. Для рукописей ученого в здании музея построен специальный бункер.

В настоящее время в Научно-мемориальном музее Н.Е. Жуковского регулярно проводятся научные конференции, семинары, а также встречи со знаменитыми учеными, авиаконструкторами и летчиками-испытателями. Молодежь и школьники многих поколений прошли через этот музей и впоследствии стали специалистами в различных отраслях авиационной науки. Музей Н.Е.Жуковского известен во всех цивилизованных странах и высоко ценится среди самых лучших авиационных музеев мира.

Одним из основных видов деятельности музея является ежегодный конкурс среди российских ученых с присуждением золотой и серебряной медалей имени профессора Н.Е.Жуков-

ского за лучшие работы по теории авиации. В состав жюри конкурса входят известные отечественные ученые Российской Академии Наук и научных организаций авиационной промышленности и выдающиеся авиаконструкторы России.

Музей Н.Е.Жуковского сохраняет лучшие традиции отечественного музейного дела, проводя не только экспозиционную работу, но и научно-исследовательскую деятельность по поиску и формированию уникальных исторических фондов и материалов о жизни и деятельности ученых и авиаконструкторов России. Научно-мемориальный музей Н.Е.Жуковского является безвозмездной материальной базой для проведения заседаний, вечеров памяти, юбилеев выдающихся деятелей отечественной авиации.

Научно-мемориальный музей Н.Е.-Жуковского был создан и многие годы функционирует в составе Центрального аэрогидродинамического института им. Н.Е.Жуковского. Экспонируемые коллекции, архивы и научно-техническая библиотека музея являются собственностью ЦАГИ. Музей расположен в здании, переданном для размещения ЦАГИ по просьбе Н.Е. Жуковского еще в 1918 г.



*Фрагмент кабинета Н.Е.Жуковского.*

# СОВЕТСКАЯ АВИАЦИОННАЯ ТЕХНИКА В КИТАЕ НАКАНУНЕ И В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

*Анатолий Демин*

*(Продолжение, нач. «КР». 1/2006)*

С начала декабря 1937 г. советские летчики-добровольцы приняли на себя основную тяжесть воздушной войны с японской авиацией. Несколько крупных воздушных боев в первой половине 1938 г., закончившихся ощутимыми потерями для японцев, сбивли с них самурайскую спесь и значительно укрепили мощь китайских ВВС.

Уже самые первые успехи привели к тому, что в середине декабря 1937 г. китайцы запросили в СССР увеличения поставок авиатехники. Вскоре появилось новое постановление, которым предписывалось дополнительно подготовить и немедленно отправить в Китай еще 62 И-15 и 10 комплектов авиационных боеприпасов. Вторую партию И-15 (или И-15бис) доставили и включили в боевой состав китайских ВВС в апреле 1938 г. Всего к весне 1938 г. в Китай поступило 94 И-16, 122 И-15, 8 УТИ-4, 5 УТ-1, а также 62 СБ, 6 ТБ-3 и 40 боекомплектов.

Интенсивная боевая работа наших авиачастей началась в январе 1938 г. К февралю закончилось и переучивание на И-15 и И-16 первых китайских авиачастей, они тоже начали принимать участие в боях. За январь-февраль 1938 г. китайские и советские

истребители совершили около 250 боевых вылетов, сбив около 30 японских самолетов. В 27 воздушных боях ВВС Китая потеряли 31 самолет и 22 летчика. К весне 1938 г. большинство китайских летчиков уже пересело на советские истребители. Сдерживая наступление японских войск, И-15 с китайскими летчиками часто использовались в качестве штурмовиков.

В мае 1938 г. гоминьдановское правительство вновь обратилось к СССР с просьбой о продаже в кредит новой партии вооружения и авиатехники. 17 мая вышло очередное постановление СМ СССР о продаже Китаю 60 СБ с комплектом запчастей и вооружения, увеличение количества истребителей пока не предусматривалось. Но после того, как в разгар сражения за Ухань китайская делегация на переговорах вновь подняла вопрос о поставках авиатехники, 17 июля приняли решение о продаже Китаю в счет второго кредита 100 истребителей И-15бис. Их доставили в Ланьчжоу к 10 ноября.

22 июля 1938 г. на встрече советской и китайской делегаций подводились первые итоги участия советских добровольцев в японско-китайской войне. По японским данным, с сентяб-

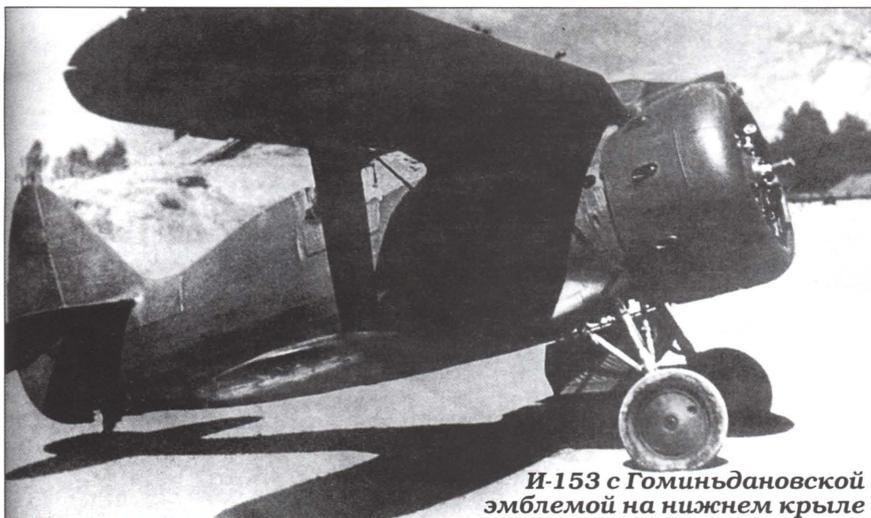
ря 1937 г. до конца августа 1938 г. только основные истребители А5М императорского флота якобы уничтожили более 330 китайских самолетов, потеряв менее 30 своих машин. Китайские данные подтверждают лишь треть указанных потерь своей стороны.

Июльские воздушные бои для советских добровольцев складывались тяжело. В том месяце погибли 11 членов летных экипажей – более 10% всех боевых потерь 1937-1939 гг. По мере наступления наземных войск противник расширял аэродромную сеть, число китайских постов ВНОС уменьшалось. Ко всему китайцы из-за нераспорядительности затягивали ввод в строй новых площадок, где можно было рассредоточить самолеты или отвести их в тыл на менее уязвимые аэродромы.

К началу сентября 1938 г. китайское правительство получило из СССР 123 СБ, 105 И-16, 133 И-15 и И-15бис. Вместе с «Хоуками», «Мартинами» и другими самолетами из США, 26 французскими «Девуатинами», 36 английскими «Гладиаторами», 12 немецкими «Хеншелями» и другими это составило всего 602 боевых самолета. В боях было сбито 166 самолетов, на земле уничтожено 46, разбито при посадке – 101, разобрано для авиазаводов – 8. Всего китайцы потеряли 321 боевой самолет, и осенью 1938 г. у них на вооружении оставалась лишь 281 машина, из них в строю – 170, причем большинство использовалось в авиашколах.

Японцы, продолжая развивать наступление на Ухань, захватили его 25 октября. По состоянию на 28 октября в строю оставалось всего 87 боевых самолетов, то есть 14,4% от общего количества полученных машин, в то время как у японских ВВС число боевых самолетов постоянно оставалось на уровне 700 машин – подавляющее преимущество.

По китайским данным, к началу





**И-15бис, скапотировавший на посадке во время учебного полета.**

1939 г. в ВВС Китая оставалось менее 100 самолетов различных типов. Вскоре, главным образом, за счет советских поставок их число возросло до 200 боевых машин. Так, к 18 июля 1939 г. в Ланчжоу прибыла новая партия - 30 И-15бис, к 3 августа - 30 И-16.

Первоначально весь личный состав советской авиагруппы в Китае планировали заменить в период с 25 мая по 5 июня 1938 г. Возвращаясь на Родину, наши добровольцы всю свою авиатехнику оставляли в Китае. К сожалению, и обратный путь не обошелся без потерь. 16 марта 1938 г. разбился ТБ-3 с китайским экипажем, есть данные, что отказал один мотор. На нем летели 25 советских добровольцев, сколько погибло летчиков - неизвестно. В октябре 1938 г. во время эвакуации из Уханя в воздухе по неизвестной причине загорелся С-47. Погибли 22 человека, в том числе 19 возвращавшихся в СССР добровольцев. В живых остались лишь два авиатехника. Позже в горах разбился еще один С-47. Подозревая диверсии, а для этого были все основания, ведь более 50% потерь советских летчиков приходится на авиакатастрофы, советское командование категорически запретило нашим добровольцам пользоваться воздушным транспортом без специального разрешения.

На смену повоевавшим летчикам прибывали новые авиачасти: еще с весны 1938 г. перенимала боевой опыт группа истребителей капитана Е.М.

Николаенко (73 человека, 26 летчиков) на И-16. В июне 1938 г. в Китай прибыла группа капитана М.Н. Якушина на 10 И-15бис. Группу Польшина в июне вернули в Ланчжоу для ремонта самолетов и замены моторов. Там ее сменила новая группа под командованием Т.Т. Хрюкина, прилетевшая по трассе из Алма-Аты. Новые части поступали и через Монголию с Иркутского авиазавода. 3 июня Тхор привел в Улан-Батор 13 СБ, еще 15 прилетели туда 7 июня.

