

ShowObserver

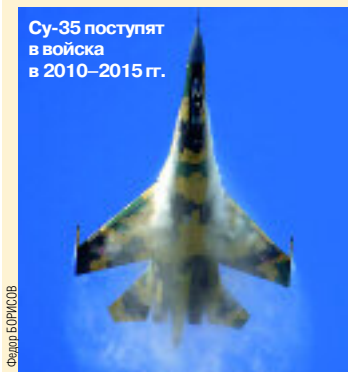
Обзор выставки МАКС 2009

ОФИЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

**СРЕДА,
19 АВГУСТА**

ВВС заказали 64 самолета

Су-35 поступят
в войска
в 2010–2015 гг.



Фотобанк БОРИСОВ

Первый день МАКС-2009 завершился подписанием сразу трех контрактов между Министерством обороны России и компанией «Сухой» о поставке новых боевых самолетов. Впервые с 1990-х гг. российские военные разместили столь крупный заказ на новую авиационную технику. Согласно подписанным документам, в 2009–2011 гг. «Сухой» произведет и передаст российским ВВС 12 истребителей Су-27СМ, до конца 2011 г. — четыре Су-30М2, а с 2010 по 2015 г. — 48 многофункциональных истребителей Су-35С.

Подписание контрактов стало официальным оформлением решения о закупках авиатехники для ВВС, впервые озвученного премьером Владимиром Путиным в мае этого года. По словам гендиректора «Сухого» Михаила Погосяна, заключение контрактов позволит обеспечить загрузку производственных мощностей компании.

Премьерский день

Открывая девятый Международный авиакосмический салон МАКС-2009, премьер-министр Владимир Путин отметил, что развитие авиастроительной и космической отраслей является одним из приоритетных направлений политики государства, с которыми связаны планы по ди-

версификации экономики и наращиванию мощи. Путин выразил надежду на то, что российские производители на МАКС-2009 будут стремиться показать серьезный потенциал авиакосмической отрасли и в целом смогут завоевать свою нишу на

международном рынке. В рамках посещения МАКС премьер-министр посмотрел выступления пилотажных групп, а также ознакомился с новинкой салона — региональным самолетом Sukhoi Superjet 100.

Анна Назарова

Premier day

Speaking at the opening of MAKS 2009, Prime Minister Vladimir Putin said that the development of the aerospace industry was one of the government's priorities. He also expressed his hope that Russian manufacturers would show their best at MAKS and manage to get their share of the global aerospace market.

Putin was treated to an air display staged by Russian aerobatic teams and was shown the country's all-new Sukhoi Superjet 100 regional aircraft.

Anna Nazarova



Материалы Лысцевой Марины, LSC/SEVA

ВЭБ поддержал «Сухого»

В первый день МАКС-2009 глава Внешэкономбанка (ВЭБ) Владимир Дмитриев и вице-президент ОАК Михаил Погосян подписали два соглашения о стратегическом сотрудничестве в области военной и гражданской авиации. По первому соглашению ВЭБ выступает партнером компании «Сухой», по второму — «Гражданских самолетов Сухого». Согласно первому документу ВЭБ будет участвовать в организации финансирования инвестицион-

ных программ при выполнении опытно-конструкторских работ по проекту создания истребителя Су-35, а также серийного производства самолета. Соглашением предусмотрено, что при реализации контрактов «Сухой» в приоритетном порядке будет рассматривать ВЭБ в качестве уполномоченного банка. Поскольку у Су-35 имеются перспективы продаж как на внутреннем, так и на международном рынке, можно ожидать, что подписанный доку-

мент не только обеспечит финансирование программы, но и привлечет ВЭБ значительные финансовые потоки.

Второе соглашение, подписанное с ГСС, подразумевает расширение финансирования программы Sukhoi Superjet 100 и создание конкурентоспособного механизма финансирования продаж самолета на внутреннем и международном рынках.

**Полина Зверева,
Алексей Синицкий**

ЛИДЕР АВИАЦИОННОГО СТРАХОВАНИЯ

АВИКОС-АФЕС
СТРАХОВАЯ ГРУППА

Лицензия ЗАО «АВИКОС» ФССН С № 1967 77 от 24.11.2006 г. Лицензия ОАО СО АФЕС ФССН С № 1273 77 от 29.05.2007 г.

Россия, 127006, Москва
ул. Садовая-Триумфальная
дом 20, строение 2
Тел.: (495) 609 0663
(495) 609 0691
(495) 787 1179
airlines@avicos.ru
airlines@afes.ru



Pure **performance** Absolute **precision**



INSTRUMENTS FOR PROFESSIONALS™

Безупречное исполнение. Абсолютная точность. Наше призвание – создавать сверхнадежные и сверхточные часовые инструменты для самых требовательных профессионалов. Каждая деталь часов создана в стремлении к совершенству. Все хронографы отвечают самым строгим требованиям надежности и функциональности, именно поэтому Breitling – единственная компания, все часовые механизмы которой подвергаются тестам Официального Швейцарского Института Хронометрии (COSC). Постоянным поставщиком часов для авиации случайно не становятся.



Navitimer World

Легендарные часы Breitling, GMT версия с двумя часовыми поясами.
Сертифицированы Швейцарским Институтом Хронометрии COSC.

WWW.BREITLING.COM

ShowObserver

Обозрение выставки **MAKS 2009**

Издатель: **А.Б.Е. Медиа**

Генеральный директор
Евгений Семенов

Главный редактор
Максим Пядушкин

Авторы

Игорь Афанасьев, Полина Зверева,
Анна Назарова, Алексей Синицкий,
Денис Федутинов, Роберт Хьюсон

Выпускающий редактор
Валентина Герасимова

Директор по маркетингу и рекламе
Константин Рогов

Коммерческий директор
Сергей Беляев

Менеджеры по маркетингу и рекламе
Олег Абдулов, Вячеслав Кургуз

Верстка и дизайн
Андрей Хорьков

Распространение
Юлия Кабардина, Александр Рыжкин

Редакция: Тел.: (495) 626-5356
Факс: (495) 933-0297
E-mail: ato@ato.ru
Для писем:

Россия, 119048, г. Москва, а/я 127
Contact us at: A.B.E. Media
Tel./Fax: +7-495-933-0297
E-mail: ato@ato.ru
Correspondence: P.O.Box 127,
Moscow, 119048, Russia

Тираж 10000 экз.

Распространяется бесплатно

Редакция не несет ответственности за достоверность информации, опубликованной в рекламных объявлениях.

Наш стенд на МАКС-2009:
A27, павильон F3

Другие издания «А.Б.Е. Медиа»:

AIR TRANSPORT OBSERVER
АВИАТРАНСПОРТНОЕ
при участии
AVIATION WEEK
обозрение

Russia & CIS Observer
QUARTERLY

Ежегодник АТО

ShowObserver
Обозрение выставки
HELIRUSSIA

ShowObserver
Обозрение выставки
JETEXPO
MOSCOW 2009

ВЭБ профинансирует самолеты

Внешэкономбанк (ВЭБ) профинансирует лизинг 70 самолетов Ан-148, Ту-204, Ил-96-400. Соответствующее соглашение было подписано между банком и лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко.» в первый день работы МАКС-

2009. В частности, будет профинансирована поставка 15 Ту-204СМ и 30 Ан-148 авиакомпания «Атлант-Союз» (в твердый контракт заказ будет переведен на МАКС-2009), а также поставка шести Ан-148 для ГТК «Россия». ВЭБ финан-

сирует и производство и лизинг самолетов Ан-148, серийный выпуск которых освоен в этом году на Воронежском авиазаводе. Председатель ВЭБ Владимир Дмитриев отметил, что банк заинтересован как в поставках ВС российским авиакомпаниям, так и в продаже техники зарубежным перевозчикам. Внешэкономбанк выступает партнером и акционером ИФК; на данный момент в собственности банка находится 21,3% акций лизинговой компании.

Полина Зверева



VEB to finance aircraft lease deals

Russian state-owned Vnesh-ekonombank (VEB) will finance leasing deals for 70 Antonov An-148, Tupolev Tu-204 and Ilyushin Il-96-400 aircraft, under an agreement signed with lessor Ilyushin Finance Co (IFC) here yester-

day. The agreement covers the delivery of 15 Tu-204SMs and 30 An-148s to Atlant-Soyuz Airlines, with the specific orders to be firmed up during the show. The deal will also cover six An-148 regional jets for Rossiya—Russian Airlines.

With regard to the An-148s, the bank will provide financing for both lease transactions and to support series production, which was launched at the Voronezh-based VASO plant earlier this year. VEB Chairman Vladimir Dmitriev says that the bank is happy to support deliveries of Russian-built aircraft to domestic and international carriers alike. VEB is IFC's partner and shareholder. It holds a 21.3% stake in the leasing company.

Polina Zvereva

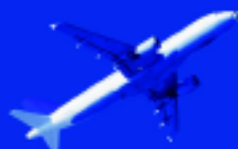
Приоритетный партнер

Страной-партнером берлинской авиационной выставки IFA 2010 станет Швейцария. Но у России, под флагом которой проходила выставка в 2006 г., сохранится статус приоритетного партнера. В 2008 г. на IFA было представлено 60 российских компаний; организатор выставки Messe Berlin рассчитывает, что в 2010 г. их количество будет не меньше. Директор по маркетингу и продажам Messe Berlin Золтан Иван заметил, что на выставке IFA 2008 не были представлены российские самолеты, а сейчас уже проведены переговоры с компанией ГСС и получено предварительное согласие на демонстрацию в следующем году Sukhoi Superjet 100.

Виртуальная реальность

Современные технологии визуализации находят все большее применение в выставочном бизнесе. Стенд компании Boeing на МАКС-2009 оснащен тренажером-демонстратором самолета Boeing 787. Этот тренажер не предназначен для подготовки пилотов, но может нагляднее, чем презентации или видеоролики, показать потенциальным заказчикам летные качества машины на всех этапах полета — от взлета до посадки. Качества Boeing 787 оценил гендиректор «Аэрофлота» Виталий Савельев (на фото в центре). У компании уже есть заказ на 22 таких самолета.





