

# ВЗЛЁТ



5.2010 [65] май

## Ми-35М

в Бразилии  
[с.24]

## ЛСН

ударный вертолет  
по-индийски  
[с.28]

## Т-50

в Подмосковном  
небе  
[с.32]

Пополнение  
в семействе

## Ан-148

[с. 38]

Причина катастрофы

## контрафакт

[с.56]

# Вертолетостроение России сегодня

[с.8]

Полет  
на Пасху  
[с.46]

**ИСТОРИЯ:** Крылатая память Победы [с.58]

# ВЗЛЁТ

5/2010 (65) май

**Главный редактор**  
Андрей Фомин

**Заместитель главного редактора**  
Владимир Щербаков

**Редактор**  
Евгений Ерохин

**Обозреватели**  
Александр Велович, Артем Кореняко

**Специальные корреспонденты**  
Алексей Михеев, Владимир Карнозов, Андрей Зинчук, Виктор Друшляков, Сергей Жванский, Дмитрий Пичугин, Сергей Кривчиков, Валерий Агеев, Юрий Пономарев, Юрий Каберник, Сергей Попсуевич, Сергей Бурдин, Дмитрий Дьяков, Наталья Печорина, Петр Бутовски, Мирослав Дьюроши, Александр Младенов

**Дизайн и верстка**  
Григорий Бутрин



## Уважаемые читатели!

По сложившейся традиции майский номер «Взлёта» в значительной степени посвящен вертолетной тематике. Уже третий год подряд в этот весенний месяц в Москве проходит международная выставка вертолетной индустрии – HeliRussia. Несмотря на свою молодость, выставка уже зарекомендовала себя как заметное событие в авиационной жизни страны, отражающее основные тенденции вертолетной индустрии и демонстрирующее последние новинки в этой области.

За минувший год отечественное вертолетостроение продолжило свое поступательное развитие. Более чем на 8% возросли объемы производства, но главное – явно наметился переход от преваляровавшей экспортной направленности отрасли к примерному паритету по поставкам винтокрылой техники зарубежным и отечественным заказчикам. Более чем вдвое за год возросло количество вертолетов, изготовленных по контрактам Министерства обороны России, при этом в строевые части пришли первые серийные боевые вертолеты Ми-28Н, были изготовлены первые серийные боевые Ка-52 и учебно-тренировочные «Ансат-У». Значительно – от штучных поставок до нескольких десятков машин – возросли и объемы производства вертолетов для отечественных коммерческих авиакомпаний и федеральных ведомств. Все это не может не радовать, поскольку объявленные руководством отрасли и Минобороны планы на этот год подразумевают дальнейшее увеличение доли поставок вертолетной техники на внутренний рынок. А значит безнадежно устаревавший в последние годы парк винтокрылых машин в российских Вооруженных Силах и авиакомпаниях получил реальный шанс на долгожданное обновление.

Нынешний выпуск «Взлёта» по счастливой случайности имеет 65-й номер – а ведь именно в этом мае мы все торжественно отмечаем 65-летие великой Победы. В грандиозном параде, состоявшемся 9 мая на Красной площади столицы и в небе над ней впервые приняли участие и новинки отечественного вертолетостроения – первые серийные Ми-28Н и Ка-52. Демонстрация новейшей боевой авиатехники на Параде Победы – 2010 стало ярким свидетельством нового этапа развития нашего авиастроения и Вооруженных сил – этапа реального обновления, которого ждали так долго.

До встречи в июне! И с Днем Победы!

С уважением,

Андрей Фомин  
главный редактор журнала «Взлёт»

## НА ОБЛОЖКЕ

*Предсерийный и третий серийный вертолеты Ка-52 во время репетиции Парада Победы, Подмосковье, апрель 2010 г.*

**Фото Алексея Михеева**

## Издатель

**АЭР МЕДИА**

**Генеральный директор**  
Андрей Фомин

**Заместитель генерального директора**  
Надежда Каширина

**Директор по маркетингу**  
Георгий Смирнов

**Директор по развитию**  
Михаил Фомин

Материалы в рубриках новостей подготовлены редакцией на основе сообщений собственных специальных корреспондентов, пресс-релизов предприятий промышленности и авиакомпаний, информации, распространяемой по каналам агентств ИТАР-ТАСС, «Армс-ТАСС», «Интерфакс-АВН», РИА «Новости», РБК, а также опубликованной на интернет-сайтах www.avia.ru, www.aviaport.ru, www.aviaforum.ru, www.russianplanes.net, www.airforce.ru, www.sukhoi.ru, www.lenta.ru, www.cosmoworld.ru, www.strizhi.ru

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия Российской Федерации Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-19017 от 29 ноября 2004 г.

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2010 г.  
ISSN 1819-1754

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 20392  
Тираж: 5000 экз.  
Отпечатано в ООО «ЦПР»

Материалы в этом номере, размещенные на таком фоне или снабженные пометкой «На правах рекламы» публикуются на коммерческой основе. За содержание таких материалов редакция ответственности не несет

Мнение редакции может не совпадать с мнениями авторов статей

ООО «Аэромедиа»  
Россия, 125475, Москва, а/я 7  
Тел./факс: (495) 644-17-33, 798-81-19  
E-mail: info@take-off.ru  
http://www.take-off.ru





8



24



32



38



56



58

## HELIRUSSIA 2010

**HeliRussia 2010** покажет новинки вертолетостроителей. . . . . 4  
**В ногу со временем, сохраняя традиции...**  
Интервью исполнительного директора ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля»  
Михаила Короткевича . . . . . 6  
**Вертолетная индустрия России**  
Итоги 2009 года и задачи на будущее . . . . . 8  
**«Мотор Сич» на HeliRussia-2010** . . . . . 18  
**558 AP3 предлагает.** . . . . . 20

## КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ

- М-55 вернулся из очередной экспедиции
- «Транзас» поставляет оборудование «Еврокоптеру»

**Наши вертолеты над Амазонкой**  
Ми-35М приняты на вооружение ВВС Бразилии . . . . . 24

## ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ

- ВВС получают новые Як-130

**ЛСН: боевой вертолет по-индийски** . . . . . 28  
**T-50 в подмосковном небе!** . . . . . 32

## ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

- Президент будет летать на «иномарке»?
- «Волга-Днепр» получила третий Ил-76ТД-90ВД
- Флот «ЮТэйр» пополнился «канадцем»

**Пополнение в семействе Ан-148**  
В Киеве начаты испытания Ан-158,  
а в Воронеже выходят новые серийные Ан-148 . . . . . 38  
**Рост вопреки кризису**  
«Якутия» укрепляет позиции . . . . . 42  
**Полет на Пасху** . . . . . 46

## ДВИГАТЕЛИ-2010

- Двигателестроение как локомотив развития промышленности
- ММП им. Чернышева расширяет производство РД-33МК
- «Мотор Сич» предлагает строить МС-500В в России
- ОДК и «Салют» поделили пятое поколение

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

**Причина катастрофы – контрафакт!**  
К итогам расследованиям катастрофы российского Ми-8 в Либерии. . 56

## ИСТОРИЯ

**«Крылатая память Победы»**  
Авиационная реставрация по-русски . . . . . 58

## КОНЦЕВАЯ ПОЛОСА

**«Последние из Могижан»**  
Заказчикам переданы новые Ту-154М и Ил-62М . . . . . 64



Корпорация «ОБОРОНПРОМ» – многопрофильная машиностроительная группа, объединяющая более 25 ведущих российских предприятий в области вертолетостроения и двигателестроения. Входит в состав ГК «Российские технологии». Суммарная выручка предприятий Корпорации в 2009 году превысила 130 млрд. рублей.



**«Вертолеты России»** – ведущий российский разработчик и производитель вертолетной техники для военной и гражданской авиации

**«Объединенная двигателестроительная корпорация»** – ведущая российская промышленная группа в сфере разработки и производства двигателей для авиации, ракет-носителей, электроэнергетики и газоперекачки

ОАО «ОБЪЕДИНЕННАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ «ОБОРОНПРОМ»  
Россия, 107076, г. Москва, ул. Стромынка, д. 27  
e-mail: [oboronprom@oboronprom.ru](mailto:oboronprom@oboronprom.ru)  
[www.oboronprom.ru](http://www.oboronprom.ru)



# HELIRUSSIA 2010

## покажет новинки вертолетостроителей

Накануне открытия очередной, третьей по счету, Международной выставки вертолетной индустрии – HELIRUSSIA 2010 – «Взлёт» попросил директора выставки Жанну Киктенко рассказать о том, что ждет ее участников и посетителей.



**Что нового можно будет увидеть на нынешней выставке?**

В этом году выставка HELIRUSSIA будет богата на новинки зарубежных и российских производителей вертолетов. Каждый из этих экспонатов вполне мог бы стать центром экспозиции 3-й Международной выставки вертолетной индустрии. Два зарубежных вертолетостроительных гиганта – компании «Еврокоптер» и «Агуста-Уэстлэнд» – впервые в России представят свои машины EC175 и AW139. Правда, если последняя машина выпускается с 2002 г., то EC175 впервые был показан публике на авиасалоне в Ле-Бурже только в августе прошлого года. На выставке будут представлены практически все мировые производители вертолетов, разве что за исключением фирмы «Сикорский».

Основу российской экспозиции HELIRUSSIA 2010 составит стенд ОАО «ОПК «Оборонпром», объединяющий вертолетный холдинг «Вертолеты России» и Объединенную двигателестроительную корпорацию. На площади более 300 м<sup>2</sup> 18 российских компаний представят свои разработки – как в макетах, так и в натурных образцах. Можно будет увидеть различные вертолеты «Ми», «Ка» и «Ансат».

Перед павильоном №1 МВЦ «Крокус Экспо», где будет проходить 3-я

Международная выставка вертолетной индустрии HELIRUSSIA 2010, взамен прошлогоднего «Аллигатора» (Ка-52) планируется поставить «Ночного охотника» – Ми-28НЭ.

Вертолетные двигатели будут представлены не только российскими предприятиями, но и украинскими: ОАО «Мотор Сич» и ГП «Ивченко–Прогресс», подготовившими солидный объем экспозиций для российской вертолетной техники. Будут и французские разработки компании «Турбомека».

В этом году на выставке сформирован объединенный стенд Торгово-промышленной палаты Парижа, в рамках которого будут представлены

13 французских компаний.

В экспозиции выставки будет представлен легкий вертолет «ГЛОП», он же вертолет АК1-3 – разработка украинского «КБ «Аэрокоптер». Он будет частью экспозиции ООО «Модернизация авиационных комплексов», также как и тренажеры для Ми-8 и Ми-24.

HELIRUSSIA 2010 впервые предоставит свою площадку для демонстрации автожиров. Посетители выставки смогут ознакомиться с шестью машинами российского и зарубежного производства.

**Расскажите, пожалуйста, о деловой программе HELIRUSSIA 2010.**

Деловая программа Международной выставки вертолетной индустрии как всегда обещает быть насыщенной и интересной. Все мероприятия бесплатны для участников, требуется лишь предварительная регистрация на сайте выставки.

В рамках года Франции в России пройдет международная российско-французская конференция по вопросам международного сотрудничества в вертолетной авиации.

Ассоциация Вертолетной Индустрии совместно с агентством «АвиаПорт» проведут 2-ю Международную конференцию «Рынок вер-

толетов: реалии и перспективы», имевшую немалый успех в прошлом году.

Ассоциация Вертолетной Индустрии также проведет семинар «Американские и европейские авиационные стандарты». Планируется и мероприятие по безопасности полетов.

Второй день работы выставки (21 мая) будет объявлен Днем «Вертолетов России», в течение которого пройдут мероприятия холдинга, в числе которых конференция «Региональная авиация в России» и семинар «Инновации в вертолетостроении».

Дебютанты вертолетной выставки – разработчики и производители автожиров – также будут иметь возможность обсудить свои проблемы на круглом столе «Проблемы разработки и применения автожиров».

Пройдут многочисленные презентации продукции и услуг различных компаний вертолетной индустрии.

В числе торжественных мероприятий выставки – церемония награждения ежегодной премией АВИ, Награждение победителей конкурса «Вертолеты XXI века» и победителей фотоконкурса «Красота винтокрылых машин».

**Раньше до HELIRUSSIA было не так просто добраться. Как с этим будет обстоять дело в нынешний раз?**

Как обычно, HELIRUSSIA 2010 пройдет в Международном выставочном центре «Крокус Экспо», расположенном на МКАД, на северо-западе столицы. Но теперь HELIRUSSIA стала еще доступней для специалистов и посетителей: недавно рядом с выставочным комплексом открылась станция метро «Мякинино» – это всего 25 минут от центра города. Так что ждем Вас на нашей выставке – она пройдет с 20 по 22 мая 2010 г. ☺



*HeliRussia – единственная выставка в России, на которой представлен весь спектр продукции и услуг, предоставляемый вертолетной индустрией: от проектирования и производства до эксплуатации.*

Организатор:



При поддержке:



## 3-я Международная выставка вертолётной индустрии

20-22 мая 2010 г.  
МОСКВА, КРОКУС ЭКСПО

# HELIRUSSIA 2010

**К УЧАСТИЮ В ВЫСТАВКЕ ПРИГЛАШАЮТСЯ:**

- ♦ Разработчики вертолетной техники
- ♦ Производители вертолетов
- ♦ Производители комплектующих изделий для вертолетной техники
- ♦ Производители салонов и спецоборудования для вертолетов
- ♦ Владельцы и эксплуатанты вертолетной техники
- ♦ Транспортные компании
- ♦ Организации, осуществляющие продажу вертолетов и комплектующих изделий
- ♦ Разработчики, производители и дилеры вертолетных тренажеров
- ♦ Центры технического обслуживания
- ♦ Организации, осуществляющие наземное обеспечение, радиолокационный контроль
- ♦ Компании, занимающиеся обустройством вертолетных площадок
- ♦ Топливозаправочные комплексы
- ♦ Лизинговые компании
- ♦ Страховые компании
- ♦ Центры подготовки кадров
- ♦ Прочие организации, осуществляющие различные виды деятельности в вертолетной индустрии

[www.helirussia.ru](http://www.helirussia.ru)



# В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ, СОХРАНЯЯ ТРАДИЦИИ...

## Интервью исполнительного директора ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля» Михаила Короткевича

**ОАО «Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля» – головной разработчик винтокрылых летательных аппаратов марки «Ми». В настоящее время предприятие входит в единую интегрированную структуру – вертолетный холдинг, объединяющий производителей вертолетной техники Российской Федерации и возглавляемый управляющей компанией ОАО «Вертолеты России». Накануне выставки HeliRussia 2010 мы попросили рассказать об основных направлениях деятельности, перспективах и новых разработках предприятия исполнительного директора ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля» Михаила Короткевича.**

**Михаил Захарович, в вертолетостроительной отрасли сегодня продолжается консолидация. Все предприятия входят в единый холдинг ОАО «Вертолеты России». Какова сейчас обстановка на МВЗ им. М.Л. Миля? Каковы основные направления деятельности предприятия?**

Вот уже более 60 лет предприятие является головным разработчиком вертолетов марки «Ми». Мы проводим опытно-конструкторские и научно-исследовательские работы, занимаемся проектированием, постройкой и испытанием новых образцов винтокрылой техники, внедряем доработки в серийное производство. Выпуск специализированных моделей вертолетов малых серий, сертификация, модернизация, авторский надзор, сопровождение эксплуатации вертолетов гражданского и военного назначения – таковы основные направления деятельности нашего завода.

Знаменитые вертолеты Ми-8, Ми-24, Ми-26 – легкие, средние, тяжелые, сверхтяжелые, не имеющие аналогов в мире, разработаны специалистами нашего предприятия и известны во всем мире. Более того, до сих пор вертолетные подразделения ВВС, погранвойск, МВД и ФСБ РФ укомплектованы, в основном, именно вертолетами марки «Ми». Они же составляют основу вертолетных отрядов гражданской авиации и МЧС России.

В этом году, в июне, исполняется 50 лет с момента первого полета уникального тяже-

лого вертолета Ми-10. Полвека – серьезная дата для машины, это показатель необходимости, надежности и живучести милевской техники.

Благодаря разработке вертолетов подобного рода, стало возможным выполнять наисложнейшие строительные-монтажные работы, перевозить крупногабаритные грузы. Такие вертолеты, как Ми-6 и Ми-10 поспособствовали созданию уникальной, самой грузоподъемной на сегодня машины Ми-26. 24 года назад вертолет Ми-26 участвовал в работах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Сегодня эту машину уже оценили в НАТО, в Китае и во многих странах мира.

В этом году мы планируем продемонстрировать новую модификацию вертолета Ми-26, получившую обозначение Ми-26Т2. Эта машина будет существенно отличаться от предыдущей: управлять таким тяжелым вертолетом смогут всего два человека; кабина пилотов оснащена авионикой, отвечающей современным тенденциям времени. Этот вертолет, на наш взгляд, будет обязательно востребован на мировом рынке.

**На какой стадии сегодня находятся работы по обновлению Ми-8?**

Вертолет Ми-8 был создан более 45 лет назад и претерпел множество модификаций – более 200. Эту машину знают во всем мире. Она проявляла себя с самой лучшей стороны в разных ситуациях, в разных климатических условиях.

Однако любая техника должна отвечать современным тенденциям, и настал момент, когда потребовалось качественно поднять характеристики вертолета. Модернизация Ми-8 имеет обозначение Ми-171М. Эта машина будет иметь увеличенный ресурс (примерно вдвое), нагрузка на экипаж уменьшится благодаря автоматическому решению задач. Стоимость обслуживания и стоимость летного часа также существенно снизятся. В этом вертолете будут реализованы самые передовые конструкторские решения, опробованные на вертолетах Ми-28Н и Ми-38. Через три года мы планируем запустить модернизированный вариант в серийное производство.



**Михаил Захарович Короткевич** родился 18 августа 1956 г. в пос. Белая Березка Трубчевского района Брянской области. В 1978 г. окончил Московский авиационный технологический институт им. К.Э. Циолковского с дипломом инженера-механика. На ОАО «Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля» работает с сентября 1978 г. Начав работать инженером в отделе фюзеляжа, участвовал в проектировании конструкций планеров вертолетов от Ми-26 до Ми-38. С июля 1984 по август 1986 гг. проходил службу в Вооруженных силах СССР, после чего вернулся на МВЗ и продолжил работу инженером-конструктором I категории. В 1990 г. переведен на должность ведущего конструктора. В ноябре 1997 г. назначен руководителем программы – заместителем главного конструктора по вертолету Ми-28Н. В 1999–2000 гг. М.З. Короткевич занимал должность заместителя Генерального конструктора – и.о. начальника ОКБ ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», в 2000–2002 гг. – начальника ОКБ ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля».

С 2002 г. – заместитель Генерального директора по организации производства, заместитель Генерального конструктора. В 2007 г. переведен на должность первого заместителя генерального директора – технического директора. С 6 февраля 2008 г. М.З. Короткевич занимает должность Исполнительного директора ОАО «Московский вертолетный завод им. М.Л. Миля».

**А что происходит в области боевых вертолетов? Какая работа ведется по данным машинам?**

В настоящее время в эксплуатации находится большое количество вертолетов Ми-24 различных модификаций. МВЗ выполнял и выполняет работы, связанные с модернизацией этого парка. Однако в планах Минобороны на ближайшие годы данная тема «не звучит». МВЗ не будет оставлять попытки убедить военных в целесообразности модернизации существующего парка вертолетов Ми-24 с тем, чтобы они нашли свое место в одном строю с Ми-28Н.

Успешно проведены государственные испытания вертолета Ми-35М. Данный вер-

толет запущен в серию. Испытания проводились с участием российских военных, что дает основание полагать, что Министерство обороны России, в случае возникновения такой необходимости, может приобрести эти вертолеты. На сегодня сотрудничество с Минобороны ведется по вертолетам Ми-28Н. Московский вертолетный завод выполняет работы по авторскому и техническому надзору, а также доработке данных машин.

В целом, модернизация и доработка вертолетов марки «Ми» является одним из основных направлений нашего предприятия, и мы можем удовлетворять индивидуальные запросы любого заказчика.

**Но чтобы отвечать всем требованиям заказчика и выполнять работы на высоком уровне, необходимо иметь соответствующий высококвалифицированный персонал. Какова на сегодня кадровая политика предприятия?**

МВЗ есть чем гордиться. Это и славное прошлое, когда вертолеты «Ми» стали основой вертолетного парка и России и многих иностранных государств, и перспективное будущее — новые современные разработки. Был сложный период в девяностые годы, который сказался на кадровом составе нашего предприятия: многие высококвалифицированные специалисты вынуждены были покинуть завод. Безусловно, мы понимаем, что персонал является основным капиталом компании. Только знания и опыт наших сотрудников, их мастерство могут повлиять на основные факторы успеха при создании вертолетной техники. Опыт должен передаваться в любом деле, а особенно в такой точной и наукоемкой сфере, как вертолетостроение. Мы тесно сотрудничаем с Московским авиационным институтом. Студенты проходят стажировку на нашем предприятии, а после окончания остаются у нас на постоянную работу. Самые работоспособные и талантливые ребята награждаются стипендией М.Л. Миля. Мы рады, что к нам идет молодежь — новое поколение работает в современном формате, с использованием компьютерных технологий, обеспечивая хорошее перспективное будущее Московского вертолетного завода.

Как увеличивается темп жизни, так и увеличиваются объемы опытно-конструкторских работ. Надеемся, что новшества и научные изобретения будут финансироваться на достаточном уровне. К счастью, правительство РФ стало поддерживать науку и молодых талантливых специалистов, которые могут принести пользу нашему государству. Однако пока многие разработки мы осуществляем за свой счет.

Россия всегда славилась талантливыми людьми и умами. И наша задача сохранить квалифицированные кадры, создать



Алексей Михеев

им достойные условия труда, чтобы они работали на благо отечества, способствовали развитию российской промышленности, а не уезжали за границу.

**Насколько известно, в ближнесрочной перспективе планируется переезд основных подразделений Вашего предприятия на подмосковную территорию Московского вертолетного завода в пос. Панки. Расскажите, пожалуйста, с чем связано данное решение? Каковы перспективы?**

Совершенствование отрасли вертолетостроения всегда сопряжено с созданием новых образцов техники, совершенствованием производства, технологий, способных обеспечить высокую эффективность самих процессов создания новых машин — всего того, что в настоящее время принято включать в содержание понятия «инновации». В связи с этим руководством холдинга ОАО «Вертолеты России» принято решение о создании объединенной базы, так называемого инженерного центра, отвечающего современным требованиям развития авиационной промышленности в России. Планируется объединить усилия ведущих опытно-конструкторских школ по подготовке и выпуску передовых образцов вертолетной техники, получить от этого так называемый синергетический эффект.

Это делается для того, чтобы у специалистов нашей отрасли были достойные условия труда, чтобы они могли работать с полной реализацией своих интеллектуальных возможностей, причем в условиях, соответствующих современным мировым стандартам. Мы будем продолжать разрабатывать, испытывать и модернизировать вертолетную технику, но уже на более высоком, инновационном уровне. Для обеспечения соответствующих условий в Панках строится новое здание, куда в ближайшем будущем переедут сотрудники предприятия.

Кроме того, под открытым небом будет размещен музей милевской техники — статическая стоянка вертолетов, а также музей истории тяжелых вертолетов в самом вертолете-гиганте Ми-12, аналогов которому нет, и в ближайшее время точно не предвидится. Также готовы и уже почти оформлены новые светлые помещения в главном корпусе для музея Московского вертолетного завода.

Хорошие условия труда, квалифицированные кадры, современные цифровые технологии создания летательных аппаратов, сохранение традиций и поддержка современной российской инженерной школы — факторы способствующие выполнению инновационных задач, и развитию отечественного вертолетостроения.



Поступившие в 2009 г. на вооружение ВВС России первые серийные Ми-28Н на очередной тренировке к Параду Победы – 2010

# ВЕРТОЛЕТНАЯ ИНДУСТРИЯ РОССИИ итоги 2009 года и задачи на будущее

Согласно распространенному 1 марта пресс-релизу ОАО «Вертолеты России», в прошлом году на входящих в его состав предприятиях отечественной авиационной промышленности для российских и зарубежных заказчиков было изготовлено 183 вертолета, что на 14 машин больше, чем годом раньше. «Рост на 8,3% стал возможен благодаря консолидированным усилиям всех участников вертолетостроительной отрасли России», – говорится в отчете холдинга. При этом структура поставок вертолетов заказчикам в целом не претерпела существенных изменений: в 2009 г. на внутренний рынок и на экспорт было поставлено 105 вертолетов гражданского назначения (Ми-8, Ми-17, Ми-171, Ка-32, Ка-226, Ми-26Т), из которых девять выполнены в VIP-конфигурации. Оставшиеся 78 вертолетов (Ми-8, Ми-171, Ми-28Н, Ми-35М, «Ансат-У», Ка-28, Ка-52) выпущены по заказам Минобороны России и вооруженных сил зарубежных стран. «Экспортная составляющая с учетом поставок в рамках контрактов ФГУП «Рособоронэкспорт» по итогам 2009 г. превысила 50%», – заявили в «Вертолетах России».

По традиции больше всего выпущенных в 2009 г. вертолетов пришлось на семейство Ми-8/17 – 139 машин, из которых 79 было поставлено Казанским вертолетным заводом и 60 – Улан-Удэнским авиационным заводом. Вместе с тем, важными событиями года стало начало поставок российскому Минобороны серийных боевых вертолетов Ми-28Н (ОАО «Роствертол»), выпуск первых серийных Ка-52 (ОАО «ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина), а также учебно-тренировочных вертолетов «Ансат-У» (ОАО «КВЗ»). Кроме того, предприятия холдинга возобновили производство и приступили к новым экспортным поставкам боевых вертолетов Ми-35М в Бразилию (ОАО «Роствертол») и Ка-28 в Китай (ОАО «КумАПП»).

В части научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ продолжились программы доводки и постановки на производство перспективных транспортных вертолетов Ми-38 (ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», ОАО «КВЗ») и Ка-62 (ОАО «Камов», ОАО «ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина), глубокой модернизации Ми-8 (ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля»), возобновления про-

изводства в новых вариантах легкого вертолета Ми-34 (ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», ОАО «ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина»), модернизации тяжелого транспортного вертолета Ми-26Т (ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», ОАО «Роствертол»), исследования по программе перспективного скоростного вертолета (ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», ОАО «Камов») и др.

В целом, при сохранении высокой (более половины) доли экспорта, важнейшим итогом года стало существенное увеличение поставок на внутренний рынок – как коммерческим эксплуатантам (впервые за последние годы около 20% всех произведенных новых вертолетов Ми-8МТВ1, Ми-8АМТ и Ми-171 поступило в авиакомпании России), так и в государственную авиацию. Как доложил 14 января Президенту России Дмитрию Медведеву министр обороны Анатолий Сердюков, за счет сокращения ремонтных работ Минобороны удалось закупить в 2009 г. значительно больше новой техники: «Если в 2007 г. мы закупили самолетов – один, в 2008-м – два, то в 2009-м – уже 43. Вертолеты: в 2007 г. – 2, в 2008-м – 10,



Андрей ФОМИН

и в 2009 г. – 41. Т.е. весь гособоронзаказ, который мы планировали в 2009 г., исполнили в полном объеме». В названную цифру в 41 машину, по всей видимости, входят новые боевые вертолеты Ми-28Н и Ка-52, учебно-тренировочные «Ансат-У», а также транспортно-десантные и транспортно-боевые Ми-8МТВ-5 и Ми-8АМТШ. А ведь по линии государственной авиации в минувшем году были поставки новой техники не только Министерству обороны, но и МВД (Ми-8АМТ, Ка-226), МЧС (Ми-8МТВ1) и другим ведомствам. Указанная тенденция, на фоне безусловно господствовавшей на протяжении всех постсоветских лет преимущественно экспортной направленности производства вертолетов, не может не вселять оптимизма. Как заявил 1 марта на совещании по вопросам оборонно-промышленного комплекса Председатель Правительства РФ Владимир Путин, в 2010 г. российские Вооруженные Силы получат уже более 50 новых вертолетов. Должны возрасти и поставки отечественным эксплуатантам коммерческой авиации.

### Армейские боевые вертолеты

Важнейшими итогами минувшего года в области российского боевого вертолетостроения стало начало поставок Минобороны России серийных вертолетов Ми-28Н, выпуск первых серийных многофункциональных боевых вертолетов Ка-52 и начало поставок Ми-35М в Бразилию.

Согласно заявлению пресс-секретаря министра обороны России по итогам визита Анатолия Сердюкова на ОАО «Роствертол» в конце прошлого года, в течение 2009 г. предприятие изготовило и передало ВВС России десять серийных вертолетов Ми-28Н. Уже прошлой весной первые шесть из них поступили на вооружение отдельного вертолетного полка (ныне – авиабазы) в Буденновске, позднее к ним присоединились еще четыре машины (бортовые номера с 01 по 10).

По данным газеты «Коммерсантъ», всего по состоянию на прошлый год ВВС заказали 47 серийных вертолетов Ми-28Н, которые могут отправиться в строевые части в ближайшие несколько лет. Общие же потребности российских Вооруженных Сил в Ми-28Н оцениваются примерно в три сотни машин. Кроме того, продолжаются переговоры с рядом стран об экспортных поставках. К числу наиболее вероятных стартовых зарубежных заказчиков Ми-28НЭ эксперты относят Алжир и Венесуэлу.

Параллельно с развертыванием серийного производства начата программа дальнейшей модернизации Ми-28Н в интересах как отечественного, так и потенциальных зарубежных заказчиков, в рамках которой вертолет получит новые системы бортового оборудования и расширенную номенклатуру вооружения.