Командиром сформированной из этих летчиков группы стал капитан С.В. Слюсарев. Затем через Монголию перелетела еще одна группа Г.В. Титова. Эти самолеты первоначально дислоцировались в Ваньсяне, т.к. Ханькоу был под угрозой японских налетов. Китайские летчики к этому времени уже настолько освоили наши СБ, что стали совершать боевые вылеты не в составе смешанных групп, а самостоятельно. Значительно увеличилось число летавших на СБ китайских авиачастей. Для переучивания экипажей и тренировок малоопытных летчиков в Чэнду на аэродроме Тайпинсы организовали учебно-тренировочный центр (по-китайски - «Главный отряд») с советскими пилотами-инструкторами и инженерно-техническим составом. За первую половину 1939 г. там подготовили около 120 человек.

Летом того же года «боевое крещение» в китайском небе получили дальние бомбардировщики ДБ-3. В

Испании им повоевать не довелось - тогда их еще недостаточно освоили, да и машин заводы выпустили немного. Новую технику решили «обкатать» в Китае. Первой группой из 12 ДБ-3 командовал капитан Г.А. Кулишенко. В нее, в основном, вошли экипажи 3-й авиабригады, дислоцировавшейся в Запорожье. За первой группой последовала вторая, тоже из 12 ДБ-3, под командой Н.А. Козлова. В нее вошли опытные экипажи из воронежской 11-й авиабригады.

Одновременно с боевой работой с сентября 1939 г. на ДБ-3 переучивали китайские экипажи. Освоение ДБ-3 осложнялось тем, что самолет не имел полноценного второго управления в кабине штурмана. Тем не менее к весне 1940 г. подготовили около 45 пилотов.

Первыми на задание стали летать китайские штурманы и стрелки в составе смешанных экипажей, затем китайцы стали действовать полностью самостоятельно. С февраля 1940 г. на ДБ-3 начала воевать 10-я эскадрилья ВВС Китая. В мае советские добровольцы сдали 6-й эскадрилье последние 11 ДБ-3. Китайцы эксплуатировали дальние бомбардировщики не очень интенсивно. По отзывам советских инструкторов, китайские экипажи были подготовлены слабо. Систематическая боевая учеба практически отсутствовала, летали мало, высотные полеты не осваивались.

На ночные налеты японцы начали переходить уже после первых неудач

в крупных воздушных боях весной 1938 г. Они бомбили Наньчан во время полнолуния преимущественно одиночными самолетами или звеном, и практически без особого ущерба. Летом в боях за Ухань наши добровольцы на ночь рассредоточивали все свои самолеты по запасным аэродромам в окрестностях. В 1938 г. А.С.Благовещенский создал первое звено «ночников», занимавшееся отработкой тактики противодействия японцам. В 1939 г. они стали совершать, в основном, ночные налеты. В марте 1939 г. для защиты временной столицы Китая Чунцина от японских налетов туда перевели всю 4-ю авиагруппу ВВС Китая. Позже к ним присоединилась группа С.П. Супруна (до 50 истребителей), вскоре ставшая одной из главных «сил сдерживания» японцев. В декабре 1939 г. группу Супруна перебросили на юг, там все ожесточеннее становились бои в провинции Юннань, по которой проходила единственная шоссейная дорога, связывавшая Китай с Бирмой. Наши летчики прикрывали от вражеских налетов аэродромы и коммуникации.

В начале 1940 г. отношения между СССР и Китаем ухудшились. Основной причиной стало прекращение снабжения Гоминьдановским правительством Чан Кайши коммунистических 8-й и Новой 4-й армий. Это никак не могло понравиться советскому руководству, оно резко сократило военную помощь. С весны 1940 г. наши летчики-истребители больше не воевали на фронте, звено СБ последние боевые вылеты совершило в мае 1940 г. Начало второй мировой войны и сложившаяся после этого международная обстановка, в том числе и заключенный

между СССР и Японией договор о ненападении, вынудили весной 1940 г. отозвать из Китая всех советских летчиков-волонтеров. Там оставались лишь советники, специалисты, обслуживающие авиатрассу, и инструкторы в авиашколах, обучавшие китайских летчиков. Однако поставки самолетов по договорам продолжались.

Всего в 1937-1941 гг. в войне с Японией участвовали 3665 советских военнослужащих, 211 из них погибли в боях или умерли от ран. Летчики в воздушных боях потеряли около 100 человек, еще столько же погибло в авиакатастрофах при перелетах к местам боев.

Как пишут историки из КНР, «советские летчики лишили японцев господства в воздухе, нанесли им серьезное поражение и заставили отодвинуть авиабазы от линии фронта на ~500 км. По неполным подсчетам, с начала 1938 г. по май 1940 г. советские летчики участвовали более чем в 50 крупных воздушных боях, сбив (совместно с китайцами) 81 самолет, подбив (т.е. подожгли) 114 самолетов, повредили 14 крупных военных кораблей.

Всего за период с 14 августа 1937 г. по 30 августа 1945 г. ВВС Китая совершили 18509 боевых вылетов, участвовали в 4027 воздушных боях, сббили 568 и повредили 599 японских самолетов, уничтожили один авианосец, 281 военный корабль, разрушили 9 причалов, разбомбили 135 складов с вооружением, 87 бензохранилищ, уничтожили много военных эшелонов, радиостанций и казарм. На счет наземных войск ПВО за 8 лет войны они отнесли еще 171 сбитый вражеский самолет и 374 подбитых. Во время войны китайские ВВС потеряли (в том чис-

ле и на земле) 2469 самолетов, включая учебно-тренировочные. Были ранены 4668 человек из состава ВВС, в том числе 661 летчик.

Разделить эти достижения по периодам войны пока не удастся, но можно все-таки утверждать, что число советских побед 195 (81+114) явно занижено, причем весьма существенно. Во всяком случае, до недавнего времени у нас утверждалось (со ссылкой на опубликованные в 1959 г. китайские данные), что к 1940 г. японцы потеряли в воздухе и на земле 986 боевых самолетов. Естественно, что «львиная доля» этих побед принадлежит нашим летчикам, а совсем недавно китайские историки и вовсе отдали их нам все. В новом журнале «Китай», с конца 2005 г. выходящем на русском языке, отмечено: «В течение четырех лет военных действий на территории Китая советские летчики добровольцы сббили 986 японских самолетов, в том числе были уничтожены трое из четырех асов, служивших в элитной авиачасти японской императорской армии. Были потоплены или серьезно повреждены более 100 кораблей японского флота, включая авианосец и крейсер...»\*.

Однако не стоит забывать и о боевых подвигах китайских летчиков, уже в самые первые месяцы войны ставших асами. Среди них Лю Цуйган, на «Хоуке III» до конца октября 1937 г. сбивший более 10 японцев, Гао Чжихан, одержавший первую победу в истории ВВС Китая 14 августа 1937 г. и, увы, первый летчик в Китае, погибший на И-16. Их заслуги тоже весомы. Тем не менее по существу вопрос остается открытым, поскольку до сих пор в РФВА не удалось найти ежедневные боевые сводки (за исключением нескольких налетов СБ на японские корабли на р. Янцзы). По кратким характеристикам волонтеров удалось установить всего лишь около 70 авторов воздушных побед. Поэтому окончательно подвести статистические итоги участия наших истребителей и выделить среди них наиболее результативные группы и отдельных летчиков пока не удалось. За участие в боях в Китае 14 летчиков стали Героями Совет-

\* - Хуан Ливэй. Победа, дружба, память // Китай. 2005. № 11. С. 33.



Подготовка СБ к боевому вылету

ского Союза, более 400 награждены орденами и медалями.

Для оперативного снабжения ВВС Китая советскими истребителями в провинции Синьцзян создали авиа-сборочный завод № 600 НКПА. 11 августа 1939 г. наши и китайские представители подписали договор об организации сборочного производства в 40 км от Урумчи. Первую очередь по плану ввели в строй к осени 1940 г., а окончательную постройку завершили к февралю 1941 г. К сентябрю здесь собрали от 111 до 143 И-16. Китайцам завод в то время так и не передали, возможно из-за ухудшения и последовавшего разрыва отношений с Чан Кайши. Все собранные истребители с началом Великой Отечественной войны использовали в боях с фашистами. С ноября 1940 г. до 28 февраля 1942 г. начальником ЛИС и заводским летчиком-испытателем работал И.Е. Федоров. С ним «в паре» трудился С.Н. Виктор, разбившийся в мае 1941 г. во время облета И-16. По неподтвержденным данным, основной причиной катастрофы явилось не столько качество продукции, как «человеческий фактор» при полете в строю. После катастрофы Федорова понизили до рядового заводского летчика. В 1942-1943 гг. заводским испытателем работал А.П. Деев. В 1941-1942 гг. на заводе № 600 выпускали некоторые детали к новым советским истребителям, собирали учебно-тренировочные самолеты УТ-2 А.С. Яковлева, ремонтировали СБ,

В 1942 г. завод эвакуировали в СССР. Основной причиной стала резкая смена политической ориентации губернатора пров. Синьцзян Шэн Шицзя - от прокоммунистической до антикоммунистической.

Нельзя не упомянуть и о попытках китайцев самостоятельно наладить серийное производство советских самолетов. Авиазаовод в Шаогуане, позже перебазированный в Куньмин, с конца 1937 г. изучал и строил истребитель-биплан «Чжун 28-И» («28-2»), аналог нашего И-15, с американским двигателем Райт «Циклон» SR-18020-F53 мощностью 745 л.с. Всего в 1939-1943 гг. их выпустили от 20 до 30 экземпляров в одноместном и двухместном вариантах. Опытным самолетостроением на

**Китайский аналог СБ деревянной конструкции. Проходил летные испытания в 1944 г.**



заводе руководил русский эмигрант К.Л. Захарченко. Сведений о боевом применении нет, скорее всего использовали в авиашколах как тренировочный. Летные характеристики, в основном, совпадают с И-15, скорость - 376 км/час, полетный вес - 1839 кг.