THE POWER
OF FLIGHT

Именно здесь мы
испытываем и
сертифицируем детали
двигателей CFM* с
общим ресурсом
450 млн. часов.

Остерегайтесь ложных прибылей. Запасные части, которые произведены не компанией CFM, могут не выдержать проверку временем. Только «родные» детали CFM прошли настоящие испытания по длительности и частоте эксплуатации. Только детали CFM были доработаны и усовершенствованы в условиях экстремальных температур, для любых высот, для долгих часов напряженной работы. Для многих авиакомпаний очевидно, что только детали, на 100% произведенные CFM, дают настоящую экономию. Мы быстро вас в этом убедим. Посетите сайт www.cfm56.com

*CFM, CFM56 и детали CFM – зарегистрированные торговые марки компании CFM International, совместного предприятия с равными долями участия Snecma и General Electric Co.

Як-130 пошел в серию



Собранный в Иркутске Як-130 стал первым российским серийным самолетом, построенным с применением «сквозных» цифровых технологий

На статической экспозиции ВВС России на МАКС-2009 представлен первый серийный учебно-боевой самолет Як-130. Этот экземпляр, построенный на нижегородском заводе «Сокол», совершил свой первый полет в мае этого года. Он стал первым из 12 машин установочной партии, заказанных ВВС в 2003 г.

Як-130, разработанный ОКБ им. Яковлева (входит в состав корпорации «Иркут»), выбран российскими ВВС в качестве базового самолета для основной и повышенной подготовки летчиков и должен заменить устаревшие УТС L-39. Это самолет нового поколения, оснащенный «стеклянной» каби-

ной и электродистанционной системой управления, которая дает возможность обучать летчиков пилотированию истребителей семейств Су-30 и МиГ-29. Кроме того, самолет может нести до 3 т боевой нагрузки.

В июле на Иркутском авиазаводе (ИАЗ) был собран и первый экспортный вариант Як-130, предназначенный для ВВС Алжира, которые заказали 16 самолетов. Ожидается, что первый полет машины состоится в ближайшее время, а заказчик получит новые самолеты в 2010 г.

Представители корпорации «Иркут» отмечают, что «иркутский» Як-130 стал первым российским серийным самолетом, построен-

ным с применением «сквозных» цифровых технологий. До этого, в том числе при постройке Як-130 на заводе «Сокол», цифровые методы подготовки производства использовались фрагментарно — при изготовлении сложных деталей и узлов. Преимущества цифровых технологий проявляются в повышении качества сборки и снижении трудоемкости на 40%. Помимо этого на 25–30% сокращен производственный цикл. Правда, это достигнуто не только за счет цифровых производственных технологий, но и благодаря внедрению на ИАЗ Lean-менеджмента, рассказали представители корпорации.

По словам президента «Иркута» Олега Демченко, технологические возможности ИАЗ обеспечивают выпуск до 60 самолетов ежегодно. Он также подчеркнул, что позитивный опыт внедрения цифровых технологий важен для развития в Иркутске программы МС-21.

Два опытных образца Як-130 в мае закончили первый этап государственных испытаний со стандартным вооружением, которое включает ракеты воздух–воздух Р-73 и контейнеры Б-8 с неуправляемыми ракетами воздух–земля. По информации представителя корпорации «Иркут», сейчас начались испытания с расширенным составом вооружения, которые должны завершиться в этом году.

Максим Пядушкин

Just merged

Russia's two professional business aviation organizations, the United Business Aviation Association (UBAA) and the Russian Business Aviation Association (RBAA), announced a merger in July. The resulting entity will be known as the Russian United Business Aviation Association (RUBAA). The move was preceded by nearly a year of consultations. RUBAA chairman Leonid Koshelev says, "The establishment of a single business aviation association is a signal that the Russian industry is turning into a serious player to be reckoned with, by both our European colleagues and the Russian civil aviation authorities." He adds that from now on, national regulators should recognize business aviation as a separate sector from commercial

aviation, and treat it according to its needs.

The RUBAA's mission will include lobbying the government on issues such as customs restrictions, aircraft financing and state regulation of the industry. Some serious progress has already been made. Customs duty on aircraft weighing 2 to 20 tons has been waived, and a law on aircraft ownership registration is coming into force on 1 September.

Koshelev notes however that "it would be good to see the duty similarly waived on light aircraft" and large-cabin business jets such as the Gulfstream 550 and the Global XRS. Another pressing need is for harmonization of Russia's customs regulations on permitted periods of stay for foreign aircraft. Almost everywhere else in the world a clear limit is set on



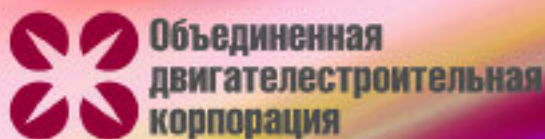
With the set-up of the RUBAA, Russia's national regulators are expected to recognize business aviation as a separate sector

the number of days an aircraft is allowed to stay at that country's airport before clearing customs. A similar limit should be codified in Russia.

Koshelev believes his association has to secure major breakthroughs on the customs and aircraft registration front before taking on the more complicated problem of state regulation in business aviation. That issue,

among other things, requires "the laying of the legal groundwork for the supervision over safety of corporate and private aircraft". Work on this problem is impossible without first reforming the civil aviation authorities and harmonizing the Russian Air Code with ICAO recommendations, the US and EU aviation legal frameworks, he says.

Anna Nazarova



**Объединенная
двигателестроительная
корпорация**



ЕДИНСТВО ВО МНОЖЕСТВЕ

ОДК - интегрированная структура, производящая двигатели для военной и гражданской авиации, космических программы, 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».



От первого лица

«Отрасль до сих пор не получила того объема господдержки, на который рассчитывала»

Андрей ШИБИТОВ

Генеральный директор ОАО «Вертолеты России»

Отечественная вертолетостроительная отрасль представлена на МАКС-2009 единой экспозицией ОАО «Вертолеты России». В силу диверсифицированности своей продукции вертолетостроители легче переживают экономический кризис. О новых разработках и международных проектах Show Observer MAKS 2009 рассказал генеральный директор управляющей компании «Вертолеты России» Андрей Шибитов.

— Прошедший год был успешным для российских вертолетостроителей. Остаются ли в силе планы на 2009 г. по увеличению объемов производства авиатехники?

— 2008 г. был для вертолетостроительной отрасли России наиболее успешным за последние 15–20 лет. Однако мы вынуждены корректировать планы, что связано прежде всего с кризисными явлениями, присутствующими в мировой экономике, а также с изменением общей рыночной ситуации. Кроме того, отрасль до сих пор не получила того объема господдержки, на который рассчитывала и который необходим для достижения целевых показателей.

Ограниченная доступность кредитных средств вынуждает наших заказчиков пересматривать планы по приобретению новых вертолетов. В этой связи произойдет корректировка по количеству машин, поставляемых в 2009 г., хотя она будет совсем незначительной. Следующий, 2010 г. по объемам выпуска будет скорректирован тоже несущественно. Ожидается, что в дальнейшем кривая развития сохранит запланированную положительную тенденцию, но произойдет это при наличии своевременной и адекватной поддержки со стороны государства.

— На продвижении каких моделей вертолетной техники «Вертолеты России» планируют акцентировать внимание в настоящее время?

— Сегодня мы четко представляем, что необходимо делать с существующим модельным рядом и как он будет развиваться. Основываясь на этом понимании, мы зада-



Марина ПЛОСЦЕВА

ем стратегические направления его дальнейшего развития. Раньше работа между КБ им. Камова и КБ им. Миля не координировалась, но сегодня программа научных исследований по наиболее перспективным направлениям деятельности единая — это перспективный скоростной вертолет плюс три-четыре другие модели, которые «Вертолеты России» выводят на рынок: Ми-38, легкие вертолеты, а также военные Ми-28 и Ка-52. В ближайшие 10–15 лет они способны принести доход.

Наш предшествующий опыт традиционно был связан в основном с машинами более тяжелого класса. Это было спецификой Советского Союза, которая сыграла негативную роль при выходе современного российского вертолетостроения на глобальный рынок с его жесткими экономическими условиями. Одна из наших главных задач сегодня — диверсификация модельного ряда с целью перехода в нишу наиболее продаваемых машин в гражданском секторе (3–8 т). Именно поэтому наш модельный ряд должны пополнить вертолеты Ка-226Т, «Ансат», Ка-62, а также вертолет в классе 5 т.

— За счет каких характеристик российская техника легкого класса сможет конкурировать с западными образцами?

— За счет того, благодаря чему мы до сих пор оставались конкурентоспособными, — критерия эффективность/стоимость.

По этому обобщенному показателю российские вертолеты не уступают конкурентам, и «Вертолеты России» намерены сохранять достигнутое.

Кроме того, выводя на рынок новые модели и развивая перспективные, мы переходим к современной системе интегрированной логистической поддержки (ИЛП). До последнего времени российское вертолетостроение не предлагало заказчикам систему ИЛП, и, с точки зрения современного эксплуатанта, это было серьезным минусом, что мешало росту продаж. Теперь полноценный глобальный сервис российских вертолетов становится большим доводом к нашему основному козырю — эффективность/стоимость.

Эти два основных параметра распространяются на весь модельный ряд «Вертолеты России», в том числе и на вертолеты легкого класса.

— Есть ли планы разработки новых моделей тяжелых вертолетов, например, на замену выведенных из эксплуатации Ми-6? Чем закончились совместные с Китаем исследования по возможности разработки нового тяжелого вертолета с взлетной массой 35 т?

— Процентом 80 из тех задач, что выполнял Ми-6, сможет выполнить Ми-38, хотя эта машина принадлежит к другой весовой категории. Остальные уникальные операции успешно закрывает Ми-26 — самый грузоподъемный вертолет в мире.