Серьезный прогресс произошел в минувшем году и по программе освоения серийного производства многофунк-

ционального боевого вертолета Ка-52. Согласно официальной статистике ОАО «Вертолеты России», завод в Арсеньеве отчитался за 2009 г. выпуском десяти вертолетов. Пока достоверно известно о трех серийных Ка-52 (бортовые номера 51, 52, 53), присоединившихся в начале этого года к программе Государственных совместных испытаний, завершить которые планируется к 2011 г. До сих пор в ГСИ вертолета Ка-52 задействовались только три опытных и предсерийных машины. Первый летный образец (бортовой №061) был изготовлен фирмой «Камов» еще в 1996 г., а затем прошел несколько этапов модернизаций. Второй опытный Ка-52 (№062) выпущен арсеньевским заводом «Прогресс» два года назад, его первый полет состоялся 27 июня 2008 г. Предсерийная машина (№063) поднялась в воздух в Арсеньеве в октябре 2008-го.

Кроме того, арсеньевское предприятие в 2009 г. поставило Минобороны два последних серийных одноместных боевых вертолета Ка-50, сборка которых из оставшегося с 90-х гг. задела была закончена годом раньше. Эти машины поступили в Центр боевого применения и переучивания летного состава Армейской авиации в Торжке, где базируются и другие ранее выпущенные Ка-50.

Официальных данных об объеме государственного заказа на вертолеты Ка-52 не имеется, а в публичных высказываниях руководства ВВС и промышленности цифры менялись от 12 до 30 и более машин. Например, исполнительный директор ОАО «ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина» Юрий Денисенко ранее заявлял, что достигнута договоренность о поставке Минобороны России в общей сложности «до трех десятков Ка-52». 27 февраля этого года дальневосточное агентство «ПримаМедиа» в материалах о сложившейся непростой ситуации в тру-



Предсерийные и первые серийные вертолеты Ка-52 в сборочном цеху фирмы «Камов»





Один из трех серийных Ка-52, построенных в прошлом году на арсеньевском заводе «Прогресс»

Виктор Друшников

довом коллективе «Прогресса» сообщало, что планом 2010 г. предусмотрен выпуск на предприятии семи Ка-52: предприятие «обязалось поставить около 25 вертолетов Ка-52 «Аллигатор» для Российской Армии. Только в 2010 г. выручка авиапредприятия от продажи семи вертолетов и так называемых специзделий (ПКР «Москит» и др.) должна составить 8 млрд руб.», — говорится в сообщении агентства.

Имеются у Ка-52 и неплохие экспортные перспективы. Как сообщало в январе 2009 г. со ссылкой на руководителя завода «Прогресс» агентство «РИА Новости», уже получены заявки на поставки Ка-52 от трех иностранных государств. Так, согласно сообщениям СМИ, вопрос о приобретении вертолетов Ка-52 стал одной из центральных тем переговоров во время визита в конце января этого года в Россию министра обороны Ливии

Абу Бакра Юнеса Джабера. Считается, что заключение первых экспортных контрактов по Ка-52 возможно уже до конца этого года.

Серьезным экспортным прорывом российского военного вертолетостроения считается подписание в октябре 2008 г. контракта на поставку 12 боевых вертолетов Ми-35М производства ОАО «Роствертол» в Бразилию. Они стали первыми образцами отечественной боевой авиатехники, поставленной в эту латиноамериканскую страну. Ранее, в 2006–2008 гг., десять новых Ми-35М были отправлены в Венесуэлу, что позволило восстановить серийное производство вертолетов семейства Ми-24/Ми-35 в Ростове, фактически приостановленное еще к началу 90-х гг. В течение 2009 г. «Роствертол» изготовил и в декабре поставил в Бразилию первые три Ми-35М по этому контракту.

В апреле нынешнего года на бразильской авиабазе Порто-Вэльё прошла официальная церемония принятия их на вооружение ВВС Бразилии (подробнее об этом — см. отдельный репортаж в этом номере на с. 24–25). Завершение поставок по этому контракту запланировано к 2011 г., при этом Бразилия уже выразила интерес к закупке дополнительной партии Ми-35М для частей своей армейской авиации.

Помимо бразильского заказа «Роствертол» в минувшем году, в дополнение к одному уже имевшемуся вертолету-демонстратору Ми-35М, подготовил на базе ранее выпущенного Ми-24В еще одну такую машину. Не исключено, что ВВС России, ранее ограничившиеся относительно небольшой партией модернизированных вертолетов Ми-24ПН с более скромными, чем у Ми-35М, возможностями, в ближайшее время все же вернуться к вопросу модернизации парка имеющихся машин типа Ми-24В/П. В этом случае уже освоенное «Роствертолом» серийное производство новых Ми-35М по экспортным заказам станет важным фактором в снижении стоимости и сроков выполнения таких работ.

Ми-35М, одна из машин первой партии, изготовленной в 2009 г. на ОАО «Роствертол» по заказу ВВС Бразилии



«Роствертол»

#### Тяжелые транспортные вертолеты

Официальная статистика ОАО «Вертолеты России» по итогам производства отрасли в 2009 г. содержит данные о выпуске на ОАО «Роствертол» двух тяжелых транспортных вертолетов Ми-26Т. Однако фактически достоверно известно лишь об одном Ми-26ТС (№30-10), изготовленном в Ростове в минувшем году и поставленном в июле заказчику в КНР. Он стал уже вторым вертолетом данного типа, приобретенным в последние годы китай-



## Идея, воплощенная в полет



- *Опытно-конструкторская и научно-исследовательская работа*
- *Проектирование*
- *Постройка и испытание опытных образцов*
  - *Внедрение в серийное производство*
  - *Сертификация*
  - *Модернизация*
  - *Авторский надзор*
- *Сопровождение эксплуатации вертолетов марки «Ми»*

[www.mi-helicopter.ru](http://www.mi-helicopter.ru)





Тяжелый транспортный вертолет Ми-26ТС,  
поставленный летом 2009 г. в Китай

Андрей Фомин

ской стороной: в мае 2008 г. собственностью Китая стал вертолет Ми-26ТС №30-09 (В-7802), поставленный в КНР в сентябре 2007 г. изначально на условиях лизинга по контракту 2006 г. Китайская сторона, воодушевленная успешным применением Ми-26ТС при ликвидации последствий землетрясения в провинции Сычуань и ряда крупных лесных пожаров, 26 мая 2008 г. года подписала контракт о приобретении этой машины в собственность еще до истечения срока лизинга – она поступила в подразделение специальной авиации авиакомпании «Летающий дракон». А 4 ноября того же года был заключен новый контракт на поставку китайской компании «Циньдао» еще одного Ми-26ТС (с опционом на семь дополнительных машин) – он и был успешно реализован минувшим летом. Отправившийся в Китай в июле Ми-26ТС получил регистрационный номер В-7803. Оба поставленных в КНР вертолета с успехом применяются при тушении крупных пожаров и ликвидации последствий стихийных бедствий. А недавно, в марте этого года, ОАО «Роствертол» официально сообщило о подписании контракта на поставку в Китай уже третьего вертолета Ми-26ТС.

Помимо китайских заказов покупателями тяжелых транспортных Ми-26Т в последнее время выступали власти



На сборке в цеху ОАО «Роствертол» –  
фюзеляж очередного Ми-26ТС

Андрей Фомин

Венесуэлы: в 2006–2008 гг. в эту страну было поставлено три такие машины. Летом прошлого года в сборочном цехе «Роствертола» можно было видеть два новых фюзеляжа вертолетов Ми-26Т (№31-01, 31-02). Скорее всего, они будут достроены по китайским контрактам. Кроме выпуска новых машин, завод параллельно продолжает работы по ремонту ранее поставленных вертолетов Ми-26 и Ми-26Т, а также, совместно с МВЗ им. М.Л. Миля, – по созданию модернизированного варианта Ми-26Т2 с двухленным экипажем и новым комплексом бортового оборудования. Ожидается, что пер-

вый образец Ми-26Т2 сможет появиться в ближайшее время.

#### Средние транспортные вертолеты семейства Ми-8

Согласно официальным данным ОАО «Вертолеты России», в 2009 г. мировой парк пополнился 139 вертолетами семейства Ми-8 (Ми-17, Ми-171). 60 из них были выпущены Улан-Удэнским авиационным заводом (УУАЗ), а 79 – Казанским вертолетным заводом (КВЗ). Почти треть всех поставленных машин УУАЗа получили коммерческие авиакомпании России: по данным Росавиации, десять Ми-8АМТ

UPLIFTING EXPERIENCE®  
À LA HAUTEUR DE LA LÉGENDE



TOGETHER

in a partnership based on constant improvements



**Помогаем сосредоточиться на вашем основном занятии, полете**

Вы хотите поднять свой бизнес на новую высоту. Вам необходим персональный подход к продукции, услугам и стратегии развития. Если Вы выбрали Turbomeca в качестве своего надежного партнера, мы вникаем во все детали Вашего бизнеса и постоянно инвестируем в расширение глобальных производственных возможностей и сервиса, в инженерное искусство и новые стандарты разработки, а также послепродажное обслуживание по схеме 24-7. Наш приоритет – ежедневно отвечать вашим потребностям. Turbomeca является ведущим мировым производителем вертолетных двигателей с 1938 г. **Узнайте больше на сайте [turbomeca.com](http://turbomeca.com)**





Транспортно-десантные вертолеты Ми-8МТВ-5: в прошлом году в состав ВВС России с КВЗ поступила еще одна партия таких машин

Алексей Михеев

и пять Ми-171 отправились в 2009 г. в авиакомпанию «ЮТэйр», пара Ми-171 — в «Вертикаль-Т» и еще один — в авиакомпанию «СКОЛ». Доля гражданских заказчиков из России у КВЗ несколько меньше: в минувшем году построенными в Казани Ми-8МТВ-1 дополнили свои парки «Бугульминское авиапредприятие» (ныне — авиакомпания «Ак Барс Аэро»), ПАНХ, «Авиашельф» и «Владивосток Авиа», а также компания «Роснефть». Все они получили по одному такому вертолету, а СЛЮ «Россия» увеличила в прошлом году свой флот сразу на три Ми-8МТВ-1 в специальном исполнении.

Поставляли в прошлом году оба завода вертолеты семейства Ми-8 и по госзаказу. Так, в строевые части ВВС с казанского и улан-удэнского заводов пришло не менее полутора десятков новых вертолетов Ми-8МТВ-5, Ми-8АМТ и Ми-8АМТШ, три Ми-8МТВ-1 поставлены КВЗ авиации МЧС России, по крайней мере один Ми-8АМТ поступил с УУАЗ в авиацию МВД.

Среди экспортных поставок улан-удэнских Ми-171 известно о передаче двух машин в КНР (получили здесь номера В-7833, В-7834), пяти — организации Красного Полумесяца Ирана, по крайней мере одной машины в Азербайджан (4К-AZ73) и одной — в Монголию. Казанские Ми-17-1В и Ми-17-В5 поставлялись в 2009 г. в Казахстан, Туркменистан, Афганистан, Боливию, Венесуэлу, Колумбию, Чад, Шри-Ланку и ряд других стран.

Крупнейшим экспортным заказом ближайших лет обещает стать поставка 80 вертолетов Ми-17-В5 производства КВЗ в Индию на общую сумму около 1,2 млрд долл. Контракт об этом был заключен в декабре 2008 г. Поставки будут осуществляться в 2010–2014 гг., первые машины должны отправиться в Индию в сентябре этого года. Кроме того, значительное количество аналогичных вертолетов в гражданском варианте сможет поступить в Афганистан. В 2009 г. был заключен и очередной крупный контракт на поставку 32 улан-удэнских Ми-171 в Китай.

Крупнейшим внутренним заказом УУАЗ по-прежнему остается контракт с авиакомпанией «ЮТэйр» на поставку в течение трех лет 40 вертолетов Ми-8АМТ и Ми-171, о котором было объявлено 21 февраля 2008 г. Поставки «ЮТэйру» начаты в октябре того же года, и на сегодня компания уже получила 23 вертолета. Поставки оставшихся планируется завершить до конца этого года. Не менее серьезный внутренний заказ планирует в ближайшее время разместить на УУАЗ и авиакомпания «Газпромавиа», рассчитывающая закупить до 46 вертолетов Ми-171.

#### Тяжелые вертолеты соосной схемы

По данным ОАО «Вертолеты России», объем производства вертолетов типа Ка-28 и Ка-32, выпускаемых Кумертауским авиационным производственным предприятием (КумАПП), составил в минувшем году восемь машин. Шесть вертолетов Ка-28

было выпущено по заказу Китайской Народной Республики, предусматривающему закупку девяти новых соосных машин марки «Камов», включая вертолеты радиолокационного дозора Ка-31. Поставленные в прошлом году Ка-28 представляют собой экспортный вариант состоящих на вооружении ВМФ России противолодочных Ка-27 и оснащаются высотными двигателями ТВ3-117ВМАР с увеличенной мощностью на номинальном и крейсерском режимах. В поисковом варианте противолодочный вертолет оснащается радиогидроакустическими буями, в поисково-ударном — противолодочными авиабомбами и авиационными торпедами-ракетами.

Вертолеты Ка-28 уже хорошо известны в Китае. Первый заказ на восемь таких машин был размещен еще в 1997 г. Пять вертолетов было поставлено в противолодочном варианте, а еще три — в поисково-спасательном. Вертолеты Ка-28 несут свою службу в ВМС НОАК на борту закупленных в России эсминцев проекта 956 типа «Современный», а также эсминцев класса «Лухай» китайской постройки и на береговых аэродромах. Помимо Китая вертолеты Ка-28 с середины 80-х гг. поставлялись в Индию, Вьетнам, Югославию, Сирию и на Кубу. К началу 2000-х гг. было построено 33 таких машины, после чего на экспорт шли только вертолеты РЛД Ка-31 и гражданские версии Ка-32. Теперь, с подписанием нового китайского контракта, на КумАПП восстановлено производство и базовой военной экспортной модификации Ка-28.



Новые Ка-28,  
Ка-31 и Ка-32  
на сборке в цеху  
ОАО «КумАПП»

Алексей Михеев



Один из двух новых Ка-32А, изготовленных  
в прошлом году в Кумертау для МЧС  
Азербайджана

Алексей Михеев

Еще два включенные в статистику 2009 г. вертолета производства КумАПП представляют собой гражданские машины версии Ка-32А11ВС. Одна из них была поставлена в КНР, где получила номер В-7810, вторая – в Южную Корею, являющаяся сегодня самым крупным зарубежным эксплуатантом вертолетов данного типа.

Новые контракты на Ка-28, Ка-31 и Ка-32 позволили в прошлом году практически полностью загрузить производственные мощности завода в Кумертау, причем помимо китайского и корейского заказов здесь велось изготовление машин и для других стран – в частности, Азербайджана, заказавшего в 2008 г. два Ка-32А для МЧС республики – их передача состоялась уже в нынешнем году. Важным событием прошлого стала сертификация Ка-32А11ВС по европейским нормам летной годности, что теперь позволяет без ограничений эксплуатировать их в странах Европы.

#### Многоцелевые транспортные вертолеты массой до 4 т

В данном ОАО «Вертолеты России», предприятиями холдинга в 2009 г. были выпущены пять легких многоцелевых вертолетов Ка-226 (класс взлетной массы 3–3,5 т, производитель – ОАО «КумАПП») и шесть учебно-тренировочных вертолетов «Ансат-У» по заказу Минобороны России (ОАО «Казанский вертолетный завод»).

Ка-226 серийно производится с 2000 г. двумя предприятиями – оренбургским ПО «Стрела» и входящим в холдинг «Вертолеты России» ОАО «КумАПП». Оренбургский завод выпускает оснащаемые двигателями «Аллисон» вертолеты Ка-226АГ для авиакомпании «Газпромavia» (первоначально было заказано 22 вертолета, в ближайшее время планируется переподписание контракта на 40 машин по уточненному техзаданию) и Ка-226А для МЧС России (заказано пять машин). КумАПП с 2006 г. поставляет машины с аналогичными силовыми установками Управлению авиа-

ции ФСБ России, а с 2007 г. – и специальными авиаотрядами МВД России.

Решительный поворот в дальнейшую судьбу вертолета может внести решение о создании новой модификации – Ка-226Т с более мощными двигателями французской компании «Турбомека». Контракт с «Турбомекой» на разработку модифицированного двигателя «Арриус» 2G1 для Ка-226Т был подписан ОАО «Вертолеты России» 22 января 2009 г. Вертолет Ка-226Т представлен российской стороной на тендер, объявленный Министерством обороны Индии и предусматривающий закупку и лицензионное производство 197 легких многоцелевых вертолетов для армейской авиации и ВВС этой страны. Серийный выпуск Ка-226Т на КумАПП планируется развернуть с 2011 г. В прошлом году на предприятии были изготовлены первые опытные машины данного типа, которые вместе с новыми вертолетами для МВД, очевидно и зачтены в число пяти выпущенных Ка-226 в отчете «Вертолетов России».





Учебно-тренировочный вертолет «Ансат-У». В конце прошлого года КВЗ сдал Минобороны России первую партию из шести серийных машин



Прототип модифицированного вертолета Ka-226T с двигателями фирмы «Турбомека», поступивший на испытания в 2009 г.



Вертолеты «Ансат» серийно производятся Казанским вертолетным заводом с 2004 г. Первые семь серийных машин поставлены на экспорт в Южную Корею, две – переданы Управлению авиации ФСБ России, по два вертолета изготовлены по заказу Казахстана и Лаоса. В прошлом году в серийное производство поступила успешно прошедшая в ноябре 2008 г. Государственные совместные испытания учебно-тренировочная модификация с двойным управлением «Ансат-У», созданная по заказу ВВС России. В декабре первые шесть машин данного типа были переданы заказчику. Согласно заявлению официального представителя ВВС России подполковника Владимира Дрика, в этом году КВЗ должен поставить Военно-воздушным силам четыре следующих вертолета «Ансат-У».

#### Перспективные программы

Выше были рассмотрены основные российские вертолетостроительные программы, находившиеся в 2009 г. в стадии серийного производства. Одновременно ОАО «Вертолеты России» реализует ряд других проектов, находящихся на различных этапах жиз-

Серийный Ka-226, поставленный в минувшем году ОАО «КумАПП» одному из специальных авиаотрядов МВД России

ненного цикла — от освоения производства до опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ. В классе средних транспортных вертолетов МВЗ им. М.Л. Миля продолжает разработку проекта глубокой модернизации Ми-8М (Ми-171М) и создание более тяжелого вертолета Ми-38 (взлетная масса 15,6 т). Первый опытный экземпляр Ми-38 с канадскими двигателями PW127/5 с декабря 2003 г. находится на стадии летных испытаний, на КВЗ завершается сборка второго опытного образца и ведется постройка третьего. Прошлой весной ОАО «Вертолеты России» официально сообщило, что «до последнего момента реализация проекта затягивалась компанией «Пратт-Уитни Канада», которая долгое время не приступала к выполнению работ, предусмотренных соглашением по обеспечению вертолетов турбовальными двигателями PW127T/S». В связи с этим принято решение переключиться на «альтернативный вариант использования на Ми-38 двигателя отечественного производства ТВ7-117В». Ожидается, что уже в этом году двигатели ТВ7-117В будут установлены на второй опытный экземпляр Ми-38 (ОП-2). ОКР по версии Ми-38 с отечественной сило-


вой установкой планируется завершить в 2014 г., когда вертолет сможет получить сертификат типа и быть запущен в серийное производство на КВЗ.

В классе средних многоцелевых транспортных вертолетов взлетной массой 4,5–6,5 т ОАО «Вертолеты России» основной упор сегодня делает на проект Ка-62. Транспортно-пассажирский Ка-62, рассчитанный на перевозку 12–14 пассажиров или 2–2,7 т грузов, создается фирмой «Камов» на базе проходящего с 1998 г. летные испытания опытного вертолета Ка-60 и его учебно-тренировочного варианта Ка-60У (первый полет выполнен в 2007 г.). На серийных Ка-60 и Ка-62 планируется использовать отечественные двигатели РД-600В, однако экспортные версии Ка-62 могут комплектоваться и двигателями «Ардиен» 3G французской компании «Турбомека». Серийный выпуск вертолетов Ка-62 предполагается освоить на ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина после 2012 г.

В классе легких вертолетов стратегия ОАО «Вертолеты России» предусматривает восстановление на ААК «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина прерванного в 2002 г. серийного производства вертолетов Ми-34 (взлетная масса 1,45 т) в модернизирован-

ных вариантах Ми-34СМ (с поршневым двигателем М9ФВ) и Ми-34С2 «Сапсан» (с газотурбинной силовой установкой, например, на базе двигателя «Арриус» 2F). Первые Ми-34СМ новой постройки смогут выйти на рынок в 2011 г.

Требованиям более отдаленной перспективы могут отвечать находящиеся в настоящее время на этапе научно-исследовательской проработки проекты скоростных транспортных вертолетов Ми-Х1 и Ка-92. Опытно-экспериментальные образцы таких машин могут быть созданы примерно к 2015 г., но «Вертолеты России» не планируют развивать одновременно два типа этих машин. Решение о том, какой из проектов будет выбран базовым для дальнейшей разработки единого скоростного вертолета, планировалось принять к концу прошлого года, теперь оно отложено еще на год.

Среди других перспективных программ, которыми планируют заниматься «Вертолеты России» в период до 2020 г., — перспективный ударный вертолетный комплекс нового поколения, перспективный легкий вертолет, беспилотные вертолетные комплексы и др. Но пока эти работы находятся в самой начальной стадии. 

# TSS Бортовое оборудование спутниковой навигации

Авиационный спутниковый приёмник TSS, работающий по системам ГЛОНАСС и GPS. Установка изделия позволяет выполнить Постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2008 г. №641 «Об оснащении транспортных средств аппаратурой спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS».







Вячеслав БОГУСЛАЕВ,  
председатель совета директоров  
ОАО «Мотор Сич»

ОАО «Мотор Сич» является одним из ведущих предприятий в мире, реализующих полный цикл создания современных авиационных двигателей — от разработки, производства и испытания до сопровождения в эксплуатации и ремонта. Качество и надежность выпускаемой предприятием продукции подтверждаются ее успешной эксплуатацией более чем в 122 странах мира.

В настоящее время завод выпускает и осваивает серийное производство авиационных двигателей различных типов и назначения для летательных аппаратов всемирно известных самолетостроительных фирм. Это более 60 моделей и модификаций современных и надежных двигателей.

Из их числа необходимо выделить серийно выпускаемый двигатель Д-436-148 для пассажирских самолетов семейства Ан-148. Он соответствует современным требованиям ИКАО по эмиссии и обеспечивает уровень шума самолета Ан-148 ниже установленных норм. По своим характеристикам он не уступает зарубежным аналогам, которые еще находятся на этапе создания.

Для различных модификаций Ан-148 и других пассажирских и транспортных самолетов с маршевыми двигателями семейства Д-436 на ОАО «Мотор Сич» создан двухвальтный вспомогательный газотурбинный двигатель АИ-450-МС. Он обеспечивает запуск маршевых двигателей, а также подачу сжатого воздуха

и электроэнергии в бортовые системы самолета при неработающих маршевых двигателях. Высокая эффективность применения АИ-450-МС достигается за счет низкого удельного расхода топлива, являющегося следствием высоких параметров термодинамического цикла, высоких КПД узлов и выбора схемы с отбором воздуха от служебного компрессора, а также за счет низких эксплуатационных расходов.

В кооперации с ФГУП «ММПП «Салют» начато серийное производство двигателя АИ-222-25 с максимальной тягой 2500 кгс для учебно-боевого

тов и их боевой эффективности при эксплуатации в высокогорных районах стран с жарким климатом на ОАО «Мотор Сич» создан новый вертолетный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В. По своим характеристикам он соответствует современным техническим требованиям и имеет Сертификат типа № СТ267-АМД, выданный 5 сентября 2007 г. Авиационным регистром Межгосударственного авиационного комитета.

При разработке вертолетного двигателя внедрены лучшие конструктивные решения. Применение турбины ком-

# «МОТОР СИЧ» НА HELIRUSSIA-2010

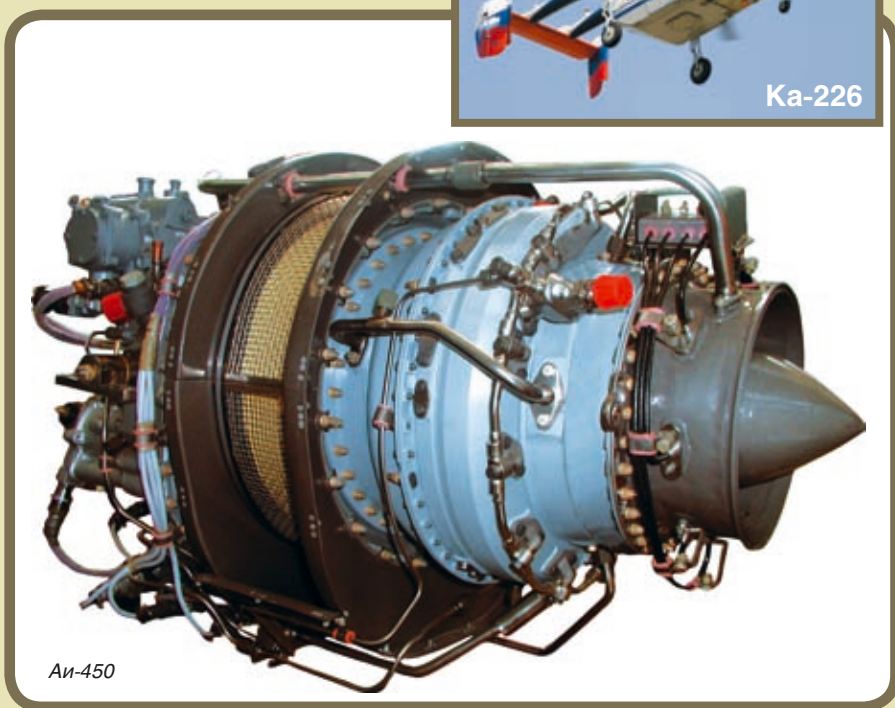
самолета Як-130, который в ближайшее время начнет поступать в центры подготовки пилотов ВВС России и Алжира. Для установки на последующие боевые модификации самолета Як-130 и аналогичные сверхзвуковые самолеты других стран на базе двигателя АИ-222-25 разработана модификация с форсажной камерой — АИ-222-25Ф со взлетной тягой 4200кгс.

С целью повышения летно-технических характеристик вертоле-

прессора двигателя ТВЗ-117ВМА-СБМ1В позволило исключить использование имеющих ограничение по ресурсу покрывающих дисков. Благодаря этому были установлены ресурсы до первого капитального ремонта и межремонт-

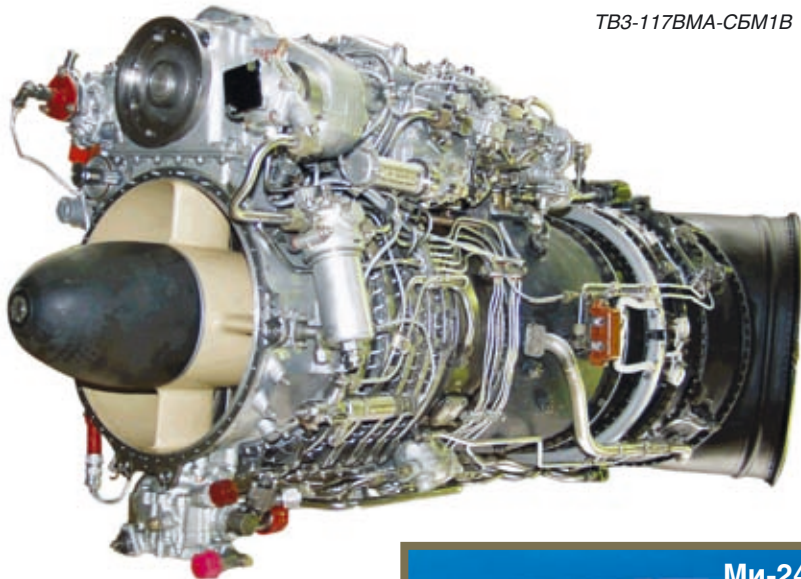


Ка-226



Аи-450

ТВЗ-117ВМА-СБМ1В



Ми-24



ный – 4000 часов (циклов) и назначенный ресурс – 12 000 часов (циклов).

Двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В имеет такие же массово-габаритные характеристики и присоединительные размеры, что и двигатели, находящиеся в эксплуатации на вертолетах «Ми» и «Ка». Более высокие характеристики по поддержанию взлетной мощности по температуре наружного воздуха и высоте запуска, заложенные при создании двигателя ТВЗ-117ВМА-СБМ1В, были подтверждены при проведении комплекса испытаний в термобарокамере ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова», где двигатель обеспечил устойчивый запуск до высоты 6000 метров и устойчивую работу на высоте 9000 метров во всем диапазоне возможных температур наружного воздуха.

Таким образом, установка двигателя ТВЗ-117ВМА-СБМ1В при незначительных затратах дает возможность существенно улучшить характеристики новых и ранее выпущенных вертолетов, а также повысить полезную нагрузку и обеспечить высокую безопасность завершения полета при эксплуатационном повреждении одного из двигателей.

Самым маленьким вертолетным двигателем ОАО «Мотор Сич» является АИ-450, создаваемый совместно с ГП «Ивченко-Прогресс». В различных своих модификациях он может обеспечить мощность на взлетном режиме от 370 до 730 л.с. Модификация АИ-450М предназначена для ремоторизации ранее выпущенных вертолетов Ми-2, где она заменит двигатель ГТД-350. В настоящее время по двигателю АИ-450М

оформлено совместное Решение между ОАО «Мотор Сич», ОАО «МВЗ им М.Л. Миля», ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Роствертол» по созданию двигателя, изготовлению опытной партии, а так же его серийном производстве для вертолетов типа Ми-2М. Изготовлен макет двигателя АИ-450М, выполнено макетирование на вертолете, изготовлено 4 опытных образца, проводятся стендовые испытания опытных двигателей, два двигателя готовятся к отправке на ОАО «Роствертол» для установки на вертолет и проведения летных испытаний.