Созданный перед войной авиазавод, собиравший итальянские «Савойя Маркетти», в конце 1937 г. эвакуировали в Наньчуан. Здесь были практически идеальные условия для защиты от налетов, завод развернули в пещере, японцы так и не смогли его обнаружить. Но условия для постройки самолетов там были очень плохие: сыро, темно, все работы велись при электрическом освещении. В 1940 - 1942 гг. на заводе трудились до 1000 рабочих. С 1939 г. здесь копировали истребитель И-16 и выпустили три экземпляра его аналога - «Чжун 28 - Цзя» («28-1»). Китайцы отмечают, что «из-за отсутствия чертежей и установки более тяжелых пулеметов, его практически спроектировали заново». Использовали советские детали: лонжероны крыла, стойки шасси, колеса. Все остальное разработали и производили сами. Обшивка фюзеляжа и крыла - бамбуковая трехслойная (по типу «28-2»). В целом технология производства машины сильно отличалась от советской. Кроме того, на заводе практически самостоятельно (не копируя УТИ-4) создали его двухместный учебно-тренировочный вариант: кабину пилота сдвинули вперед, второе сиденье добавили сзади, самостоятельно пересчитали центровку.

Вес обоих вариантов 1556 кг, двигатель - «Райт-Циклон» R-1820-F в 712 л.с. Максимальная скорость у истребителя 455 км/ч, у УТИ - 445 км/ч. Посадочная скорость у обоих вариантов - 119 км/ч. Истребитель «28-1» построили в трех экземплярах. Первую машину начали делать в декабре 1938 г., закончили в июле 1939 г. Очень плохие условия в пещере (влажность порой достигала 100%) ухудшили качество склейки. Возникли сомнения в прочности, в связи с этим первый экземпляр сначала подвергли статиспытаниям и лишь затем подняли в воздух: «Вопреки ожиданиям, результат был очень хороший». УТС «28-1» построили до 30 экз., сведений об их использовании пока не найдено.

На авиазаводе в Чэнду китайцы попытались скопировать двухмоторный бомбардировщик СБ цельнодеревянной конструкции с измененной носовой частью фюзеляжа. Опытный экземпляр построили к 1944 г., он совершил несколько испытательных полетов, пока не был разбит при посадке.

В сентябре 1940 г. японцы начали применять в Китае новейший палубный истребитель А6М («Зеро»). Его превосходство над устаревшими нашими истребителями было столь велико, что руководство ВВС Гоминьдана, чтобы сохранить свою авиатехнику, приказало прекратить все полеты, разобрать и укрыть боевые самолеты. В критической ситуации правительство Гоминьдана вновь обратилось за помощью к СССР. После заверений Чан Кайши о поддержке единого националь-

ного фронта борьбы с японцами и лояльном отношении к КПК, поставки техники возобновились. К началу 1941 г. китайцы фактически использовали советские кредиты по первым двум договорам на 100 млн. долл., по третьему - на 84,6 млн. долл. По последнему кредиту из СССР в Китай прибыли еще около 200 истребителей И-16, И-153 и бомбардировщиков СБ. Всего к началу 1941 г. в Китай из СССР доставили 885 боевых самолетов: 563 истребителя И-15, И-15бис, И-16 тип 5 и 10, И-153 и 322 бомбардировщика (6 ТБ-3, 292 СБ с моторами М-100 и М-103, 24 ДБ-3). Вместе с учебно-тренировочными самолетами общее число поставок превышает 1200 машин. В начальный период войны с Японией они составили основное ядро китайских ВВС.

Для сравнения, в 1937-1941 гг. в Англии китайцы закупили 36 самолетов Глостер «Гладиатор» Mk.1, во Франции - 24 «Девуатин» D.510, в США - 112 «Хоук» 75. (Последних в Китае собрали не более двух десятков.) По ленд-лизу из США в 1942-1945 гг. китайцы получили 1038 истребителей, в том числе Р-43 - 108 машин, Р-66 - 129, Р-40 - 377, Р-51 - 50, F-5 (разведывательный вариант Р-38 «Лайтнинг») - 5. Всего за восемь лет японско-китайской войны, ВВС Гоминьдана получили 2351 иностранный боевой самолет, из них 244 американских бомбардировщика. Сравнение этих данных с 563 советскими истребителями и 322 бомбардировщиками само за себя говорит о масштабах военной помощи Китаю от СССР.

Китайцы очень бережно относятся

к авиационной технике и всякому военному имуществу. В авиашколах Гоминьдана на иностранных самолетах иногда даже крупно писали их стоимость в валюте, чтобы курсанты не забывали, какую огромную ценность им доверяют. В КНР многие самолеты находились на вооружении ВВС и в летных школах очень долго, выслужив все мыслимые и немыслимые сроки: Истребители И-16, И-153 совершили последние боевые вылеты в конце 1941 - начале 1942 г., отдельные машины даже в 1943 г. Оставшиеся в летном состоянии самолеты использовались в учебных целях вплоть до 1944 г. Последние бомбардировщики ДБ-3 служили в ВВС где-то до сентября 1943 г. СБ же пережили поражение Японии и даже участвовали в гражданской войне! Несколько машин числились в Северо-Западной смешанной эскадрилье ВВС Чан Кайши, базировавшейся в Тихуа. В ноябре - декабре 1945 г. она поддерживала войска, оборонявшие город Паотао. СБ сбрасывали и бомбы, и грузы для осажденных. Последние СБ закончили свою летную карьеру в Китае в начале 1946 г. Сейчас в Пекинском авиационном музее Датаншань в павильоне бережно хранят макет И-16.

Изучение опыта боевых действий в небе Китая, а затем и Монголии позволило советским военным и авиационным специалистам оперативно совершенствовать летно-технические характеристики новых самолетов и разрабатывать тактику их боевого применения. В РГВА хранится документ, «Тактика воздушного боя самолетов И-15,

И-16 с самолетами И-96, И-97», составленный на основе опыта групповых и индивидуальных воздушных боев И-15, И-16 с японскими истребителями И-96, И-97.

Выяснилось, что до высоты около 5000 м И-16 тип 10 имел преимущество перед истребителем «тип 97». Выше преимущество переходило к «японцу». Из-за этого японские летчики в начале боя всегда стремились находиться выше и инициатива принадлежала им, но как только начинался бой, он переходил на средние высоты и инициативой овладевали советские летчики. Большим достоинством японского истребителя являлась его хорошая устойчивость и простота пилотирования, что придавало летчику уверенность, упрощало ведение боя и даже давало определенное преимущество. Благодаря хорошей устойчивости, Кі.27 на всех режимах полета мог из двух пулеметов с общей скорострельностью всего 1800 пуль в минуту, вести довольно меткий и эффективный огонь в бою против советских ШКАСов, вместе выпускавших до 5600 пуль в минуту. Другими словами, малая устойчивость И-16 в какой-то мере компенсировалась мощностью вооружения. Достоинством японских истребителей являлось наличие радио: на всех самолетах стояли приемники, а на машинах командира звена и выше - передатчики.

Таким образом, в ходе воздушных сражений в небе Китая на первый план выходили не только сильные или слабые стороны боевых самолетов, но и, главным образом, подготовка боевых летчиков. При этом постоянно совершенствовалась тактика воздушного боя, разрабатывались новые приемы борьбы в воздухе. Анализ боевых действий в Китае существенно помог нашим летчикам воевать с японцами на Халхин-Голе в 1939 г. и в начальный период Великой Отечественной войны.

\* \* \*

*Автор считает своим приятным долгом выразить свою искреннюю признательность Ю.В. Засыпкину и Д.А. Соболеву за информационную поддержку.*



**Это не поставки из Италии, а трофейный Фиат BR.20, подбитый советскими и китайскими летчиками в воздушном бою и совершивший вынужденную посадку на территории Китая. В первую очередь на машину нанесли обозначения ВВС Гоминьдана**

# ДЛИННАЯ РУКА АМЕРИКИ

## (военно-транспортный самолет С-130 Hercules)

(Продолжение, нач. «КР». 1/2006)

Александр Чечин, Николай Околелов

В 1949 году китайцы, преследуя остатки армии Чан Кайши, начали подготовку к высадке на острове Тайвань. Начались артиллерийские обстрелы островов Куемой и Матсу. Для демонстрации своей поддержки националистов, американцы решили усилить свое военное присутствие в этом районе. С-130 из 772 эскадрильи 315 дивизии немедленно приступили к переброске личного состава и техники истребительных авиационных частей на Филиппины. Затем они переключились на круглосуточную доставку войск и грузов на Тайвань совместно с самолетами С-124 и С-133. Эта воздушная операция заставила китайцев отказаться от своих планов высадки на Тайвань.

Кроме этих чисто военных заданий, «Геркулесы» широко привлекались и к выполнению, как это сейчас принято называть, миротворческих операций. Например, они перевозили запасы продовольствия жертвам землетрясения в Греции, пострадавшим от наводнения в Марокко. Доставляли тяжелое оборудование в Перу и другие страны Южной Америки.

В августе 1960 года войска ООН были посланы в Республику Конго, где после провозглашения независимости началась гражданская война. В распоряжение войск ООН предоставили С-130 из состава 322 дивизии, они бо-

лее года перебрасывали необходимые грузы из Европы в Африку.

В конце 50-х годов самолетом «Геркулес» заинтересовались представители ВМС США. Летом 1957 года флот «выпросил» два С-130 для исследования его возможностей в качестве заправщика самолетов корпуса морской пехоты в воздухе. Фирма Локхид соответствующим образом доработала эти машины. В 1959 году ВМС заказали 46 самолетов С-130В под обозначением GV-1, которое в 1962 году изменили на KC-130F.