Сейчас «Вертолеты России» ведут работу с китайскими партнерами в рамках проекта тяжелого вертолета АНЛ (Advanced Heavy-Lifter). Исследования в этой сфере продолжаются, причем подведение итогов предпроектных исследований запланировано уже на осень этого года.

— Какие другие международные проекты являются приоритетными для компании?

— Одним из приоритетных направлений в сфере международных проектов «Вертолеты России» сегодня является сотрудничество с французской компанией Turbomeca. Причем с этой фирмой мы не только работаем по Ка-226Т, который сейчас активно выводим на российский и зарубежные рынки, но и развиваем сотрудничество по программе вертолета типа Ми-34. В рамках совместного предприятия с итальянской AgustaWestland в России будет налажена финальная сборка вертолетов AW139. Мы также продолжаем работу с канадскими партнерами из Pratt & Whitney Canada по двигателю PW127 для вертолета Ми-38.

Беседовал Максим Пядушкин

Радиолокационный дозор

Наряду с работами в области гидроавиационного важного и традиционным направлением деятельности ТАНТК им. Г. М. Бериева остается создание специальных авиационных комплексов различного назначения. В числе приоритетных работ — системы радиолокационного дозора и наведения (РЛДН), без которых Военно-воздушные силы любой страны не в состоянии в полном объеме решать возложенные на них задачи.

В настоящее время ТАНТК совместно с концерном радиостроения «Вега» ведет работы по сопровождению эксплуатации и модернизации авиационных комплексов РЛДН А-50, находящихся в строю ВВС России.

Новая модификация А-50У получит радиотехнический комплекс (РТК) с улучшенными характеристиками и существенно сниженным весом, что достигается благодаря переходу на новую элементную базу. За счет этого появится возможность брать больше топлива на борт самолета и размещать дополнительное целевое оборудование. Кроме того, планируется существенно улучшить условия работы членов экипажа самолета. Примененные при создании А-50У технические решения будут в дальнейшем использованы в перспективных ком-



плексах РЛДН для российских Вооруженных сил.

Комплексы РЛДН поставляются и зарубежным заказчикам. В 2004 г. заключен контракт между Россией, Индией и Израилем на создание и поставку трех самолетов РЛДН для индийских ВВС, который выполняется в настоящее время. По заказу ВВС Индии на базе серийного самолета А-50 была создана модификация А-50ЭИ путем демонтажа российского радиоэлектронного оборудования и модернизации конструкции и систем самолета для установки израильского радиоэлектронного комплекса Phalcon компании ELTA Electronics, входящей в концерн Israel Aircraft Industries.

В качестве носителя выбран транспортный самолет Ил-76ТД, который оснащается новыми российскими двигателями ПС-90А-76. Головным исполнителем работ по доработке планера самолета, комплектации его системами российского производства, проведению испытаний, а также адаптации к израильскому комплексу стал ТАНТК им. Г. М. Бериева. Первый самолет А-50ЭИ успешно завершил испытания в мае этого года и уже передан индийским ВВС. Таким образом, закрыт один из важнейших этапов контракта, который позволяет индийской стороне рассмотреть возможность заказа дополнительного количества таких самолетов.

Алексей Синицкий

**Лизинг гражданской авиатехники
Шале 45 на МАКС-2009**

www.ifc-leasing.com

AgustaWestland продвигается в Россию

Итальянская компания AgustaWestland демонстрирует на авиасалоне МАКС-2009 двухдвигательный вертолет AW109 Grand в VIP-комплектации. Все этапы оформления внутреннего пространства вертолета, результатом которых стал эффектный пятиместный салон из белой кожи, выполнило дизайнерское бюро AgustaWestland. Российским заказчиком машина была получена полтора месяца назад.

Помимо этой машины в ближайшие два месяца российским заказчикам будут поставлены еще два вертолета AgustaWestland. По словам Евгения Ключкова, директора по продажам AgustaWestland в России и странах СНГ, у компании есть еще несколько заинтересованных российских клиентов, однако конкретные сроки поставок пока назвать сложно. В связи с финансовым кризисом ряд клиентов просит отсрочку по поставкам (основной платеж за машину совершается перед поставкой), поэтому компания идет им навстречу.

С целью расширения присутствия в российском регионе производитель активно работает над созданием разветвленной сервисной сети. Про-

анализовав опыт выхода западных вертолетостроителей на российский рынок, AgustaWestland первоначально взялась за создание сервисной базы. Первым этапом программы станет открытие сервисного центра, обслуживающего уже эксплуатируемые в России итальянские вертолеты. В качестве партнера AgustaWestland выступила вертолетная компания «Аэросоюз», которая является также агентом и сервисным центром вертолетостроителя Eurocopter, авиационно-учебным центром и официальным дилером компании Robinson. Как ожидается, до конца текущего года «Аэросоюз» получит статус официальной сервисной станции AgustaWestland. В планах итальянского производителя вертолетов значится также создание сервисной станции в Петербурге (проект находится на стадии переговоров) и в Сибири. Помимо этого еще один сервисный центр будет построен при заводе, на котором, по соглашению между AgustaWestland и ОПК «Оборонпром», к 2012 г. будет налажено серийное производство двухдвигательного вертолета AW139.

Анна Назарова



К созданию эффектного кожаного салона AW109 Grand приложили руку дизайнеры AgustaWestland

Авиация начинается с малого



Сертификация в России двухдвигательного самолета Tecnam P2006 Twin состоится не позднее 2010 г.

Практически весь модельный ряд итальянских самолетов малой авиации Tecnam привезла на авиакосмический салон челябинская авиакомпания «ЧелАвиа». На статической площадке официальный дилер Tecnam Costruzioni Aeronautiche экспонирует сразу 5 поршневых моделей: двухдвигательный Tecnam P2006 Twin, однодвигательный высокоплан с управляемым носовым колесом Tecnam P92, самолет-амфибию с поплавками Tecnam P92 Seasky, двухместный низкоплан с убирающимся шасси Tecnam B2002 Sierra и Tecnam B2006 Trio.

Сертификация четырехместного Tecnam P2006 Twin в

России намечена на конец 2009 — начало 2010 г. По словам генерального директора авиакомпании «ЧелАвиа» Александра Лукошкова, в настоящее время Ульяновское высшее авиационное училище рассматривает вариант использования Tecnam P2006 Twin в качестве учебного тренажера для курсантов. Он также рассказал Show Observer МАКС 2009, что компания договорилась об использовании Tecnam P2006 Twin в качестве тренажеров в Уральском учебно-тренировочном центре. До конца года «ЧелАвиа» получит 6 самолетов Tecnam, а в 2010 г. — еще 8 машин.

Анна Назарова

Ruslan production to restart

The long-running project to restart production of Antonov's An-124 Ruslan large cargo aircraft at Ulyanovsk's Aviastar-SP facility may finally be gaining traction. Alexey Fedorov, President of Russia's United Aircraft Corporation (UAC), tells *Show Observer MAKS 2009* that the relevant plan has now been submitted to the government for approval.

The new plan calls for a major upgrade to the Ruslan - increasing payload capacity by 30 tons from the baseline An-124-100's 120 tons, an adding a new avionics fit with a glass cockpit. This will require joint work by the Antonov Design Bureau and the UAC's specialized division, UAC-Transport Aircraft.

The current line-up of potential customers includes Volga-Dnepr Group (40 aircraft), Polet Airlines (15), Antonov Airlines

(nine) and several others. More orders could come from the Russian Defense Ministry, which reportedly operates 10 of the type and might want to replace them with newer airframes.

"We believe that resuming Ruslan production at Aviastar-SP will require over \$500 million in investments," says Fedorov. "At present, only the government can provide such a sum. Also, the project will need a firm launch customer to break even. The Russian Defense Ministry could become that customer."

Even under the best-case scenario, Ruslan production would not resume before 2012-13. Aviastar-SP's resources are all now dedicated to series production of the Tupolev Tu-204SM airliner and the production start of the Ilyushin Il-476 transport.

Alexey Sinitsky

THE ART OF MISLEADING

YOUR NEW DIRECTIONAL INFRARED COUNTERMEASURES SYSTEM

The new ELT/572 DIRCM System is a product of Elettronica SpA and Elbit Systems Inc. It protects rotary and fixed wing aircraft against IR homing missile threats. Based on the state-of-the-art Infrared Laser and Sensor Technology, ELT/572 represents a step ahead with respect to other DIRCM Systems. Its inherent Installation Flexibility as well as Integrability with any Electro-Optic Suite is a unique feature no other IR countermeasure can target. ELT/572 features an outstanding Reliability and Maintainability as well as a very low Life Cycle cost: *money is not just spent, it is safely invested.*

At first hand

«The effect of the crisis on our long-term plans is insignificant»

Alexey FEDOROV

President, United Aircraft Corporation

Following its debut two years ago, the Russian aerospace industry is represented at MAKS 2009 by the United Aircraft Corporation (UAC). Its President Alexey Fedorov tells Show Observer MAKS 2009 that while the economic downturn has affected airlines' purchasing power and the UAC has revised its production plans, state funding for key commercial programs has been preserved in full.

— It is more than three years since the launch of the UAC. How complete is the corporation's organizational structure today?

— The UAC development schedule, approved by its board of directors in 2008, has three phases: reorganization and crisis management (2007-2010), evolution of existing projects (2010-2015) and further progress within the newly created structure (2015-2025). We are still in phase one. Going forward, the business management of the commercial and transport aviation segments will be given to UAC – Civil Aircraft Managing Company and the UAC Transport Aircraft company, respectively. The military aviation segment will be consolidated. The groundwork for that process is now being laid by UAC senior vice-president Mikhail Pogosyan, who has been appointed general director of MiG Corp.

— When will the UAC incorporate the Kazan-based KAPO production plant, MiG Corporation, the Myasishchev Design Bureau and the Gromov Flight Research Institute?