Конструкторами ОАО «Мотор Сич» ведутся работы по созданию вертолетного двигателя МС-500В. Он станет базовым для семейства двигателей в классе мощности 600–1000 л.с., предназначенных для установки на вертолеты различного назначения со взлетной массой 3,5–6 т. По прогнозам экспертов сектор рынка вертолетов этого класса благодаря их универсальности будет одним из самых перспективных в ближайшие годы. Помимо грузовых и пассажирских перевозок эти вертолеты могут использоваться в качестве корпоративного и VIP-транспорта, для выполнения аварийно-спасательных и медико-эвакуационных задач при лик-

видации последствий чрезвычайных ситуаций, патрулирования автомагистралей, нефте- и газопроводов, прибрежных вод, экологического мониторинга и т.д.

Лидерным образцом модельного ряда МС-500В станет двигатель со взлетной мощностью 630 л.с., разрабатываемый по техническому заданию ОАО «Казанский вертолетный завод». Двигатели семейства МС-500В имеют простую и эффективную конструкцию, типичную для современных двигателей этого класса мощности. Газогенератор включает одноступенчатый центробежный компрессор с высокой степенью повышения давления, кольцевую противоточную камеру сгорания и одноступенчатую турбину. Свободная турбина также одноступенчатая, развиваемая ею мощность через встроенный промежуточный редуктор передается на главный редуктор вертолета. Двигатель имеет современную электронную систему управления и контроля FADEC с гидромеханическим резервированием.

Сейчас ведутся стендовая отработка газодинамических параметров и доводочные работы на газогенераторах и полноразмерных двигателях. На ОАО «Мотор Сич» изготовлен также ряд специальных стенов для поузловой доводки и обеспечения проведения сертификационных работ.

При проектировании двигателя МС-500В были использованы конструктивные решения, призванные в дальнейшем обеспечить возможность создания на его базе семейства перспективных двигателей других типов и назначения. Это турбовинтовые и двухконтурные двигатели для небольших административных самолетов и самолетов авиации общего назначения, вспомогательные двигатели, газотурбинные приводы и т.п.

Большая номенклатура выпускаемых и перспективных вертолетных двигателей ОАО «Мотор Сич» позволяет реализовать практически любой проект создания нового вертолета или ремоторизации существующих. Это вселяет надежду на развитие плодотворного взаимовыгодного сотрудничества с разработчиками вертолетов всего мира.

ОАО «Мотор Сич»  
69068, Украина, г. Запорожье,  
пр-т Моторостроителей, 15  
тел. +38 (061) 720-48-14  
факс +38 (061) 720-50-05  
E-mail: eo.vtf@motorsich.com





ОАО «558 Авиационный ремонтный завод» — мощное предприятие по ремонту и модернизации современной боевой авиационной техники, находящейся на вооружении не только в Военно-воздушных силах Республики Беларусь, но и многих иностранных государств.

Постоянное повышение качества ремонта, расширение номенклатуры оказываемых услуг позволяет ОАО «558 АРЗ» привлекать всё новых и новых партнёров. География сотрудничества предприятия охватывает большое количество стран Африки, Азии, Южной Америки.



# 558 АРЗ предлагает



Основу производственной программы ОАО «558 АРЗ» составляет ремонт и модернизация боевых самолётов Су-27, МиГ-29, Су-25, Су-17 (Су-22) и вертолетов Ми-8 (Ми-17), Ми-24 (Ми-35). Кроме того, производится ремонт самолета гражданского назначения Ан-2. Важным направлением работы завода является модернизация авиационной техники четвертого поколения. ОАО «558 Авиационный ремонтный завод» — единственное в Беларуси и одно из немногих в СНГ предприятий, оказывающих столь широкий спектр услуг по ремонту и модернизации авиационной техники.

Весь комплекс предлагаемых услуг позволяет гарантировать высокую надежность отремонтированных летательных аппаратов.

Для сопровождения авиатехники на протяжении всего жизненно-

го цикла ОАО «558 АРЗ» предлагает работать на территории Заказчика Центр логистической поддержки и сервисного обслуживания самолётов и вертолётов.

Для организации работы Центра на территории Заказчика командирована группа высококвалифицированных специалистов ОАО «558 АРЗ», оснащённая всем необходимым имуществом для выполнения диагностики и оперативного ввода в строй отказавших изделий бортового обслуживания летательных аппаратов.

Новым направлением в этой области является разработка мобильного сервисного центра, преимуществом которого является возможность обслуживания авиационной техники в полевых условиях.

Центр логистической поддержки и сервисного обслуживания оснащается контрольно-измерительной и контрольно-проверочной аппаратурой, необходимой

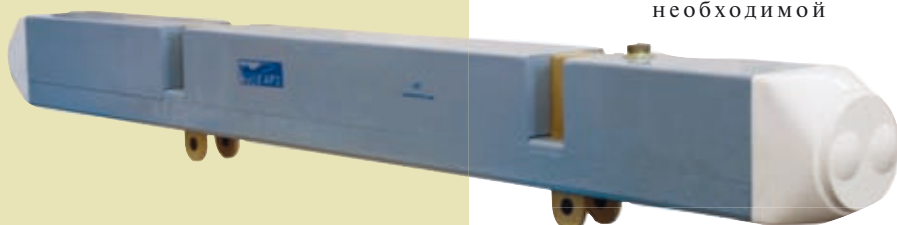
для поиска и устранения неисправностей в изделиях бортового оборудования самолётов и вертолётов.

Одной из передовых разработок, успешно прошедших испытания на ОАО «558 АРЗ», является аппаратура радиотехнической защиты «Сателлит». Это уникальное средство постановки активных помех ракетам с активными радиолокационными головками самонаведения классов «поверхность—воздух» и «воздух—воздух». Надежная радиотехническая защита достигается за счет помех, эффективно воздействующих на угломерные каналы радиолокационных станций истребителей-перехватчиков и зенитно-ракетных комплексов, а также головок самонаведения ракет.

Аппаратура «Сателлит» обладает малым весом и габаритами, при установке требует минимальной доработки объекта, имеет надежность значительно выше, чем у существующих систем, не требует специальных средств наземного обслуживания и исключительно проста в эксплуатации. Установка аппаратуры «Сателлит» возможна в контейнерном или конформном варианте.

Накопленный опыт, уникальная квалификация персонала, а также передовое оснащение производства, высокое качество услуг, точное и своевременное исполнение заказов принесли 558 АРЗ заслуженный авторитет среди авиаторов многих стран мира. ОАО «558 АРЗ» всегда открыто для делового сотрудничества и откликнется на деловые предложения.

**ОАО «558 Авиационный ремонтный завод»**  
**225320 Республика Беларусь,**  
г. Барановичи, ул. 50 лет ВЛКСМ, 7  
Тел.: +375 (163) 42-99-54  
Факс: +375 (163) 42-91-64  
e-mail: box@558arp.by  
http://www.558arp.by





**Объединенная  
двигателестроительная  
корпорация**



# ЕДИНСТВО ВО МНОЖЕСТВЕ

ОДК - интегрированная структура, производящая двигатели для военной и гражданской авиации, космических программ, установки различной мощности для производства электрической и тепловой энергии, газоперекачивающие и корабельные газотурбинные агрегаты



ОДК объединяет более 80% активов отрасли и является дочерней компанией Объединенной промышленной корпорации «ОБОРОНПРОМ»



## М-55 вернулся из очередной экспедиции

29 апреля высотный исследовательский самолет М-55 «Геофизика» (№55204) вернулся на родной аэродром в Жуковском после очередной длительной экспедиции по изучению верхних слоев атмосферы, которая проходила в интересах научных организаций Евросоюза в приполярной зоне. С января по март этого года машина выполняла серию исследовательских полетов по изучению стратосферных облаков с базированием на аэродроме в Кируне (Швеция). Накануне отлета в Швецию, осенью 2009 г., этот самолет побывал в Германии, где на нем была установлена и протестирована специальная научная аппаратура для атмосферных исследований.

Нынешней экспедиции «Геофизики» предшествовал довольно длительный перерыв в исследовательских полетах машины за рубежом, вызванный необходимостью модернизации бортового оборудования М-55 и продления ресурса установленных двигателей ПС-30В-12. Эти работы успешно были выполнены в течение прошлого года. Предыдущая зарубежная научная миссия самолета состо-



Сергей Кривичев

ялась еще в ноябре–декабре 2005 г., когда «Геофизика» побывала в Австралии. До этого М-55 №55204 провел пять серий экспериментов в высотных слоях атмосферы с базированием в Финляндии (декабрь 1996 – январь 1997 гг.), на Сейшелах (февраль–март 1999 г.), в Аргентине (сентябрь–октябрь 1999 г.), Швеции (январь–март 2003 г.) и Бразилии (январь–февраль 2005 г.).

Использование самолета М-55 «Геофизика» по контрактам научных организаций Евросоюза – одно из важных направлений деятельности разработавшего его ЭМЗ им. В.М. Мясищева, которое в начале апреля сменило свою

организационно-правовую форму и было преобразовано из ФГУП в открытое акционерное общество с закреплением 100% акций в государственной собственности. В ближайшем будущем ОАО «ЭМЗ им. В.М. Мясищева» должно войти в состав дивизиона «Специальные самолеты» ОАО «ОАК».

ЭМЗ сегодня располагает двумя летными образцами М-55 (№55203 и 55204). Второй из них, выпущенный в 1991 г., и привлекается к программам научных экспериментов по зарубежным заказам, а другой сейчас уже не имеет летной годности. Всего же Смоленским авиационным заводом было выпу-

щено четыре летных экземпляра М-55, из которых самый первый (№01552), впервые поднявшийся в воздух 16 августа 1988 г., был потерян в катастрофе в Жуковском в мае 1995-го, а еще один (№55205) потерпел аварию в Ахтубинске в ноябре 1998-го. Планировавшееся серийное производство самолетов данного типа на СМАЗ развернуто так и не было.

Высотный самолет М-55 «Геофизика» способен проводить научные эксперименты на высотах до 21 500 м, имея на борту до 2000 кг исследовательской аппаратуры (подробнее о самолете – см. «Взлёт» №4/2005, с. 26). **А.Ф.**

## «Транзас» поставляет оборудование «Еврокоптеру»

ЗАО «Транзас Авиация» получила первый в России опыт по использованию российского БРЭО на вертолетах западного производства. В настоящее время успешно идут совместные работы с фирмой «Еврокоптер-Восток», являющейся дочерней компанией «Еврокоптера» по продаже и поддержке вертолетной техники в России и странах СНГ

(уже продано более 130 единиц). Для снижения цены и в условиях ограничений на поставку некоторого оборудования двойного назначения в СНГ «Еврокоптер-Восток» стремится закупать в России значительную часть комплектующих для продаваемых здесь вертолетов. С этой целью проводился ряд тендеров, по результатам которых ЗАО

«Транзас Авиация» было выбрано долгосрочным поставщиком бортового оборудования для «локализованных» версий вертолетов EC135.

С этой целью в третьем квартале 2009 г. была создана рабочая группа между «Транзас Авиация» и заводом в Германии (*Eurocopter Deutschland GmbH*), и уже через несколько месяцев, в конце прошлого года, была выполнена установка первого комплекта авионики на серийный вертолет. На EC135 смонтировали три блока: систему раннего предупреждения приближения к земле ТТА-12Н, спутниковый приемоиндикатор GPS/ГЛОНАСС TSS и многофункциональный 12-дюймовый индикатор TDS-12. В настоящее время идет работа по установке на вертолет поискового прожектора TSL1600. В начале этого года на одном вертолете, оснащенном

оборудованием «Транзас Авиация», успешно прошли сертификационные летные испытания с участием летчиков EASA. До конца года планируется поставить заказчику еще как минимум семь комплектов для серийных вертолетов EC135, предназначенных заказчиком в России и странах СНГ.

Представители «Еврокоптера» не скрывают своего удовлетворения качеством и оперативностью сотрудничества с «Транзасом» и ведут работы по сертификации ЗАО «Транзас Авиация» в качестве стандартного поставщика опционного оборудования. Уже официально заявлено, что прорабатывается возможность установки оборудования этой российской компании на серийных вертолетах AS350, EC145 и EC225, а также на только еще проходящем испытания EC175. **Е.Е.**



Транзас



## С НОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ К НОВЫМ ВЫСОТАМ

РСК «МиГ» поставила заказчикам более 1600 истребителей МиГ-29. Они защищают небо десятков стран Европы, Азии, Африки и Америки. Объединив опыт их эксплуатации с новейшими технологическими достижениями, Корпорация «МиГ» создала новое семейство многофункциональных боевых самолетов. AESA-радар, новейшие оптико-электронные системы, бортовой комплекс обороны, сверхманевренность и другие инновации обеспечат им превосходство в воздухе.



Российская самолетостроительная  
корпорация «МиГ»  
125284, Российская Федерация, Москва,  
1-й Боткинский проезд, д.7  
Телефон: +7 (499) 795-80-10  
Факс: +7 (495) 250-19-48  
[www.rskmig.com](http://www.rskmig.com)



17 апреля на бразильской авиабазе в Порто-Вэльё прошла официальная церемония принятия на вооружение ВВС Бразилии первой партии вертолетов Ми-35М. Они стали первым типом боевых летательных аппаратов российского производства, поступивших в вооруженные силы этой латиноамериканской страны. Контракт на поставку 12 вертолетов Ми-35М в Бразилию был подписан 23 октября 2008 г., и уже вскоре на ОАО «Роствертол» началась сборка первых машин по бразильскому заказу. В августе прошлого года головная из них поднялась в первый полет в Ростове-на-Дону, а в октябре здесь стартовала практическая часть переучивания на новый тип вертолета бразильских летчиков. Поставка первых трех Ми-35М заказчику состоялась 16 декабря.

Фоторепортаж  
Тины ШАПОШНИКОВОЙ



# НАШИ ВЕРТОЛЕТЫ НАД АМАЗОНКОЙ

## Ми-35М приняты на вооружение ВВС Бразилии

В апрельской церемонии принятия на вооружение ВВС Бразилии первой партии из трех Ми-35М на авиабазе в Порто-Вэльё (*Porto-Velho*) приняли участие министр обороны Бразилии Нелсон Жобим, главнокомандующий ВВС Бразилии генерал-лейтенант Жунити Сайту, секретарь Совета безопасности России Николай Патрушев, посол России в Бразилии Сергей Акопов, генеральный директор ФГУП «Рособоронэкспорт» Анатолий Исайкин, генеральный директор ОАО «Роствертол» Борис Слюсарь.

Г-н Жобим заявил, что вертолеты Ми-35М становятся «частью достояния бразильского народа». «Эта техника укрепила наши вертолетные подразделения», — сказал министр обороны, который провел обряд «крещения» Ми-35М, получившего в Бразилии название АН-2 «Сабре» (*Sabre* — по-португальски «сабля»).

Новые вертолеты разместятся на авиабазе Порто-Вэльё, штат Рондония, где будут состоять на вооружении 2-й авиаэскадрильи «Поти» 8-й авиагруппы ВВС Бразилии. Четыре других эскадрильи этой авиагруппы оснащены вертолетами американского производства УН-1Н и УН-60, а также Н-34 (бразильское название французских AS332 «Кугар») и



Н-55 (AS355 «Экюрьель-2», выпускавшиеся по лицензии бразильской компанией «Хелибрас» под названием НВ-355). Как сообщают бразильские средства массовой информации, с прибытием российских Ми-35М ВВС Бразилии получили первый в своей истории специализированный боевой вертолет. До сих пор подобных машин здесь не было, а в качестве ударных в Бразилии использовались лишь Н-50 «Эскило» (НВ-350L1) — воо-

руженная версия строившегося фирмой «Хелибрас» по лицензии французского AS350 «Экюрьель».

Новые вертолеты обладают целым рядом возможностей, о которых раньше бразильские пилоты могли только мечтать. Так, Ми-35М обеспечивает выполнение широкого спектра задач, в т.ч. боевое применение управляемого и неуправляемого вооружения как в простых, так и в ограниченно сложных метео-



Среди конструктивных особенностей Ми-35М — Х-образный рулевой винт, который повышает эффективность путевого управления и улучшает акустические характеристики вертолета. Кроме того, Ми-35М оснащен несущей системой с лопастями из композиционных материалов, которые обеспечивают повышенный ресурс и лучшую боевую живучесть. В силовой установке применяются двигатели ВК-2500, отличающиеся от использовавшихся ранее на вертолетах Ми-24 (Ми-35) двигателями ТВ3-117В повышенной мощностью (до 2400 л.с., на чрезвычайном режиме — до 2700 л.с.) и установкой цифровой электронной системы управления.

Комплекс конструктивных доработок позволил существенно улучшить летные данные машины, особенно в условиях жаркого климата и высокогорья. Первые 10 серийных вертолетов Ми-35М в 2006–2008 гг. были поставлены в Венесуэлу. Стоит заметить, что именно благодаря

венесуэльскому и бразильскому заказам на «Роствертоле» удалось возобновить производство вертолетов семейства Ми-35, приостановленное еще в 1989 г., когда были выпущены последние серийные Ми-24П и Ми-35П

«Я перестал волноваться в полете», — говорит лейтенант Леонардо Безерра Салим, один из пилотов эскадрильи «Поти», который уже освоил Ми-35М. — «Это качественно новый шаг в оперативном применении, давно ожидавшийся несколькими поколениями пилотов-вертолетчиков нашей страны».

Как сообщается в местной прессе, вертолеты «Сабре» укрепят возможности по оперативному реагированию на угрозы и по присутствию ВВС Бразилии в восточной части дельты Амазонки. Данный район является стратегически важным для страны. Как ожидается, новая техника будет использоваться для патрулирования воздушного пространства и для осуществления поддержки при борьбе с нарушениями в приграничной зоне. Поэтому ВВС Бразилии перебросили авиаэскадрилью «Поти» из Ресифе (штат Пернамбуку) в Порто-Вэльё.

«Мы защитим Амазонию для нас и для всего мира, и мир об этом знает», — заявил министр обороны Бразилии. — «Авиаэскадрилья «Поти» и ее новейшие АН-2 «Сабре» будут мощным инструментом этой защиты. Начиная с этого дня, мы готовы противостоять любым угрозам», — подчеркнул г-н Жобим.

Очередную партию Ми-35М ждут в Бразилии этим летом, а весь контракт на 12 машин планируется завершить к 2011 г. Вместе с тем, в местных СМИ появилась информация о том, что помимо приобретения 12 вертолетов Ми-35М военно-воздушными силами, интерес к таким машинам проявило и командование армейской авиации страны, намеренное заказать еще несколько Ми-35М. 🌐



На церемонии принятия на вооружение ВВС Бразилии российских вертолетов Ми-35М, Порто-Вэльё, 17 апреля 2010 г.: в центре — министр обороны Бразилии Нелсон Жобим, справа от него генеральный директор ФГУП «Рособоронэкспорт» Анатолий Исайкин и заместитель директора ФСВТС Александр Фомин, крайний слева — генеральный директор ОАО «Роствертол» Борис Слюсарь

условиях. Вертолет имеет бронирование, оснащается встроенной двустольной 23-мм пушкой на подвижной установке и многоместными пусковыми установками АПУ-8/4-У для размещения противотанковых управляемых ракет типа «Штурм» и «Атака» (комплекс противотанкового вооружения 9К113К). В состав бортового оборудования входит обзорно-прицельная система круглосуточного применения ОПС-24Н с гиросtabilизированной оптико-электронной станцией ГОЭС-342. Светотехническое оборудование вертолета Ми-35М адаптировано под применение очков ночного видения — как российского, так и западного производства.





# ВВС получают новые Як-130



Евгений Ерохин



Алексей Михеев

Дебютантами Парада Победы 9 мая 2010 г. в Москве стали новые учебно-боевые самолеты Як-130, которые недавно начали получать Военно-воздушные силы России. В парадном строю над Красной площадью в группе с самолетом-заправщиком Ил-78М и двумя фронтовыми бомбардировщиками Су-24М прошли четыре Як-130.

Напомним, первый серийный Як-130 (бортовой №90) по стартовому заказу Минобороны России на 12 машин был построен на НАЗ «Сокол» в прошлом году и совершил первый полет 19 мая 2009 г. Незадолго до его дебютного показа на авиасалоне МАКС-2009, в конце июля он был формально передан ВВС России, но фактически еще продолжал испытания по специальной программе.

До нового года «Сокол» собрал еще две серийные машины и практически завершил работы по четвертой. Поставки Военно-воздушным силам стартовали в феврале этого года. Первым в состав Липецкого Центра боевой подготовки и переучивания летного состава ВВС России был передан Як-130 с бортовым №91, пере-

гон и торжественная встреча его в Липецке состоялись 18 февраля. Менее чем через месяц, 13 марта, за ним последовал Як-130 с №92, а затем и головной серийный самолет (№90). В апреле завод передал ВВС и четвертую машину, получившую бортовой №93. По информации завода-изготовителя, в ближайшее время он должен завершить сборку и сдать ВВС еще два самолета. А весь стартовый заказ на 12 самолетов НАЗ «Сокол», по словам его генерального директора Александра Карезина, планирует выполнить до конца этого года.

В апреле серийные и предсерийные Як-130 в разных комбинациях активно привлекались к подготовке к участию в Параде Победы, совершая полеты из Липецка к месту проведения репетиций в Алабино с промежуточной посадкой на обратном пути в подмосковной Кубинке. Кульминацией

этой работы стала генеральная репетиция 6 мая над Москвой, а затем и сам Парад Победы 9 мая, ставший первым для самолетов ОКБ им. А.С. Яковлева за все последние десятилетия. **А.Ф.**



Алексей Михеев

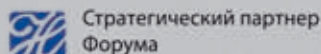


Алексей Михеев



Евгений Ерохин





Стратегический партнер  
Форума  
**НОВИКОМБАНК**

Официальный спонсор Форума



# ТЕХНОЛОГИИ В МАШИНОСТРОЕНИИ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ **2010**

## В рамках Деловой программы:

Пленарное заседание  
«Техническая  
и технологическая  
модернизация  
машиностроительного комплекса  
– основа развития экономики  
страны»

### Конференции:

- «Оснащение Коллективных сил оперативного реагирования ОДКБ современными образцами вооружения и специальной техники»
- «Прогнозирование перспективных направлений развития машиностроения и выработка стратегий реализации проектов развития»
- «Формирование инвестиционного климата в машиностроительной отрасли»
- Международный форум «Беспилотные многоцелевые комплексы»

## В рамках Выставочной программы:

Международная выставка по технологиям в машиностроении «**ИНТЕРМАШ-2010**»

IV Международный Салон вооружения и военной техники «**МВСВ-2010**»

Международная выставка «**АЭРОСПЕЙС-2010**»

Международная выставка «**Беспилотные многоцелевые комплексы UVS-TECH 2010**»

На полигоне Форума - показ новинок вооружения, военной и специальной техники

ДИРЕКЦИЯ ФОРУМА: 119048 МОСКВА УЛ. ЕФРЕМОВА 12, СТРОЕНИЕ 2  
КОНТАКТНЫЙ ЦЕНТР, ТЕЛ. +7 499 929 5138  
WWW.FORUMTVM.RU • E-MAIL: INFO@FORUMTVM.RU

30 июня – 4 июля 2010 г.  
Москва • Жуковский,  
аэродром РАМЕНСКОЕ • ТВК «Россия»

Генеральные информационные партнеры:

**ИЗВЕСТИЯ**

**@mail.ru**



**РИА НОВОСТИ**



**АВТО  
РАДИО**



Как уже сообщал наш журнал, 29 марта этого года в Бангалоре, на территории лётно-испытательного центра компании HAL состоялась первый полет новейшего индийского легкого боевого вертолета LCH (*Light Combat Helicopter*). Полет продолжался около получаса и прошел успешно. Были отработаны режимы взлета и посадки, висения и маневрирование на малых скоростях на высотах 20–25 м. По оценке экспертов, первый полет LCH, к которому создатели машины шли немало лет, – весьма серьезный успех индийской авиастроительной корпорации HAL, практически доказавшей, что она способна обеспечить потребности ВВС и армейской авиации Индии в специализированных армейских боевых вертолетах национальной разработки. Раньше такая техника закупалась индийским Минобороны только за границей.

Anantha Krishnan



Владимир ЩЕРБАКОВ

LCH

## боевой вертолет по-индийски

В первый полет прототип LCH поднял экипаж в составе пилота – старшего летчика-испытателя HAL полковника Анни Пиллаи (*Wg Cdr Unni Pillai*) и второго пилота (оператора системы вооружения) полковника Хари Наира (*Wg Cdr Hari Nair*). «Это очень важный день для всех нас, особенно тех, кто принимал непосредственное участие в программе создания вертолета LCH, – сообщил в интервью индийской газете «Бизнес Стэндарт» глава корпорации HAL Ашок Найяк (*Ashok Nayak*), отметивший, правда, что поднять первый LCH в воздух планировали еще в декабре прошлого года, но «по различным причинам были вынуждены переносить сроки».

По данным индийских источников, идея разработки собственными силами боевого вертолета, наилучшим образом удовлетворяющего требованиям вооруженных сил Индии, была выдвинута бывшим командующим ВВС страны главным маршалом авиации Шринивасапурамом Кришнасвами после тщательного анализа результатов боевого применения различных типов вертолетов в ходе Каргильского вооруженного конфликта с повстанца-

ми и поддерживавшими их регулярными формированиями пакистанских вооруженных сил. Тогда неожиданно выяснилось, что в условиях высокогорья оказать помощь подразделениям сухопутных войск могут только российские Ми-17 и выпускавшиеся по лицензии французские легкие вертолеты. А вот боевые вертолеты забраться на те высоты, где шли ожесточенные бои между индийскими и пакистанскими военными, так и не смогли (это касается и поставленных в свое время из Советского Союза Ми-25 и Ми-35 – экспортных версий Ми-24Д и Ми-24В). Идею командующего активно поддержал тогдашний руководитель HAL Ашок Баведжа, сформировавший специальную группу, перед которой была поставлена задача проектирования оригинального боевого вертолета. Ряд конструктивных элементов и технологических идей была при этом отработана на другом вертолете индийской разработки – многоцелевом ALH «Дхрув».

Легкий боевой вертолет LCH предназначен для борьбы с бронетехникой противника (в т.ч. танками), оказания непосредственной огневой поддержки своим



Андрей Фомин

сухопутным подразделениям и ведения контрпартизанских действий, а также для ведения воздушной разведки и сопровождения транспортных вертолетов и автомобильных колонн. Особый упор в ходе проектирования вертолета был сделан на обеспечении высоких летных характеристик в условиях высокогорья: по заявлениям ряда индийских экспертов, LCH способен выполнять взлет в горах на высоте до 3000 м, осуществлять применение бортового вооружения (пушки и НАР) на высотах до 5000 м, а также выполнять пуск управляемых ракет по летательным аппаратам, выполняющим полет на высотах до 6400 м.



Подобно всем современным специализированным армейским боевым вертолетам, LCH имеет узкий фюзеляж, а пилот и оператор вооружения располагаются по схеме «тандем» в кабине, стенки и стекла которой способны выдерживать попадание 12,7-мм бронбойных пуль. Шасси вертолета — неубираемое, с хвостовым колесом, способное выдерживать большие нагрузки при аварийной посадке машины. Значительное количество элементов нового вертолета максимально унифицировано с применяемыми на многоцелевом вертолете «Дхрув», что, по оценке разработчиков, должно существенно снизить закупочную стоимость машины.

Силовая установка вертолета состоит из двух турбовальных двигателей TM333-2C2 «Шакти» с полностью цифровой системой управления типа FADEC, разработанных совместно компаниями HAL и «Турбомека». Несущий винт — четырехлопастный, лопасти со стреловидными законцовками выполнены из композиционных материалов. Рулевой винт также выполнен четырехлопастным.

По информации индийских источников, серийные вертолеты будут оснащаться в носовой части фюзеляжа специальной вращающейся платформой с тепловизионной станцией переднего обзора и лазерным дальномером-целеуказателем. Вероятно, данная платформа аналогична

той, что применена индийскими специалистами на БЛА «Нишант» национальной разработки. Аппаратура в обеих кабинах экипажа построена по принципу «стеклянной кабины», у пилота и второго пилота (оператора вооружения) установлены многофункциональные ударостойкие жидкокристаллические дисплеи размером 229x279 мм (диагональ — 14,2 дюйма).

В состав бортового вооружения нового вертолета войдут подвижная 20-мм пушка, смонтированная под фюзеляжем в его носовой части (в 2006 г. было объявлено о том, что разработчики остановили свой выбор на французской подвижной пушечной установке *Nexter* THL20 с пуш-

кой M261, прицеливание при стрельбе из которой может вестись при помощи наשלемного прицельного устройства), а также подвешиваемые на подкрыльевые узлы неуправляемые и управляемые ракеты классов «воздух—поверхность», «воздух—РЛС» и «воздух—воздух». На базе индийской ПТУР «Наг», принятой на вооружение сухопутных войск Индии в варианте базирования на бронемашине, ведется отработка ПТУР вертолетного базирования HELINA (*HELicopter-mounted Nag*). В числе неуправляемых средств поражения рассматриваются НАР калибров 57, 68 или 80 мм, авиабомбы, кассетные боеприпасы и контейнеры с гранатометами.

ВВС Индии заявляли о необходимости приобретения 65 вертолетов типа LCH, а в начале 2003 г. выдали корпорации HAL первый двухлетний контракт стоимостью около 70 млн долл. на разработку вертолета. В октябре 2006 г. министерство обороны Индии официально одобрило запрос ВВС на приобретение 65 вертолетов типа LCH. По данным индийских СМИ, на сегодня HAL уже подписала с Минобороны Индии контракты на поставку в общей сложности 179 вертолетов типа LCH: 65 для ВВС и 114 — для армейской авиации.