В их грузовом отсеке установили топливный бак емкостью 13620 л, из которого топливо подавалось на два заправочных агрегата системы «шланг-конус», подвешенных под крыльями. Заправщик мог одновременно заправлять два самолета типа истребитель. Первый экземпляр GV-1 полетел 28 февраля 1960 года. Первые 11 серийных самолетов поступили на вооружение эскадрильи VMGR-352 в Эль Того шт. Калифорния. Поставки GV-1 закончились в ноябре 1962 года. Самолеты-заправщики могли отлететь от своей базы на 1600 км и передать более 14000 л топлива другим машинам. Стыковка происходила на скоростях до 570 км/ч, это позволяло заправлять любой тип реактивных самолетов морской авиации.

Для выполнения исключительно

транспортных задач ВМС закупили семь «Геркулесов» без топливозаправочного оборудования и дополнительного бака. Сначала они несли обозначение R8V, затем - GV-1U, а после 1962 года С-130F.

В это время авиация флота испытывала острый недостаток в транспортных палубных самолетах. На вооружении имелось 87 самолетов TF-1 «Трэйдер» с максимальной полезной нагрузкой 3856 кг и местами для девяти пассажиров. «Трэйдеры» хорошо справлялись с обеспечением противолодочных авианосцев запасными частями для самолетов, но с появлением тяжелых авианосцев «Форрестол» с сотней самолетов на борту, их возможности были исчерпаны. Наиболее громоздкими и тяжелыми грузами стали турбореактивные авиационные двигатели. Некоторые из них просто не помещались в небольшой грузовой отсек TF-1 целиком и их приходилось разбирать.

Трудно сказать, кому пришла в голову идея, на первый взгляд фантастическая, попробовать в качестве палубного транспортного самолета гигантский С-130. Но фантастика воплотилась в реальность. Для пробных полетов выбрали один из самолетов KC-130F (заводской номер 149798), 8 октября 1963 года его перегнали на авиабазу Патаксент Ривер в Морской ис-

С-130Е в полете.



**С-130Н в полете.**



пытательный центр для подготовительных летных испытаний. Командиром экипажа назначили опытного летчика капитана Джеймса Флейтли. Выбор заправочной модификации был обусловлен простотой изменения взлетной и посадочной массы машины, благодаря наличию большой емкости для жидкости в грузовой отсеке.

Взлетно-посадочные характеристики «Геркулеса» позволили не вносить существенных изменений в конструкцию машины. Длина разбега при взлетной массе 45,5 т не превышала 460 м, а пробег – 305 м. Задерживающим крюком машину не оборудовали. Первые полеты прошли с нарисованного на земле «авианосца». После того, как экипаж обрел уверенность в возможностях «Геркулеса», приступили к следующей фазе эксперимента – имитация посадки на реальный корабль.

В ветреный октябрьский день KC-130F взял курс в открытое море, где в 810 км от Бостона его ожидал авианосец «Форрестол». С летной палубы убрали все самолеты и технический персонал. Корабль развернулся против ветра и «Геркулес» начал снижение. Сразу после касания палубы колесами основного шасси летчики дали газ, и ушли на второй круг. Такие пробы продолжались несколько дней. Всего совершили 29 имитаций посадок. Наконец, 22 октября 1963 года состоялась первая настоящая посадка KC-130F на палубу. Непосредственно перед касанием палубы был включен реверс винтов, полетный вес

самолета составлял 38550 кг.

Экспериментальные полеты прекратили 30 октября. «Геркулес» совершил 21 посадку на корабль и 21 взлет с палубы. Стартовые пороховые ускорители не использовались ни разу. Полетный вес самолета постепенно довели до 54430 кг. Однако анализ результатов испытаний показал, что регулярная эксплуатация самолета с палубы в открытом море невозможна, в частности, из-за непостоянной силы ветра и недостаточной площади палубы. Оказавшись на корабле в безветренную погоду, KC-130F не смог бы взлететь, а боеспособность авианосца была бы потеряна, ведь «Геркулес» загромождал подход к двум носовым катапультам. В распорядке боевых самолетов оставалась только косая посадочная палуба с одной катапульты.

В 1957 году военно-воздушные силы заказали специальную модификацию С-130 на лыжном шасси для использования в арктических условиях.

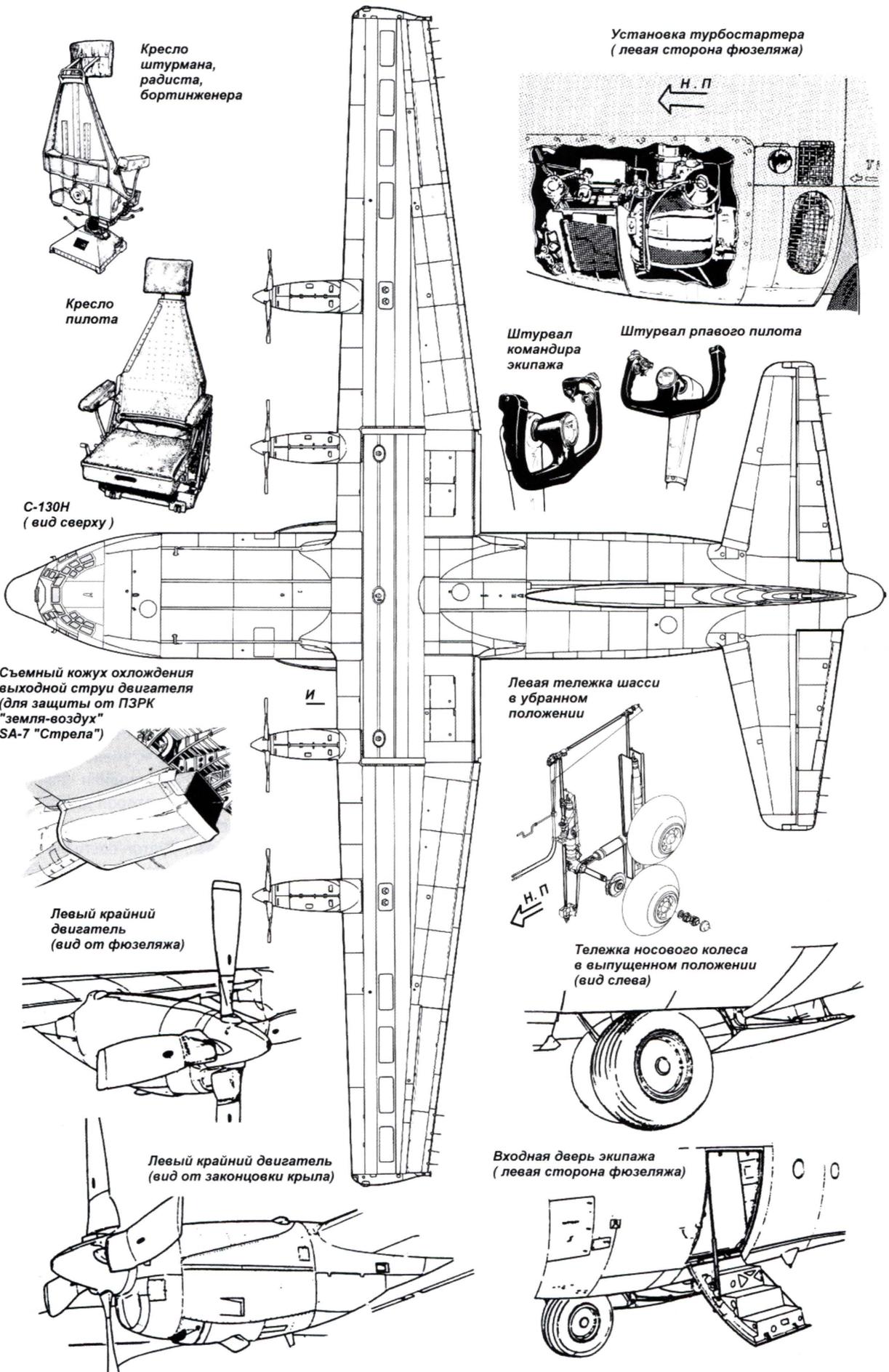


**Взлетает полярный С-130D.**

Самолеты должны были обеспечивать постройку станций дальнего обнаружения баллистических ракет. Полярный вариант получил обозначение С-130D и начал поступать на вооружение 61-й войсковой транспортной эскадрильи с 1959 года.

Лыжные Геркулесы стали первыми четырехмоторными транспортными самолетами с ТВД, которые работали севернее Полярного круга. Эти самолеты привлекались и для работы в Антарктиде в интересах ВМС США. Успешная эксплуатация С-130D в суровых условиях, где температуры зимой достигают  $-570^{\circ}\text{C}$ , настолько понравилась морякам, что они заказали шесть самолетов специально для работы в Антарктиде. Эти машины создавались на базе С-130F и получили обозначение LC-130F. До 1962 года они имели обозначение UV-1L. Все самолеты входили в состав исследовательской эскадрильи VXE-6, которая действовала в Антарктиде с 1955 года, с момента начала операции ВМС США Deep Freeze (Глубокая заморозка). Целью операции было картографирование и исследование континента, а также размещение и снабжение антарктических станций. LC-130F использовались до 1976 года, из шести самолетов уцелело только две машины. Остальные по причинам аварий или отказа техники были брошены экипажами на снежных равнинах Антарктиды.

Наиболее известная авария произошла 4 декабря 1971 года в 1000 км от американской антарктической станции Мак Мердо. LC-130F Juliet Delta 321, доставивший французскую экспедицию, взлетал с использованием стартовых ускорителей. Во время набора высоты два ускорителя с левой стороны фюзеляжа сорвались со своих креплений и ударили в двигатель и винт. Самолет совершил вынужденную





**Освобождение LC-130F Juliet Delta 321 из снежного плена.**

посадку. Экипаж не пострадал, но был вынужден в течении 80 дней жить в палатках, в ожидании помощи. В конце концов, людей вывезли, а самолет бросили на снежной равнине. В 1988 году, через 17 лет, американцы вернулись к машине. Ее полностью занесло снегом, а на поверхности торчал только кончик оранжевого кия. Самолет откопали, отремонтировали и C-130 своим ходом улетел в Новую Зеландию. Этот уникальный в истории мировой авиации случай доказывает простоту и надежность конструкции самолета C-130, которая стала залогом его долголетия.