— MiG and KAPO went into public ownership in the spring of 2008. At that time they were expected to become part of the corporation before year-end. Then, in the autumn, both companies developed considerable financial problems. Their combined incurred and projected losses stood at over 50 billion rubles [\$1.6 billion at the current exchange rate]. Unlike the companies that formed the UAC's initial core in 2006, which were taken



onboard "as was", without any financial restructuring, this time the government extended substantial assistance to MiG and KAPO. They will now be able to become part of the UAC without any major negative consequences for the corporation. As things stand, we expect 100% shares in these two companies to be received in September-October 2009.

As for Myasishchev and the Gromov institute, before they join the UAC they must first go into public ownership, which will take some time. Myasishchev will ultimately be integrated into the UAC's engineering center, while Gromov will remain a separate unit within the corporation.

— Could you comment on the prospects for improving the corporation's financial standing?

— The UAC's financial structure has changed significantly since its creation. Our first budget, in 2007, equaled some 2 billion rubles. Last year it exceeded 24 billion rubles [about \$770 million]. Much of that money was invested in civil aviation programs, in order to improve the liquidity of the VASO and Aviastar-SP production facilities. It funded the R&D and retooling effort for the Tupolev Tu-204 and Antonov An-148 production pro-

grams, and developed the prospective MS-21 airliner project. Over 9 billion rubles was spent on the purchase of Irkut Corporation shares from the private sector.

This year the UAC plans to preserve the general budget parameters, but we will be spending exclusively on our core business activities. Some of the money to be raised through issuing additional shares will be channeled into the restructuring and recovery of those of our enterprises which have been hit especially hard by the crisis.

We have launched an effort to optimize the cost structure. Our aim is to cut the overhead costs by at least 10%. We are planning to reduce the cost of materials and components by 10% for the civil aviation segment and 5% for military aviation.

— In what way has the downturn affected the UAC?

— The effect on our long-term plans is insignificant because our major shareholder is the government. The aerospace industry in general, and the UAC companies in particular, are viewed as a top priority of the state investment and innovation policy. The amount of federal investments in various aircraft construction programs has more than doubled since 2007. Now, in crisis times, these investments have temporarily supplanted some of the so-called "extrabudgetary" sources previously available to the industry. This enables the UAC to keep the key programs on schedule. For example, the amount of funding for the Sukhoi Superjet 100 and MS-21 programs is actually growing. In other words, the crisis has not caused the UAC to revise its long-term strategy and global development objectives.

Unfortunately, I cannot say the same for our short- and mid-term plans. The UAC board of directors in late April revised the 2009–2012 production program due to the slump in airlines' purchasing power, liquidity shortages and a reduction in the size of retooling investments. We hope the government will help us overcome these problems.

This interview was prepared by Polina Zvereva

Snecma Enginology™

All world-class engines have it

Image shown is for illustration purposes only.



Двигатели гражданского, военного и космического назначения. Snecma широко известна в мире благодаря высокому качеству производимых авиационных и космических двигателей, а также опыту в области обслуживания гражданских и военных силовых установок. Являясь частью международной группы SAFRAN и опираясь на ее высокие технологии, наши конструкторские и производственные мощности обеспечили ряд наиболее значимых мировых технологических прорывов. Активно участвуя в решении экологических задач отрасли, мы эффективно работаем над сокращением объемов вредных выбросов. Такова сила Snecma Enginology™. Свяжитесь с нами. **Snecma. The Enginologists™** www.snecma.com

Перспективы Бе-200

В настоящее время на авиазаводе в Иркутске завершается сборка шестого серийного Бе-200ЧС и ведется постройка седьмой машины, после чего серийный выпуск этих самолетов-амфибий для российских и зарубежных заказчиков будет передан в Таганрог, на ТАНТК им. Г. М. Бериева и серийный завод «Таганрогская авиация». На иркутском авиазаводе будет продолжен выпуск комплектов крыла и механизации для всех

Бе-200 таганрогской сборки. Технологическое оборудование для серийного производства передано из Иркутска в Таганрог. По свидетельству представителей ТАНТК, основные проблемы в ходе переноса производства в основном касаются обеспечения ритмичного финансирования, а также принятия мер по государственной поддержке программ ТАНТК им. Г. М. Бериева и ОАО «ТАВИА».

Многоцелевой самолет-амфибия Бе-200 имеет полностью герметичный фюзеляж, что значительно расширяет круг выполняемых им задач. В этом отношении у Бе-200 нет аналогов. Базовая модификация амфибии предназначена для тушения лесных пожаров с воздуха. Кроме того, самолет может выполнять грузопассажирские перевозки, поисково-спасательные работы, экологический мониторинг, патрулирование морской экономической зоны и морских границ.

На базе Бе-200 создана модификация Бе-200ЧС для МЧС России. Самолет сертифицирован по нормам АП-25 в 2003 г. и находится на службе авиации МЧС. Помимо пожаротушения оборудование самолета Бе-200ЧС позволяет решать широкий круг задач по обнаружению очагов чрезвычайных ситуаций, проведению поисково-спасательных работ на воде и в прибрежных зонах. К настоящему времени заказчику уже передано пять серийных само-

летов. Еще две машины (Бе-200 и Бе-200ЧС) эксплуатируются ТАНТК им. Г. М. Бериева.

На базе самолета-амфибии Бе-200ЧС на ТАНТК разработан пассажирский самолет-амфибия Бе-210, также предусмотрено создание грузопассажирской и патрульной модификаций. В 2007 г. Бе-200ЧС получил дополнение к сертификату типа, позволяющее использовать его для перевозки 43 пасс. на маршрутах средней протяженности при базировании как на аэродромах, так и на воде. ТАНТК рассматривает задействовать Бе-200 в воздушных перевозках в регионах Дальнего Востока: в Хабаровском крае, Приморье, на Камчатке и Курилах.

Ведутся работы по сертификации амфибии по европейским стандартам, что повысит ее конкурентоспособность на международном рынке. В процессе европейской сертификации ТАНТК тесно сотрудничает с европейским аэрокосмическим концерном EADS.

Алексей Синицкий



Бе-200 может раскрыть потенциал морских пассажирских авиaperезовок

© Фото: БОРИСОВ

Ka-52 prepares for radar tests

Kamov's Ka-52 Alligator attack helicopter will complete government trials in 2010, Russian Air Force Commander Col-Gen Alexander Zelin announced on the eve of MAKS 2009. A prototype fitted with the new Arbalet radar may join the test program at the end of August.

A official from Phazotron-NIIR, the Arbalet's developer, told *Show Observer MAKS 2009* the antenna of the nose-mounted radar had to be scaled down to leave space for a chin-mounted optical station on the helicopter, but the change did not affect the radar's functionality in any way. "The antenna has been raised to the upper section of the nose cone, the radar beam has been widened and now covers a broader area," the source said. The 8-mm wavelength radar can detect and track tank-sized moving targets up to 30 km away.

The Ka-52 twin-seater was developed from the single-seat Ka-50 attack helicopter in the early 1990s as a response to the changing requirements of the Russian military. The Defense Ministry found it to be insufficiently armored, choosing the rival Mil Mi-

28N design as its primary attack helicopter type in 2003. Nevertheless, a decision was made to procure a certain number of Alligators, whose coaxial counter-rotating rotors provides some advantages over the Mil's conventional rotor system. The Russian mili-

tary's current strategy says Mi-28Ns will be the main battlefield platform, while Ka-52s will be used for special operations.

The Ka-52 has a take-off weight of 10,400 kg, maximum speed of 310 km/h, combat radius of 450 km and service ceiling of 5,500m. It is armed with a 30-mm 2A42 cannon, Vikhr anti-tank missiles or Igla-V air-to-air missiles, as well as podded machine-guns.

The first phase of the official tests was completed late last year, resulting in an order for a 12-aircraft pre-series batch. The Arseniev-based Progress plant launched Ka-52 production in autumn 2008. In August 2009, the Finance Ministry released 2.17 billion rubles (\$68 million) in loan guarantees for the production program. That sum covers 70% of a loan extended by state-owned Sberbank to help Progress execute the state defense order.

Maxim Pyadushkin



The Russian military plans to use Ka-52s in special operations

Russian Helicopters

Закрыли нишу

Научно-производственная корпорация «Иркут» впервые демонстрирует на авиасалоне МАКС-2009 свой новый беспилотный комплекс «Иркут-200». Он предназначен для получения изображений местности в видимом, тепловом и радиодиапазонах, для комплексной обработки полученных данных, а также для определения координат объектов.

В состав комплекса входят два беспилотных аппарата, наземная станция управления и средства технического обслуживания. В конструкции БПЛА максимальной взлетной массой 200 кг и размахом крыла около 5,3 м широко использованы современные композиционные материалы. «Ир-

архитектуру, что позволяет легко интегрировать различную аппаратуру полезной нагрузки. В качестве нее может использоваться телевизионная и тепловизионная камеры, РЛС, цифровой фотоаппарат и другое оборудование общей массой до 30 кг. В частности, это может быть разработанная компанией «Иркут Инжиниринг» оптоэлектронная система на гиросtabilизированной платформе.

Разработкой этого беспилотного аппарата корпорация «Иркут» закрыла нишу аппаратов среднего радиуса действия в своей линейке беспилотников. Эта ниша пустовала, после того как партнер корпорации — израильская компания Aero-nautics



Новый БПЛА будет нести оптоэлектронную систему, разработанную корпорацией «Иркут»

кут-200» может совершать полеты продолжительностью до 12 ч в любое время суток при различных погодных условиях на удалении до 200 км от станции управления. Взлет и посадка БПЛА выполняются по-самолетному, с площадок длиной 250 м.

Бортовое радиоэлектронное оборудование летательного аппарата имеет открытую

Defense Systems, поставившая в Россию два БПЛА Aerostar, позднее отказалась от сотрудничества по настоянию израильского Минобороны. По информации корпорации «Иркут», в настоящее время начались испытания системы; в производстве находятся второй и третий аппараты.