«Необходимо как можно быстрее изготовить второй прототип, с тем, чтобы в ускоренном темпе завершить сертификацию машины», — отмечает бывший глава HAL Ашок Баведжа. Стоит, правда, отметить, что такие заявления чересчур оптимистичны, ведь вертолет поднят в воздух с опозданием минимум на год, а фактическая масса довольно существенно превосходит расчетную (по данным индийских военных экспертов — на 580 кг). Последнее может крайне негативно сказаться на боевых возможностях вертолета при эксплуатации в высокогорных условиях, для чего в принципе и затевалась разработка национального боевого вертолета.



Anantha Krishnan




**Основные данные вертолета LCH**

Длина, м	15,8
Диаметр несущего винта, м	13,3
Высота, м	4,7
Размах крыла, м	4,6
Масса пустого вертолета, кг (расчетная)	2500
Масса пустого (фактическая), кг	около 3000
Максимальная взлетная масса, кг	5500
Масса нагрузки, кг	1500
Максимальная скорость полета, км/ч	330
Крейсерская скорость, км/ч	260
Максимальная скороподъемность, м/с	12
Практический потолок, м	6500
Дальность в боевом вылете, км	550
Перегоночная дальность, км	700
Продолжительность полета, ч	3,2
Силовая установка	2хТМ333-2С2 «Шакти»
Мощность двигателей, л.с.	2х1200 (1070)

По первоначальному плану первые три прототипа LCH планировалось выкатить из цеха предприятия еще до октября 2008 г., а подъем в воздух первого из них предполагалось осуществить еще в конце 2008 — начале 2009 гг., с тем, чтобы обеспечить начало опытной эксплуатации первой машины не позднее марта 2010 г. и полную сертификацию вертолета к январю 2011 г. При этом до конца 2010 г. планировалось построить уже 10 вертолетов. По факту же индийской конструкторской группе удалось полностью завершить все проектные работы только к февралю 2008 г., а первый полет удалось провести лишь нынешней весной.

Впрочем, в сентябре 2009 г. руководитель вертолетного подразделения HAL Р. Шринивасан (*R. Srinivasan*) в интервью газете «Бизнес Стэндарт» утверждал, что проблему «с избыточным весом» удастся решить в ходе модернизации и испытаний первых трех прототипов LCH. «Мы найдем пути для снижения массы первого прототипа TD-1 на 180–200 кг, второго прототипа TD-2 — еще на 100 кг и, наконец, третьего прототипа TD-3 — на дополнительные 65–75 кг, — подчеркивал руководитель подразделения HAL. — В этом случае LCH будет только на 200 кг тяжелее, чем мы изначально планировали, и ВВС будут готовы в этом случае принять новую машину».

В конце марта этого года нынешний руководитель HAL подтвердил, что на первом прототипе LCH удалось реализовать все запланированные мероприятия по снижению массы. Работы будут продолжены и на втором прототипе, полет которого назначен на сентябрь. В случае, если все пойдет нормально, серийные вертолеты смогут начать поступать в войска в 2015–2016 гг., а пока же Минобороны Индии решило объявить тендер на закупку 22 зарубежных боевых вертолетов, которые временно «закроют» потребности военных в таких машинах, пока на вооружение не придут LCH. 

# УДАРНЫЕ ВЕРТОЛЕТЫ МИРА

С началом испытаний первого опытного образца LCH Индия присоединилась к числу стран, способных самостоятельно разрабатывать специализированные ударные боевые вертолеты. До сих пор такие машины строились только в США, России, Италии, Франции/Германии, ЮАР и КНР. Первым в мире ударным вертолетом специальной постройки еще в середине 60-х гг. прошлого века стал созданный в США на базе многоцелевого UH-1 «Ирокез» армейский боевой AH-1 «Кобра», до сих пор состоящий на вооружении ряда стран и остающийся в серийном производстве. Ниже приводится краткий обзор основных актуальных на сегодня программ зарубежных ударных вертолетов. Информацию по текущему состоянию производства отечественных машин данного типа (Ми-24/Ми-35, Ми-28Н, Ка-50 и Ка-52) можно найти в предыдущих выпусках нашего журнала (см. «Взлёт» №5/2008, с. 7, №1–2/2009, с. 28, №8–9/2009, с. 5), а также в отдельном материале этого номера (с. 24).

**AH-1 «Кобра»**

**Производитель:** Bell Helicopter (США)

**Первый полет:** 7 сентября 1965 г.

**Статус:** состоит на вооружении КМП США, Сухопутных сил самообороны Японии, армий Южной Кореи, Пакистана, Турции, Тайваня, Таиланда, Ирана, ВВС Бахрейна, Израиля, Иордании. К 2010 г. на вооружении этих стран находилось около 580 машин, в т.ч. 292 — модификаций AH-1E/F/G/P/S (в однодвигательном варианте) и почти 290 — AH-1J/W/Z (в двухдвигательном).

**Объем производства:** с 1967 г. собрано почти 2400 вертолетов всех модификаций, в т.ч. более 1100 однодвигательных и свыше 1270 двухдвигательных, производство последних (в варианте AH-1Z) продолжается.

Численность вертолетов AH-1 «Кобра», состоящих на вооружении к 2010 г.: США — 167 AH-1W/Z, Япония — 84 AH-1S, Корея — 50 AH-1S и 3 AH-1J, Пакистан — 26 AH-1S/F, Турция — 23 AH-1P и 7 AH-1W, Тайвань — 59 AH-1W, Таиланд — 2 AH-1F, Иран — до 50 AH-1J, Бахрейн — 22 AH-1E/P, Израиль — 54 AH-1G/E/F/S, Иордания — 31 AH-1F/S.

AH-1Z — модернизированный вариант AH-1W с четырехлопастным несущим винтом с композитными лопастями, модернизированной трансмиссией, крылом с возможностью размещения на закон-

ковках UP «воздух–воздух» типа AIM-9, прицельной системой с возможностью ночного видения, усовершенствованной авионикой и расширенным составом вооружения. В 1996 г. КМП США заказал модернизацию по новому проекту 180 вертолетов AH-1W, но в декабре 2008 г. Пентагон одобрил запрос КМП США на увеличение этого количества до 226 машин. Процесс модернизации стартовал в октябре 2003 г., поставки начаты 15 октября 2005 г. и должны продлиться до 2018 г. Последние 44 машины будут поставлены непосредственно с завода новыми. Поставки новых AH-1Z начаты в январе 2007 г.

**AH-64 «Апач»**

**Производитель:** Boeing (США)

**Первый полет:** 30 сентября 1975 г.

**Статус:** состоит на вооружении армии США, корпуса армейской авиации Великобритании, сухопутных сил самообороны Японии, ВВС Израиля, Нидерландов, ОАЭ, Кувейта, Египта, Сингапура, армейской авиации Греции, сухопутных войск Саудовской Аравии; заказаны армией Тайваня. К 2010 г. на вооружении этих стран находится почти 990 вертолетов.

**Объем производства:** с 1984 г. выпущено свыше 1170 вертолетов, в т.ч. 937 построено первоначально в варианте AH-64A, с 1997 г. строится в варианте AH-64D. В 2009 г. заказчикам поставлено 22 новых вертолета AH-64D и модернизировано по их образцу 47 ранее выпущенных AH-64A.

Вертолеты AH-64A находятся на вооружении США с 1985 г. С 1997 г. начата программа поставок модернизированных вертолетов AH-64D «Апач Лонгбоу» с наддувочной РЛС мм-диапазона AN/APG-78, «стеклянной» кабиной, новой авионикой и расширенным набором вооружения. К 2007 г. получены контракты на модернизацию по стандарту AH-64D в общей сложности 597 ранее выпущенных AH-64A.

Согласно прошлогоднему решению Пентагона, парк вертолетов «Апач» в армии США должен насчитывать 96 вертолетов AH-64A и 634 — AH-64D (по состоянию на март 2010 г. на вооружении армии США находилось 697 вертолетов AH-64A/D). Численность вертолетов «Апач» на вооружении других стран, по состоянию на 2010 г.: Великобритания — 66 «Апач» AH Mk 1, Египет — 35 AH-64D, Греция — 19 AH-64A и 12 AH-64D, Израиль — 37 AH-64A и 11 AH-64D, Япония — 5 AH-64D, Кувейт — 16 AH-64D, Нидерланды — 29 AH-64D, Саудовская Аравия — 12 AH-64A/D, Сингапур — 18 AH-64D, ОАЭ — 30 AH-64A/D.



**A129 «Мангуста»**

**Производитель:** AgustaWestland (Италия), TAI (Турция)

**Первый полет:** 15 сентября 1983 г.

**Статус:** состоит на вооружении армии Италии (59 машин), организуется лицензионное производство для армии Турции (вариант T-129).

**Объем производства:** в Италии построено 60 вертолетов, производство в Турции начато в 2009 г. (заказана 51 машина плюс 40 машин – опцион).

A129 стал первым ударным вертолетом, разработанным в Западной Европе. Создан по заказу итальянской армии. На базе A129 разработана экспортная модификация A129I (*International*), в сентябре 2007 г. получившая новое название AW129. Армия Италии получила 45 противотанковых A129A и 15 многоцелевых ударных A129CBT, в январе 2002 г. выдан контракт на модернизацию 45 ранее выпущенных A129A по стандарту A129CBT. В марте 2007 г. начаты работы по оснащению вертолетов новым прицельным комплексом, позволяющим применять ПТУР «Спайк» ER.

Созданный на базе A129CBT армейский боевой вертолет T-129 (AW129) объявлен 30 марта 2007 г. победителем тендера на ударный вертолет для армии Турции. Согласно условиям контракта, Турция может также поставлять строящиеся у нее вертолеты в другие страны, за исключением Италии и Великобритании. Первый полет T-129, собранного на предприятии TAI (*Turkish Aerospace Industries*) в Турции, состоялся 28 сентября 2009 г. Отличительными особенностями будущих серийных T-129 станут использование турецких ПТУР UMTAS, более мощных двигателей CTS800-4N, авионики турецкой разработки и производства.



**AH-2 «Руивалк»**

**Производитель:** Denel (ЮАР)

**Первый полет:** 11 февраля 1990 г.

**Статус:** состоит на вооружении ВВС ЮАР (12 машин).

**Объем производства:** 12 вертолетов.

Разработка собственного ударного вертолета начата южноафриканской компанией «Атлас» (*Atlas Aircraft Corporation*), предшественницей «Денел», в 1984 г. на основе легкого французского вертолета «Алуэтт» III. Первый полет прототипа XN-1 «Альфа» состоялся 3 февраля 1985 г., после испытаний которого в ЮАР начато проектирование перспективного

ударного вертолета AH-2 «Руивалк» с использованием агрегатов более крупного вертолета SA330 «Пума».

Для ВВС ЮАР было построено 12 вертолетов, первый из них поступил на вооружение в 1999 г. «Руивалк» принимал участие в тендере в Турции (причем турецкой стороне предлагалось бесплатно демонтировать и перевезти в Турцию сборочную линию с завода «Денел»), но успеха не достиг – в результате 17 мая 2007 г. председатель совета директоров компании «Денел» Шон Либенберг объявил о прекращении финансирования работ по программе AH-2.



**EC665 «Тигр»**

**Производитель:** Eurocopter (Франция/Германия)

**Первый полет:** 27 апреля 1991 г.

**Статус:** состоит на вооружении армий Германии, Франции, Испании и Австралии. К 2010 г. на вооружение передано 34 из 206 заказанных вертолетов, в т.ч. Франция – 13, Германия – 7, Испания – 4, Австралия – 10.

**Объем производства:** с 2002 г. изготовлено более 40 серийных вертолетов. К 2010 г. имеются заказы на 206 серийных вертолетов «Тигр», в т.ч. Франция – 80 (первоначально – 215), Германия – 80 (первоначально – 212), Испания – 24, Австралия – 22. В 2009 г. заказчиком поставлено 7 вертолетов, новых заказов уже второй год подряд нет.

Проектирование вертолета велось в соответствии с тактико-техническими требованиями, выданными в 1984 г. командованием армий ФРГ и Франции. Контракт на постройку пяти прототипов получен в ноябре 1989 г. Поставки серийных вертолетов французской армии в варианте непосредственной авиационной поддержки «Тигр» HAP начаты в сентябре 2003 г. (с 2012 г. будут поставляться модернизированные вертолеты «Тигр» HAD). В конце 2003 г. начаты поставки в германскую армию в противотанковом варианте «Тигр» UH. В декабре 2001 г. получен контракт от Минобороны Австралии на поставку 22 вертолетов в модификации «Тигр» ARH (*Armed Reconnaissance Helicopter*), из которых 18 предусматривалось собрать на предприятии австралийской

компании «Остралиан Аэропейс» в Брисбене. В сентябре 2003 г. вариант вертолета непосредственной огневой поддержки «Тигр» HAP выбрала для себя Испания – он получила обозначение *Tiger HAD (Helicoptero de Apoyo y Destruccion)*.

Отличительной особенностью вертолета «Тигр», не характерной для других машин данного класса, является широкое использование в его конструкции неметаллических материалов: фюзеляж вертолета на 80% выполнен из композитов. Кроме того, необычна схема размещения экипажа: пилот располагается в передней кабине, а оператор вооружения – в задней.



**WZ-10**

**Производитель:** CAIC (КНР)

**Первый полет:** 29 апреля 2003 г.

**Статус:** находится в опытной эксплуатации в армейской авиации НОАК.

**Объем производства:** не менее 8–10 машин

Один из самых загадочных современных ударных боевых вертолетов, ни разу не показывавшийся публично. Работы по теме «национального ударного вертолета» начались в Китае в 1979 г. Для изучения возможностей борьбы с бронетехникой и отработки концепции «национального ударного вертолета» Китай приобрел во Франции восемь вертолетов «Газель», вооруженных ПТРК HOT. На основе полученного опыта в китайской авиационной корпорации Чанхэ (*Changhe Aircraft Industries Corporation*) приступили к разработке ударного вертолета, получившего название Z-10 или WZ-10. Комплекс вооружения вертолета включает подвижную пушечную установку с 23-мм скорострельной пушкой, а также подвешиваемые на подкрыльевых пилонах до восьми ПТУР HJ-9 или HJ-10, до восьми УР «воздух–воздух» TY-90 и блоки HAP разных калибров. Согласно данным в печати, небольшое количество вертолетов WZ-10 (не более 10) сегодня находится в опытной эксплуатации в армейской авиации НОАК. Первые два прототипа были построены в 2003 г., еще шесть предсерийных машин – начиная с 2004 г.

**Основные данные современных зарубежных ударных вертолетов**

	АН-12	АН-64D	A129	«Руивалк»	«Тигр»	WZ-10
Длина вертолета, м	13,87	15,06	12,28	16,39	14,08	14,15
Диаметр несущего винта, м	14,63	14,63	11,9	15,58	13,0	13,0
Высота вертолета, м	4,44	4,95	3,35	5,19	5,2	3,85
Масса пустого вертолета, кг	5530	5350	2530	5730	4200	5540
Максимальная взлетная масса, кг	8390	10 430	4600	8750	6100	8000
Максимальная скорость, км/ч	282	293	278	278	290	300
Потолок, м	4270	6400	4725	6100	4000	6400
Скороподъемность, м/с	8,2	12,7	10,2	13,3	10,7	12,0
Практическая дальность, км	430	480	510	700	800	800
Перегоночная дальность, км	н/д	1900	1000	1130	1280	н/д
Тип двигателей	T700-GE-401	T700-GE-701	RR Gem 1004	TM Makila 1K2	MTR390	WZ-9
Мощность, л.с.	2x1720	2x1890	2x880	2x2000	2x1170	2x1285



29 апреля, спустя ровно три месяца после первого полета в Комсомольске-на-Амуре, прототип истребителя пятого поколения Т-50 впервые поднялся в подмосковное небо. Взлет с аэродрома ЛИИ им. М.М. Громова состоялся в 12.46, перед этим в воздух поднялся самолет сопровождения Су-24МР (Т6МР-40). Пробыв в воздухе 39 минут, в 13.25 машина успешно приземлилась на ВПП в Жуковском. Самолет пилотировал летчик-испытатель ОКБ Сухого заслуженный летчик-испытатель России Сергей Богдан.

чить к испытаниям три следующих летных экземпляра ПАК ФА. До конца этого года в воздух должен подняться второй летный экземпляр, находящийся сейчас на сборке на КнААПО, а в течение 2011-го — третий и четвертый. Всего, по словам Михаила Погосяна, по программе испытаний на четырех летных экземплярах Т-50 планируется провести более 2000 полетов в Комсомольске-на-Амуре, Жуковском и на полигонах Министерства обороны России, где будут отрабатываться режимы боевого применения истребителя.

Вслед за постройкой трех остающихся опытных образцов КнААПО в кооперации с другими предприятиями промышленности в следующем году должно приступить к изготовлению первых самолетов установочной партии, которые уже в 2013 г. могут поступить в Центр боевого



Сергей Лысенко

# Т-50

## В ПОДМОСКОВНОМ НЕБЕ!

Напомним, два опытных экземпляра ПАК ФА — первый летный образец Т50-1 и комплексный натурный стенд Т50-КНС — были перебазированы для продолжения программы испытаний в Жуковский из Комсомольска-на-Амуре на борту военно-транспортного самолета Ан-124 «Руслан» 8 апреля. Перед этим на Т50-1 было выполнено шесть полетов с аэродрома КнААПО. Первый из них состоялся 29 января этого года. После небольшой паузы, необходимой для анализа полученных в первом вылете результатов и окраски машины, 12 и 13 февраля самолет совершил еще два полета, а затем поступил на плановые доработки. Еще три полета на Т50-1 были выполнены в Комсомольске-на-Амуре Сергеем Богданом во второй половине марта. Программа слаточных испытаний на аэродроме завода-изготовителя завершилась 26 марта, после чего самолет стали готовить к перебазированию в Жуковский. Транспортировка осуществлялась грузовым самолетом «Руслан», для чего истребитель был частично разобран.

По прибытию на Летно-испытательную и доводочную базу компании «Сухой» в Жуковском и последующей стыковки самолет был подвергнут очередному циклу наземных проверок и отработок, после чего в конце апреля поступил на очередной этап летных испытаний.

Как заявил 1 марта генеральный директор компании «Сухой» Михаил Погосян, в ближайшие два года планируется подклю-



Сергей Кризичков



Сергей Кривчиков



применения и переучивания летного состава ВВС России в Липецке для освоения личным составом Центра и разработки рекомендации по пилотированию и боевому применению. Напомним, об этом заявил вскоре после первого полета Т50-1 Председатель Правительства России Владимир Путин, сообщивший также, что уже с 2015 г. серийные истребители пятого поколения должны начать поступать в строевые части ВВС России.



Сергей Кривчиков



Сергей Лысенко



## КОРОТКО

7 апреля ульяновское ЗАО «Авиастар-СП» сдало в эксплуатацию административный самолет VIP-класса Ту-204-300А (РА-64010), изготовленный по заказу ОАО «ВТБ-Лизинг». VIP-салон лайнера позволяет разместиться в условиях исключительного комфорта 18 пассажирам. На борту оборудованы кабинет, спальня, душевая кабина, информационно-развлекательная система. Благодаря наличию дополнительных топливных баков самолет может находиться в воздухе без посадки 12 ч. Машина была переоборудована из ранее выпущенного Ту-204 №64010, ее первый полет состоялся 13 августа 2009 г. После завершения всей программы испытаний 19 марта Авирегистром МАК было выдано дополнение к Сертификату типа СТ283-Ту-204-300/Д06 на самолет Ту-204-300А №64010, после чего в начале апреля он и отправился к заказчику, совершив перелет в столичный аэропорт «Быково».

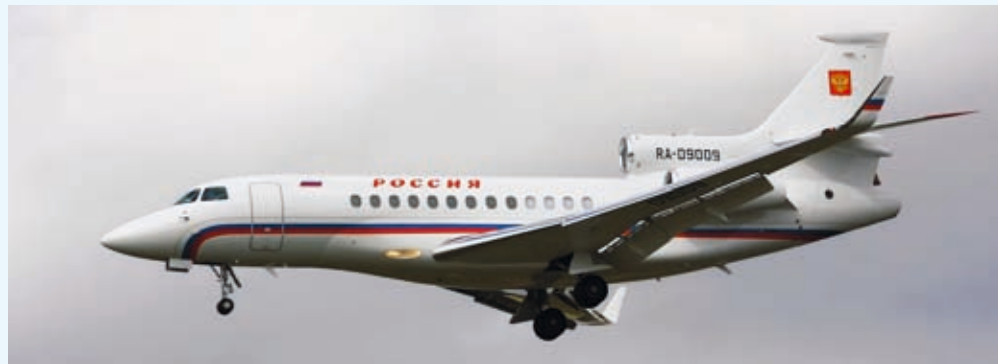


28 апреля на территории ульяновского ЗАО «Авиастар-СП» прошла торжественная церемония передачи заказчику — лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» — двух новых грузовых самолетов Ту-204-100С (РА-64051, 64052). Оба будут переданы в эксплуатацию авиакомпании «Авиастар-ТУ», уже имеющей три грузовых Ту-204С. Переданные самолеты выпущены заводом в прошлом году (первый из них поднялся в воздух 9 августа, а второй — 29 октября 2009 г.) и уже прошли окраску в цвета авиакомпании.



27 апреля к эксплуатации нового для себя типа самолета приступила авиакомпания «Оренбургские авиалинии»: в этот день в первый чартерный рейс отправился Ту-204-100 (РА-64017), недавно полученный перевозчиком. До марта этого года машина выпуска 1996 г. эксплуатировалась авиакомпанией «Авиастар-ТУ». Помимо Ту-204-100 парк «Оренэйра» включает пять Ту-154, восемь Ту-134 и 13 «Боингов» 737 различных модификаций.

## Президент будет летать на «иномарке»?



В ближайшее время в распоряжение Управления делами Президента России может поступить первый самолет зарубежного производства — «бизнесджет» большой дальности «Фалькон» 7Х французской компании «Дассо». Первые фотографии этого самолета, сделанные во французском Лиможе и уже несущего окраску СЛО «Россия» с российским регистрационным номером RA-09009, появились в интернете в конце марта. Впервые же о том, что «Россия» планирует приобрести два новейших «Фалькона» для обслуживания высшего руководства страны, стало известно в прошлом году.

До сих пор авиаперевозки в интересах Управления делами Президента России выполнялись исключительно на самолетах отечественного производства. Согласно официальным данным Росавиации, пока в сертификате эксплуатанта Федерального государственного бюджетного учреждения «Специальный летный отряд «Россия» значатся только два типа самолетов — Ил-62М и Ту-134А. Остальные лайнеры, эксплуатируемые СЛО «Россия» (в т.ч. оба «борта №1» — Ил-96-300ПУ, а также по два Ил-96-300, Ту-214 и Ту-214СР, по четыре Ту-154М

и Як-40, один Ил-18Д и более десятка вертолетов-салонных Ми-8) числятся в ГТК «Россия». Как известно, основным поставщиком самолетов для Управления делами Президента России определена Объединенная авиастроительная корпорация, которая в ближайшие годы должна пополнить парк «президентского» авиаотряда еще несколькими Ил-96-300, Ту-214, Ту-204-300А и Ан-148. Поэтому, видимо, «Фальконы» формально поступят в ГТК «Россия», а в СЛО «Россия» будут эксплуатироваться на правах аренды.

Трехдвигательный «Фалькон» 7Х является новейшим и самым дорогим «бизнес-джетом» компании «Дассо». Первый полет его состоялся 5 мая 2005 г., а сертификат типа по нормам EASA и FAA получен в апреле 2007 г. В том же году начаты поставки серийных машин заказчиком. На момент начала коммерческой эксплуатации в июне 2007 г. производитель располагал уже 165 заказами на самолеты данного типа. «Фалькон» 7Х обеспечивает перевозку до 14 пассажиров в условиях повышенного комфорта с крейсерской скоростью 900 км/ч на расстоянии до 11 000 км. Самолет оснащается тремя канадскими двигателями PW307А тягой по 2900 кгс и имеет

максимальную взлетную массу 31 750 кг. Стоимость одного лайнера (в ценах 2008 г.) оценивается примерно в 50 млн долл. Ближайшими аналогами машины считаются американский «бизнес-джет» G550 компании «Гольфстрим Аэроспейс» (в эксплуатации с 2004 г., построено свыше 180 самолетов, стоимость около 60 млн долл.) и канадский «Глобал Экспресс» компании «Бомбардье» (первый полет в 1996 г., построено свыше 260 машин, включая «Глобал 5000», цена — около 45 млн долл.).

Российскими авиационными властями в прошлом году проведена процедура признания европейской и американской сертификации «Фалькона» 7Х — Сертификат типа AP МАК за №СТ300-7Х выдан ему 16 июня 2009 г. Сертификаты типа AP МАК другим самолетам семейства «Фалькон» (моделей 20, 50, 900 и 2000) выданы в 1993–1997 гг. Сегодня четыре лайнера «Фалькон» 900 (РА-09000, 09001, 09006 и 09008) эксплуатируются в авиакомпании «Газпромавиа», еще несколько «Фальконов» арендуется российскими операторами бизнес-перевозок.

По данным официального сайта Росавиации, по состоянию на 19 апреля «Фалькон» 7Х еще не был внесен в сертификат эксплуатанта ни одной российской авиакомпании. В апреле машина, уже несущая российскую регистрацию RA-09009 и «ливреню» СЛО «Россия» (ее заводской №47), еще находилась во Франции — об этом свидетельствует ряд фотографий с различных французских аэродромов, имеющиеся в интернете.

А.Ф.



Jerome Caflin



# МС-21

## МАГИСТРАЛЬНЫЙ САМОЛЕТ XXI ВЕКА

Создание МС-21 предусмотрено Федеральной Целевой Программой развития гражданской авиационной техники России на период до 2015 года

**МС-21** — семейство ближне- среднемагистральных авиалайнеров на 150–210 пассажиров.

**МС-21** разрабатывается Корпорацией «Иркут» в сотрудничестве с ведущими российскими авиастроительными предприятиями и в широкой международной кооперации.

**МС-21** превосходит все современные аналоги по экономической эффективности эксплуатации, комфортабельности, надежности и соответствует перспективным экологическим требованиям.



Россия, 125315, г. Москва, Ленинградский проспект, дом 68, стр. 1  
Телефон/факс: +7 (495) 777-21-01  
e-mail: [inbox@irkut.com](mailto:inbox@irkut.com) [www.irkut.com](http://www.irkut.com)



## «Волга-Днепр» получила третий Ил-76ТД-90ВД

8 апреля группе компаний «Волга-Днепр» был передан третий транспортный самолет Ил-76ТД-90ВД (РА-76952), построенный по контракту на пять таких машин Ташкентским авиационным производственным объединением им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ). Он оснащается двигателями ПС-90А-76 производства Пермского моторного завода, модернизированным навигационным комплексом «Купол-IIIМ» производства

ЗАО «Котлин-Новатор» и рядом других усовершенствованных систем, что позволяет без ограничений эксплуатировать самолеты модификации Ил-76ТД-90ВД по всему миру. Как известно, из-за повышенной шумности и вредных выбросов уже несколько лет действует запрет на полеты Ил-76ТД с двигателями Д-30КП2 в ряде регионов мира, в т.ч. в некоторых странах Европы и в США. Модификация самолета с ПС-90А-76 удовлетворяет всем

современным и перспективным требованиям ИКАО и таких ограничений не имеет. Кроме того, она отличается лучшей экономичностью, а модернизированное оборудование позволяет снизить навигационные расходы и сократить экипаж до четырех человек.

Первый полет новой машины (ее серийный №94-06) состоялся в Ташкенте 5 марта. Весь комплекс приемо-сдаточных испытаний был завершен ТАПОиЧ к концу марта, и 9 апреля она перелетела в Ульяновск для проведения таможенных процедур, оформления необходимых документов и окраски в фирменные цвета авиакомпании «Волга-Днепр». Начало коммерческой эксплуатации самолета запланировано на май.



avsim.ru

Ил-76ТД-90ВД (РА-76952) стал уже третьим самолетом данного типа, полученным группой компаний «Волга-Днепр». Первый из них (РА-76950, №93-05) был изготовлен ТАПОиЧ в августе 2005 г. и поступил в эксплуатацию в мае 2006-го. Второй Ил-76ТД-90ВД (РА-76951, №93-06) передан компании в сентябре 2007 г. Поставка двух оставшихся самолетов по действующему контракту намечена на 2011 г.

А.Ф.



avsim.ru

## Флот «ЮТэйр» пополнился «канадцем»

В апреле парк воздушных судов авиакомпании «ЮТэйр» пополнился новым типом самолета – 50-местным пассажирским реактивным региональным CRJ200 производства канадской компании «Бомбардье». Первый из 15 заказанных «ЮТэйром» канадских «регионалов», получивший регистрационный номер VQ-BGU (заводской №7298, год выпуска – 1999), прибыл в Ханты-Мансийск 1 апреля. Как сообщила пресс-служба аэропорта «Внуково», для которого «ЮТэйр» – ведущий базовый перевозчик, дебютный полет CRJ200 выполнил отсюда 10 апреля в Сыктывкар (Республика Коми). По ее данным, авиакомпания планирует использовать новый самолет на регулярных рейсах в Ухту и Нижнекамск. Машина оснащена двумя двигателями CF-34-3B1, имеет скорость полета до 850 км/ч и дальность с максимальной полезной нагрузкой 2000 км.

Введение в строй нового типа ВС осуществляется в рамках программы поэтапного обновления парка авиакомпании. Так, «ЮТэйр» планирует заменить канадскими самолетами устарев-



Андрей Печенкин

шие отечественные Ту-134, которых, по данным перевозчика на 15 апреля текущего года, у него было 30 штук. Авиакомпания заключила договор операционного лизинга на пятнадцать CRJ200 с компанией «Панорама Лизинг» (*Panorama Leasing Ltd*) сроком на семь лет. Все поставляемые «ЮТэйру» CRJ200 ранее летали в одной из крупнейших региональных авиакомпаний Европы «Люфтганза СитиЛайн». В интернете имеются данные о том, что в последние месяцы окраску в цвета нового заказчика прошло еще несколько CRJ200,

эксплуатировавшихся ранее в Германии. Среди них машины с заводскими №7121, 7128, 7135, 7220 (германские регистрации D-ALCZ, ACJB, ACJD, ACJG) выпуска 1996–1998 гг. Немаловажным фактором в пользу выбора данного типа ВС для обновления парка «ЮТэйра» стало действующее в настоящее время освобождение от уплаты таможенных пошлин на ввоз в Россию самолетов такой вместимости.