В феврале 1960 года начали проводиться испытания модифицированного самолета C-130B с системой сдува пограничного слоя (управления пограничным слоем – УПС) с поверхностями управления и закрылками для сокращения взлетно-посадочных дистанций. Сначала машина с УПС получила обозначение HC-130B, а затем C-130C. На самолет установили два дополнительных ТРД Аллисон YT56-A-6, компрессоры которых подавали воздух в систему УПС. Все поверхности управления могли отклоняться на угол в два раза больший, обеспечивая повышение управляемости на малых скоростях полета. Минимальная скорость полета достигла 156 км/ч, а разбег с пробегом сократились до 180 м. Однако в серию самолет не пошел.

В 1962 году после захвата Тибета Китаем президент Кеннеди, в ответ на просьбы индийского правительства, распорядился послать дюжину самолетов C-130 из 322 дивизии для переброски боеприпасов, вооружения и личного состава в индийские укреп-

районы, попавшие в окружение. До этого индийцы широко использовали Ан-12, но его негерметичная грузовая кабина существенно ухудшала возможности самолета по транспортировке людей в условиях высокогорья. Первым заданием для C-130 стала переброска 5000 солдат. По расчетам индийского вице-маршала ВВС для проведения этой операции требовалось около двух недель. Командир американского авиаотряда Чарльз Хоу затребовал четыре дня, а уложился в три. 12 Геркулесов перевозили по 1200 солдат в день, 100 человек за рейс. Машины сразу же заслужили доверие и уважение индийцев.

Следующим заданием для C-130 стала переброска солдат через горную гряду с пиками высотой около 6800 м на аэродром, расположенный на высоте 3200 м. Сложный маршрут с поворотами на 90° прокладывался между горными вершинами и заканчивался разворотом на 270° перед посадкой. Длина ВПП составляла всего 914 м, индийцам удалось ее продлить до 1500 м, но и эта величина считалась недостаточной для безопасной посадки нагруженной машины. Величину

полезной нагрузки C-130 ограничились 13,5 т. Несмотря на все сложности, задание было выполнено. Во время одного из полетов на борту C-130 вывезли более сотни детей из Тибета.

В 1964 самолеты C-130E из 464 авиакрыла участвовали в операции по освобождению заложников в Конго, доставив в аэропорт Стенливилль бельгийских парашютистов. Практически все машины получили повреждения от огня стрелкового оружия, но операция закончилась успешно.

В сентябре 1963 года для проведения поисково-спасательных операций была разработана модификация HC-130H с более мощной силовой установкой и переделанной носовой частью фюзеляжа, в которой расположили систему захвата грузов в воздухе фирмы Фултон под названием STAR (Surface To Air Recovery). После обнаружения терпящего бедствие с борта HC-130H ему сбрасывалась сумка со спасательным оборудованием, состоящим из спасательного костюма с привязными ремнями, баллона с гелием и небольшого воздушного шара. Потерпевший аварию надевал костюм и наддувал шар, который поднимался в воздух на высоту 150 м. После чего садился спиной к приближающемуся HC-130H. Летчики HC-130H снижались до высоты 120 м, уменьшали скорость до 280 км/ч и наводили машину на стропу шара, к которой для лучшей заметности прикреплялись яркие флажки. Система Фултон состояла из двух специальных штанг, шарнирно прикрепленных в носовой части машины. В крейсерском полете штанги располагались вдоль фюзеляжа и при приближении к летящему в воздухе объекту раскрывались. При попадании стропы между штангами они автоматически складывались, обрезали воздушный шар и зажимали стропу шара. В этот



**Самолет-заправщик KC-130F.**



Один из предсерийных самолетов С-130А в полете.

момент летчики резко брали штурвал на себя, и потерпевший подхватывался с земли, скоростным напором он приближался к хвостовой части фюзеляжа, где через открытую рампу втягивался на борт Геркулеса. Чтобы стропа не попала на винты самолета в случае промаха, между законцовками крыла и носовой частью были натянуты два прочных троса.

Впоследствии такая система стала стандартом для модификаций С-130, использовавшихся в интересах спецслужб для подъема на борт агентов и диверсантов. Несколько самолетов с системой Фултон применялись для подхвата контейнеров с фотопленкой с разведывательных спутников и отделяемых отсеков беспилотных самолетов-разведчиков типа D-21 после их рейдов над Китаем.

Следующей модификацией самолета стал С-130Е с двигателями Т56-А-7 мощностью 4050 л.с. Взлетный вес этого самолета достиг величины 70300 кг, что позволило увеличить максимальный вес нагрузки с 17870 кг до 20400 кг. Запас топлива во внутренних баках увеличен почти 40% и составляет 26340 л. Предусматривалась возможность подвески двух дополнительных топливных баков под крыло емкостью по 5150 л каждый. С нагрузкой весом 9000 кг радиус действия машины составлял 925 км.

Первый полет С-130Е совершил в августе 1961 года. Первые самолеты поступили на вооружение в 1962 году. Военные заказали 235 самолетов этой модификации.

В начале 60-х годов американцы начали разрабатывать резервную систему сверхдлинноволновой (СДВ) связи с ракетными подводными лодками на случай вывода из строя наземных станций связи и управления. Раз-

работчикам требовался самолет-ретранслятор способный барражировать в любой точке мирового океана в течении 10 часов. В 1962 году был создан первый образец такой системы. Необходимое оборудование разместили на борту самолета С-130Е. В грузовой кабине находились рабочие места персонала, а в хвостовой части, прямо на рампе, установили лебедку весом 4,5 т с 10 км стальным проводом-антенной для СДВ радиостанции. Испытания системы под обозначением ТАСАМО продолжились до 1964 года, после чего ее приняли на вооружение. Самолет-ретранслятор получил обозначение ЕС-130Q. В 1968 году был разработан более совершенный вариант системы связи – ТАСАМО II. Ее установили на самолет ЕС-130G. Всего построили восемь таких машин. Самолеты разделены на 3-4 группы. Один самолет из группы постоянно находится в воздухе.

После начала войны во Вьетнаме С-130 модификаций А/В/Е начали регулярные полеты над Южным Вьетнамом.

Их первым заданием стала доставка морских пехотинцев с Окинавы. До начала 70-х годов «Геркулесы» несли основную нагрузку по переброске грузов во Вьетнам. Затем их стали вытеснять более тяжелые С-141 и С-5А, а С-130 начали выполнять тактические задачи. Боевые потери С-130 от зенитного огня и истребителей были незначительными. Наибольшее количество «Геркулесов» было уничтожено на земле партизанами в результате минометных и ракетных обстрелов.

Иногда С-130 использовались в качестве бомбардировщиков, сбрасывая большую бомбу объемного взрыва ВЛУ-82 весом 6810 кг. Ее разработали специально для расчистки вертолетных площадок в непроходимых джунглях. Для исключения возможности поражения носителя минимальная высота сброса бомбы составляла 1800 м. На высоте одного метра над землей срабатывал детонатор, который разрывал корпус бомбы и рассеивал в окружающем пространстве алюминиевую пудру (вес пудры в заряде 5720 кг). Через определенный промежуток времени образовавшееся облако пудры воспламенялось. Этим достигался эффект объемного взрыва, уничтожающего все в радиусе сотни метров.

Этот уникальный боеприпас состоит на вооружении до сих пор. В ходе операции «Буря в пустыне» было сброшено 11 бомб ВЛУ-82 с самолета МС-130Е сил специального назначения. Имеются сведения и о применении этих боеприпасов и в ходе антитеррористической операции в Афганистане.

*Продолжение следует.*



Штурмовик АС-130Н в полете.

# ИСТОРИЯ АВИАЦИИ ПОД «ГЛЯНЦЕВОЙ» ОБЛОЖКОЙ

## Ч. 1. «Парад» монографий и справочников

Анатолий ДЕМИН

Ежегодный обзор книг по истории авиации за 2005 г.\* хочу предварить небольшим вступлением. В год 60-летнего юбилея Великой Победы над фашизмом вышло в свет великое множество самых разнообразных книг об авиации в Великой Отечественной войне - от многочисленных мемуаров до исторической аналитики. Однако, да не обидятся на меня наши овеянные славой ветераны, начну все-таки не с их впечатляющего ветеранского «залпа» (по мощности сравнимого разве что с артиллерийским на Зееловских высотах в начале Берлинской операции), а с новых книг, приуроченных к очередному авиасалону

Накануне МАКСа-2005 авиационная общественность торжественно отметила два выдающихся события, кардинальным образом повлиявшие на развитие отечественной авиации - 110 лет со дня рождения выдающегося авиаконструктора П.О. Сухого и 100-летие легендарного авиаконструктора А.И. Микояна. К этим торжествам вышли в свет книги, в издании которых немалую роль сыграли сами фирмы-юбиляры. Давайте с них и начнем.