Денис Федутинов

Самолетов все больше, кресел — меньше



Количество самолетов, эксплуатируемых авиакомпаниями всего мира, в июне увеличилось. Соответствующие подсчеты были проведены специалистами IATA на базе данных, предоставленной компанией Ascend. Согласно анализу IATA, 68 самолетов, ранее запаркованных, вернулись в парки перевозчиков. Кроме того, производители поставили авиакомпаниям 124 новые машины, что стало самым высоким показателем по передаче новых ВС с декабря 2008 г. По данным IATA, размер флота за этот год вырос на 2%. Но количества машин, выставленных авиакомпаниями на рынке пассажирских перевозок, с начала года упало на 4–5%. Это сокращение не отвечает реалиям рынка, поскольку спрос продолжает снижаться. Увеличение числа самолетов с одновременным сокращением емкостей говорит о том, что из-за снижения спроса перевозчики предпочитают заменять самолеты большей вместимости на авиалайнеры с меньшим количеством кресел.

Полина Зверева



МОСКОВСКОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО

КОМПАС



С 1976 г. разрабатываем и выпускаем
GPS/ГЛОНАСС - оборудование
 для всех видов транспортных средств




115184, г. Москва, Б. Татарская ул., 35, стр. 5
 Тел.: +7 (495) 951-34-64 Факс: +7 (495) 953-04-03 www.mkb-kompas.ru

От первого лица

«Сегодня мы уже достаточно хорошо понимаем, как должен выглядеть новый «Руслан»»

Виктор ТОЛМАЧЕВ

Технический директор группы компаний «Волга-Днепр», доктор технических наук, академик РАЕН

Необходимость возобновления производства самолета Ан-124, продемонстрировавшего свои уникальные способности как в военно-транспортной, так и в коммерческой грузовой авиации, становится все более насущной. О техническом облике новой модификации рассказывает главный конструктор самолетов Ан-124 «Руслан» и Ан-225 «Мрия» Виктор Толмачев, которому незадолго до открытия МАКС-2009 исполнилось 75 лет.

— В свое время Вы разрабатывали Ан-124 как военно-транспортный самолет. Позднее началась активная эксплуатация «Руслана» на коммерческом рынке. Какие доработки потребовалось сделать в процессе выхода на мировой рынок авиаперевозок?

— В конце 80-х гг. начал формироваться коммерческий грузовой рынок авиационных перевозок, в котором «Руслан» занял очень серьезное место и даже, скажем так, стал одним из базовых элементов этого рынка. Сегодня «Руслан» в коммерческом варианте Ан-124-100 обеспечивает по всему миру перевозки уникальных, сверхтяжелых и крупногабаритных коммерческих грузов, для которых его параметры очень хорошо подходят. Отличие от военной версии заключается, например, в отсутствии засекреченной радиосвязи, других специфических элементов бортового оборудования, необходимых военно-транспортному самолету. Объем этих модификаций составляет 5–7%. Но стоит также отметить, что самолет такого типа живет 30, 40 и более лет. За это время происходят существенные изменения в мире, в том числе и изменения правил выполнения полетов. Это заставляет всю жизнь самолета модифицировать его, заниматься его развитием. «Руслан» 1992-го уже существенно отличается от «Руслана» 2009-го. Изменения коснулись и силовой



установки, и комплекса бортового радиоэлектронного оборудования, и систем погрузки.

— Рассматривается ли возможность реторизации «Руслана» модернизированными версиями Д-18Т или двигателями иностранных производителей, например Rolls-Royce или General Electric?

— Рассматривается постоянно. Это один из составляющих элементов непрерывного поэтапного процесса модернизации «Руслана». Вопрос силовой установки — один из ключевых. Я могу сказать, что установленный на Ан-124 двигатель Д-18Т с 90-х гг. и до сегодняшнего дня модернизируется в тесной кооперации с ЗМКБ «Прогресс» (г. Запорожье, Украина). Сегодня на «Русланах», эксплуатируемых в авиакомпании «Волга-Днепр», стоят двигатели уже так называемой третьей серии — Д-18Т-3. Впереди следующая модификация — Д-18Т-4. При этом мы анализируем все возможные варианты, и двигатели западного производства тоже.

— Каким навигационным комплексом на сегодняшний день оснащены Ан-124 и какие улучшения планируются в этой сфере?

— Бортовой радиоэлектронный комплекс совершенствуется постоянно. Сегодня на самолетах стоит, конечно же, уже не такой комплекс, как стоял на «Руслане» в 1992 г., но мы продолжаем обсуждать вопросы по совершенствованию навига-

ционного оборудования. Это непростая задача, поскольку системы для бортового комплекса «Руслана» поставляют около десяти разработчиков и заводов. Сейчас мы рассматриваем возможность сделать радикальный шаг в этой области, обсуждаем с АНТК им. Антонова серьезный рывок в плане перехода на полностью цифровые системы.

— Каковы будут технические характеристики самолета в случае возобновления производства?

— Грузоподъемность самолета будет повышена с 120 до 150 т. Будет существенно увеличен ресурс — до 45 тыс. ч или даже более; пока это обсуждается. Сегодняшние «Русланы» сертифицированы с ресурсом 24 тыс. ч., начинали мы в 1992 г. вообще с 7 тыс. ч. Обязательно будет увеличена дальность полета, улучшена топливная эффективность. В целом потребительские характеристики самолета, которые нужны для его эффективной эксплуатации в современных условиях, будут улучшены на некоторое количество процентов. Сегодня мы уже достаточно хорошо понимаем, как должен выглядеть новый «Руслан».

— Если новое лицо самолета будет определено уже завтра, то когда можно реально выйти на серийное производство?

— Мы надеемся, что технические требования по самолету будут подписаны уже в ближайшее время. После того как будут определены и подписаны технические требования, для развертывания серийного производства может понадобиться несколько лет. Возможно, от трех до пяти — в зависимости от того, в каких условиях будет реализовываться проект.

— В случае начала совместных российско-американских работ по созданию нового тяжелого транспортного самолета какие уникальные знания и опыт могла бы привнести в проект Россия?

— Американская и советская (читай: антоновская) школа всегда соревновались. И мы очень часто их обходили. Только в самом начале они нас обошли с С-130. Мы и «Мрию» сделали с грузоподъемностью 250 т, чего даже близко нет и не было у западных разработчиков. В Ан-124 также много новшеств, не имеющих аналогов. Мы их довольно серьезно обогнали в технологиях конструкции планера самолета. А они сильно нас обогнали в информационных и цифровых технологиях. И это, конечно же, поле для потенциального сотрудничества.

Беседовал Алексей Синицкий

MOTOR SICH

power to fly



Manufacture, overhaul, testing and product support of aero-engines installed in airplanes and helicopters operated worldwide



AI-222-25 (Yak-130)



D-436T1 (Tu-334)



D-436TP (Be-200)



D-436-148 (An-148)



AI-222-25 (Yak-130)



D-18T (An-124 «Ruslana»)



TV3-117VMA-5BM1V (Mi-28N)



15, Motorostroiteley avenue, 69068,
Zaporozhye, Ukraine
phone +38-061-720-47-77, fax +38-061-720-50-00
E-mail: eo.vts@motorsich.com www.motorsich.com

Motor Sich Aircraft Engines:
efficiency economy reliability

Moscow Representative Office. 14, Novopeschanaya St.,
125252, Moscow, Russia, phone/fax +7-495-411-51-55
E-mail: moscow@motorsich.ru www.motorsich.ru

ARJ или Ан-168?

По мнению технического директора лизинговой компании ИФК Юрия Островского, предложенное разработчиком самолета Ан-148 АНТК им. Антонова обозначение бизнес-версии самолета как Ан-168 вместо прежнего варианта Antonov Business Jet (ABJ) или Ан-148ABJ нецелесообразно, поскольку противоречит устоявшейся практике обозначения модификаций базового типа и осложнит не только проведение сертификации нового бизнес-джета как вновь спроектированного самолета, а не модификации базовой машины, но и его введение в свидетельства эксплуатанта операторов базового Ан-148-100.

Действительно, идею маркетологов АНТК трудно оценить однозначно (кстати, удлиненная 100-местная версия Ан-148-200 по их предложению должна превратиться в Ан-158), хотя сама модификация бизнес-джета на базе Ан-148 имеет довольно четкую рыночную нишу. Просторный салон самолета допускает не только классическую для бизнес-джетов компоновку Elite на 12 мест, но и практически отсутствующую на рынке компоновку Corporate Shuttle на 38 мест для корпоративных перевозок. Кроме того, Ан-148ABJ имеет уникальные для бизнес-джета взлетно-посадочные характеристики. Высоко расположенные двигатели, специально сконструированное шасси и потребная длина ВПП всего 1900 м обеспечивают возможность посадки на грунтовые ВПП. Кроме то-



Конструкция Ан-148 допускает его эксплуатацию на грунтовых ВПП

Марина ЛИСИЦЕВА

го, самолет оснащен дверью-трапом. Благодаря этому появляется возможность прямого перелета в пункты со слаборазвитой аэродромной инфраструктурой. Возможно, распространение ARJ даст импульс развитию бизнеса в труднодоступных регионах.

Алексей Сеницкий

Морской дозор



Первая партия Ка-31 была поставлена в Индию в начале 2000-х гг.

Правительство Индии одобрило заявку Военно-морских сил страны на покупку пяти российских вертолетов радиолокационного дозора корабельного базирования Ка-31, стоимость каждого из которых составляет около 20 млн долл. Подписание контракта с компанией «Вертолеты России» может состояться весной следующего года.

Вертолет радиолокационного дозора Ка-31 разработан на основе планера и винтомоторной группы вертолета Ка-29. Первый полет состоялся в 1987 г., на вооружение ВМФ России вертолет принят в 1995 г.

Вертолет оснащен РЛС с вращающейся антенной площадью 6 м², которая обеспечивает одновременное обнаружение и сопровождение до 20 целей. Дальность обнаружения самолетов составляет 100–150 км, надводных кораблей — 250–285 км. Продолжительность патрулиро-

вания достигает 2,5 ч при полете на высоте 3500 м.

Ожидаемый контракт — уже второй для ВМС Индии. В августе 1999 г. Индия заказала девять вертолетов Ка-31. Контракт был выполнен к концу 2004 г., его ориентировочная стоимость составила 200 млн долл. Пока это единственный факт поставок Ка-31 иностранным заказчикам.