В самой авиакомпании на момент подготовки этого номера отказались от каких-либо ком-

ментариев по поводу получения нового типа самолета, сообщив корреспонденту «Взлёт», что в начале июня будет проведена официальная презентация CRJ200, на которой руководство «ЮТэйра» подробно расскажет о планах по эксплуатации канадских машин.

Напомним, что сейчас в России лайнеры CRJ200, помимо «ЮТэйра», эксплуатирует столичная авиакомпания «РусЛайн», а также перевозчик из Татарстана «АкБарсАэро» (до 2009 г. – ОАО «Бугульминское авиапредприятие»).

А.К.

# Добро пожаловать Yakutia Free Flight

Мы благодарны за то, что вы выбрали авиакомпанию «Якутия» для ваших путешествий и приглашаем вас стать участником программы поощрения часто летающих пассажиров «Свободный полет» (*Yakutia Free Flight*).

Чем чаще вы летаете с «Якутией», тем более высокий уровень сервиса мы можем предложить вам (*серебряный, золотой и алмазный* статусы участия).

Программа «Свободный полет»

*Yakutia Free Flight*

предоставляет вам возможность:

- накапливать баллы с «Якутией»;
- использовать набранные баллы для оформления премиального билета;
- использовать набранные баллы для повышения класса вашего полета.

Все, что необходимо для участия в программе, – это летать с «Якутией», предъявляя карточку участника.

*Надеемся, это будет хорошей  
наградой за постоянство!*



Центр информации:  
**8 800 100 75 77**

Зарегистрируйтесь сейчас на  
**[www.yakutia.aero](http://www.yakutia.aero)**  
**[Free-Flight@yakutia.aero](mailto:Free-Flight@yakutia.aero)**





# ПОПОЛНЕНИЕ В СЕМЕЙСТВЕ Ан-148

**В Киеве начаты испытания Ан-158, а в Воронеже выходят новые серийные Ан-148**

28 апреля с аэродрома ГП «Антонов» «Святошин» в Киеве впервые поднялся в небо новый реактивный региональный 99-местный самолет Ан-158, сборка которого завершена на предприятии нынешней весной. Новый лайнер является удлиненной модификацией уже выпускаемого серийно в России и на Украине 68–75-местного регионального Ан-148-100В и призван способствовать более полному удовлетворению запросов авиакомпаний, заказывающих самолеты семейства Ан-148. В апреле в программе производства этих машин произошли и другие важные события. В Киеве поднялся в воздух первый серийный Ан-148-100В местной сборки, ГТК «Россия» приступила к эксплуатации очередного, третьего лайнера воронежского производства, а ВАСО завершило сборку и выкатило на испытания четвертую машину.

Первый вылет Ан-158, получившего регистрационный номер UR-NTN, продолжался 1 час 45 минут. После приземления на аэродроме «Киев-Антонов» в Гостомеле состоялся разбор полета, в ходе которого командир экипажа — летчик-испытатель

первого класса С.М. Трошин, второй пилот — летчик-испытатель первого класса А.В. Спасибо и инженер-испытатель Н.В. Сидоренко доложили генеральному конструктору Дмитрию Киве об успешном выполнении полетного задания. «Мы поднялись до высоты 8600 м. На всех высотах самолет показал себя устойчивым и управляемым, — сообщил Сергей Трошин. — Замечаний у экипажа к пилотированию самолета нет. Все бортовые системы работали нормально. Ан-158, как и предполагалось, управляется очень легко».

Первый полет Ан-158 прошел в присутствии представителей предприятий-партнеров по программе, авиакомпаний и руководителей государства во главе с Президентом Украины Виктором Януковичем. Поздравляя коллектив «Антонова» с успешным выполнением очередного этапа программы Ан-158, он отметил: «Это знаменательное событие, праздник для всех участников программы, которые занимались разработкой и постройкой этого самолета, в т.ч. 34 предприятий Украины, 120 компаний России и партнеров из 13 других стран».

Генеральный конструктор Дмитрий Кива, в свою очередь, отметил, что «впе-

реди — работа по сертификации, запуску самолета в серийное производство. Его уже ждут авиакомпании. Ведь эксплуатанту выгодно заниматься перевозками, используя семейство самолетов, в данном случае — Ан-148, Ан-158, которые, отличаясь по пассажироместимости, имеют высокую степень унификации. А это



Андрей ФОМИН



Ан-158 в первом полете,  
28 апреля 2010 г.

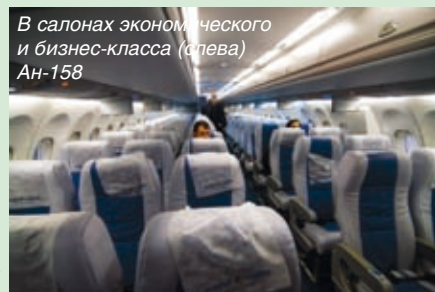


Отличительная особенность крыла Ан-158 –  
«винглеты» на его законцовках

Андрей Фомин



Андрей Фомин



В салонах экономического  
и бизнес-класса (слева)  
Ан-158

Андрей Фомин



Первый Ан-158 готов к выкатке из цеха серийного завода ГП «Антонов», 20 апреля 2010 г.  
Слева от него – второй серийный Ан-148-100В киевской сборки (№01-10)

Андрей Фомин

значит, что у них общая система обучения летчиков, технического обслуживания и ремонта». Глава «Антонова» уточнил, что всю программу сертификационных испытаний Ан-158 планируется завершить до конца этого года, после чего можно будет приступить к серийному производству и поставкам самолетов заказчикам.

Опытный образец Ан-158 (ранее имел обозначение Ан-148-200) изготовлен на базе второго экземпляра Ан-148-100 (№01-02), носившего регистрационный номер UR-NTB. Переоборудование машины началось прошлой осенью. В процессе доработки длина фюзеляжа была увеличена на 1,7 м, что позволило разместить в салоне от 18 до 24 дополнительных пассажирских кресел: при одноклассной компоновке самолет теперь способен вмещать 99 пассажиров, а при двухклассной – 86 (12 комфортабельных кресел в бизнес-классе по схеме 2+2 и 74 – в экономклассе по схеме 2+3 с шагом 787 мм). Одновременно было несколько модифицировано крыло, на законцовках которого появились «винглеты». Несмотря на увеличение взлетной массы, на Ан-158 применяются такие же, как и на серийных Ан-148-100В, двигатели Д-436-148. Разница заключается только в настройке цифровой систе-

мы управления двигателем, которая отрегулирована на большую тягу (такую же настройку FADEC планируется применять на модификации увеличенной дальности Ан-148-100Е). По оценкам разработчиков, увеличение пассажироместности и оптимизация конструкции Ан-158, по сравнению с серийными Ан-148-100В, позволят снизить удельный расход топлива в расчете на пассажиро-километр на 9% и в целом уменьшить прямые эксплуатационные расходы на 12%.

Незадолго до выкатки Ан-158 серийный завод «Антонов» (так теперь именуется бывший КиГАЗ «Авиант») завершил сборку и передал на летные испытания долгожданный первый серийный образец Ан-148-100В киевской сборки (самолет №01-09). Самолет построен с использованием комплекта агрегатов №40-01 (отсек фюзеляжа Ф3, оперение, механизация крыла, другие детали из композитов и т.п.), поставленных российским заводом ВАСО. В первый полет головной киевский серийный Ан-148, получивший регистрационный номер UR-NTC, поднялся 10 апреля, а уже на 20-е была намечена церемония его передачи заказчику – лизинговой компании «Лизингтехтранс», которая сдает машину в лизинг авиакомпании «Аэросвит».



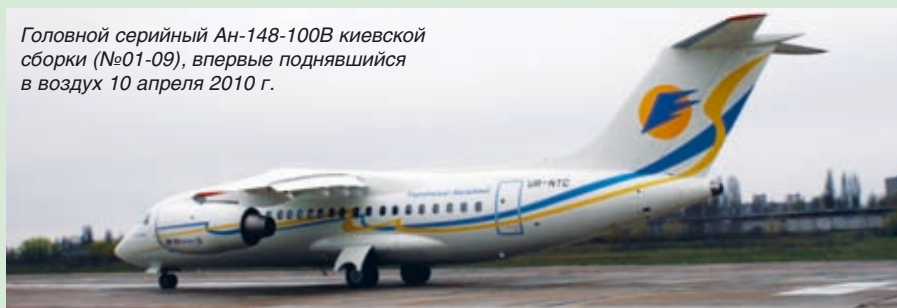
21 апреля самолет побывал в Харькове, где был продемонстрирован проводившим здесь встречу президентам России и Украины Дмитрию Медведеву и Виктору Януковичу как наглядный образец укрепляющегося российско-украинского сотрудничества в области авиастроения.

Ожидается, что уже в ближайшее время лайнер сможет выйти на регулярные авиалинии, на которых по маршрутам «Аэросвита» с июня прошлого года летает пока только первый Ан-148 №01-01 (UR-NTA). А в сборочном цеху серийного завода «Антонова» тем временем завершаются работы на втором Ан-148-100В киевской сборки (№01-10, комплект агрегатов ВАСО №40-02) – передать его заказчику планируется до конца этого года.



Сергей Попсуевич

Головной серийный Ан-148-100В киевской сборки (№01-09), впервые поднявшийся в воздух 10 апреля 2010 г.



Андрей Фокин

О достаточно высокой степени готовности машины свидетельствует тот факт, что на нем уже смонтированы двигатели. В агрегатно-сборочном производстве ведется изготовление следующих серийных Ан-148. Как известно, украинская авиакомпания «Аэросвит» намерена эксплуатировать в общей сложности десяток таких лайнеров, в т.ч. пять Ан-148-100В и пять удлиненных Ан-158.

Параллельно с началом испытаний Ан-158 и сопровождением серийного производства Ан-148-100 на киевском и воронежском авиазаводах «Антонов» продолжает работы над новыми модификациями семейства. Среди них – вариант Ан-148-100 с салоном повышенной комфортности, предназначенный для VIP-перевозок и получивший название Ан-168 (в России именуется АВJ – *Antonov Business Jet*). Следующим шагом может стать разработка и постройка грузовой версии Ан-148С с боковым грузовым люком, а затем и нового транспортного самолета Ан-148Т-100, недавно получившего на Украине новое название Ан-178. Эту машину планируется выполнять по рамповой схеме, с фюзеляжем увеличенного сечения. Грузоподъемность предполагается поднять до 20 тонн, что потребует применения новых двигателей повышенной тяги – их проработкой сейчас зани-

маются запорожские моторостроители в ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Мотор Сич».

А в России тем временем в эксплуатацию продолжают поступать новые серийные Ан-148-100В воронежской сборки. 14 апреля ГТК «Россия» получила свой третий лайнер данного типа (RA-61703, серийный №40-05), изготовленный в начале этого года в Воронеже. Как сообщила пресс-служба авиакомпании, после внесения в сертификат эксплуатанта, новый Ан-148 поступит в регулярную экс-

плуатацию и будет использоваться на рейсах из С.-Петербурга в Москву, Самару, Ростов-на-Дону, Уфу, Архангельск и Минеральные Воды. В начале мая новинку «России» уже можно было видеть в московских аэропортах.

Самолет поставлен ГТК «Россия» в финансовый лизинг в рамках действующего контракта с лизинговой компанией «Ильющин Финанс Ко.», предусматривающего постройку и передачу перевозчику шести Ан-148-100В. Очередной, четвертый самолет по этому контракту (RA-61704, серийный №40-06) в конце апреля был выкачен из сборочного цеха ВАСО и в начале лета также поступит перевозчику. В цехе окончательной сборки в Воронеже находится следующий, пятый самолет (RA-61705, серийный №40-07), а в агрегатно-сборочном производстве – заключительная шестая машина по действующему контракту ИФК и ГТК «Россия». Завершить весь заказ планируется до конца года, при



Кабина экипажа – унифицированная для всех самолетов семейства Ан-148

Сергей Попсуевич



принимают усилия, чтобы начать поставки первых самолетов этим авиакомпаниям до конца этого года. Вместе с тем, у ВАСО имеются и другие срочные заказы на Ан-148 — например, на пару машин в специальном исполнении от Управления делами Президента России (будут эксплуатироваться в СЛО «Россия»), а также от первых зарубежных клиентов.

По мнению руководителя Дирекции региональных самолетов ОАО «ОАК» Юрия Грудина, растущий спрос на самолеты семейства Ан-148 в России, на Украине и за рубежом будет способствовать расширению кооперации двух стран в программе серийного производства этих лай-

неров. Поэтому параллельно с углублением локализации производства Ан-148 в России (так, в Воронеже уже освоено самостоятельное производство отсеков фюзеляжа Ф1 и осваивается изготовление отсеков Ф2), полностью отказываться от поставок агрегатов с Украины на ВАСО не планируют. Более того, по данным источников редакции в Киеве, в настоящее время прорабатывается вопрос о разделении сфер ответственности двух предприятий, согласно которому ВАСО продолжит изготовление всех версий Ан-148-100, а киевский завод будет специализироваться на сборке удлиненных Ан-158 (Ан-148-200), при этом оба предприятия будут взаимно обеспечивать друг друга выпускаемыми ими унифицированными агрегатами конструкции самолета. ✓

этом пятый Ан-148 ждут в «России» уже этим летом.

Следующими заказчиками воронежских Ан-148-100В станут авиакомпании «Атлант-Союз» и «Полет». Первая из них заключила контракт с ИФК на поставку в течение 2010–2012 гг. 15 самолетов увеличенной дальности Ан-148-100Е, десяти удлиненных Ан-148-200 (Ан-158) и пяти «бизнес-джетов» Ан-148АВJ (Ан-168), а вторая намерена получить в 2010–2012 гг. десяток Ан-148-100В. ИФК и ВАСО пред-



Третий воронежский Ан-148-100В (RA-61703) поступил в ГТК «Россия» 14 апреля, а уже в начале мая его можно было видеть в московских аэропортах. Домодедово, 3 мая 2010 г.

Сергей Лысенко



ЗОЛОТЫЕ ИДЕИ РЕКЛАМЫ

- Разработка фирменного стиля
- Разработка и изготовление всех видов рекламной продукции
- Разработка и проведение рекламной и PR-кампании
- Подбор и производство сувениров
- Создание, поддержка и продвижение интернет-сайтов

Среди наших партнеров:  
 ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация», ОАО «Ильюшин Финанс Ко», ОАО «ММП имени В.В.Чернышева»,  
 ОАО «Пермский моторный завод», ОАО «Редуктор-ПМ», ОАО «Воронежское акционерное самолетостроительное общество»,  
 «Ассоциация «Союз авиационного двигателестроения» и другие предприятия авиационной отрасли



По данным Международной ассоциации воздушного транспорта (IATA) спад объемов перевозок воздушным транспортом в прошлом году стал самым большим за всю послевоенную историю мировой гражданской авиации. В этих условиях авиакомпания «Якутия» закончила 2009 г. с ростом и продолжает наращивать операционные показатели. Обозреватель «Взлёт» Артём Кореняко недавно вновь встретился с первым заместителем генерального директора ОАО «Авиакомпания «Якутия» Павлом Удодом, чтобы узнать, благодаря чему авиакомпания и в 2010 г. продолжает увеличивать свое присутствие на рынке, зачем в Якутске состоялась конференция по эксплуатации самолетов Ан-140, и как дальше будет развиваться компания.



# РОСТ ВОПРЕКИ КРИЗИСУ

## «Якутия» укрепляет позиции



**Павел Викторович, был ли 2009 г. успешным для «Якутии»? Какие меры предпринимал менеджмент компании для минимизации влияния кризиса?**

2009 г. был самым непростым, а если быть точным в определениях, то рекордно убыточным для всех перевозчиков. Но «Якутии» удалось сохранить свои позиции, наблюдался рост. Основная причина этого — реализация планов по развитию сети дальневосточных маршрутов, которые мы начали вводить еще в 2008 г. Благодаря этому экономические показатели авиакомпании «Якутия» по итогам 2009 г. оказались в плюсе. Что касается объемных показателей, то, на наш взгляд, они выросли довольно серьезно — как по перевозке пассажиров, так и по грузопотоку. Коэффициент занятости пассажирских кресел немного снизился в связи с заменой Ту-154М на самолеты «Боинг» 757, пассажиромести-

мость которых больше. Вторым слагаемым положительной динамики по итогам прошлого года стал рост операционных показателей на наших региональных маршрутах. Мы открыли несколько новых направлений на Дальнем Востоке: Хабаровск — Магадан, Хабаровск — Магадан — Анадырь, Хабаровск — Петропавловск-Камчатский. Также появилось несколько новых маршрутов внутри Республики Саха (Якутия). Последнее стало возможным благодаря приобретению двух самолетов Ан-140-100.

**Беспокоит ли Вас факт падения цен на авиабилеты? Каким Вам видится рынок авиаперевозок РФ в сложившихся реалиях?**

Вторая половина прошлого года сопровождалась значительным снижением средней величины тарифа на воздушных линиях. По этой причине в последние месяцы 2009 г. и в начале 2010 г. наблюдался рост авиаперевозок. Цифровые показатели этого периода требуют внимательного анализа. Во-первых, потому что данный рост показан к минимальным цифрам 2008 г., когда было максимальное падение. Во-вторых, изменилась тарифная политика авиаперевозчиков. Сменившаяся политика была вынужденной, т.к. на рынке присутствовали избыточные провозные емкости. Подобное происходило и на дальневосточных маршрутах. Порой можно было улететь из Москвы в Иркутск и обратно по цене 5 тысяч рублей, что дешевле, чем совершить перелет из Москвы в Сочи, хотя продолжительность дальневосточных рейсов больше. Если говорить о Дальнем Востоке, то нам и многим другим авиакомпаниям помогло

принятие решения о субсидировании перевозок на Дальний Восток. Данный рынок, на наш взгляд, претерпел наименьшее падение, поскольку эта программа реально заработала. Перевезено было около 130 тыс. пассажиров. Мы оказались на втором месте, обслужив порядка 33 тыс. пассажиров. В этом году эта программа уже стартовала. Спрос на такие перевозки очень высок, люди стали более информированы. Я думаю, что в текущем году по данной программе будет перевезено гораздо больше людей.

**Какие основные проблемы, по Вашему мнению, будут испытывать авиакомпании Российской Федерации в текущем году?**

Многие говорят о том, что кризисные явления в авиации пошли на спад. Мы с этим не согласны. У компаний сегодня крайне мало оборотных средств, а у большинства их просто не хватает. Тарифы на перевозку, действующие на большей половине воздушных линий, показывают, что их эксплуатация убыточна для всех авиакомпаний. Мы все стараемся максимально снижать издержки, но бесконечно это делать невозможно, потому что существуют определенные цены в аэропортах, на авиатопливо, на аэронавигационные услуги. Не снижая финансовую нагрузку на расходы авиакомпаний, уже практически невозможно достичь положительного эффекта. Тем не менее, в сегменте, где работает авиакомпания «Якутия» — это дальневосточные маршруты и региональные направления, — продолжает действовать программа субсидирования тарифов, государство поддержи-



вает эти воздушные линии, финансирование увеличивается. Подписав контракт с Росавиацией и анализируя все эти маршруты, просчитывая экономический эффект и пассажиропоток, мы надеемся в текущем году сохранить свои позиции. За первые три месяца этого года у авиакомпании наблюдается достаточно уверенный рост, объемные показатели по итогам января–марта у нас выросли на 20% по отношению к аналогичному периоду 2009 г. В целом 2010 г. мы планируем закончить примерно с 15-процентным ростом.

**Исходя из этого, как в 2010 г. будет развиваться ваш парк воздушных судов?**

«Якутия» продолжает обновлять свой воздушный флот. В феврале текущего года мы получили пятый самолет «Боинг» 757. В мае получаем «Боинг» 737-800. А чуть позже еще два — модели 737-700 и 737-800. Все перечисленные самолеты мы берем по программе операционного лизинга. Кроме того, мы продолжаем обновлять парк региональных самолетов. Для нас это является приоритетом. Нами подписан твердый контракт с компанией ЗАО «Сбербанк Лизинг» на поставку двух самолетов Ан-140-100, произведенных в Украине. Первый из них уже готов, второй поступит летом этого года. Также мы продолжаем переговоры с самарским заводом «Авиакор» на поставку шести новых самолетов Ан-140-100

российской сборки. Но здесь, к сожалению, сроки поставок пока не определены.

**В конце февраля 2010 г. в Якутске прошла конференция «Опыт эксплуатации самолетов Ан-140 в авиакомпании «Якутия». Проблемы и пути их решения», список участников которой был очень представительным. Зачем она проводилась и каковы ее итоги?**

В конференции принял участие широкий круг заинтересованных лиц: представители федеральных авиационных властей, исполнительной власти Республики Саха (Якутия), федеральных структур на территории Якутии, представители авиационных заводов и конструкторских бюро, авиационных предприятий и авиакомпаний. Это была практическая конференция по опыту эксплуатации самолета Ан-140. Эксплуатируя данный тип самолета три года, мы хотели еще раз обратить внимание всех участников мероприятия, что самая главная проблема российской гражданской авиации заключается сейчас в упадке региональных перевозок, которую можно разрешить только консолидированными действиями. По итогам конференции мы провели пленарное совещание, где семь участников подписали протокол. Это оба завода-производителя, АНТК им. О.К. Антонова, производитель двигателей ОАО «Мотор Сич», ФГУП «ГосНИИ ГА», авиакомпания «Якутия» и Росавиация в лице ее руководителя Александра Васильевича Нерадько. Подписанный документ мы считаем практическим выводом конференции, который определяет конкретные мероприятия, касающиеся производства и эксплуатации самолета Ан-140. В нем прописано, кому и в какие сроки необходимо сделать. Безусловно, это не исчерпывающие действия с точки зрения налаживания идеального производства самолета и условий его эксплуатации. Но решения данного протокола позволят значительно упростить многие процедуры в вопросах технической эксплуатации. В том числе в вопросах его поставки, интенсификации производства, и, что немаловажно, в вопросах снижения барьеров с точки зрения кооперации предприятий России и Украины.

**Стоит ли ожидать после проведения конференции какого-либо прорыва в программе Ан-140? Будут ли конференции по данному типу регулярными или разовой встречи пока достаточно?**

Если вспомнить ситуацию трехгодичной давности, когда мы получали самолет Ан-140, то было много скепсиса по отношению к нему. Сейчас из числа заинтересованных в развитии региональной авиации мы не видим ни одного человека, ни одного нашего партнера негативно настроенного по отношению к данному типу воздушных судов в целом и к его эксплуатации в частности. Все понимают, что самолет необходим и востребован, что он отвечает всем заявленным параметрам. Главное сейчас для успеха этого самолета — консолидация усилий участников процесса по присутствию его на рынке в виде серийно производимого самолета, а не штучных экземпляров.

Что касается последующей регулярности таких конференций, то, как правило, мы стараемся проводить такие системные мероприятия не реже, чем один раз в три года. Подобные конференции должны нести четко выраженную цель, смысловую нагрузку.

Три года эксплуатации любого самолета — это, как правило, некий рубеж. Де-факто сегодня можно сказать, что мы обеспечили налет Ан-140 на уровне зарубежных образцов. ГосНИИ ГА представил в подтверждение этого хороший доклад, в котором сравнивается эксплуатация самолетов Ан-140 авиакомпании «Якутия» и эксплуатация самолетов АTR в других российских авиакомпаниях. Наш налет оказался выше, а наработка на отказ практически соответствует всем мировым стандартам. Мы подходили к этому самолету очень внимательно, сделали много доработок, направили более двухсот рекламаций, из которых более 170 были воплощены в виде технических решений. Это огромная кропотливая работа. Но есть такие вещи, которые нам одним с производителем сделать невозможно. Поэтому мы справедливо надеемся на то, что прошедшая в Якутске конференция консолидирует усилия.

**На авиасалоне МАКС-2009 авиакомпания «Якутия» подписала соглашение о поставке двух SSJ100, после чего Вы сообщили, что намерены подписать твердый контракт не позже конца 2009 г., а уже в первом квартале 2010 г. должно начаться финансирование сделки. Все идет по плану?**

Работа ведется не совсем по плану. Финансирование сделки должно начаться в этом году. Мы согласовываем параметры контракта, касающиеся полного описания требований к самолету. Авансы за





оба самолета в сумме 160 млн руб. утверждены в бюджете республики на 2010 г.

**Когда вы ожидаете первый лайнер и начнете подготовку пилотов и техников на данный тип самолета?**

Срок поставки самолета определен на четвертый квартал 2011 г. Пока мы ориентируемся на этот срок. Сейчас активно прорабатывается вопрос подготовки летного состава и технического персонала. Думаем, что подготовка начнется осенью этого года.

**Сколько Ту-154М остается в летнем расписании? Какова стратегия вывода этих самолетов из вашего авиапарка?**

Мы хотим эксплуатировать их как можно меньше. В расписании лета 2010 г. будет эксплуатироваться пять самолетов Ту-154М и семь самолетов «Боинг» 757 и 737NG. Пока мы вынуждены использовать Ту-154, поскольку нашим планам по эксплуатации в летний период большего числа «Боингов» версии NG не суждено было сбыться. Как это ни странно, в связи с экономическим кризисом самолеты меньших типоразмеров, особенно NG, наиболее востребованы. На рынке сейчас легко доступны только большие самолеты. И наши договоренности с некоторыми партнерами сдвинулись к осеннему периоду. Поэтому два самолета, которые мы собирались получить после мая, прилетят к нам только в октябре.

**Какие планы в ближнесрочной перспективе у авиакомпании «Якутия» по развитию внутренних и международных маршрутных сетей?**

Наша внутренняя сеть будет продолжать развиваться по направлениям полетов на восток, в центральную часть и на юг. Весной этого года мы открыли новое направление Анадырь — Москва. По согласованию с администрацией Чукотки откроем рейс Певек — Москва. Кроме того, мы продолжим полеты на наших традиционных маршрутах. Если говорить о международных направлениях, то наибольшее их количество открывается из нашего краснодарского филиала. Мы открываем регулярный рейс Краснодар — Париж. Этот рейс выполняется на регулярной основе поскольку мы получили статус назначенного перевозчика. Также начинаем осуществлять рейсы

из Краснодара в Прагу. В Якутии мы традиционно продолжаем выполнять полеты в Китай и Корею. В летнем сезоне откроем несколько новых чартерных направлений. В них мы ранее выполняли эпизодические полеты, но сейчас будем их интенсифицировать. Например, это город Шаньхайгуань, аэропорт которого был специально построен к олимпиаде в Пекине.

**В связи с развитием краснодарского филиала планируется ли в Южном федеральном округе развитие региональных перевозок в преддверии сочинской олимпиады?**

Планируется, но я бы не связывал это с олимпиадой, хотя ассоциация напрашивается. Самолет Ан-140-100, который мы сейчас получаем на Украине, направляется прямо в Краснодар и начинает летать всего на одном маршруте Краснодар — Сочи два раза в день.

**Рейс Краснодар — Сочи будет субсидироваться краевым правительством?**

У нас подписано соглашение с администрацией Краснодарского края сроком на 5 лет еще в 2007 г. и будет действовать до 2012 г. В этом соглашении основной акцент сделан на маршрут Краснодар — Сочи, но в нем также указаны и другие воздушные линии внутри региона. Бюджетная политика и законодательство так устроены, что когда такие соглашения заключаются, проводятся конкурсы с поставщиками услуг. И компании, которые заявлялись на этих маршрутах с большими типами воздушных судов, несли затраты и убытки. Поэтому наш Ан-140 здесь пришелся весьма кстати и в этом году мы начнем внутрирегиональные полеты в Краснодарском крае.

**Существует ли конкуренция на внутрирегиональных маршрутах в Республике Саха (Якутия)?**

В Якутии, как ни странно, достаточно серьезная конкуренция на внутрирегиональных маршрутах. Кроме республиканских авиаперевозчиков — таких, как «Полярные авиалинии» и «Мирнинское авиапредприятие», тут активно работают авиакомпании «Катэкавиа» и «ИрАэро», выполняющие значительный объем перевозок. Республика Саха (Якутия) — это привлекательный регион для региональ-

ных авиакомпаний. Здесь сохранились аэропорты и сеть маршрутов. Многие линии поддерживаются не только правительством Республики Саха (Якутия) но и федеральным. Достаточно высокая тарифная политика, отсутствие альтернативных видов транспорта привлекают в наш регион и других авиаперевозчиков. Поэтому ниша внутрирегиональных перевозок пустой не будет никогда.

**Как складываются ваши взаимоотношения с аэропортом Якутска? Насколько вам там удобно?**

Честно говоря, тесновато. В среднем аэропорт «Якутск» обслуживает 500–600 тыс. пассажиров в год. Из этого потока авиакомпания «Якутия», к примеру, в прошлом году, перевезла более 330 тыс. пассажиров. Сегодня возможности аэропорта ограничены. Он, конечно, колоссально загружен. Тем более что он имеет ярко выраженную сезонность и ограниченность работы в светлое время суток зимой. Таким образом, климатические условия и особенности местоположения накладывают свои отпечатки. В этом году началось строительство нового терминала аэропорта «Якутск». Этот план рассчитан на два года, и в июле 2012 г. у аэропорта «Якутск» должен быть новый аэровокзал. Мы очень на это надеемся и верим. Это значительно расширит возможности аэропорта и еще более упрочит наши позиции в нем.