Несколько лет назад издательская группа «Бедретдинов и Ко» анонсировала серию «Золотой фонд отечественной авиации» и в качестве первого тома предложила 2-е издание монографии Ильдара Бедретдинова «Штурмовик Су-25» (1-е изд. - 1995 г.). В 2005 г. вторым томом серии стала давно обещанная монография того же автора «Ударно-разведывательный самолет Т-4». Что и говорить, «сотка» - машина, не побоюсь здесь этого слова, прямо-таки легендарная. Хотя опытный, а по сути, экспериментальный, самолет совершил всего 10 полетов и не получил дальнейшего развития, ни одну другую машину послевоенных лет (кроме, может быть, М-50 ОКБ В.М. Мясищева) не сопровождало столько мифов и легенд. И вот вместо смеси из правды, полуправды, домыслов и дога-

док, да и просто всякого бреда, читатели, наконец-то, получили строго документальную историю разработки и создания уникального самолета. В книге особо подкупает достаточная прозрачность авиапромовской «кухни», на которой шла «кухонная возня» с пробиванием проекта, и описание «конкурсных», где победу по заслугам отдал ОКБ П.О. Сухого. Но, как оказалось, это была «пиррова победа». Короткая летная история Т-4 («100») на страницах нового издания выглядела бы просто «куцей», если бы не три завершающих главы: «Дальнейшее развитие ударно-разведывательного комплекса Т-4», «Сравнение Т-4 и Т-4МС с аналогами» и «Влияние Т-4 на дальнейшее развитие авиационной техники». Вне всякого сомнения, они особо привлекают внимание многих читателей. Не зная перспективных планов издательства, не могу утверждать, что сюда попал уже весь материал по проекту Т-4МС («200») и что ранее обещанной монографии по этой разработке не будет, но и приведенная здесь информация выглядит весьма солидно.

Третьим томом серии «Золотой фонд...» стала первая часть монографии «Истребитель Су-27. Начало истории» (авторы - Плунский П., Антонов В., Зенкин В., Гордюков Н., Бедретдинов И.). Казалось бы, здесь давно уже все «вытоптано вдоль и поперек», да и что нового можно рассказать о машине, по которой выпущено немало книг и статей разного формата, одни только три переиздания интересной монографии А. Фомина чего стоят. Однако, как выяснилось уже при беглом прочтении, такой монографии у нас еще не было. Как правило, история ЛА начинается со стадии рабочих чертежей, очень редко с начала разработки проекта, что обычно обусловлено объемом издания. В данном случае фирменные истории обстоятельно ведут рассказ от самого начала зарождения ИДЕИ, описывая концепцию

«перспективного фронтового истребителя» (ПФИ) и ее развитие с конца 1960-х годов. В книге не просто описано, ЧТО и КОГДА делалось по проекту Су-27 в тот период, но и очень подробно и предельно доступно массовому читателю рассказано, КАК и ПОЧЕМУ самолет создавался именно так, а не иначе. Приведены десятки схем и компоновок, узлов и агрегатов машины в их историческом развитии, наглядно показано, как изменение концепции ПФИ оперативно меняло облик машины. В текст органично вплетены воспоминания конструкторов - непосредственных участников разработки, написанные если не совсем «по горячим следам», но все-таки еще достаточно «тепленькие».

Для всех «непосвященных» будут особо интересны два первых раздела: «Структура органов управления авиационной промышленностью СССР» и «Порядок создания образцов авиатехники в СССР. Специфика проектных работ». Это «святая святых» советской «оборонки», ничего подобного до этого у нас не печаталось. Первый том завершается построкой 10 предсерийных машин и началом их летных испытаний в 1977-1980 гг. Глубокая модернизация, которой самолет подвергли фактически еще «до рождения», будет описана во второй части, которой, думаю, будут с нетерпением ожидать все читатели, ознакомившиеся с этим фолиантом.

Маленькое «но...». Для подобных фундаментальных изданий, в которых значительная часть объема отведена разработкам обширной кооперации (в «Су-27» только реклама фирм - участников разработки занимает 24 стр.), тираж в 1200 экз. кажется явно недостаточным, учитывая потребности фирм-соисполнителей. И, как следствие, цена дошедших до массового читателя единичных экземпляров представляется завышенной.

Хочу также отметить два небольших издания «журнального» типа, подго-

(\* - Обзоры предыдущих лет см.: Библиографический указатель «История авиации». М., 2003. С. 208-209, а также журналы «Авиация и Космонавтика вчера, сегодня, завтра... 2003. № 11. С. 32-37; 2004. № 12. С. 33-41.

товленных фирмой специально к юбилею Сухого. Первое из них (П. Сухой. К 110-летию со дня рождения П.О. Сухого / Гордюков Н.Т., Григоренко А.И., Зенкин В.Н. и др. - М.: ООО «Авиамир», 2005. - 48 с.) полностью посвящено творческой деятельности авиаконструктора и по сути систематизирует всю ранее известную информацию. Второе (Сухой вчера, сегодня, завтра: К 110-летию со дня рождения П.О. Сухого М. Август 2005. -64 с.) заявлено как «Специздание холдинга «Сухой» и представляет собой сборник статей, весьма интересных как специалистам, так и всем любителям авиации. Среди них воспоминания знаменитого летчика-испытателя В.Г. Пугачева «Су-27 в Ле Бурже'1989. Как это было», а также «Вклад ОКБ Сухого в Победу», «Программы боевой авиации (модернизации самолетов марки «Су»... Су-30МК для иностранных заказчиков, создание перспективных боевых авиационных комплексов - Су-34, Су-35, фронтовой истребитель пятого поколения И-21)», «Программы гражданской авиации (Су-80ГП, Су-38, Ан-38, RRJ)», воспоминания ветерана ОКБ военпреда П.И. Маслова и др.

Воспоминания военпреда упомянуты здесь не случайно. В отличие от «Суховцев», «Миговцы» в год юбилея своего шефа отметились всего лишь одним изданием (Военпреды ОКБ «МиГ» / Сост. В.И. Клиценко. - М.: ИД «Авиамир-XXI век», 2005. - 223 с.). Это сборник материалов разных авторов (среди них Р.А. Беляков, Н.З. Матюк, Г.А. Седов, И.И. Пстыго, В.И. Алексеенко и др., но большинство фрагментов от составителя), посвященных истории военной приемки ОКБ и деятельности института «районных инженеров» (так издревле величали военпредов). В издании собрано много ранее малоизвестных событий и фактов, но в целом книга, мягко говоря, не впечатляет. На полноценную публикацию «тянет» лишь большая статья Е.В. Арсеньева, остальные - предисловия, обобщения, списки, фрагменты мемуаров - не выглядят однородным материалом, достойным публикации «под одной обложкой». Изданию явно недостает настоящего редактора, способного «причесать под одну гребенку» всю эту мозаику.

История мировой авиации ведет свой отсчет от полета братьев Райт в конце 1903 г. История нашей авиации всего на несколько лет позже, но примечательно, что всего лишь 11 лет спустя после полета «Флайера», в декабре 1914 г., в России впервые в мире сформировали подразделение тяжелой

(стратегической) авиации. К этому знаменательному юбилею «Polygon-press» выпустил в свет фолиант «Дальняя авиация. Первые 90 лет» Авторский коллектив разделил всю историю «стратегов» на четыре периода (В. Михеев - 1914-1922, В. Котельников - 1922-1941, В. Раткин - 1941-1945, В. Золотов - 1945-2004), однако обычного в таких случаях «разностилья» не чувствуется, и это надо поставить в заслугу редакторам. Книга снабжена обширным справочным и иллюстративным материалом, но это не справочник, а увлекательная книга для чтения. Она будет хорошим подарком не только ветеранам-дальникам, но и всем любителям нашей авиации.

Аналогом этой книги в уменьшенном формате стал специальный выпуск «Дальняя авиация России», одновременно подготовленный журналом «Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра...»

Стратегическая авиация начиналась с Эскадры Воздушных Кораблей (ЭВК) «Илья Муромец». История создания и боевой путь этого уникального подразделения в последнее время достаточно подробно освещены в трудах В.Р. Михеева, мемуарах братьев С.Н. и М.Н. Никольских и др. Однако лишь три четверти века спустя после первого издания в Белграде до России наконец-то добрались мемуары врача Эскадры К.Н. Финне «Русские воздушные богатыри И.И. Сикорского» (Москва - Минск: АСТ - Харвест, 2005. - 224 с.). Хотя многое из описываемых событий достаточно хорошо известно, тем не менее хочу обратить особое внимание на два интересных аспекта. Во-первых, создание ЭВК в начале Первой Мировой войны показано не только как военно-стратегическое мероприятие, но и еще как национально-патриотическая акция. Хорошо описано, как «Муромцы» пробивали себе дорогу на фронт в острой конкурентной борьбе с легкой (фронтовой) авиацией, авиапарк которой практически полностью состоял из импортных и лицензионных самолетов. И во-вторых, особо обратите внимание, как автор оценивает военно-политическую обстановку в стране в 1916-1917 гг. Так и напрашиваются аналогии с нашими социально-политическими реформами конца 1980-х - начала 1990-х годов. Замкнулся круг истории...

Остается лишь сожалеть, что до сих пор в России, на родине выдающегося авиаконструктора И.И. Сикорского, так и не опубликовали его мемуары «История крылатых «С»». Еще в середине 1990-х годов этот замысел очень

хотел осуществить историк авиации из Таганрога Е.Н. Кобылянский. В те годы он перевел и издал на собственные средства ряд интересных книг, в их числе мемуары Э. Хейнкеля, А. Фоккера, В. Дорнбергера и др. Увы, он не успел осуществить задуманное.