В настоящее время вертолеты Ка-31 в Индии базируются на легком авианосце Viraat, а также на двух новых боевых кораблях, построенных с использованием стелс-технологий. Предполагается, что машинами из нового заказа будут оснащены авианосец Vikramaditya (бывший «Адмирал Горшков»), который проходит модернизацию на российском заводе «Севмаш», а также перспективный индийский авианосец, строительство которого началось в феврале 2009 г.

Алексей Сеницкий

Air Force shows first Yak-130

The first series production Yak-130 combat trainer will be displayed by the Russian Air Force at MAKS 2009. This aircraft, assembled at Nizhny Novgorod's Sokol plant, made its maiden flight in May. In 2005 the Air Force ordered the first batch of Yak-130s that will replace its aging fleet of Czech L-39s.

The new jet trainer was developed by the Yakovlev Design Bureau, which later merged with Irkut Corporation. It is equipped with a glass cockpit and a re-programmed fly-by-wire system that can replicate the characteristics of various Russian fighters. It can also carry up to 3 combat load.

The Irkutsk aircraft facility in July rolled out the first export version of the Yak-130 for the Algerian Air Force. According to Irkut Corporation, this aircraft will soon make its first flight and de-

liveries of 16 Yak-130s to Algeria should start in 2010. The company also notes that this trainer is the first Russian production aircraft built with the full use of digital technologies.

Irkut's president Oleg Demchenko points out that the Irkutsk facility is capable of rolling out 60 trainers a year.

Meanwhile, two Yak-130 prototypes continue their government trials. The first phase — testing with standard weapons, including two short-range R-73 air-to-air missiles and air-to-ground rocket launchers — was completed in May, according to an Irkut Corporation representative. Now the prototypes have moved to the second phase that includes trials with an expanded weaponry list. It is expected to be completed this year.

Maxim Pyadushkin



The Yak-130 combat trainer should replace ageing Czech L-39s in the Russian Air Force

Иркут

МАКС 2009

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ
САЛОН

INTERNATIONAL
AVIATION AND SPACE
SALON

МОСКВА · ЖУКОВСКИЙ · 18-23 АВГУСТА
18-23 AUGUST · ZHUKOVSKY · MOSCOW

Организатор:
Organizer:



Генеральный партнер:
General Partner:

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
"РОСТЕХНОЛОГИИ"

Генеральный спонсор:
General Sponsor:



Официальный спонсор:
Official Sponsor:



ВНЕШЭКОНОМБАНК

Официальный напиток:
Official Drink:



Официальный автомобиль:
Authorized Car:



Audi

Генеральные
информационные партнеры:
General Information Partners:

ИЗВЕСТИЯ

РИА НОВОСТИ



При содействии:
With Assistance from:

ТВК «Россия», Национального Центра Авиастроения, Правительства
Московской области, администрации г. Жуковского
Transport-exhibition complex "Russia", National Center for Aircraft Building,
Moscow Region Government, Zhukovskiy town administration

Визуализация GTF

Двигатель с приводом вентилятора через редуктор (Geared Turbofan, GTF), ключевая перспективная разработка фирмы Pratt & Whitney, входящей в корпорацию United Technologies, отсутствует в списке экспонатов МАКС-2009. Вместо него Pratt & Whitney привезла на Московский авиасалон интерактивный мультимедийный макет своего детища, позволяющий изучить его основные узлы и посмотреть, как они работают.

Привод вентилятора через понижающий редуктор, благодаря которому за три оборота турбины вентилятор делает один оборот, позволяет снизить частоту вращения вентилятора и увеличить его диаметр и одновременно повысить частоту вращения турбины и уменьшить габариты и вес газогенератора. Основная трудность при этом — создание надежного высокоэффективного редуктора. И хотя Pratt & Whitney не раскрывает ряд характеристик своего двигателя-демонстратора, можно оценить, что на двигателе с тягой примерно 10 т на вентилятор передается мощность около 2,5 МВт, так что при КПД редуктора на уровне 99% в тепло переходит 25 кВт мощности, или примерно 33 л. с.

Отметим, что новая презентационная технология также представляет определенный интерес. Она не только обеспечивает наглядность, но и позво-



Планетарный редуктор — ключевой элемент технологии GTF

ляет избавиться от необходимости перевозки тяжелых дорогостоящих экспонатов. Тенденция к развитию технологий визуализации будет продолжаться и приведет, надо думать, к дальнейшей виртуализации авиационных выставок.

Алексей Синицкий

Ан-148 может улететь в Боливию



Ан-148 может стать самолетом президента Боливии

«А.Е. Мадра»

Боливия ведет переговоры о приобретении по договору лизинга самолетов Ан-148, однако возможность заключения сделки будет зависеть от хода переговоров

по кредиту в 100 млн долл., который это государство хочет получить от России. На полученный кредит Боливия рассчитывает модернизировать вооруженные силы, приобретая российскую военную технику, а также купить Ан-148, который станет президентским ВС. Не исключено, что количество машин Ан-148 будет увеличено. Лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.» уже ведет переговоры с боливийской стороной, однако пока представители компании избегают каких-то комментариев по поводу возможного контракта, поскольку до сих пор не решен вопрос о кредите. В ИФК рассчитывают, что около половины всех произведенных самолетов Ан-148 будет продано на международном рынке. В первую очередь машина будет пользоваться спросом в государствах, где еще пока недостаточно развита аэропортовая инфраструктура, поскольку Ан-148 может, в частности, взлетать и садиться на грунтовые ВПП. В качестве потенциального рынка помимо Латинской Америки также называются Юго-Восточная Азия и Ближний Восток.

Полина Зверева

Roll over IAI, here comes Transas

St Petersburg-based companies Transas and R.E.T. Kronshadt are unveiling the Dozor-3 unmanned aerial vehicle (UAV) at MAKS 2009. The design was first announced this summer, following media reports that the Russian military had purchased a batch of IAI Searcher Mk II combat UAVs from Israel. The Russian manufacturers assert that their vehicle will deliver performance on a par with the Israeli system.

With a take-off weight of 610 kg the Dozor-3 is the largest UAV design in the Transas product line. The high-wing aircraft with a V-tail and a pusher propeller will offer a mission endurance in excess of 30 hours at altitudes of up to 7,000 m.

The UAV can carry up to 120 kg of multi-sensor payload. The manufacturers intend to fit it with an in-house

forward-looking radar, laser designator, FLIR sensor and a set of video cameras, as well as ELINT, communications, navigation and identification equipment. It will have a real-time data downlink to the mission control center.

The Dozor-3 will have an autonomous flight capability enabled by a Glonass/ GPS-aided inertial navigation system. In case of partial or total loss of communication, or whenever radio-based naviga-

tion is inadvisable for operational reasons, the UAV will be able to continue its flight in radio silence, relying on the on-board optical navigation system, and safely return to base.

Work on the aircraft started in 2007. The first flying prototype was assembled earlier this year. Test flights are to be held before year-end. The manufacturers expect the Dozor-3 to reach operational capability in 2010.

Denis Fedutinov



Denis Fedutinov

The Dozor-3 is the largest Transas UAV to date

От первого лица

Андрей ЧУПРОВ

Генеральный директор Airways Technics



Российские авиакомпании пока не часто прибегают к аутсорсингу инжиниринга, однако при пополнении парков самолетами западного производства спрос на эти услуги может вырасти. О перспективах инжиниринговых компаний Show Observer MAKS 2009 рассказал генеральный директор компании Airways Technics Андрей Чупров.

— **Какие типы инжиниринговых услуг сейчас наиболее востребованы российскими авиакомпаниями?**

— Если говорить о периоде массового ввоза в Россию иностранных самолетов (2007–2008 гг.), то большую часть заказов

составляли услуги по контролю приема/передачи самолетов от лизингодателей в компании. Также был спрос на консультационную помощь в подготовке документации эксплуатанта по поддержанию летной годности ВС. Сейчас авиакомпании, существенно пополнив свой флот иностранными самолетами, столкну-

лись с тем, что не могут достичь тех же показателей по налету и стоимости поддержания летной годности, которые есть у зарубежных эксплуатантов.

Эффективность авиаперевозчиков может повысить качественная и профессиональная система авиационного инжиниринга, включающая четкое и глубокое планирование и разработку эффективных схем ремонтов, что позволяет оптимизировать выполнение работ и сократить затраты времени. Еще нужен максимально автоматизированный процесс учета наработок и отслеживания ресурсного состояния, а также контроль за нормированностью работ стан-

ций технического обслуживания. И именно сейчас, когда компании как никогда задумываются над оптимизацией своих расходов, этот комплекс услуг становится наиболее востребованным.

— **Насколько остра на сегодняшний день конкуренция на рынке инжиниринговых услуг для авиакомпаний?**

— Это узкоспециализированный сегмент рынка, и конкуренция здесь невелика, в особенности на российском рынке. Основными нашими соперниками выступают подразделения авиакомпаний, которые занимаются инжинирингом. Эта ситуация сложилась исторически, она вытекает из опыта работы с российскими ВС, когда компании выполняли все составляющие процесса ПЛГ собственными силами, такая же схема сейчас переносится и на работу с самолетами западного производства. Для компаний с большим парком однотипных самолетов — от 15 единиц — это экономически оправданно; при меньшем парке компания будет терять либо в качестве, либо в фактической себестоимости этого процесса.