**Следит ли менеджмент «Якутии» за своим местом среди других авиакомпаний РФ? Есть ли у вас планы по вхождению авиакомпании в первую десятку авиаперевозчиков страны?**

Все наши планы рассчитаны на поступательное развитие. Основная наша цель — региональные перевозки на северо-востоке Дальневосточного федерального округа, связывающие практически все города, что сегодня в основном уже выполнено. Якутск связан прямым воздушным сообщением практически со всеми городами Дальнего Востока и Сибири. Кроме того, мы продолжаем развивать перевозки с Дальнего Востока в центральные и южные регионы страны. Это основные потоки отдыха наших людей, которые выезжают, и их поездки поддерживаются в т.ч. бюджетным финансированием по «Закону о Севере». Мы поставляем здесь конкурентоспособный качественно-надежный продукт. Что касается рейтинга отечественных авиаперевозчиков, то, конечно, «Якутия» за ним следит. Мы хорошо понимаем развитие своего региона, видим как развивается Республика Саха (Якутия) и Дальний Восток. Думаю, что наши сегодняшние позиции мы будем сохранять.





АВИАСАЛОН FARNBOROUGH 2008  
ОЗНАМЕНОВАЛСЯ НОВЫМ РЕКОРДОМ  
ПО СУММЕ ЗАКЛЮЧЕННЫХ КОНТРАКТОВ,  
ДОСТИГШЕЙ \$88,7 МЛРД.  
**ПОСЛЕ ТАКИХ РЕЗУЛЬТАТОВ  
ВСЕ СТРЕМЯТСЯ  
НА ВЫСТАВКУ 2010 ГОДА**

# FARNBOROUGH

## 1ST НОМЕР ОДИН ДЛЯ БИЗНЕСА

Авиасалон Farnborough International Airshow 2008 побил все рекорды: 1393 компании-участницы из 40 стран мира объявили о подписании контрактов на общую сумму \$88,7 млрд. Это ставит Farnborough на первое место в авиационном бизнесе.

Ни одна другая аэрокосмическая выставка не предоставит Вам столько ключевых бизнес-контактов и такую команду организаторов, которая поможет Вашему успеху в бизнесе.

**Поторопитесь:** Мы еще бронируем выставочные площади.

Зарезервировать свое участие Вы можете на сайте [www.farnborough.com](http://www.farnborough.com) или позвонив по телефону + 44 (0) 1252 532 800.

МИР ВАШИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

 **Farnborough**  
INTERNATIONAL  
**AIRSHOW**  
19 - 25 July - 2010





# ПОЛЕТ НА ПАСХУ

Недавний авиасалон FIDAE 2010, прошедший в конце марта в чилийской столице Сантьяго, позволил сблизиться с давней, еще детской мечтой директора по маркетингу нашего издательства – побывать на сколь далеком, столь и манящем острове Пасхи. Получивший свое название в честь того, что был открыт в Пасхальное воскресенье 1722 г., этот остров с размерами всего около 12x24 км и населением лишь в несколько тысяч человек является самым удаленным обитаемым клочком суши в мировом океане: расстояние до континентального побережья превышает 3700 км, а до ближайшего другого населенного острова – 1800 км. Если не брать в расчет длительное морское путешествие, то добраться на остров Пасхи сегодня можно только регулярными рейсами чилийской авиакомпании LAN. Ее услугами и воспользовался автор этих заметок.

...Когда мне было лет примерно двенадцать, на глаза попала чудная книжка Тура Хейердала о его приключениях в южных морях – на островах, расположенных в южной части Тихого океана, о его первых поездках на Таити, Маркизские острова и более поздние экспедиции – прежде всего, на о. Пасхи, который собственно книги Хейердала и сделали знаменитым. Наверное, это

было чем-то сродни детективному роману, густо замешанному на древних тайнах, романтике тропиков и прочей подростковой магии, потому книга была прочитана «запоем». Разумеется, ни о какой поездке на о. Пасхи я тогда даже не мечтал. Во-первых, потому что далеко. Во-вторых, потому что не понятно, как добираться (это Хейердалу хорошо – он взял и арендовал на год траулер).



В-третьих, все это вообще случилось во времена СССР, а тогда не то что о какой-то Пасхе (кстати, идеологически совсем не выдержанное название!), но и о многих значительно более прозаических поездках даже думать не стоило.

Шли годы. Менялась страна. В какую-нибудь банальную Германию или Швецию стали ездить уже вполне свободно. Магия «заграницы» сошла на нет. Но о поездке на «остров детства» речь по-прежнему не шла. Между тем, за плечами уже был исторический факультет МГУ, прочитано немало литературы и об о. Пасхи, и о Полинезии, и об индейских культурах Южной Америки – так что, казалось, с закрытыми глазами можно





Георгий СМЕРНОВ

совершать экскурсии по загадочному острову, от одной ритуальной платформы аху (*ahu*) со статуями моаи (*moai*) до другой. Маленький зеленый остров с вулканическими вершинами и крохотной туземной деревушкой у подножия кратера Рано-Као все также манил детской мечтой, дымкой предутреннего сна.

Нельзя сказать, что я не пытался как-то исследовать вопрос о гипотетической поездке. Особенно все упростилось после появления «электронного монстра» — компьютера, подключенного к интернету. Выяснилось, что какое-то сообщение все-таки есть, и некоторые наши турфирмы организуют вояж по «южным странам» с посещением о. Пасхи. Но расценки были таковы, что возникал вопрос — не чартер ли фрахтуется?! Поиск в интернете давал «минимальную» (!) цену на авиаперелет более 170 тыс. руб. плюс собственно стоимость недельного тура в отнюдь не самой дорогой гостинице — еще 80 с лишним тыс. руб. А ведь еще визы и т.п. — итого «на

круг» порядка 10 тыс. долл. При таком раскладе детским мечтам, похоже, не оставалось шансов превратиться в явь...

Все изменилось, когда было решено, что журнал «Взлёт» участвует в авиасалоне FIDAE 2010, проходящем в столице Чили Сантьяго. А ведь о. Пасхи был аннексирован Чили еще в конце XIX века. Так что, по крайней мере, вопрос с визой и перелетом из Москвы в Южную Америку, таким образом, снимался.

Выяснилось много интересных вещей. Не зря некий капитан и американский военный атташе посещали остров во время пребывания на нем экспедиции Хейердала, якобы в поисках места для строительства аэродрома промежуточной посадки при выполнении рейсов через Тихий океан. Не для самолетов они искали точку, а для возможной аварийной посадки американских «шаттлов». Благодаря такому интересу, построенная ВПП, отделяющая вулкан Рано-Као от остальной части острова и практически упирающаяся обоими своими концами в океан, оказалась способной принимать большие дальнемагистральные лайнеры. Сейчас рейсы на остров выполняют огромные «Боинги» 767, каждый из которых способен за один раз вывезти почти 10% всего местного населения. Выяснилось, что самолеты летают почти каждый день (иногда даже дважды в день — когда есть рейс дальше, на Таити), а обслуживает маршрут чилийская авиакомпания LAN.

По правде сказать, ни о чем мне это название не говорило — кроме того, что в Россию она не летает, представительства у нас не имеет и, значит, билет (если получится) можно забронировать и купить только через интернет, с помощью сайта авиакомпании. Честно говоря, думал, что это какой-то мелкий местный

перевозчик — так, «регионал», летающий по горным деревням, чтобы виноградари теплого Севера (у них же все наоборот!) не забывали про холодные заповедники Юга. А оказалось, что это — крупная авиакомпания, с очень разветвленной сетью маршрутов по обеим Америкам, плюс трансатлантические перелеты. Уже потом многие говорили мне, что лучше и дешевле всего прилетать в Чили и летать по континенту именно с помощью LAN, а гордая надпись на рекламе «80 лет совместных полетов» (*80 anos juntos balandos*) сообщала, что это — одна из самых старых и заслуженных авиакомпаний мира. Оставалось только проверить ее на практике.

Сайт авиакомпании оказался вполне дружелюбным. Подтверждение о бронировании пришло быстро, но следующий контакт неприятно «царапнул» — в письме сообщалось, что «в связи с каникулярным и отпускным временем» (все ровно наоборот — начиналась осень и портилась погода!) сроки бронирования уменьшаются и билет надо выкупить раньше. Ну да не беда, все равно тянуть с этим я не собирался.

Итак, билет куплен. Жду поездки и аж подпрыгиваю от нетерпения — вдруг что-нибудь пойдет не так? Последнюю палку в колесо ожидания пыталась воткнуть природа: в Чили разразилось землетрясение. По счастью, после тревожных новостей, слобренных, как выяснилось позже, изрядной долей слухов, полеты в Чили возобновились. Кстати, будучи на авиасалоне FIDAE 2010, довелось посетить стенд авиакомпании LAN в надежде обрести информированного собеседника, но к сожалению, удалось найти там только не слишком компетентных стендистов, никак не связанных с авиакомпанией. Может все-таки



M C E Freese



# «МАТАВЕРИ» первоклассный аэродром посреди океана



James Richard Covington, Jr

Международный аэропорт острова Пасхи — «Матавери Интернэшнл» (*Mataverí International*) — по-своему уникален. Находясь на высоте 69 м над уровнем моря, он имеет взлетно-посадочную полосу 10/28 длиной более 3300 м, полностью пронизывающую, от одного берега до другого, юго-западную оконечность острова. «Матавери» — самый удаленный аэропорт в мире: расстояние до другого ближайшего аэропорта — в столице Чили Сантьяго — 3760 км.

Регулярные пассажирские полеты на остров Пасхи с континента стартовали в 1967 г. Рейс выполнялся раз в месяц на «Дугласе» DC-6B, время в полете составляло аж 9 часов. Спустя три года рейсы стали еженедельными, а на смену «Дугласам» пришли реактивные «Боинги» 707. Еще через год с промежуточной посадкой на острове Пасхи стали выполняться полеты из Сантьяго на Таити, а частота рейсов возросла до двух в неделю. Единственная авиакомпания, летающая сегодня в аэропорт «Матавери», — чилийская LAN.

В период 1984–1987 гг. ВПП аэропорта была удлинена и усилена, что позволило начать полеты на остров Пасхи широкофюзеляжных лайнеров. Однако истинная причина того, что остров располагает сегодня таким крупным аэродромом, в другом: здешнюю ВПП рассматривали как резервную для вынужденной посадки американских много-разовых космических челноков «Спейс Шаттл», случись на них нештатная ситуация вскоре после

старта. Правда, приземлиться здесь «шаттл» мог только в случае взлета с авиабазы «Ванденберг» в Калифорнии, а все космические миссии американских челноков, как известно, осуществлялись с мыса Канаверал во Флориде.

Несколько слов об этой самой трансокеанской аварийной посадке (*Transoceanic Abort Landing, TAL*). Она предусмотрена в том случае, если аварийная ситуация на «шаттле» произойдет в диапазоне от 2,5 до 8,5 минут с момента старта, когда он не может вернуться на аэродром на территории США. В этом случае экипаж должен приземлить корабль на один из нескольких заранее определенных аэродромов за океаном. В настоящее время таковыми являются авиабаза Истр во Франции, а также Сарагоса и Морон в Испании. Ранее среди таких «запасных» аэродромов числились также несколько авиабаз и аэропортов в Марокко, Нигерии, Гамбии и Сенегале, а для планировавшихся стартов с базы «Ванденберг» — и аэропорт «Матавери» на острове Пасхи. К счастью, история не знает ни одного случая, когда экипажу «шаттла» пришлось бы аварийно приземлять челнок через полчаса после неудачного старта. Но усилия американцев не пропали даром, и теперь на острове Пасхи имеется отличная длинная взлетно-посадочная полоса, способная принимать на радость многочисленным туристам широкофюзеляжные «Боинги» 767 чилийской авиакомпании LAN.



Paul Spijkers

есть что-то неправильное в привлечении сторонних организаций для обслуживания стендов предприятий на выставках?

...Утро отлета на остров Пасхи. Из-за бесконечных перелетов, совпавших с переходом на летнее/зимнее (в зависимости от полушария) время, возникла некая путаница. Поэтому, чтобы исключить любые случайности, приезжаю в аэропорт сильно заранее и оказываюсь на регистрации аж за 2,5 часа до вылета (рейс в 8.30). Пассажирский терминал аэропорта — один из наиболее сильно пострадавших от землетрясения объектов в Сантьяго. В силу его важности для страны (а большинство международных рейсов осуществляется именно отсюда) восстановление началось сразу же после первых, наиболее разрушительных толчков. К моменту моего отлета частично восстановлен был именно международный сектор, а регистрация пассажиров и посадка в самолеты на внутреннем рейсе проходила во временном павильоне, построенном рядом с основным зданием аэропорта. Понятно, что комфорта никакого, но, надо отдать должное персоналу аэропорта и авиакомпаний, — регистрация шла четко, никто не терялся, всех пассажиров оперативно «раскассировали» на нужные стойки и пропускали очень быстро. На регистрации я оказался одним из первых (что не очень-то удивительно), сдал багаж, получил посадочный с литерой J и отправился коротать время до вылета. По моим подсчетам, выходило, что место J будет около окна, что не могло не радовать.

Когда спустя два часа попал в посадочную зону, был неприятно поражен: ну кто сказал, что на о. Пасхи мало пассажиров? Откуда взялась эта странная уверенность, что полечу на полупустом самолете, хотя бы в силу землетрясения и окончания отпускного сезона в Чили (через несколько дней начинался учебный год)? Передо мной клубилась огромная многоязычная и разноголосая толпа, одетая в легкие живописные и весьма легкомысленные пляжные наряды, шортики, маечки и тапочки — «вьетнамки», с рюкзаками, палатками и пляжными сумками, явно рвущаяся из «городского рая» Сантьяго к еще более многообещающим радостям о. Пасхи. Конечно, умом я понимал, что со времен норвежского Тура прошло уже больше полувека, все изменилось, и туземная деревенька превратилась в городок с гостиницами, ресторанчиками, магазинами и — даже! — с супермаркетом (если, конечно, интернет не врал), что население острова уже

больше 3000 человек, а туризм развивается, составляя главную статью доходов местного населения (в последние годы наблюдается взрывной рост потока туристов — с 25 тыс. в 2005 г. до 70 тыс. в 2009-м); что, наконец, в авиакомпаниях весьма рационально планируют загрузку на каждом направлении и никто не стал бы «гонять» 767-й «Боинг», если бы это было не выгодно. Все это я знал, но все равно ожидал пустого салона. Такой вот парадокс сознания. Все еще слегка оглушенный многочисленностью пассажиров, грузюсь в автобус, который по летному полю везет нас к самолету. Забавно, но посадка в такой большой самолет идет не из привычного «рукава», а через обычный трап, забираться на который приходится прямо с летного поля.

Уверенно иду по дальнему проходу, отсчитывая ряды. Вот и мой. Радостно бросаю сумку на кресло у окна и проветриваю место, но тут — неприятный сюрприз: мое место оказывается в среднем ряду, у прохода, — буквы присвоены местам не по порядку. Оборачиваюсь. Боже! Почему мне так везет? Когда летели из Москвы в Мадрид, в кресле за мной сидел младенец, который не замолкал всю дорогу, устроив самый длинный, на моей памяти, «концерт». Из Мадрида в Сантьяго такой же пассажир «зажигал» в двух креслах от меня, а теперь мама с младенцем оказались рядом. Что толкает этих людей на безумные пятичасовые и более перелеты с грудными младенцами? Какая нужда гонит их? Желание трехдневного отдыха на пляже или, наоборот, необходимость позаниматься в университетской библиотеке Сантьяго? Нет ответа...

От таких мыслей отрывает задача завтрака. Тележка с едой и напитками, не торопясь, плывет по проходу. Напитки радуют широким выбором. Правда, без вина, но зато с пивом. Приборы в «пище-

вой коробочке» металлические, что радует, поскольку пластиковые, которые не стесняются — якобы из соображений безопасности, а по-моему, из экономии — выдавать даже «глобальные» авиакомпании, мнутся и ломаются, ужасно раздражая, особенно по утрам. Незадолго перед посадкой вновь развозят напитки и бутерброды.

За исключением скудной еды и неторопливости cabinного экипажа, впрочем свойственной всем латинским нациям, придаться особо не к чему. Зато салон оборудован системой развлечений. Может и не такой насыщенной, как на борту самолетов многими любимых, ближневосточных авиакомпаний, но вполне достойной: фильмы на испанском и английском, музыка, игры, камеры наружного обзора. Очень скрашивает досуг в долгом полете!

Перед посадкой раздают листочки пребывания на о. Пасхи со стандартным списком вопросов — мера не иммиграционная, а скорее статистическая. Вместе с листочком дают буклетик: «Берегите наш остров и памятники культуры. Не сорите, не ломайте, не лазайте, где ни попадая» — и это правильно! И раздавать на борту самолета — гарантия, что каждый все это получит в руки — других-то способов добраться практически нет.

Посадка, разгрузка, и вот я — на острове Пасхи!

Четыре дня на острове пролетают как один миг. Масса впечатлений — как от знаменитых и таинственных моаи, так и от красот местной природы, удивительным образом сочетающей райский климат, сочную зелень и первобытную суровость скал, с бушующими у их подножия пенными бурунами. Но пора возвращаться на континент.

Самолет улетает с острова около 12 дня, в связи с чем в местных гостиницах расчетный час не 12.00, как в большинстве стран мира, а в 10.00. Это здешняя осо-

бенность, связанная с расписанием авиарейсов. Куда податься? Все продумано. Регистрация начинается более чем за 3 часа. Сдаю свой чемодан и иду гулять — не хочется упускать времени, и — до отлета еще успеваю заглянуть в местный музей.

Место опять достается у прохода, хотя на этот раз самолет заполнен далеко не полностью — сказывается конец туристического сезона. Недоумеваю — почему опять не получается «у окошка»? Ведь оба раза попадал на регистрацию в числе первых... Раскрыть секрет удалось уже долетев до Москвы и забравшись в электронную почту. Накануне отлета, авиакомпания вежливо напоминала о предстоящем путешествии и предлагала зарегистрироваться заранее, выбрав себе место. Вот и все. Просто надо вовремя проверять электронную почту.

Пару слов о «цене вопроса». Приобретенный через сайт авиакомпании билет на рейс LAN из Сантьяго на остров Пасхи и обратно обошелся примерно в 700 долл., т.е. порядка 20 тыс руб. Перелет из Москвы в Сантьяго и обратно через Мадрид стоил еще 52 тыс. руб., итого — около 72 тыс. руб. Сравните с предлагаемой московскими турагентствами ценой билетов на остров Пасхи «от» 170 тыс. руб.!

Сводя все свои впечатления от перелетов, скажу так. Наверное, у каждого есть свой личный рейтинг авиакомпаний, с которыми приходилось летать. Есть такие, пользоваться услугами которых хочется снова и снова. Есть такие, на которые согласишься только от безысходности. LAN, на мой взгляд, не первая и, конечно, не вторая. Где-то ближе к первой пятерке. Хорошая, добротная. Не буду морщиться, если еще раз выпадет okazия полететь на ее самолете. Бутерброды в сумку — и вперед на борт. Тем более что на обратном пути не успел досмотреть фильм — есть повод для полета!

**ПОДПИСКА КРУГЛЫЙ ГОД!**

В любом почтовом отделении России по каталогу «Газеты. Журналы» (стр. 427)

**индекс 22792**

**«АВИАЦИЯ И ВРЕМЯ»**

Различные летательные аппараты  
Авиация в мировых войнах и региональных конфликтах  
Аналитика и актуальные материалы  
Уникальные чертежи

Вы можете приобрести и некоторые ранее изданные номера журнала

Всю нашу продукцию Вы можете заказать в редакции: а/я-166, Киев, 03062, Украина, тел./факс +38 (044) 454-30-47, info@aviation-time.kiev.ua, www.aviation-time.kiev.ua или у Александра Васильева: 105264, г. Москва, 9-я Парковая ул., д. 54, корп. 1, кв. 19, тел. (495) 965-23-65, vasilyev88@mail.ru, а также у Евгения Бобкова: ben73@inbox.ru





# Двигателестроение как локомотив развития промышленности

В середине апреля на территории московского Всероссийского выставочного центра прошел очередной, уже 11-й по счету «Международный салон «Двигатели-2010», в рамках которого традиционно проводился и Научно-технический конгресс по двигателестроению.

В торжественной церемонии открытия выставки приняли участие президент Международной ассоциа-



Евгений Ерохин



Евгений Ерохин

ции «Союз авиационного двигателестроения», генеральный директор салона «Двигатели-2010» Виктор Чуйко; заместитель генерального директора ОАО «ОПК «Оборонпром», исполнительный директор ОАО «УК «ОДК» Василий Лапотко; президент ОАО «ОАК» Алексей Федоров; заместитель председателя комитета Госдумы по обороне Светлана Савицкая; президент – председатель правления ОАО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев; представители Военно-промышленной комиссии при Правительстве РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, руководители предприятий и организаций.

За весь период своего существования, а в этом году исполнилось ровно 20 лет со времени проведения первого салона

«Авиадвигателестроение-90», выставка «Двигатели» заняла достойное место в ряду как российских, так и международных мероприятий подобного рода. «Двигатели» – это уже не просто название профессионального салона, «Двигатели» – это бренд, широко известный в кругах разработчиков и производителей двигателей различного назначения. Например, в работе нынешнего салона приняли участие компании и организации из 12 стран мира.

Впрочем, несмотря на свой уже отнюдь не «детский» возраст, салон «Двигатели» каждый раз радует участников и посетителей обновленной экспозицией, интересными темами научно-практической части форума. Не обошлось без «изюминок» и на этот раз. «Впервые мы

показываем вновь созданные интегрированные структуры двигателестроения», – особо подчеркнул на открытии выставки Виктор Чуйко.

Он отметил, что несмотря на мировой финансово-экономический кризис предприятия двигателестроительной отрасли России и Украины завершили минувший год не только без потерь, но и с ростом суммарного объема продаж – на 18 млрд руб. по сравнению с 2008 г. Безусловным лидером здесь являются компании Объединенной двигателестроительной корпорации – с объемом продаж на уровне 70 млрд руб., другой российский центр двигателестроения – «Салют» – достиг объема продаж 21 млрд руб., а предприятия двигателестроительной отрасли Украины – 31 млрд руб.

«Сегодняшняя выставка может считаться нашим отчетом о проделанной работе перед старшим поколением», – заявил президент ОАО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев. Выставка проходила накануне 65-летия Победы, и второй день салона организаторы решили

посвятить ветеранам двигателестроительной отрасли, авиастроения, машиностроения, а также ветеранам войны – фактически первой «войны моторов».

Во многом именно благодаря огромному заделу, сделанному отечественными двигателями во второй половине прошлого столетия, Россия до сих пор остается в числе стран мира, которые могут себе позволить работать в таких высокотехнологичных отраслях, как двигателестроение. Фактически сегодня моторостроение – это центр инновационного развития всей промышленности страны. Именно от достижений разработчиков и производителей двигателей различного назначения во многом зависят успехи самолетостроения, судостроения, транспортного машиностроения и ракетной техники.

«Самолет без двигателя – не самолет», – подытожил свое выступление на открытии выставки президент ОАО «ОАК» Алексей Федоров. С таким утверждением нельзя не согласиться.

**В.Щ.**



Евгений Ерохин

7-й Международный авиационно-космический салон

# АВІАСВІТ-ХХІ

30 сентября – 4 октября 2010 г.

Украина, п.г.т. Гостомель, аэродром «Киев-Антонов»

АВІАСВІТ-ХХІ



АВІАСВІТ-ХХІ



## ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ!



**Государственная корпорация «ВЕКТОР»**

04080, Украина, г.Киев, ул. Фрунзе, 19-21

тел.: +38(044)462-53-67, 453-71-31, 455-93-90; тел./факс: +38 (044)462-53-67, 462-53-64

e-mail: [info@aviasvit.com.ua](mailto:info@aviasvit.com.ua)

[www.aviasvit.com.ua](http://www.aviasvit.com.ua)



## ММП им. Чернышева расширяет производство РД-33МК



Андрей Фомин

Заметное место на объединенном стенде ОДК на салоне «Двигатели-2010» заняла экспозиция Московского машиностроительного предприятия им. В.В. Чернышева, представлявшего два своих двигателя – турбореактивный РД-33МК и турбовинтовой ТВ7-117СМ.

Серийное производство РД-33МК на ММП им. В.В. Чернышева по документации ОАО «Климов» осуществляется с 2007 г. По сравнению с серийным РД-33, при тех же габаритах и практически неиз-

менной массе РД-33МК имеет большую на 700 кгс тягу (на полном форсаже она достигает 9000 кгс) и значительно увеличенный ресурс. Он оборудован цифровой системой автоматического управления и контроля, новым компрессором низкого давления, доработанным компрессором высокого давления, турбиной с улучшенным охлаждением, новой бездымной камерой сгорания.

Как сообщил корреспонденту «Взлёт» на выставке генеральный директор ММП им. В.В. Чернышева

Александр Новиков, предприятие уже изготовило и поставило 28 двигателей РД-33МК, которыми укомплектованы корабельные истребители МиГ-29К/КУБ, поставляемые в рамках контракта 2004 г. в Индию. На этот год запланировано отгрузить оставшиеся восемь двигателей по этой сделке. Но, как известно, 12 марта этого года в ходе визита в Дели Председателя Правительства России Владимира Путина был подписан контракт на поставку ВМС Индии 29 дополнительных истребителей МиГ-29К/КУБ, соответственно «Чернышев» получил заказ еще примерно на шесть десятков РД-33МК.

Кроме того, предприятие готовится к выполнению ответственной задачи по поставке аналогичных силовых установок для самолетов МиГ-29К/КУБ, которые в ближайшее время планирует заказать и ВМФ России. Александр Новиков оценивает объем этого госконтракта примерно в 58 двигателей РД-33МК. Он отметил, что российское Минобороны долгие годы не заказывало новых двигателей «Чернышеву», но недавно в этой области произошли положительные сдвиги, и в прошлом году предприятие уже изготовило и поставило ВВС

12 двигателей РД-33 серии 3, которые будут использоваться в качестве запасных для поступивших в 2009 г. на вооружение ВВС России истребителей МиГ-29СМТ. Первые РД-33МК по планируемому заказу Минобороны России предполагается изготовить уже в конце этого года.

Немаловажно, что РД-33МК применяются также в силовой установке истребителя поколения «4++» МиГ-35, который участвует в настоящее время в тендере ВВС Индии по программе ММРСА, предусматривающем производство и поставку 126 средних многофункциональных истребителей. Заказать МиГ-35 планируют и ВВС России. Кроме того, ММП им. В.В. Чернышева обеспечивает поставки модификации РД-33 с нижней коробкой приводов – РД-93 – в Китай, где они используются на истребителях FC-1 (JH-17). Первый контракт на поставку сотни РД-93 в КНР, по словам Александра Новикова, предполагается завершить уже в этом году. Общий же объем производства ТРДД семейства РД-33 на его предприятии в ближайшие шесть лет глава «Чернышева» оценивает примерно в 360 двигателей. **А.Ф.**

## «Мотор Сич» предлагает строить МС-500В в России

ОАО «Мотор-Сич», ранее выступавшее исключительно как серийный завод-изготовитель, в последние годы все чаще пробует свои силы в качестве разработчика авиадвигателей. Свидетельством этих амбиций предприятия является появление аббревиатур «МС» в названии двигателей. Одна из первых работ – вспомогательная силовая установка АИ-450-МС для регионального самолета Ан-148 на базе разработанного ГП «Ивченко-Прогресс» турбовального двигателя АИ-450. Следующий шаг – новый вертолетный двигатель МС-500В взлетной мощностью 630 л.с. (на чрезвычайном режиме в течение 2,5 мин при +15°C – 710 л.с.). Он создается ОАО «Мотор Сич» с использованием опыта по освоению производства АИ-450, но заметно мощнее. Так, мощность на

крейсерском режиме (при температурах до +35°C) сохраняется на уровне 450 л.с. (удельный расход топлива при этом 0,294 г/л.с.ч), а на режиме продолжительной мощности при той же температуре – 630 л.с. (расход топлива при этом – 0,260 г/л.с.ч) Сухая масса МС-500В – 140 кг.

Двигатель МС-500В, в частности, предлагается использовать в силовой установке выпускаемых Казанским вертолетным заводом легких многоцелевых вертолетов «Ансат», ныне комплектуемых импортируемыми из Канады турбовальными двигателями фирмы «Пратт-Уитни». Российские «Ансаты» не только пользуются успехом среди зарубежных заказчиков, но и поступают в российские компании и вооруженные силы. В прошлом году первые

шесть учебно-тренировочных вертолетов «Ансат-У» переданы ВВС России. Поэтому ОАО «Мотор Сич» предлагает наладить выпуск двигателей для них в нашей стране. Как заявил на выставке Вячеслав

Богуслаев, производство МС-500В можно организовать на Казанском моторостроительном объединении (КМПО), которое уже имеет опыт сотрудничества с запорожскими коллегами.