Истребителям Первой мировой войны посвящено второе, существенно расширенное и дополненное издание справочника, подготовленного известным историком авиации В.И. Кондратьевым (М.: ООО «Восточный горизонт», 2005. - 80 с.). В первую часть вошли самолеты Великобритании, Италии, России, США и Франции. Будем надеяться, что новое издательство выпустит и вторую часть по истребителям, за ними последуют бомбардировщики (без автора уже и не вспомнить, были они раньше или нет) и т.д. Первое издание справочника по истребителям вышло в свет еще в 1996 г., когда в России только начинали «раскручиваться» независимые издательства, занимающиеся историей авиации. Пришла пора лучшие из тех пионерских изданий, оформленных как самиздат, выпустить в достойной полиграфии

Говоря о самолетах Первой мировой войны, нельзя не вспомнить о людях, их создававших и на них летавших, хотя в разделе «Персоналии» и в этом году, так же как и в предыдущем, не слишком «тесно». Обозревателя «выручает», не побоюсь здесь этого слова, прямо-таки подвижническая деятельность В.Р. Михеева, возвращающего на историческую родину ныне забытые славные имена русских эмигрантов, основоположников мировой авиации. Вслед за талантливыми учениками Н.Е. Жуковского М. Ваттером и И.Д. Акерманом наступила очередь выдающегося авиаконструктора Грегора - Михаила Леонтьевича Григорашвили (1888-1953). В 2005 г. издательство «Наука» в серии «Научно-биографическая литература» напечатало его научную биографию, подготовленную В.Р. Михеевым на основе обширных материалов отечественных и зарубежных архивов. Сейчас это имя в России мало кому известно, между тем до 1917 г. он являлся одним из наиболее известных деятелей русской авиации и внес огромный вклад в возникновение и становление многих ее отраслей - с 1907 г. читал в высшей школе курсы по воздухоплаванию, в 1915-1917 гг. на заводе «Мельцер» организовал испытания и наладил массовое производство воздушных винтов собственной конструкции. Эмигрировав в США, стал одним из ведущих американских авиаконструкторов, создав в содружестве с

М.М. Струковым семейство грузовых планеров и транспортных самолетов, в их числе и знаменитый «Провайдер».

Первых русских авиаторов по праву считали Икарами Российского неба. Аналогичное название получил изданный в 2005 г. в Ногинске небольшой справочник, содержащий сведения о дипломированных летчиках России 1910-х годов. Авторы-составители М.Л. Дольников и М.Л. Дольникова «прочесали» большой фактологический материал, включая исторические книги, журналы и газеты, в том числе и ряд дореволюционных изданий, «отфильтровав» оттуда массу биографических фактов и подробностей. Не забыты также фонды Музея ВВС в Монино и многочисленные Интернет-сайты. Систематизация персоналий осуществлена по алфавиту. Публикацию такого издания можно только приветствовать, замысел авторов похвальный и абсолютно правильный, вот только... реализация подкачала.

Научный подход к составлению всевозможных справочников и энциклопедий предполагает не только сбор и систематизацию обширного материала, но и тщательный ОТБОР только абсолютно достоверных данных и «очищение» от всякого мусора. Проще говоря, необходимо «отделить мух от котлет», что является едва ли не основной частью подобной работы. В данном случае составители «ничтоже сумняшеся» опустили эту очень важную часть справочной работы. В результате получилось, что достоверные сведения из авторитетных источников свалены «до кучи» с разнообразной бредоносицей из желтой прессы и Интернета. Наиболее впечатляющий пример получился на с. 194, где на полном серьезе (!?) идет речь об авиационных «подвигах» рекламного пивовара Ивана Таранова: «11 мая 1909 г. Таранов совершил большой перелет из Киева в Гатчину, покрыв расстояние в 1200 верст за 10 часов. В качестве пассажира он взял унтер-офицера киевского авиаотряда Самохина». Куда там П.Н. Нестерову, на деле совершившему этот перелет ровно спустя 5 лет, весной 1914 г. Историки дискутируют, от какой даты в 1910 г. вести отсчет истории нашей авиации, а тут уже все есть в 1909 г. - и самолеты, и летчики, и военные авиачасти. Ну не чудо ли? Удивляет, что подобные очевидные «ляпы» прошли мимо упомянутых авторами как консультанты весьма уважаемых мной специалистов-историков из ВВА им. Ю.А. Гагарина и Монинского Музея ВВС. И такие «биографии» не единичны.

Еще пример - летчик Вдовенко (Вдовенков В.С., с. 30). В справочнике он фигурирует как разбившийся 2 августа 1917 г. на Ходынке якобы из-за отказа матчасти. Однако в начале 1920-х годов в статье о нем в «Вестнике Воздушного Флота» говорилось о пари между тремя летчиками, кто на воздушном празднике в день Ильи Пророка ниже выйдет из группового штопора. Пари Вдовенко выиграл, и получил приз цветами на крышку гроба. До этого «пласта» информации авторы, похоже, еще не добрались. Однако странно, что выдернув из моей «Ходынки» несколько отрывков с биографиями авиаторов (причем без всякого редактирования, что тоже неправильно), составители обошли вниманием этот эпизод. Удивляет, что авторы решили подготовить подобную работу без сведений из РГВИА, где их очень ждут несколько дел под общим названием «Алфавит летчиков русских авиаотрядов... (1915-1917 гг.)». Там есть почти все, что нужно - число боевых вылетов и налет по месяцам, победы, аварии, награды, особые случаи и т.п. Только переписать! (И число побед по ряду персоналий тоже надо уточнять - есть много сведений, похожих на «охотничьи рассказы»)

Еще раз подчеркиваю, такая работа всем очень нужна и требует развития и продолжения с учетом вышеприведенных замечаний, и обязательно надо в каждой биографии давать ссылку на конкретный источник информации, а не общим списком в конце. Пока же читателям придется самим думать, как отсементировать «котлеты от мух».

Вернемся к монографии. На МАКСе-2005 в изобилии наблюдалась книга А. Фомина «Един в трех стихиях Универсальный многоцелевой самолет-амфибия Бе-103. (М.: ИД «Интервестник», 2005). Достоинства прежних публикаций Андрея Фомина всем хорошо известны, и новая работа из их числа, прекрасно иллюстрирована, но все же не удается отделаться от ощущения, что она подготовлена прежде всего в рекламно-коммерческих целях, для продвижения самолета к потребителю и увеличения продаж.

Весной 2005 г. «Polygon-пресс» издал монографию уважаемого ветерана ОКБ А.Н. Туполева М.Б. Саукке «Максим Горький» (История самолета-гиганта...). Отец автора, Б.А. Саукке был ближайшим соратником А.Н. Туполева и являлся руководителем одной из конструкторских бригад, создававших АНТ-20. В богато иллюстрированной книге (качество обработки многих фотографий оставляет желать луч-

шего) на документальной основе достаточно подробно описана короткая жизнь этого уникального самолета - от замысла до нелепой катастрофы 18 мая 1935 г., а также недолгая летная судьба дублера ПС-124 (Л-760). Описывая трагедию, автор приводит ряд малоизвестных фактов и воспоминаний очевидцев, но в целом к разгадке трагедии не слишком приблизился, хотя и убеждает читателя, что летное происшествие - это не следствие «воздушного хулиганства», а чей-то приказ на киносьемку.

Пока малоизвестное Запорожское издательство «Дикое поле» в Украине выпустило в конце 2004 г. под редакцией академика Г.В. Новожилова монографию Л.П. Мекердичана и А.И. Пелеха «Фронтальной бомбардировщик Ил-28». Книга объемом 136 с. альбомного формата хорошо иллюстрирована, отметим, что издатели для лучшего восприятия напечатали ее на матовой бумаге, что сейчас редкость. Но в целом это просто беллетризованное техническое описание с очень краткой исторической справкой. За «кадром» остались многие фрагменты летной биографии, в том числе зарубежное производство - в Китае и еще в ряде стран, эксплуатация китайских машин в Румынии и т.п. Думаю, стендовые моделисты изданием останутся довольны, историки - вряд ли. И еще к слову: в составе редколлегии одна из фамилий в авиационно-исторической «тусовке» ныне стала одиозной. Боюсь, как бы в недалеком будущем «Дикое поле» не заросло чертополохом.

Гораздо более «читательной» во всех отношениях выглядит монография по «Ильюшину» В.Р. Котельникова - «Дальний бомбардировщик ДБ-3/Ил-4», выпущенная как традиционный сдвоенный номер журнала «Авиация и космонавтика вчера, сегодня, завтра» (№№5-6/2005, 96 с.).

Отпочковавшаяся от «Моделиста-конструктора» юная «Авиаколлекция» (ей всего два года от роду), в 2005 г. издала новые 32-страничные монографии по известным самолетам - это 2-я часть «Штурмовика Ил-10» О.В. Расстренина (№ 1/2005), «Палубный истребитель F-14 «Томкэт» М.В. Никольского (№ 2/2005), «Транспортный самолет Ли-2» В.Р. Котельникова (№ 3/2005), «Пикирующий бомбардировщик Юнкерс Ju87» А.А. Демина (№ 4/2005), «Истребитель ЛаГГ-3» М.В. Орлова и Н.В. Якубовича (№ 5/2005), а также «Камуфляж и окраска самолетов Английских ВВС (№6/2005).

Отрадно, что «М-К» и «Авиаколлекция» непрерывно расширяют сферу

своей деятельности. Первым спецвыпуском «Авиаколлекции» стала 96-страничная монография «Семейство самолетов Р-5» (№ 1/2005), в выходных данных которой автора обнаружить не удалось. Но это совсем не комплимент, а прекрасная авторская работа того же В.Р. Котельникова, чью плодотворную творческую (к ней мы еще не раз вернемся) и редакционно-издательскую деятельность в «Авиаколлекции» хотелось бы выделить особо. А «Семейство Р-5» содержит много новых интересных данных по боевому применению и эксплуатации, и не выглядит «вторичным» даже на фоне прошлогодних «Самолетов ОКБ Н.Н. Поликарпова» издательства «РусАвиа».

«Моделист-конструктор» тоже подготовил два спецвыпуска - «Реактивные в Корее» (авт. А. Чечин и Н. Околелов. № 1/2005. 64 с.) и «Дальние и высотные разведчики 1939-1945» (В.Р. Котельников № 2/2005. 64 с.). Последний продолжил серию «Самолеты Второй Мировой войны», в где в предыдущие годы появились «Истребители...», «Бомбардировщики...», «Гидросамолеты 1939-1945» (Спецвып. № 2/2003) и «Военно-транспортные самолеты 1939-1945» (Спецвып. № 2/2004) и др.