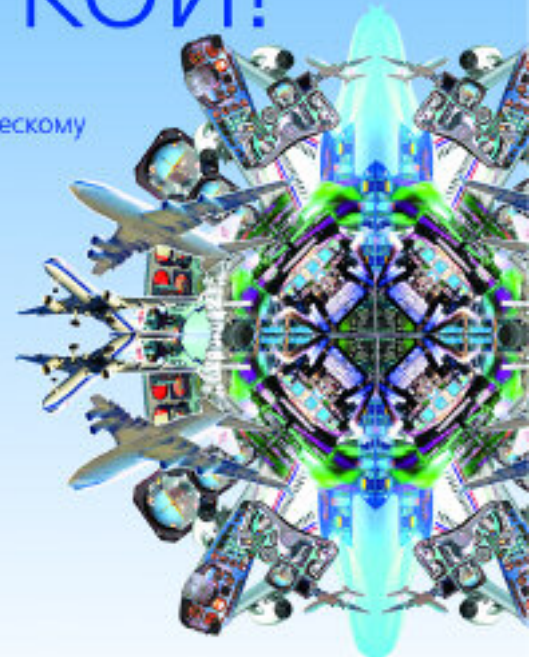
Беседовала Полина Зверева

Пул запасных частей Ту-204/214 и Ил-96
на сумму 500 млн рублей.

ЗАПАСЫ ПОД РУКОЙ!

ЗАО «Авиационные системы» – оператор по материально-техническому обеспечению эксплуатации самолетов нового поколения Ту-204/214, Ил-96-300/400, Ан-140/148

www.aviasystems.ru



Французские двигатели для Ми-34

Завтра компания Turbomeca подпишет с «Вертолетами России» меморандум о сотрудничестве; согласно этому документу французский производитель станет поставщиком двигателей для вертолета Ми-34С2 «Сапсан». По словам директора проекта восстановления производства Ми-34 Дмитрия Родина, стоимость вертолета, оснащенного газотурбинным двигателем Turbomeca Argus 2F, составит чуть более 1 млн долл. Таким образом, машина станет одной из самых дешевых на рынке в классе вертолетов с максимальным взлетным весом до 2720 кг.

Предполагается, что Ми-34С2 будет сертифицирован Авиарегистром МАК в 2011 г., тогда же начнется серийное производство вертолетов. Как говорит Родин, переговоры с потенциальными покупателями уже ведутся. «Вертолеты России» будут участвовать с учебным вариантом вертолета Ми-34С2 в тендере, который Росавиация проведет для Омского авиационного колледжа. Это учебное заведение планирует закупить 20 вертолетов для своих студентов. За пять лет после запуска серийного производства планируется произвести 150 машин. Преимущественно они будут продаваться на российском рынке, однако клиенты из других государств «Вертолетам России» также будут интересны. Родин очень аккуратно оценивает перспективы продажи вертолета в США и Европе, пос-



Газотурбинный Ми-34С2 станет одной из самых дешевых машин в своем классе

кольку там существуют пошлины на ввоз подобной техники, призванные защитить местных производителей. Поэтому из международных рынков компанию больше интересуют Азия, Южная Америка и Африка.

Ми-34 разрабатывался в 80-е гг. по заказу ДОСААФ; изначально этот вертолет был оснащен поршневым двигателем М-14В26В. С середины 90-х гг. машина производилась арсеневским авиазаводом «Прогресс». В начале 2000-х гг. производство было прекращено. Для его восстановления, по оценке Дмитрия Родина, потребуется несколько десятков миллионов долларов. Источники инвестиций Родин не называет, но говорит, что сейчас финансирование программы идет в соответствии с существующими планами.

Помимо версии с газотурбинным двигателем предприятие будет выпускать машины с поршневой силовой установкой — М-9ВФ (модернизированный вариант М-14В26В). Предполагается, что стоимость поршневой модификации Ми-34С1 составит около 600 тыс. долл, однако ее эксплуатация окажется дороже из-за стоимости бензина, на котором работают поршневые двигатели. Также предполагается, что в дальнейшем на Ми-34С2 будет устанавливаться украинский газотурбинный двигатель Аи-450, что, вероятно, позволит несколько снизить цену вертолета.

Конкурентами Ми-34С2 называются Eurocopter EC120 и представленный несколько месяцев назад Robinson R66.

Полина Зверева

Термобалластируемая подъемная сила



Термобалластируемые летательные аппараты могут перевозить до 600 т грузов

Как ожидается, сегодня на МАКС-2009 компания «Локомоскай» подпишет соглашение с правительством Ульяновской области по созданию в Ульяновске производства термобалластируемых летательных аппаратов типа «локомоскайнер» (АТЛА). В настоящее время компания работает над созданием «локомоскайнера» грузоподъемностью 3000 кг. Предполагается, что в течение следующего года «Локомоскай» при поддержке областного правительства изготовит на имеющейся в Ульяновске промышленной базе экспериментальный образец аппарата. Положительные результаты испытаний прототипа позволят перейти к созданию линейки аппаратов большой грузоподъемности (вплоть до 600 т, как заявляют в компании), выпуск которых возможен только на специализированном сборочном предприятии. Его строительство «Локомоскай» также предполагает осуществить в Ульяновске. На авиасалоне МАКС-2009 компания «Локомоскай» представляет на своем стенде модель грузового термобалластируемого аэростата. Диаметр модели составляет 7 м, в движение она приводится восемью электромоторами. Роботизированная

радиоуправляемая модель предназначена для мониторинга обстановки, на своей платформе она способна нести до 20 кг различной аппаратуры мониторинга и контроля, продолжительность полета составляет до 2 ч.

Отметим, что классическая эра воздухоплавания закончилась примерно 70 лет назад, с тех пор воздушные шары, дирижабли и прочие летательные аппараты легче воздуха используются только для вспомогательных и развлекательных целей. Существенные технические достижения последнего времени, безусловно, дают возможность сконструировать воздухоплавательный аппарат на принципиально новом уровне, что, безусловно, подогревает интерес энтузиастов к этой области. Однако нельзя забывать, что закат эры воздухоплавания наступил не только из-за технического несовершенства самих дирижаблей. Для нормальной промышленной и коммерческой эксплуатации дирижаблей требуется развитая (и дорогостоящая) наземная инфраструктура. Так что перспектив воздухоплавания отрицать нельзя, но едва ли его развитие будет быстрым.

Алексей Синицкий

ILA Berlin Air Show
100
years



The focal point of aerospace

ILA Berlin Air Show
June 8–13, 2010
Berlin-Schoenefeld Airport
www.ila-berlin.com

BDLI  German Aerospace
Industries Association


Hosted by **LAND
BRANDENBURG**

 **Messe Berlin**

От первого лица

«Нам удалось найти сбалансированное решение»

Роберт САЙА

Вице-президент Pratt & Whitney по двигателям нового поколения

В мировом авиационном двигателестроении приближается смена эпохи. Одновременное ужесточение экономических и экологических требований к силовым установкам стимулирует двигателестроителей к поиску новых подходов. Ключевой разработкой компании Pratt & Whitney стал двигатель с редукторным приводом вентилятора (GTF). О достоинствах такого решения и его перспективах рассказывает вице-президент Pratt & Whitney по двигателям нового поколения Роберт Сайа.



— Господин Сайа, в чем основные достоинства нового двигателя?

— Заказчики требуют двигатель, имеющий высокую топливную эффективность и низкую стоимость обслуживания. Два наших первых серийных двигателя обеспечат снижение потребления топлива на 12–15%, что означает такое же снижение выбросов CO₂, сокращение выбросов оксидов азота на 50%, а также 50%-ное сокращение уровня шума.

Это очень существенное продвижение, ведь типичные темпы улучшения характеристик авиационных двигателей составляют примерно 1% в год.

— За счет чего этого удалось добиться?

— Основной вклад в тягу турбовентиляторного двигателя дает вентилятор, который приводится во вращение турбиной. Эффективность турбины растет с ростом числа ее оборотов, а вентилятору для большей эффективности и меньшего шума лучше крутиться медленнее. У нас благодаря редуктору на один оборот вентилятора приходится три оборота турбины, и это позволяет внести радикальные изменения в конструкцию двигателя и резко повысить его эффективность.

Технически редуктор устроен просто: центральная шестерня, которую приводит турбина, вокруг нее неподвижной звездой расположены пять шестерен, которые вращаются вокруг своих осей и передают мощность на внешнее зубчатое колесо с закреп-

ленным на нем вентилятором. Задача была обеспечить надежную работу редуктора при высоких нагрузках, эффективную смазку и охлаждение системы. Мы не раскрываем точные данные, но могу сказать, что КПД редуктора превышает 99%. Он оказался даже лучше, чем мы ожидали. Мы потратили около 15 лет на этот редуктор, в результате он получился эффективным, легким и компактным.

Благодаря редуктору удалось также упростить конструкцию двигателя; мы на 40% сократили количество аэродинамических элементов (лопаток компрессоров, турбин и спрямляющих аппаратов) — их стало примерно на 1500 меньше, а это позволяет снизить расходы на техническое обслуживание. А редуктор не требует никакого специального обслуживания по сравнению с приводами агрегатов в обычных двигателях, в нем нет частей с ограниченным сроком службы, которые потребовали бы дополнительных затрат. Нам удалось найти сбалансированное решение, в котором одни качества достигаются не в ущерб другим.

— Как на практике подтверждаются заявленные характеристики?

— Мы сделали двигатель-демонстратор — кроме наземных испытаний, он летал на нашей собственной летающей лаборатории Boeing 747 — а также провели совместную программу испытаний Pratt & Whitney и Air-

bus на A340. Эти полеты успешно продемонстрировали преимущества технологии GTF. Двигатель показал низкий уровень шума и низкое потребление топлива. Редукторный привод работал без сбоев при полетах с активным маневрированием, когда на двигатель приходится большие нагрузки. Температура масла была в норме, так что мы показали эффективность системы охлаждения. Наконец, вероятно, самый важный результат летных испытаний заключается в том, что замена обычного двигателя на наш GTF не требует никаких изменений ни в конструкции самолета, ни в процедурах его эксплуатации. И важно отметить, что все это продемонстрировано в рамках совместной программы с компанией Airbus, которую тоже можно считать потенциальным заказчиком, то есть полученные результаты — это не просто собственное мнение компании Pratt & Whitney о том, какой хороший двигатель она сделала.

— На какой рынок ориентирован новый двигатель?

— Корректнее говорить о семействе двигателей, использующих технологию GTF. Мы провели испытания редукторного привода до тяги около 18 т, так что в принципе мы можем ориентироваться на рынок ВС вместимостью 70–250 пасс. и даже больше — до сих пор в наших исследованиях не обнаружили каких-либо возможных ограничений по тяге.