Андрей Фомин



# ГИДРОАВИАСАЛОН

# 2010



*авиации*

ВОСЬМАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
И НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО ГИДРОАВИАЦИИ

**9-12 сентября 2010 г.**

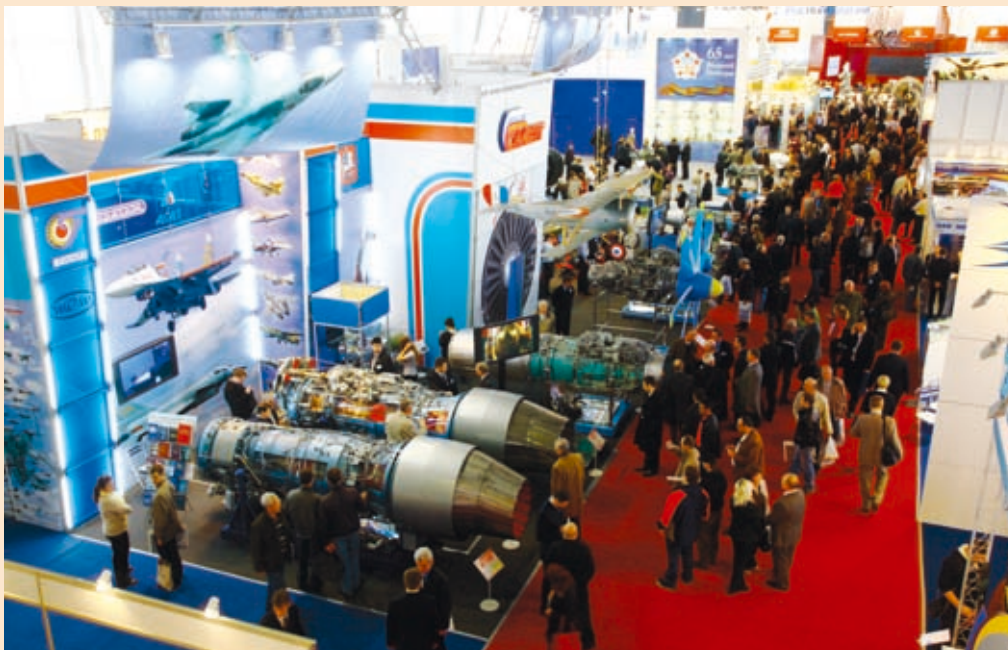
**ГЕЛЕНДЖИК, РОССИЯ**

- Испытательная база ТАНТК им. Г.М.Бериева
- Аэропорт ГЕЛЕНДЖИК



# ОДК и «Салют» поделили пятое поколение

Алексей Михеев



Экспозиция ММП «Салют» традиционно вызывает высокий интерес на выставке «Двигатели». Нынешний салон не стал исключением, особенно с учетом того, что сегодня на базе этого предприятия создается единственная «альтернативная» сформированной под эгидой «Оборонпрома» Объединенной двигателестроительной корпорации (ОДК) интегрированная авиастроительная структура – Центр газотурбостроения «Салют». Дополнительную интригу внесло объявленное в первый день работы выставки решение о назначении Юрия Елисеева заместителем генерального директора ОАО «УК «ОДК»: не означает ли это, что следующим шагом станет интеграция «Салюта» и созданного на его базе Федерального научно-производственного центра в состав ОДК? Впрочем, сам Юрий Елисеев не только не исключил в дальнейшем развития ситуации по данному сценарию, но и особо подчеркнул, что не видит в этом никаких отрицательных последствий ни для предприятия в частности, ни для российского двигателестроения в целом.

## Холдинг «Салюта»

Юрий Елисеев признал, что создаваемый по Указу Президента России от 11 августа 2007 г. ФНПЦ «Салют» де-юре еще так и не оформлен – данный процесс необходимо было завершить в мае 2008 г. Причина этого, по мнению главы «Салюта», в тяжелой ситуации, сложившейся на момент выхода Указа на ОМО им. П.И. Баранова, у которого на тот день «имелась общая кредиторская задолженность более 3 млрд руб., в т.ч. 1,75 млрд руб. – долги по зарплате и платежи в бюджет». И это – при годовом объеме выпуска продукции порядка 600 млн руб.

«Т.е. пациент был уже, в принципе, на том свете, – образно выразился Юрий Елисеев. – Поэтому, чтобы долги омского предприятия не перешли на интегрированную структуру, мы и решили не доводить юридическое оформление до завершающей фазы, иначе мы могли бы «похоронить» оба предприятия – ведь долги в госбюджет не позволили бы нам получить возврат НДС и субсидии процентной ставки по кредитам для экспортных контрактов, где «цена вопроса» для «Салюта» составляет около 40 млн долл. в год. Однако де-факто наша интегрированная структура уже работает и работает весьма продуктивно».

Подтверждением успешной деятельности ФНПЦ «Салют» может служить тот факт, что даже несмотря на задержку с выделением обещанной государственной помощи (вначале – и то лишь через год после выхода Указа – было инвестировано только 750 млн руб., а еще через год – дополнительно 568 млн руб.), ситуация на ОМО им. П.И. Баранова стабилизировалась: численность персонала выросла с 5000 до более чем 7 тыс. человек, увеличилась зарплата, объем реализованной продукции в 2009 г. превысил 2,5 млрд руб., а в этом году, по оценке Юрия Елисеева, достигнет 3 млрд руб. Завод выполняет в настоящее время ремонт двигателей РД-33 и АЛ-31Ф, выпускает двигатели ТВД-20 и вспомогательные силовые установки, а также переданные с «Салюта» сложные агрегаты для АИ-222 (узел турбины и валопровод), выполняет большой объем работ по двигателям АЛ-31Ф и Д-436, по энергетическим установкам на базе отработавших свое авиадвигателей АЛ-21Ф-3. Вскоре оно получит заказы и по теме Д-27 (например, на площадке в 60 км под Омском будут проходить стендовые испытания двигателя). Правда стоило такое относительное благополучие самому «Салюту» около 1,5 млрд руб., которые в ином случае могли бы пойти на НИОКР, модернизацию производства

и повышение зарплат. Но резон в такой «жертве» есть – постепенный вывод производства в регионы.

«Мы решили не «точить болты» под стенами Кремля, – подчеркивает Юрий Елисеев, – поскольку это дорого и сложно сегодня, а потому выводим такое производство на предприятия нашей интегрированной структуры, расположенные в регионах, тогда как за московской площадкой остается создание новых продуктов». Под таковыми подразумеваются опытные образцы и новые проекты, разрабатываемые в КБ «Салюта».

## Пятое поколение – в кооперации

«У меня никогда даже и не было никаких сомнения в том, что двигатель пятого поколения может быть создан только в тесной кооперации различных предприятий российской промышленности», – заявил корреспонденту «Взлёт» Юрий Елисеев.

Сегодня можно сказать, что эта уверенность уже стала реальностью: достигнуто соглашение о том, что работы над этим двигателем будут вести совместно ОДК и ФНПЦ «Салют», с разделением финансирования 55% и 45% соответственно. «Причем мы договорились – деньги делятся между всеми участниками сразу же по мере их поступления», – отметил руководитель «Салюта». Впрочем, по словам Юрия Елисеева, между сторонами уже решен вопрос и о разделении работ по отдельным элементам двигателя (примерно 50/50), хотя, в то же время, пока так и не решен вопрос о том, кто будет «идеологом» нового двигателя для ПАК ФА. «Есть два варианта, – говорит Юрий Елисеев, – двигатель «Сатурна», на базе АЛ-41, и вариант «Салюта» – совершенно новый двигатель, не построенный ни на какой базе».

После того, как первоначальное решение создавать двигатель для ПАК ФА на внеконкурсной основе на «Сатурне» отменили, несколько лет назад был объявлен тендер, по которому уже проведено два этапа. На первом этапе, к ноябрю 2008 г., «Сатурн» и «Салют» представляли отдельные детали будущего двигателя, а на втором, завершившемся в июне 2009 г., необходимо было показать демонстраторы готовых узлов.

«По «Салюту» имеется заключение комиссии, — подчеркивает Юрий Елисеев, — где сказано, что работа выполнена нами в полном объеме и на уровне не ниже мирового. Результаты этой работы рекомендованы для использования при проектировании двигателя пятого поколения».

Однако, третий этап тендера, который предполагалось объявить в третьем квартале 2009 г., так пока и не начат, а, с учетом заявлений по распределению работ между ОДК и «Салютом», может быть и вовсе отменен или же будет проводиться в рамках заявленной кооперации, на внутрикорпоративном уровне. Впрочем, «Салют» уже сделал аванпроект двигателя и получил на него соответствующие заключения в 30 ЦНИИ МО РФ и ЦИАМ о том, что он соответствует в целом техническому заданию заказчика.

«Полученные нами результаты работы позволяют сделать вывод о том, что мы можем выполнить ТЗ с

гарантией. Но сегодня на повестке дня стоит вопрос — кто будет «отцом» этого двигателя, — говорит Юрий Елисеев, — поскольку за весь проект должен отвечать только один разработчик, т.к. когда ответственных много — будет не с кого спросить. Причем определить идеолога двигателя надо только на конкурсной основе, и сделать это необходимо как можно быстрее».

По оценке Юрия Елисеева, КБ «Салют» могло бы внести весомый вклад в разработку таких элементов двигателя пятого поколения, как компрессор низкого давления, камера сгорания, турбина высокого давления, сопло с всеракурсным изменением вектором тяги, которое уже наработало более 800 часов, а также система управления, которая реализуется на двигателе АЛ-31Ф-М2.

### Модернизация АЛ-31Ф

Одним из важнейших направлений работ ФНПЦ «Салют» в настоящее время является модернизация дви-

гателей семейства АЛ-31Ф, основной целью которой, по словам Юрия Елисеева, стало стремление «удержаться на рынках».

На первом этапе модернизации, в модификации АЛ-31Ф-М1, разработчикам удалось обеспечить увеличение тяги на особом режиме на 1000 кгс (до 13 500 кгс) и увеличение межремонтного ресурса с 500 до 1000 ч, а назначенного — с 1500 до 2000 ч. В декабре 2006 г. двигатель успешно выдержал государственные испытания и запущен в серийное производство под названием АЛ-31Ф серии 42. С апреля 2007 г., как сообщил руководитель «Салюта», такими двигателями уже оснащен целый полк модернизированных истребителей Су-27СМ, результат их эксплуатации признан положительным. В дальнейшем АЛ-31Ф сер. 42 будут устанавливаться и на новые фронтальные бомбардировщики Су-34. Испытания показали, что благодаря применению модернизированных двигателей удалось повысить скороподъемность, боевую нагрузку и поднять потолок самолета более чем на 1 км, а также сократить затраты на жизненный цикл, что в итоге привело к увеличению боевой эффективности всего авиационного комплекса на 10–15%. При этом финансирование по Гособоронзаказу, по словам Юрия Елисеева, идет безукоризненно, и государство уже начало авансировать программу поставки АЛ-31Ф сер. 42 на новые Су-27СМ. С 2011 г. ожидается начало поставок этих двигателей и для Су-34, соответствующее решение — по результатам испытаний — уже утверждено.

Следующая модификация, АЛ-31Ф-М2, имеющая тягу 14 500 кгс, в настоящее время отрабатывается на стенде (в частности, на нем уже достигнута тяга 14 600 кгс), а за ним «уже виден» АЛ-31Ф-М3 тягой 15 000 кгс. Но самое главное — все модификации двигателя АЛ-31Ф являются взаимозаменяемыми и легко «вписываются» на борт самолетов семейства Су-27 с имеющимися воздухозаборниками.

Таким образом, удастся решить две задачи: обеспечение повышения тяговооруженности самолетов семейства Су-27 и постепенное внедрение элементов двигателя пятого

поколения на серийных образцах. Так, на модификации АЛ-31ФМ-1 уже внедрен усовершенствованный компрессор низкого давления, на АЛ-31ФМ-2 — новая камера сгорания и турбина, а на АЛ-31ФМ-3 — принципиально новый трехступенчатый компрессор низкого давления. При этом модернизация АЛ-31Ф выполняется «Салютом» без привлечения бюджетных средств, а АЛ-31ФН нашел для себя нишу на китайском рынке — им оснащаются истребители J-10.

### Наращивание выпуска АИ-222-25 и кооперация с Украиной

Первоочередной задачей по двигателю АИ-222-25, применяемого на поставляемых ВВС России новых учебно-боевых самолетах Як-130, на взгляд Юрия Елисеева, является наращивание объемов его выпуска: если в 2009 г. «Салют» передал заказчику 12 двигателей, то по подписанным контрактам на этот год запланирован выпуск уже 58 двигателей. АИ-222-25 изготавливается «Салютом» в кооперации с запорожским ОАО «Мотор Сич», при этом распределение работ по финансам — 50/50. Для двигателей, изготавливаемых по заказу ВВС России, украинские партнеры поставляют компрессор высокого давления, камеру сгорания и турбину низкого давления, а «Салют» отвечает за компрессор низкого давления, валопроводы, турбину высокого давления, окончательную сборку и испытания. Аналогичная схема кооперации принята и для поставок АИ-222-25 по экспортным контрактам по линии ФГУП «Рособоронэкспорт» для самолетов Як-130, заказанных Алжиром и Ливией. Со своей стороны «Салют» поставляет в Запорожье производимые им агрегаты для АИ-222К-25 (Ф) по контракту с Китаем, головным исполнителем которого являются украинские коллеги — окончательную сборку двигателей для китайских самолетов L-15 осуществляет «Мотор Сич».

В рамках кооперации с украинскими партнерами, помимо программы АИ-222-25, «Салют» участвует в производстве разработанных и собираемых в Запорожье двигателей Д-436 (для самолетов Ан-148 и Бе-200) и Д-27 (для военно-транспортного самолета Ан-70). **В.Щ.**



Алексей Михеев





Сергей ПОСПЕЛОВ

# ПРИЧИНА КАТАСТРОФЫ

## — КОНТРАФАКТ!

### К итогам расследования катастрофы российского Ми-8 в Либерии

2 ноября 2007 г. жители небольшого африканского селения Ганта, находящегося в джунглях в приграничной зоне Республики Либерия, услышали звук летящего вертолета. Этими окрашенными в белый цвет вертолетами миссия ООН доставляла им гуманитарную помощь. Однако в этот раз ровный гул двигателей российского Ми-8 был нарушен резким щелчком, после которого, по словам очевидцев, от вертолета отделилась какая-то деталь, и он начал падать. В результате грубого приземления Ми-8МТВ-1 (РА-27114), принадлежащий российской авиакомпании «ЮТэйр», разрушился и полностью сгорел, все три находившиеся на борту члена экипажа погибли. Причиной катастрофы вертолета стал отказ путевого управления из-за отрыва лопасти и последующего разрушения рулевого винта, все лопасти которого оказались контрафактными...

Экипаж вертолета Ми-8МТВ-1 (РА-27114) ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр» выполнял полет по заявке миссии ООН в Республике Либерия с целью доставки продуктов по маршруту Кари-Кемп — Ганта — Лагуато. Вылет из Кари-Кемп на Ганту состоялся в 9.15, загрузка на борту отсутствовала. Прогноз погоды по маршруту (по северному району Либерии) и фактические метеоусловия позволяли лететь по правилам визуального полета. В 9.35 экипаж вертолета произвел посадку в Ганте. После загрузки 1400 кг продуктов в 10.20 экипаж произвел взлет для следования на площадку Лагуато.

После взлета экипаж по КВ-радиостанции доложил диспетчеру о занятой высоте 1500 футов (около 500 м) и курсе следования на Лагуато 100°, расчетное

время прибытия в Лагуато — в 10.40. Эти сведения были переданы диспетчером на площадку Лагуато. После истечения расчетного времени прилета вертолета, с площадки Лагуато доложили диспетчеру, что вертолет не прибыл, и запросили его местонахождение. Однако на неоднократные вызовы по радио экипаж на связь не вышел. Организованными поисками с помощью местных жителей и патрулей ООН в данном районе вертолет был обнаружен в джунглях разрушенным. Три члена экипажа (все — граждане России) погибли.

Падение вертолета произошло на удалении 7,6 км от площадки Ганта в густой тропический лес, с высотой деревьев 30–40 м. При столкновении с деревьями с большой вертикальной скоростью вертолет получил сильные разрушения. Далее на разрушенном вертолете возник пожар, в результате которого вертолет практически полностью сгорел. На месте происшествия сохранилась хвостовая и концевая балки, которые также имели повреждения и разрушения. Хвостовой редуктор и втулка рулевого винта с двумя поврежденными лопастями была обнаружена впереди места катастрофы на удалении 95 м, а третья лопасть — на удалении 540 м, практически на маршруте полета вертолета.

По заключению комиссии по расследованию авиационного происшествия, «катастрофа вертолета Ми-8МТВ-1

РА-27114 произошла в результате его падения в лесной массив с большой вертикальной скоростью, последующего разрушения и пожара. Причиной падения вертолета явился полный отказ путевого управления в полете из-за разрушения (обрыва) лопасти рулевого винта, приведшего к разрушению концевой балки и отрыву рулевого винта с хвостовым редуктором».

Проведенные исследования элементов рулевого винта, его лопастей, хвостового редуктора, фрагментов концевой вала, троса управления и части хвостовой и концевой балок в 13 ГНИИ МО РФ показали, что «разрушение лопасти №Б1064 рулевого винта №МХ-3010321 обусловлено усталостными разрушениями лонжерона и наконечника в результате исчерпания запаса их усталостной долговечности. Разрушение наконечника является вторичным по отношению к разрушению лонжерона лопасти. Дефектов металлургического происхождения в очагах усталостного разрушения не имеется. Признаков нарушения технологии склеивания лонжерона и наконечника, а также хвостового отсека и лонжерона лопасти не имеется».

По данным паспорта рулевого винта лопасти (№1057, 1064, 1052) были выпущены ОАО «ММЗ «Вперед» 18 июня 2001 г. и установлены при ремонте втулки рулевого винта на 810 АРЗ МО РФ (г. Чита) 5 февраля 2002 г. Однако проведение данного ремонта руководством завода не подтверждается.

Проведенным исследованием было установлено, что аварийная лопасть №1064 была фактически изготовлена в 1988 г., отработав вместо 1000 ч назначенного ресурса (после отработки которого она должна быть утилизирована) как минимум 2500 ч.

При анализе интернет-сайтов по продаже запчастей в 2001–2002 гг. бросается в глаза большое количество предложений по продаже рулевых винтов для вертолетов типа Ми-8. Велика вероятность того, что лопасти указанных винтов являются контрафактными.

Под контрафактной понимается лопасть рулевого винта, выработавшая назначенный ресурс, у которой удален ранее имевшийся номер и нанесен другой, что дает возможность реализовать ее как новую, с новым же 1000-часовым ресурсом. Как правило, паспорт на такую лопасть тоже подделывается. Однако известны случаи, когда с контрафактной лопастью шел оригинальный паспорт.

В рамках расследования катастрофы 2 ноября 2007 г. в Либерии в начале 2008 г. на базе ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр» (г. Тюмень) было проведено исследование комплектов лопастей рулевых винтов вертолетов, эксплуатировавшихся в Африке и имеющих признаки контрафакта. В частности, было установлено, что эксплуатировавшийся в Сьерра-Леоне вертолет Ми-8МТВ-1 отлетал межремонтный ресурс (1000 часов) на контрафактном комплекте лопастей, после чего на него был установлен новый комплект, тоже являющийся контрафактным.

По указанию Ространснадзора были проведены проверки аутентичности лопастей рулевых винтов на всем парке вертолетов, которые были выполнены по специальной процедуре, рекомендованной разработчиком вертолета и утвержденной авиационными властями России. Проверка вертолетов в авиакомпаниях России и стран – участниц Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства выявила наличие комплектов лопастей рулевых винтов, имеющих одинаковые номера.

В настоящее время у автора этой статьи имеется информация об обнаружении четырех контрафактных комплектов лопастей рулевого винта вертолетов типа Ми-8, эксплуатирующихся в Перу.

Постараемся наглядно, на конкретных примерах, показать, как можно выявить контрафактные комплекты лопастей рулевых винтов на вертолетах типа Ми-8. Первый шаг, который стоит сделать инженерно-техническому персоналу и специалистам по материально-техническому

обеспечению авиакомпаний, – это проанализировать паспорт лопастей рулевого винта и записи в нем. Далее необходимо проверить соответствие номеров лопастей в паспорте номерам, фактически нанесенным на лопасть. По данным ОАО «ММЗ «Вперед», в соответствии с технологией изготовления, номера на лопастях наносятся на комлевой наконечник, на торец кронштейна и на концевую часть лонжерона под съемным обтекателем.

В паспортах лопастей рулевого винта указывается только номер лопасти (он же номер лонжерона), который выбит и может быть прочитан на торце кронштейна лопасти. Остальные данные эксплуатанту неизвестны, поскольку они в паспортах не указываются. В практике автора был случай, когда старый номер на торце кронштейна лопасти был спилен, а новый не нанесен и все было аккуратно покрашено.

В процессе изготовления лопасти рулевого винта на ее металлические части электрохимическим способом (при окунании в специальную ванну) наносится анодированное покрытие, имеющее золотистый цвет. При нарушении покрытия цвет меняется на серебристый – цвет основного металла. Восстановление покрытия на готовой лопасти очень проблематично. Смыть лакокрасочное покрытие на торце кронштейна лопасти рулевого винта в районе выбитого номера, можно оценить состояние его поверхности. Возможны три варианта: поверхность торца кронштейна лопасти рулевого винта может быть золотистой, серебристой или черного цвета.

Золотистый цвет указывает на то, что анодированное покрытие не было нарушено и лопасть не является контрафактной. Серебристый цвет указывает на то, что анодированное покрытие было нарушено и лопасть является контрафактной. Так, после смыва лакокрасочного покрытия на торцах кронштейнов всех лопастей аварийного комплекта рулевого винта разбившегося в Либерии вертолета Ми-8МТВ-1 (RA-27114) было выявлено отсутствие анодированного покрытия (серебристый цвет торца кронштейна) и имелись следы механической обработки, что свидетельствует об удалении ранее имевшихся номеров и нанесении новых номеров. Весь комплект лопастей рулевого винта оказался контрафактным.

Черный цвет поверхности торца кронштейна лопасти рулевого винта указывает на то, что анодированное покрытие было нарушено, но лопасть не обязательно является контрафактной. Дело в том, что в случае неправильно или некачественно нанесенного на заводе-изготовителе номера, после его удаления и нанесения нового

номера, восстановление анодированного покрытия производят окраской поврежденного участка клеем ВК-200 черного цвета. Данная операция согласованна с разработчиком.

При любом подозрении на контрафакт необходимо сделать запрос на завод-изготовитель (ОАО «ММЗ «Вперед») о соответствии номера лопасти номеру на комлевом наконечнике. Несоответствие номеров является признаком контрафакта. В случае, когда цвет поверхности торца кронштейна черный, нужно сделать запрос на подтверждение удаления ранее имевшихся номеров и нанесении новых с окрасиванием лопасти клеем ВК-200.

Кроме того, специалистами 13 ГНИИ МО РФ предложено проведение проверки наличия анодно-окисного покрытия на торце кронштейна рулевого винта методом неразрушающего контроля для исключения возможной его имитации.

Хотелось бы надеяться, что предлагаемые в этой статье советы помогут эксплуатирующим организациям избежать возможности установки в процессе ремонта имеющихся у них вертолетов типа Ми-8 контрафактных лопастей рулевого винта, применение которых ведет к летным происшествиям, а описанный случай обрыва лопасти рулевого винта Ми-8МТВ-1 (RA-27114) компании «ЮТэйр» в Либерии останется единственным.



Как установить контрафактность лопасти рулевого винта вертолетов типа Ми-8 (по цвету покрытия на торце кронштейна лопасти):

1. Цвет золотистый: анодированное покрытие не было нарушено, лопасть не является контрафактной
2. Цвет серебристый: покрытие было нарушено, лопасть является контрафактной
3. Цвет черный: покрытие было нарушено, но лопасть может быть как контрафактной, так и «настоящей». Требуется дополнительное исследование



В праздничном параде по случаю 65-летия Победы в Великой Отечественной войне по брусчатке Красной площади прошла современная военная техника всех родов войск Вооруженных Сил России, а в небе над ней пролетело свыше 120 самолетов и вертолетов Военно-воздушных сил. Отдавая дань уважения истории, по главной площади страны проехали и легендарные танки Т-34. Но знаменитых поршневых истребителей Яковлева, Микояна, Лавочкина и Поликарпова, сражавшихся в небе войны, над центром Москвы мы не увидели, хотя в прошлом году вопрос об участии ретросамолетов в Параде Победы и обсуждался. За рубежом же восстановленные до летного состояния истребители времен второй мировой войны – в т.ч. наши знаменитые «Яки» и «Поликарповы» – регулярно участвуют в разного рода авиационных праздниках и авиашоу. «Взлёт» попытался разобраться, почему в российском небе сегодня практически не увидеть легендарных самолетов Великой Отечественной, а кропотливо восстанавливаемые российскими авиареставраторами поднятые из болот машины уходят на Запад.



Артём КОРЕНЯКО  
 Фото предоставлены ЗАО «Авиареставрация»  
 и ООО «Русавиа»

# «КРЫЛАТАЯ ПАМЯТЬ ПОБЕДЫ»

## Авиационная реставрация по-русски

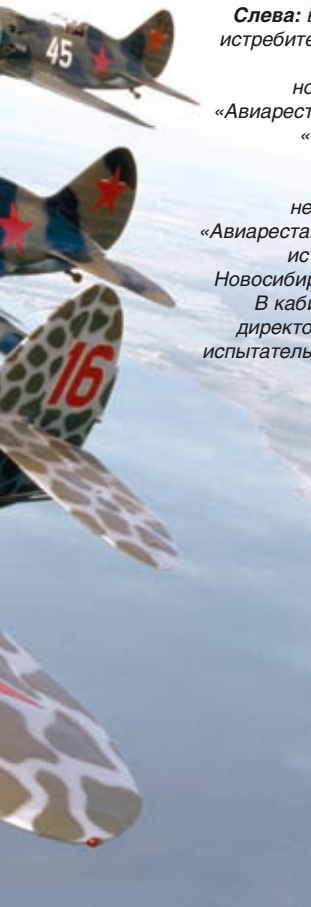
**Авиареставрация: для музеев и для полетов**

Прежде чем рассказать об особенностях авиационной реставрации в России, разберемся с терминами. Напомним, что реставрация (от позднелатинского *restauratio*) – это восстановление, возобновление чего-либо в первоначальном (или близком к первоначальному) виде. Поэтому под авиационной реставрацией следует понимать ремонт и воссоздание выпущенного многие годы назад летательного аппарата до своего оригинального состояния. При этом авиареставрация может быть как полной, когда самолет восстанавливается до своего рабочего летного состояния и может снова подниматься в воздух, так и частичной, когда отреставрированной машине возвращается исходный облик, но летать она все равно не способна. Очевидно, что второй вариант значительно проще и менее затратен. По такому пути в России уже худо-бедно восстановлен не один десяток самолетов времен Великой Отечественной войны, превращенных в разного рода памятники и экспонаты музеев.

Так, к частичной авиареставрации, можно отнести деятельность созданной летом 2005 г. автономной некоммерческой организации «Фонд помощи Центральному музею ВВС», основной и единственной целью которой является поддержание в надлежащем состоянии экспозиции музея в подмосковном поселке Монино. Монинское собрание самолетов и вертолетов на сегодня является крупнейшим в стране, однако состояние многих экспонатов по-прежнему оставляет желать много лучшего, а значительное количество их и вовсе существуют пока только в виде фрагментов конструкции и обломков. Причина одна – на работы по реставрации и поддержанию музейной техники нет денег. Ряд восстановленных самолетов времен второй мировой войны можно сейчас также увидеть в экспозиции Музея Победы на Поклонной горе Москвы (среди оригинальных машин здесь установлено и несколько полноразмерных макетов-реplik). Нельзя не отметить и находящуюся в отличном состоянии коллекцию частного Музея тех-

ники Вадима Задорожного в подмосковном Архангельском, куда недавно передано на хранение и собрание самолетов «Як» из ОКБ им. А.С. Яковлева.

Деятельность авиареставраторов, восстанавливающих самолеты Великой Отечественной войны для музеев, безусловно, уважаема и необходима. Но поистине эксклюзивной работой считается полная авиационная реставрация легендарных советских самолетов военных лет, в результате которой они вновь обретают возможность летать. Усилиями новосибирского ЗАО «Авиареставрация» и московского ООО «Русавиа» за последние полтора десятилетия в небо возвращены уже 17 истребителей И-16, И-15бис, И-153, МиГ-3 и бипланов По-2. Некоторые из этих машин участвовали в авиасалонах МАКС, а в эти майские дни восстановленные российскими реставраторами самолеты можно было увидеть на телеэкранах страны в новом многосерийном художественном фильме «Небо в огне».



**Слева:** в воздухе – тройка истребителей Поликарпова, восстановленных новосибирским ЗАО «Авиареставрация», – И-153 «Чайка» и два И-16  
**Внизу:** второй из возвращенных в небо специалистами «Авиареставрации» высотных истребителей МиГ-3. Новосибирск, ноябрь 2009 г. В кабине – генеральный директор СибНИА летчик-испытатель Владимир Барсук



Сегодня в России летает по одному И-16, И-15бис, ДИТ и МиГ-3, а также несколько По-2. Совсем недавно в Новосибирске завершилась реставрация второго высотного истребителя МиГ-3: его второй «первый полет» состоялся 23 октября 2009 г., спустя почти семь десятилетий после выпуска с завода. Однако подавляющее большинство отреставрированных в России боевых машин 40-х гг. поднимаются в воздух только за границей. По сути, первые зарубежные заказы в начале 90-х и дали импульс развитию полной авиационной реставрации в нашей стране. Благодаря им на Западе сейчас летает и более двух десятков поршневых истребителей «Як» – однако следует понимать, что эти машины являются «репликами», т.е. аналогами легендарных Як-3 и Як-9, но построенными уже в наше время (подробнее о выпуске таких самолетов на ПО «Стрела» в Оренбурге – см. отдельную врезку).

#### Реставрация по Бернсу

Как рассказал корреспонденту «Взлёт» генеральный директор новосибирского ЗАО «Авиареставрация» Владимир Бернс, авиационная реставрация предполагает решение нескольких проблем. Во-первых, это собственно выбор объекта реставрации – это может быть как этапный в раз-

витии мировой авиации и массовый тип летательного аппарата, так и, наоборот, редкий образец; не сбрасываются со счетов и личные пристрастия коллекционеров.

Во-вторых, поиск объекта реставрации. Это может быть поиск останков самолетов на местах боев, которому предшествуют кропотливые архивные исследования, опросы местных жителей и летчиков местных воздушных линий. Затем организуются непосредственно поисковые экспедиции, которым зачастую приходится извлекать останки машины из почвы и болот. Стоит отметить,

новый контроль размеров и целостности, контроль механических характеристик металлов с помощью соответствующих испытаний, химический анализ материалов. Потом запускается процесс разработки и изготовления оснастки для производства утраченных деталей и сборки самолета. Наконец начинается непосредственно производство деталей и сборка самолета, а также восстановление и (или) изготовление бортового оборудования.