В истекшем году «отметились» очень интересными публикациями два ведущих специалиста ЦАГИ. Директор НММЗ Н.Е. Жуковского проф. А.П. Красильщиков переиздал свой справочник «Планеры России», (М.: «Polygon-пресс», 2005. - 349 с. - 1-е изд. - 1991 г.), «переквалифицировав» его в ранг «энциклопедии». Стереотипная аннотация гласит, что читателю предложен «исторический обзор отечественных планеров от зарождения практического планеризма в России до наших дней. Описаны особенности конструкций деревянных, металлических и современных пластиковых планеров. Рассмотрены вопросы их проектирования, производства и летных испытаний. Приведены описания спортивных, экспериментальных и десантно-транспортных планеров».

Новая книга существенно расширена и дополнена рядом разделов, включая главу о применении планеров в научно-исследовательских работах, а также значительным количеством редких и малоизвестных фотографий. В издании подкупает качество полиграфии, изящный дизайн, в который никак не вписываются схемы планеров в трех проекциях, прямо-таки в «пещерном» исполнении (издатели просто сэкономили на графике, взяв старые «микроскопические» схемы и уве-

личив их раза в полтора, линии стали «дубовые», и даже в предыдущем издании они смотрелись лучше)..

Известный специалист ЦАГИ по вертолетостроению профессор Е.И. Ружицкий в течение многих лет собирал сведения о рекордных достижениях винтокрылых машин. Новую монографию «Мировые рекорды вертолетов\*» напечатали в Казани при финансовой поддержке Казанского вертолетного завода, на МАКСе-2005 на стенде фирмы с успехом прошла презентация этого весьма интересного многим издания.

Думаю, успешная судьба уготована и запискам известного инженера-испытателя вертолетов Г.И. Кузнецова «Испытание на прочность» (М.: Polygon-press, 2004. - 335 с.). Под ничего не говорящим названием (и я сам сначала не обратил на книгу никакого внимания) вышло в свет продолжение увлекательного рассказа о летных испытаниях вертолетов, начатого еще в 1996 г. в книге А.М. Загордана (учителя Кузнецова) «Военные испытатели вертолетов». Наряду с испытаниями авиатехники присутствуют увлекательно написанные разделы о начале воинской службы автора (читаются ничуть не хуже, чем специальные разделы) и главы о войсковых испытаниях Ми-24 в Афганистане, выборе тактики боевого применения, «конкурентной» борьбе между Ка-50 и Ми-28 и т.д. Развенчиваются иллюзии и мифы о «необычайных» возможностях новых боевых вертолетов, показаны многие аспекты деятельности ГНИКИ ВВС. Когда читатели «распробуют» это издание, тиража в 2000 экз. может не хватить.

Кстати, на МАКСе-2005 читатели могли увидеть в третий раз переизданные мемуары наших известных летчиков-испытателей - легендарного М.М. Громова «На земле и в небе» (Жуковский: Авиационный печатный двор, 2005, 2-е изд. - 1999 г.) и военного испытателя палубных самолетов .В.Н. Кондаурова «Взлетная полоса длиною в жизнь». (3-е изд. М.: Спецкнига, 2005). Любопытно, что 1-е издание подготовили в Жуковском в 2000 г., а 2-е - в 2003 г. на Украине. Все разошлось.

Среди ныне всемирно известных отечественных летно-испытательных организаций, таких как ЛИИ им. М.М. Громова и ГЛИЦ им. В.П. Чкалова (НИИ ВВС), немного затерялся ГосНИИ ГА (НИИ ГВФ), созданный еще в 1930 г. в небольшом здании на Красноармейской улице (ныне вторая территория АК им. С.В. Ильюшина). К 75-летию появился подготовленный авторским коллективом сотрудников «фирмен-

ный» фолиант «Три четверти века. ГосНИИ ГА» (М.: ООО «Аэромедиа», 2005. - 216 с.) Издание подкупает прекрасным дизайном, объединяющим историю фирмы (массовому читателю практически неизвестную) и богатый иллюстративный материал, в котором удачно сочетаются люди и самолеты Гражданской авиации, об испытаниях которых у нас до сих пор практически не было публикаций. .

В прошлом году с радостью убедился, что некоторые мои «обзорные стенания» по поводу малых тиражей и невозможности купить фирменные и специздания «для узкого круга ограниченных людей» (боже, услышь глас вопиющего в «пустыне» книжного изобилия), иногда доходят и до издателей. В обзоре за 2004 г. упоминались малотиражные книги историка «зенитно-ракетной» техники М.Д. Евтифьева «Из истории создания реактивной авиации России (1930-1946). О работах в России по созданию реактивной авиации». и «Из истории создания межконтинентальных крылатых ракет (МКР) в России», изданные тиражом в 100 экз. в 2002-2003 гг. в Красноярске. Одну из этих книг московские издатели уже выпустили в существенно расширенном варианте и нормальным тиражом в несколько тысяч экз. В центральных книжных магазинах Москвы она есть.

Относительно новому и весьма востребованному в условиях современных войн и военных конфликтов виду авиационного вооружения посвящена монография специалистов из «ГНПП «Регион» С.С. Семенова и В.Н. Харчева «Корректируемые авиабомбы Российских ВВС». (М.: Изд. гр. «Бедретдинов и Ко», 2005. - 88 с.). В прекрасно иллюстрированном издании рассмотрен один из основных видов современного высокоточного оружия авиационных ударных комплексов. В книге отмечена значительная роль управляемых (корректируемых) авиабомб при проведении современных воздушных операций, описана история появления управляемых авиабомб, дана классификация, показан внешний облик, рассмотрены конструкции и приведены основные ТТХ современных отечественных КАБ. Отмечены их потенциальные возможности на мировом рынке оружия и гражданские сферы применения в национальной экономике. Работа достаточно интересна не только специалистам, но и всем любителям авиации.

*(Окончание следует).*

## ПОЗДРАВЛЕНИЕ

*В структуру всех крупных промышленных предприятий входит крайне необходимое в наше время подразделение – представительство в Москве.*

*Особенно важное значение имеет такое подразделение, если предприятие находится в ближнем зарубежье (СНГ) и выпускает продукцию, где 80% комплектующих выпускается в России. Таким предприятием является, в частности, ведущее авиационное предприятие по производству авиационных двигателей ОАО «Мотор Сиз», расположенное в г. Запорожье (Украина). Так как практически на большинстве вертолетов, произведенных в России, на самолетах Ан-124 (Руслан), на самолетах Ан-24, Ан-26, Ту-334, Бе-200, Як-130, Ан-148 стоят запорожские двигатели, не трудно себе представить тот огромный комплекс вопросов, которые решаются представительством «Мотор Сиз» в Москве.*

*Фактическим организатором московского представительства ОАО «Мотор Сиз» является его директор – Петр Иванович Кононенко.*

*Приступив к своей деятельности на заводе в должности инженера, Петр Иванович прошел все ступени профессионального роста до ведущего инженера. В 1998 году он назначается директором представительства ОАО «Мотор Сиз» в Москве.*

*Начав работу представительства в одной комнате, Петр Иванович создал организацию, которая включает в себя самые различные службы: экономические, технические, административные, хозяйственные. Сегодня представительство – единственная организация подобного рода, которая выпускает свой печатный орган – журнал «Авиаинформ», распространяемый по всем авиационным предприятиям России.*

*Сегодня кандидат экономических наук Кононенко является академиком Академии наук авиации и воздухоплавания, профессором Международной академии наук информационных процессов и технологий.*

### **Уважаемый Петр Иванович!**

*В связи с Вашим 50-летием примите искренние поздравления с юбилеем. Ваш жизненный путь – это пример служения интересам родного предприятия. Благодаря Вашей деятельности решаются важнейшие задачи развития и укрепления российско-украинского сотрудничества в области авиационной промышленности, обеспечивается оперативное решение производственно-технических и экономических вопросов предприятия. Ваша успешная производственная деятельность соζεται общественной и благотворительной деятельностью. Ваш вклад в сохранение национальных культурных ценностей, сохранение исторических связей между Россией и Украиной трудно переоценить.*

*Желаем Вам, дорогой Петр Иванович, крепкого здоровья, жизненной энергии и новых успехов. Ваши товарищи по редакционному Совету журнала «Крылья Родины» и коллектив редакции КР.*



*Желаем счастья, здоровья и всегда быть на  
высоте Вам и Вашим близким  
в Новом Году!*

*Всегда Ваш,  
«Атлант-Союз»*



Регулярные и чартерные пассажирские перевозки.

Грузовые авиаперевозки.

VIP-чартер.



**АТЛАНТ-СОЮЗ**  
АВИАКОМПАНИЯ ПРАВИТЕЛЬСТВА МОСКВЫ



119019 Москва ул.Новый Арбат, д.11, стр.1, 7 этаж. АФТН: УУУУАЫЗЬ СИТА:МOWT03G

Тел.: +7 495 291 50 50 ,+7 495 291 51 61 Факс: +7 495 291 08 38

e-mail: [pax@atlant-soyuz.ru](mailto:pax@atlant-soyuz.ru) - пассажирские перевозки,  
[cargo@atlant-soyuz.ru](mailto:cargo@atlant-soyuz.ru) - грузовые перевозки,  
[vip@atlant-soyuz.ru](mailto:vip@atlant-soyuz.ru) - VIP-перевозки

[WWW.ATLANT-SOYUZ.RU](http://WWW.ATLANT-SOYUZ.RU)

# C-130 Hercules



C-130H ВВС Эквадора



C-130H ВВС Сингапура



C-130F ВМС США из пилотажной эскадрильи Blue Angels



Самолет-заправщик KC-130T ВМС США



Художник А. Чечин