Завершается долгий процесс реставрации самолета его техническим освидетельство-

ванием, летными испытаниями, получением сертификата летной годности и демонстрационными полетами.

Таким образом, процесс восстановления самолетов Великой Отечественной войны до летного состояния – кропотливый, тяжелый и финансово затратный труд. Поэтому, а также из-за практически полного безразличия чиновников всех уровней к проблеме воссоздания авиационного наследия, в России сегодня насчитывается всего несколько компаний, планомерно занимающихся этой работой.

В-четвертых, поиск технической документации – рабочих чертежей самолета, технического описания, руководств по технической и летной эксплуатации, описания технологических процессов и оснастки. К сожалению, за редким исключением рабочие чертежи самолетов уже давно уничтожены (за ненадобностью, по халатности, недальновидности и т.п.) – ведь по нашей советской традиции это сделать гораздо проще, чем рассекретить, хотя всем понятно, что никаких секретов технические особенности самолетов выпуска первой половины прошлого века уже много лет не имеют. Поэтому техническую документацию приходится восстанавливать буквально по крупицам, используя чертежи, снимаемые с останков сбитых и совершивших вынужденную посадку машин и сохранившиеся отрывочные архивные материалы.

После этого поднятые и доставленные к месту реставрации останки самолетов анализируются на предмет их дальнейшего использования. Проводится инструменталь-

#### Конкуренции нет

Цена на отреставрированные машины зависит от многих факторов, в числе которых наличие и доступность останков самолета, технической документации для его восстановления и т.д. Но во многом она диктуется спросом, который очень ограничен, тем более в нашей стране. Основными заказчиками отреставрированных самолетов отечественного производства являются владельцы частных музеев и коллекций, главным образом зарубежных. Самолеты участвуют в авиашоу, съемках фильмов, используются в рекламных целях. Авиареставрация – дело малоприбыльное, поэтому конкуренции среди реставраторов практически нет.



Среди работающих в этой области коллективов в первую очередь стоит выделить ЗАО «Авиареставрация», основанное в Новосибирске в 1992 г. сотрудником Сибирского НИИ авиации и преподавателем кафедры самолетостроения Новосибирского Государственного технического университета Владимиром Бернсом с группой единомышленников. В ноябре 1992 г. компания заключила контракт с известным новозеландским коллекционером раритетных самолетов Тимом Уоллесом на восстановление трех истребителей И-16, а спустя год — еще трех таких же машин и трех истребителей-бипланов И-153 «Чайка». Эти заказы и стали стартом практической деятельности новосибирских авиареставраторов по возвращению в небо отечественных боевых самолетов 30–40-х гг. Первый из них снова поднялся в воздух 9 сентября 1995 г., а весь заказ Уоллеса на девять самолетов Поликарпова был успешно выполнен к 1998 г. На сегодня новосибирцами восстановлено и летает уже 14 машин тех лет, в числе которых также истребители-бипланы Поликарпова И-15бис и ДИТ (двухместный учебно-тренировочный истребитель на базе И-15бис), пара скоростных высотных истребителей МиГ-3; ведутся работы по реставрации легендарного штурмовика Ил-2 и ряда других машин. Правда летают эти машины, по большей своей части, не в нашем небе — в Новой Зеландии, Австралии, США, Великобритании и Испании.

Кроме новосибирцев авиационной реставрацией занимается московское ООО «Русавиа». Оно создано в 1991 г. в форме закрытого акционерного общества с 50% участием АНПК «МиГ» (ныне — ОАО «РСК «МиГ») и коммерческих структур выпускников МФТИ, с 1998 г. преобразовано в ООО «Русское Авиационное Общество» («Русавиа»). Основная сфера деятельности предприятия — поставки авиационно-технического имущества и запчастей для самолетов Ан-26, Ан-32, Ил-18, Ил-76ТД, вертолетов Ми-8, Ми-26 и др. С 2002 г. «Русавиа» подключилось к работам по авиационной реставрации, но не занимается продажей восстановленных самолетов: как сообщили корреспонденту «Взлёт» в самой компании она занимается этим для того, чтобы «возродить авиационную славу Отечества». За прошедшие годы столичная фирма отреставрировала три легендарных биплана По-2, первый из которых поднялся в небо в 2004 г., а затем был безвозмездно передан в технический музей в словацком г. Кошица. Второй По-2 был готов к 2005 г. и участвовал в авиасалоне МАКС-2005. Третий биплан, который может оснащаться поплавками, восстановили в 2007 г. В планах компании — вернуть в небо два истребителя МиГ-3.

Восстановление планера первого из них было практически завершено еще в 2005 г. и теперь для того, чтобы снова подняться в воздух, требуется закончить работы по двигателю.

Людей, занимающихся авиационной реставрацией, могло быть несравнимо больше, если бы не пресловутый финансовый вопрос. Например, восстановлением самолетов мечтают заниматься в приморском поисковом отряде «Авиапоиск». Но они не обладают необходимыми финансами даже для найма вертолета для эвакуации обнаруженных крылатых машин — большинство из них лежит либо на сопках, либо в других труднодоступных местах.

Дело авиационной реставрации хорошо поставлено в Великобритании, США, Австралии, Новой Зеландии и некоторых других странах. Причин здесь несколько. Это и культивирование любви к своей истории, и пропаганда достижений авиационной науки и техники, и многоплановая государственная поддержка (лояльный воздушный кодекс, налоговая политика и т.д.), о которой в России пока остается только мечтать. Поэтому и летают сегодня наши легендарные «Яки», «МиГи»

называют немного другие цифры: здесь доля «родных» деталей достигает 15–20%.

Один из самых острых вопросов при восстановлении до летного состояния раритетных самолетов связан с силовой установкой. Очевидно, что ремонт найденных на месте падения самолетов авиационных моторов значительно сложнее, чем собственно восстановление планеров, поскольку требует использования специальных технологических процессов, недоступных для небольших реставрационных компаний.

Проще всего дело обстоит с истребителями Поликарпова. Их последние серии оснащались девятицилиндровыми звездообразными моторами воздушного охлаждения М-62 конструкции А.Д. Швецова. Значительное количество практически аналогичных им двигателей АШ-62ИР доступно и сейчас — они до сих пор применяются на самолетах Ан-2. Поэтому все без исключения летающие сегодня И-16, И-15бис и И-153 оснащаются выпущенными значительно позже моторами АШ-62ИР мощностью 1000 л.с., почти не отличающимися от оригинальных силовых установок поликарповских истребителей. Аналогичным образом решается и



Истребитель МиГ-3, восстановленный сотрудниками «Русавиа». Машина пока не летает: реставраторы сейчас пытаются вернуть к жизни «родной» мотор АМ-38. МАКС-2005, Жуковский, август 2005 г.

и «Поликарповы» в основном отнюдь не в родном небе.

#### «А вместо сердца пламенный мотор»

Длительность реставрации каждого самолета зависит от многих причин и составляет, по словам Владимира Бернса, обычно от двух до пяти лет. В среднем доля «родных» деталей в восстановленном самолете у новосибирцев равна от 5 до 15%, остальные приходится изготавливать по новой, но с точным соблюдением оригинальной конструкции и, по возможности, материалов: если в конструкции машин использовалось дерево, то и новую деталь по правилам реставрации нужно делать деревянной. В «Русавиа»

вопрос с воздушными винтами: реставраторы берут четырехлопастный винт от Ан-2, снимают с него две «лишних» лопасти, дорабатывают соответствующим образом втулку — и винтомоторная группа для «Ишака» или «Чайки» готова.

Значительно сложнее с V-образными моторами жидкостного охлаждения, применявшимися на «Яках» и «ЛаГтах» (ВК-105, ВК-107 и модификации конструкции В.Я. Климова), МиГ-3 и Ил-2 (АМ-35А, АМ-38 конструкции А.М. Микулина). Выпуск таких моторов в нашей стране завершился уже шесть десятилетий назад, и найти работоспособные образцы или запчасти для них практически нереально.

Поэтому большинство самолетов данных типов (в т.ч. и копии-реплики) приходится оснащать близкими по конструкции и характеристикам американскими моторами «Аллисон» V-1710 мощностью 1250–1325 л.с. Примечательно, что выпуск «Аллисонов» также прекратился уже более 60 лет назад, однако на складах в США еще остается в работоспособном состоянии достаточное для нужд авиареставраторов количество этих моторов. Стоит заметить, что V-1710 стал в свое время самой массовой и фактически единственной моделью американского авиадвигателя жидкостного охлаждения для истребителей второй мировой войны. В период с 1931 по 1948 г. было изготовлено в общей сложности более 70 тыс. таких моторов, применявшихся, в частности, на таких знаменитых истребителях, как

работы по реставрации и доведению до летного состояния таких двигателей, найденных на месте падения «МиГов» и Ил-2.

Также «родными» моторами — пятицилиндровыми звездообразными М-11 конструкции А.Д. Швецова мощностью 100 л.с. — оснащаются и несколько летающих ныне По-2: выпуск таких двигателей продолжался немного дольше, до 1953 г., и они долгое время применялись на огромном количестве легких и спортивных самолетов самых разных типов.

#### Без государственного присмотра

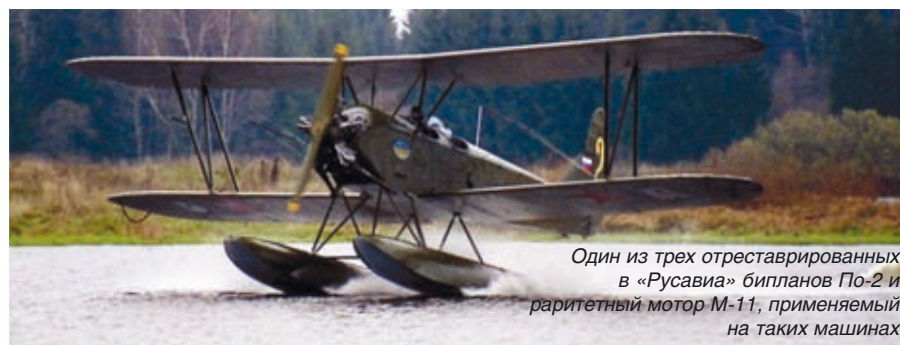
По-хорошему, все процедуры, начиная от поиска останков летательных аппаратов до реставрации и сертификации отреставрированных машин, должны находиться непосредственно в «цепких руках» государствен-

жители, после чего сдают их на металлолом. «Из-за такого подхода мы лишились мотора от найденного местными жителями бомбардировщика СБ, который нам сначала предложили выкупить за две бутылки водки и 2000 руб., а затем разрезали его газовой горелкой и сдали на металлолом», — рассказал корреспонденту «Взлёт» г-н Ливанский. — Ситуация с принадлежностью останков нас угнетает. Формально законы есть, но они не соблюдаются».

Сегодня на сопках и в других труднодоступных местах Приморского края, по информации Ливанского, должны находиться останки нескольких сот самолетов времен второй мировой войны, хотя часть из них уже могли бесконтрольно растащить местные жители. «Согласно актам списания, находящимся в Центральном военно-морском архиве (г. Гатчина Ленинградской обл.) только авиация Тихоокеанского флота с 1941 по 1945 г. потеряла порядка 120–140 самолетов», — говорит глава «Авиапоиска».

Не до конца понятен с законодательной точки зрения и сам процесс реставрации. Как сообщил корреспонденту «Взлёт» начальник технического отдела ООО «Реставрация-Интеграл» Юрий Комаров, «ситуация с движимыми памятниками еще более запутана, чем с недвижимыми». По его мнению, основное условие успешного осуществления любого вида деятельности на объекте, каким бы штучным он ни был, — соблюдение технологических процессов и правил, что в свою очередь, регламентируется правовыми нормативными документами, устанавливающими единые государственные нормы (стандарты), как это и предусмотрено Конституцией РФ (ст. 71). Но поскольку в положениях о Министерстве культуры России и подведомственной ему Росохранкультуре отсутствует ответственность этих федеральных органов исполнительной власти за создание нормативной базы по реставрации памятников истории и культуры, то вывод пришлось делать Президенту РФ Дмитрию Медведеву: 18 сентября 2009 г. на совместном заседании президиума Государственного Совета и президиума Совета по культуре и искусству в Великом Новгороде он сказал: «В настоящее время правовая база, необходимая для регулирования отношений, возникающих в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия, фактически отсутствует».

Чрезвычайно важны также правовые аспекты летных испытаний и сертификации восстановленных самолетов. Отреставрированные военные самолеты получают сертификат летной годности как гражданские воздушные суда единич-



Один из трех отреставрированных в «Русавиа» бипланов По-2 и раритетный мотор М-11, применяемый на таких машинах



Р-38 «Лайтнинг», Р-39 «Аэрокобра» и Р-63 «Кингкобра», Р-40 «Киттихок» и «Томахок», Р-51 «Мустанг» и многих других. Бережно сохраненными в США «Аллисонами» укомплектованы все летающие сегодня раритетные американские истребители времен второй мировой войны, а также восстановленные в Новосибирске МиГ-3 и построенные в Оренбурге копии Як-3М. Такой же мотор планируется установить и на реставрируемый сейчас в Новосибирске Ил-2.

А вот на двух МиГ-3, восстанавливаемых в ООО «Русавиа», предполагается применить «родные» моторы АМ-35А (или модифицированные АМ-38). Как сообщили «Взлёту» в компании, специалисты «Русавиа» ведут

ных регулирующих органов. Однако на деле все далеко не так.

По словам Ярослава Ливанского, командира отряда «Авиапоиск», занимающегося поиском погибших самолетов в Приморском крае, каждый погибший самолет списывался из состава войск. Поэтому, несмотря на то, что обломки машин времен войны пролежали в земле много более 40 лет и по федеральному закону «Об объектах культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации» могут быть включены в реестр объектов культурного наследия, никто фактически ими не занимается. Останки самолетов находят лесорубы, лесники и местные



ной постройки. Для этого им необходимо пройти техническое освидетельствование в специальном центре, получить разрешение на полеты, а затем — комплексное заключение о летной годности. Ресурс назначается техническим центром по сертификации на основании расчетных и экспериментальных оценок. По словам главы «Авиареставрация» Владимира Бернса, восстановленным в его компании боевым машинам 30–40-х гг. назначается ресурс до 700 часов или 12 лет эксплуатации, в то время как реально в ходе Великой Отечественной войны самолеты редко когда «жили» дольше 30–50 часов.

Для испытаний отреставрированных самолетов привлекаются опытные летчики. Так, 11 из 14 самолетов, восстановленных новосибирским ЗАО «Авиареставрация», в т.ч. все И-15бис, И-153 и МиГ-3, поднял в воздух старший летчик-испытатель (а ныне Генеральный директор) ФГУП «СибНИИ им. С.А. Чаплыгина» Владимир Барсук. Кроме того, в испытаниях И-16 участвовал летчик-испытатель СибНИИ Андрей Хлюстин (погиб в 1996 г. на самолете «Вильга») и летчик-инструктор новосибирского аэроклуба РОСТО Сергей Дадыкин, проводивший также полеты на

И-15бис, И-153 и ДИТ. В 2007 г. к полетам на МиГ-3, а затем и на И-16 присоединился также летчик-испытатель СибНИИ Игорь Мосейкин. Испытания всех восстановленных «Авиареставрацией» боевых машин проводятся в Новосибирске.

Говоря о бюрократических препонах со стороны государственных регуляторов в деле восстановления крылатых машин, Владимир Бернс отмечает в первую очередь «волокуту при оформлении летной годности». Но главный, на его взгляд, «препон-парадокс» заключается в том, что как только раритетный самолет получает государственную регистрацию, так

## Владимир Бернс:

**«Советские самолеты имели выдающиеся для своего времени характеристики»**



В интервью обозревателю «Взлёт» Артёму Коренько генеральный директор ЗАО «Авиареставрация» Владимир Бернс рассказал о том, как из него получился авиационный реставратор, почему он занимается этим делом и сколько самолетов отреставрировала его фирма.

**Владимир Андреевич, как становятся реставраторами крылатых машин?**

Как становятся реставраторами за рубежом — могу только пред-

полагать. Я и специалисты моего коллектива стали реставраторами случайно. Все мы работали на оборону, потребности в чем резко упали в начале 90-х гг. Чем заниматься (грубо — чтобы прокормиться) — выбор был не очень богатым. В лучшем случае — перепрофилирование, в худшем — торговля. Нам удалось всего этого избежать.

**Какова миссия и цели Вашей фирмы?**

Авиационная реставрация, борьба с фальсификацией истории второй мировой войны, возрождение технического творчества молодежи. Например, многие советские самолеты имели выдающиеся для своего времени характеристики. Это противоречит бытующему мнению о том, что война в воздухе выиграна за счет поставок по ленд-лизу.

**Сколько человек работает у Вас на производстве? Есть ли среди них молодежь?**

Молодежь у нас работает. В каникулы подрабатывают школьники и

студенты. Основных сотрудников — 30 человек, не считая субподрядчиков.

**Сколько, по Вашим оценкам, в России уже восстановлено отечественных боевых самолетов времен второй мировой войны?**

Если говорить о полной реставрации, то 14 машин. Все они наши. Есть еще самолеты, которые можно условно считать восстановленными (По-2, Ш-2), останков которых практически нет, поскольку изготовлены они были из древесины. Их порядка пяти штук. Еще есть «новодел». В основном это «Яки» производства оренбургского ПО «Стрела». Эти самолеты только внешне похожи на прототипы. Их 23 штуки, сейчас они находятся за рубежом.

**Какие типы машин Вы восстановили до летного состояния? Какие у Вас ближайшие планы?**

Это истребитель-моноплан И-16 («Ишак») — 6 экз., истребитель-полуплоскостный И-153 «Чайка» — 3, истребитель-биплан

И-15бис — 2, созданный в 1938 г. на базе И-15бис двухместный тренировочный истребитель-биплан ДИТ — 1, высотный истребитель МиГ-3 — 2 (второй мы восстановили в прошлом году). В текущем году планируется отреставрировать штурмовик Ил-2 и отремонтировать И-16, на котором была совершена неаккуратная посадка.

**Ваша фирма занимается реставрацией только отечественных самолетов?**

Не только. Мы занимались проектом немецкого самолета «Шторх». Но когда изменились возможности заказчика, работа над ним приостановилась. Тем не менее, останки с мест боев трех «Шторхов» и оригинальная техническая документация этого уникального самолета (а это четырехместная машина с рекордными взлетно-посадочными характеристиками) по-прежнему у нас имеются. Поэтому мы приглашаем заинтересованных лиц к сотрудничеству.



# «Яки» из Оренбурга

тут же возникает транспортный налог. «А это не копейки, поскольку налог рассчитывается исходя из мощности двигателя (наши двигатели от 1000 до 1500 л.с.), – говорит Бернс. – У иностранцев это вызывает огромное недоумение. Мало того, что государство не вкладывается в сохранение своей авиационной истории, так оно хочет на ней еще и заработать». В «Русавиа» дополнительно отмечают «несовершенство законодательства по малой авиации», накладывающего серьезные ограничения на полеты отреставрированных самолетов.

## Пора задуматься

Резюмируя вышесказанное, остается констатировать, что сохранение технического наследия периода Великой Отечественной войны в нашей стране оставляет желать лучшего. Несовершенное законодательство, отсутствие «на деле» заинтересованности со стороны чиновников различных рангов не позволяет новому поколению российских граждан увидеть своими глазами летные образцы многих первоклассных машин своего времени. За годы Великой Отечественной советскими авиационными заводами было выпущено порядка 143 тыс. самолетов более чем 30 типов (подробнее – см. «Взлёт» №5/2005, с. 46). Естественно, немалая их часть была утрачена в воздушных боях, уничтожена ударами противника на земле или потеряна из-за отказов. Однако огромное количество воевавших самолетов, доживших до Победы, было списано и попросту уничтожено в послевоенные годы вскоре после перехода отечественных ВВС на реактивную авиацию. В результате спустя 65 лет после Победы у страны-победительницы «на крыле» остается всего несколько самолетов того времени, восстановленных стараниями энтузиастов-реставраторов. А ведь еще каких-то полтора десятилетия назад, на протяжении многих лет, не было вообще ни одного! С таким подходом к делу новую современную авиацию построить можно, но трудно. Ведь истребитель пятого поколения родился не на пустом месте: его прародителями стали истребители Великой Отечественной, созданные прославленными советскими авиаконструкторами Микояном и Гуревичем, Поликарповым, Лавочкиным, Яковлевым и другими выдающимися деятелями отечественной самолетостроительной школы. К сожалению, живую отечественную авиационную историю сегодня пытаются восстановить лишь немногие энтузиасты. Так неужели государство не в состоянии помочь хотя бы им?

Большой популярностью среди западных коллекционеров летающих раритетов пользуются советские Як-3 и Як-9 – одни из лучших и самых скоростных истребителей времен второй мировой войны. Правда, ни один из более чем 35 тыс. выпущенных в годы войны самолетов «Як» не дошел до наших дней в летном состоянии. И те два десятка «Яков», ныне летающие в американском и германском небе, выпущены не в далекие 40-е, а относительно недавно, в самом конце прошлого столетия. Это – самолеты-реплики, производство которых по зарубежным заказам в начале 90-х гг. по восстановленным в ОКБ им. А.С. Яковлева чертежам освоило оренбургское ПО «Стрела» (в годы войны – ленинградский, а после эвакуации чкаловский (оренбургский) завод №47, строивший самолеты Яковлева УТ-2 и Як-6, а затем транспортные самолеты Щербакова Ще-2), основной продукцией которого сегодня является ракетная техника и вертолеты Ка-226.

Изготовление копий легендарных «Яков» началось в Оренбурге в 1992 г., испытания первой машины (№470101) провели летчики-испытатели ОКБ им. А.С. Яковлева Александр Вяткин и Юрий Митиков. Поставка первых двух серийных самолетов в США состоялась в 1994 г., а всего к началу нового тысячелетия в Оренбурге отправили заказчикам чуть более 20 таких машин.

Стоит отметить, что оренбургские «Яки» не являются полной копией истребителей военных лет, имевших смешанную конструкцию со значительной долей в ней древесины. При почти полном внешнем сходстве с легендарными машинами Великой Отечественной они представляют собой как бы собирательный образ Як-3 и Як-9, выполненный из современных конструкционных материалов, главным образом металлических сплавов и частично – композитов, с использованием американского поршневого двигателя «Аллисон» V-1710 мощностью 1300 л.с., воздушного винта «Гамильтон Стандарт» и современного радиосвязного и навигационного оборудования.

12 машин выпущены в одноместном варианте и имеют название Як-3М (в США называются Як-3УА), еще восемь – в двухместном, по типу Як-9В, а в США именуются Як-9УМ. Постройка еще одного истребителя, двухместного Як-7, не завершена. Согласно данным специализированных интернет-сайтов по продаже коллекционных самолетов, стоимость оренбургских реплик составляла порядка 400 тыс. долл., однако последние машины продавались в Европе по цене до 450 тыс. евро. В российском интернете можно найти предложения о продаже новых реплик Як-3 (Як-7, Як-9), которые могут быть изготовлены под заказ, при этом готовый планер (без двигателя, винта и импортного оборудования) предлагается за 200 тыс. долл., а работоспособный двигатель «Аллисон» в летном состоянии вполне реально приобрести в США за 25 тыс. долл.

Оренбургские Як-3М и Як-9УМ сегодня являются одними из самых скоростных и маневренных реплик самолетов второй мировой войны (скорость – до 600 км/ч), благодаря чему пользуются большим признанием у западных коллекционеров. Они регулярно участвуют в разного рода выставках и авиашоу в США, Германии, Новой Зеландии, Австралии и Великобритании.

Стоит также заметить, что помимо «Яков» на ПО «Стрела» по специальному заказу от Голливуда были изготовлены две копии японских истребителей «Зеро», ставших «героями» известного американского блокбастера «Перл-Харбор».



Этот самолет-реплика Як-3М, изготовленный на ПО «Стрела» в Оренбурге спустя полвека после завершения выпуска «настоящих» легендарных «Яков» и оснащенный американским мотором «Аллисон», сейчас летает в Германии. ILA 2006, Берлин, май 2006 г.



## «ПОСЛЕДНИЕ ИЗ МОГИКАН»

# Заказчикам переданы новые Ту-154М и Ил-62М

29 апреля на территории самарского завода «Авиакор» состоялась официальная передача заказчику — Министерству обороны России — нового самолета Ту-154М в варианте «салон». Он имеет «юбилейный» тысячный номер (№10А1000), являясь при этом 883-м выпущенным за все годы производства самолетом Ту-154 и 301-й машиной модификации Ту-154М. Как сообщила пресс-служба «Авиакора», лайнер оснащен современным пилотажно-навигационным оборудованием и «специальными средствами связи, отвечающими потребностям Министерства обороны РФ».

В авиапарке российского военного ведомства новый Ту-154М, оснащенный двигателями Д-30КУ-154, будет эксплуатироваться наряду с имеющимися у него машинами более ранней модификации Ту-154Б52 с двигателями НК-8-2У. По всей видимости, он войдет в состав 223-го Летного отряда, базирующегося на подмосковном аэродроме «Чкаловский».

А на «Авиакоре» тем временем продолжается достройка еще двух самолетов-салонов Ту-154М по заказу Минобороны. По данным сайта [zakupki.gov.ru](http://zakupki.gov.ru), они имеют заводские №997 и 998 и должны быть поставлены до конца этого года. Кроме того, в производственном заделе предприятия находится еще порядка пяти недостроенных планеров Ту-154М (по информации [russianplanes.net](http://russianplanes.net) — №993, 999, 1002, 1017 и 1021). В случае если они найдут своих заказчиков (а вероятнее всего ими могут стать Минобороны или другие российские государственные структуры и ведомства), эти машины окажутся последними Ту-154 и подведут черту под более чем 40-летней историей серийного производства лайнеров данного типа.



Станислав Пикунёв

В последнее десятилетие «Авиакор» смог построить и поставить заказчикам восемь новых самолетов Ту-154М. Два из них (РА-85833 и РА-85844, серийные №1020 и 992) в 2001 и 2003 гг. приобрели «Уральские авиалинии», один (РА-85123, №996), поставленный в 2006 г. «Авиалиниям Кубани», ныне летает под флагом «Авиаэнерго», другой (РА-85057, №1001), приобретенный в 2007 г. правительством Самарской области, сейчас эксплуатируется в авиакомпании «Заполярье». Еще три Ту-154М в 2001, 2006 и 2009 гг. поставлены государственным заказчикам и сейчас эксплуатируются Специальным летным отрядом «Россия» (машины №991, 1019 и 1004, регистрационные номера РА-85843, РА-85019 и РА-85084 соответственно).

Из 883 выпущенных на сегодня Ту-154 в 20 авиакомпаниях и в государственной авиации России, а также в 13 зарубежных государствах продолжает летать 195 лайнеров (из них 161 — в модификации Ту-154М и 34 — более старые Ту-154Б52), более сотни Ту-154М находятся на хранении и вполне пригодны к полетам. Среди государств СНГ, в небо которых еще продолжают подниматься эти машины, — Азербайджан, Беларусь, Казахстан,

Киргизия, Таджикистан, Узбекистан и Украина. В числе стран дальнего зарубежья — Болгария, Иран, КНДР, КНР, Польша и Словакия. Правда, во многих из них Ту-154М уже не используются в коммерческой авиации, а служат для решения специальных задач и осуществления правительственных перевозок.

Нынешней весной неожиданная новость пришла и с завода в Казани. Здесь завершился ремонт и состоялась передача заказчику — опять-таки Минобороны России — дальнемагистрального самолета Ил-62М с регистрационным номером РА-86495. В этом событии не было бы ничего особенного, если бы самолет в процессе ремонта не сменил бы...планер! Как пояснили на КАПО им. С.П. Горбунова, которому несколько лет назад военные поручили капитально отремонтировать эту машину, на заводе еще с 90-х гг. оставались невостребованными три практически готовых новых планера Ил-62М — два пассажирских и один в варианте «салон». Проанализировав состояние нуждавшегося в капитальном ремонте «военного» Ил-62М РА-86495 (а это была машина выпуска еще 1977 г.), заказчику предложили дать ему вторую жизнь в новом «теле»: со «старичка» демонтировали всю «начинку» и установили ее в новый, еще не летавший планер. Разумеется,

часть бортовых систем пришлось заменить на современные, отвечающие сегодняшним требованиям. В результате Ил-62М, сохранивший прежний номер, сможет теперь летать как только что выпущенный с завода: ему назначили ресурс 35 тыс. ч или 20 лет эксплуатации. Машина будет нести службу в 223-м Летном отряде и сможет перевозить до 110 пассажиров: сзади размещается общий салон, а впереди — повышенной комфортности.

Заметим, что фактически последний серийный Ил-62М был выпущен на КАПО еще в 1996 г., но несколько машин по разным причинам тогда не успели отправиться к заказчикам и ушли к ним позже (последний известный случай — сдача в декабре 2004 г. нового Ил-62М №57-01 правительству Судана, где он получил регистрационный номер ST-PRA). Всего, начиная с 1963 г., было изготовлено 282 самолета Ил-62 и Ил-62М, из которых на сегодня продолжают летать чуть больше трех десятков: 18 — в России (в СЛО «Россия», 223 ЛО, авиакомпании КАПО и «Авиаэнерго»), четыре — в КНДР, три — в Казахстане, по два — на Украине, на Кубе и в Судане и один — в Ливии. Большинство из них находится на государственной службе.

Теперь, после случая с чудесной «реинкарнацией» борта РА-86495 и учитывая остающийся в Казани задел, уже нельзя утверждать, что мы больше никогда не увидим ни одного нового Ил-62М. **А.Ф.**



Андрей Фокин

При подготовке материала использована информация сайта [russianplanes.net](http://russianplanes.net)