Но для начала мы ориентируемся на рынок узкофюзеляжных самолетов, который оценивается примерно в 800–1000 машин в год. Это большой и перспективный рынок. Наши стартовые коммерческие применения технологии GTF — японский региональный самолет Mitsubishi Regional Jet с двигателем тягой 8 т и канадский Bombardier CSeries, для которого нужны двигатели с тягой 11 т. Мы участвуем и в конкурсе по MC-21; для него нам потребуется около 14 т тяги. Улучшение технологий идет постоянно, так что двигатель для MC-21 получит что-то новое по сравнению с двигателями для MRJ и CSeries. Нам нужно примерно четыре года от старта программы создания самолета до сертификации нового двигателя, потом обычно требуется один-два года для получения сертификата летной годности ВС. В случае с MC-21 первый полет намечен на 2014 г., начало коммерческой эксплуатации — на 2016 г., так что, если мы выиграем конкурс, у нас достаточно времени.

Беседовал Алексей Синицкий

WINGS OF RUSSIA AVIATION FORUM

7TH INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION

OCTOBER 7-8, 2009

RENAISSANCE HOTEL, MOSCOW



JOIN INDUSTRY LEADERS AND DECISION-MAKERS!

WHAT WILL THE RUSSIAN AIR TRANSPORT MARKET LOOK LIKE THIS AUTUMN? WHAT WILL ITS SHORT- AND MEDIUM-TERM PROSPECTS BE? WHAT PLANS WILL THE GOVERNMENT HAVE COME UP WITH IN ORDER TO SUPPORT THE COUNTRY'S AIR TRANSPORT SYSTEM? THE WINGS OF RUSSIA FORUM WILL DISCUSS THESE AND OTHER PRESSING QUESTIONS.

THE KEY TOPICS AT THE CONFERENCE INCLUDE

1. The Russian air transport market: the current state and future prospects
2. The government and the market: amending the interaction model
3. Regional air services: finding sources of support
4. The global market: a ground for cooperation, a ground for competition
5. Renovation of Russian airline fleets: a complex problem
6. Aviation finance: a tool for reshaping the market

SENIOR MANAGEMENT OF OVER 30 AIRLINES HAS REGISTERED AT THE FORUM IN 2009

Aeroflot-Don, Aeroflot-Cargo, Aeroflot-Nord, Aeroflot-Russian Airlines, AeroSvit Ukrainian Airlines, AirBaltic, AirBridge Cargo, Avkom, Barkol Airlines, Belavia Airlines, Donbassaero Airlines, Gazpromavia Airlines, KD avia Airlines, Kuban Airlines, Lukoil avia Airlines, Moskovia Airlines, Neftiuganskiy Airlines, Orenburgskiy Airlines, Red Wings, Region-Avia Airlines, Rossiya Airlines, Saratovskie Airlines, Severstal Airlines, Sirius-Aero Airlines, Sky Express Airlines, S7 Airlines, Tajik Air Airlines, Taimyr Airlines, Tatarstan Airlines, Transaero Airlines, Ural Airlines, UTair, Volga-Dnepr Airlines.

ORGANIZED BY

ATO EVENTS

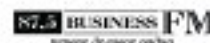
IN COOPERATION WITH



SUPPORTED BY



BUSINESS MEDIA PARTNER



MEDIA PARTNERS



Russia/CIS Observer

AVIA.RU

АВИАНОРТ

PARTNER HOTEL



ORGANIZING COMMITTEE: +7(495) 626 5329, +7(499) 245 4946 (FAX), EVENTS@ATO.RU, WWW.EVENTS.ATO.RU

Уникальные зеркала



Сферические зеркала большого радиуса создаются путем надувания зеркальной пленки Mylar

ЦНТУ «Динамика»

Компания ЦНТУ «Динамика» из подмосковного Жуковского уже более 10 лет занимается созданием авиационных тренажеров как для военных, так и для гражданских заказчиков. На своем стенде на МАКС-2009 компания представляет новую разработку: макет широкоугольной оптико-коллимацион-

ной системы имитации визуальной обстановки в масштабе 1:2. По словам представителей «Динамики», ими впервые в России создана и опробована на модели собственная технология получения сферических зеркал большого радиуса из тонкой зеркальной пленки Mylar с вертикальными углами обзора до 60°.

Такие зеркала применяются в вертолетных тренажерах, тренажерах отработки процедуры дозаправки в воздухе и в целом ряде других приложений, для того чтобы система визуализации тренажера, создающая у летчика ощущение удаленности панорамного изображения на бесконечность, была пригодна к использованию двумя членами экипажа одновременно.

За рубежом технологию создания широкоформатных дисплеев с вертикальными углами обзора до 60° впервые освоила британская компания SEOS в конце 1990-х гг. Такие большие углы обзора требуются для сертификации вертолетных тренажеров уровня D по стандартам Федеральной авиационной администрации США (FAA).

Поэтому специалисты «Динамики» уверены, что их новая разработка, на которую уже получен российский патент, имеет

принципиальное значение для отечественной авиационной промышленности. Разработка собственной панорамной коллимационной системы отображения позволит создавать российские тренажеры для экипажей гражданских самолетов и вертолетов уровня D и сертифицировать их по международным стандартам. Для демонстрации трехканальной широкоугольной оптико-коллимационной системы визуализации будет использована программа генерации изображения «Радуга КД» производства фирмы «Константа-Дизайн», обладающая широчайшими возможностями по визуализации открытых сцен большой протяженности.

Представители «Динамики» обещают, что полноформатный демонстратор новой широкоугольной оптико-коллимационной системы будет готов к концу года.

Максим Пядушкин

маркетинговое приложение

Бранчи в «Золотом кольце»

Открытие нового сезона бранчей в Зимнем саду ресторана «Панорама» ознаменуется приятным сюрпризом для гостей отеля «Золотое кольцо». С сентября 2009 г. бранчи будут проходить не только по воскресеньям с 13:00 до 18:00, но и по субботам с 13:00 до 20:00. Гости отеля смогут насладиться первоклассной кухней со всех уголков мира и одновременно любоваться панорамой Москвы с высоты птичьего полета.



В меню бранчей включены авторские десерты от президента команды России по кондитерскому искусству на Чемпионате мира — 2009 во Франции Людмилы Букиной

Триумфальное гастрономическое шествие возглавят морские деликатесы на бранче «Дары Посейдона» 19 и 20 сентября. Затем — безусловный лидер по популярности «Устричный бранч», и так далее каждую неделю до самого конца декабря. Любой гость в этом сезоне сможет выбрать достойную тему для своего субботнего или воскресного обеда. Щедрое меню, где на шведском столе всякий раз будет представлено около 50 блюд и закусок, среди которых непременно будут присутствовать блюда русской и европейской кухни, придется по вкусу и взрослым и малышам.

Ждем вас по адресу: г. Москва, ул. Смоленская, 5, гостиница «Золотое кольцо», 22-й этаж.

Получить дополнительную информацию и забронировать столик можно по тел.: 725 0214.

TITAL в России

На авиасалоне МАКС-2009 впервые участвует немецкая компания TITAL, которая специализируется на прецизионном литье по выплавляемым моделям изделий из титана и алюминия.



По мнению директора по продажам и маркетингу TITAL Филиппа Йерузалема, российский рынок имеет громадный потенциал роста и относится к наиболее важным регионам развития аэрокосмической отрасли: «В течение всего нескольких лет Россия позиционировала себя как важный поставщик на рынке как гражданской, так и военной авиационной продукции». Именно поэтому TITAL стремится расширить свои позиции на российском рынке в качестве поставщика крупных титановых изделий. Сейчас компания уже участвует в производстве двигателя SAM146 для самолета Sukhoi Superjet 100. Литейное производство TITAL расположено в немецком Бествиге. В компании работает 400 чел., ее годового оборот в 2008 г. составил 68 млн долл.

Алексей Синицкий

Низкотарифная конкуренция

Снижение количества пассажиров не останавливает новых авиаперевозчиков в их стремлении выйти на российский рынок. В конце августа начнет выполнять рейсы авиакомпания «Авианова», позиционирующая себя как низкотарифный перевозчик. Первый полет состоится по маршруту Москва—Сочи, с 29 августа откроются рейсы в Ростов-на-Дону, 30 августа — в Краснодар, 1 сентября — в Самаре. Также в планах компании маршруты из Москвы в Астрахань и Набережные Челны, но продажа билетов на них пока не открыта. Рейсы по шести направлениям «Авианова» будет выполнять на двух самолетах А320 в конфигурации на 180 пасс. При этом в Сочи компания рассчитывает летать семь раз в неделю, в Краснодар — шесть, в Самаре — три раза, в Ростов-на-Дону — четыре.

Самолеты взяты в операционный лизинг у ILFC на пять лет, возраст самолетов 12 лет, ранее они эксплуатировались авиакомпанией US Airways. По словам генерального директора «Авианова» Владимира Горбунова, до конца года авиакомпания рассчитывает ввезти еще две машины. Дальнейшие планы по развитию парка перевозчик не раскрывает, говоря лишь, что флот планируют увеличить постепенно, в соответствии со спросом на рынке.

«Авианова» создана компанией А1, которая входит в «Альфа-Групп», а также американским инвестфондом Indigo. Партнеры не раскрывают размеры инвестиций в проект и сроки окупаемости вложений.

Позиционируя себя как низкотарифный перевозчик, авиакомпания объявила, что самый низкий тариф за перелет будет равен 250 руб. (без налогов и аэропорто-



«Авианова» обещает самые дешевые тарифы на российском рынке

вых сборов). До сих пор самый низкий тариф объявлялся авиакомпанией Sky Express, первым российским низкотарифным перевозчиком, которая предлагала билеты на свои рейсы за 500 руб.

Предполагается, что в зависимости от загрузки каждого конкретного рейса у «Авианова» будет продаваться до 45 мест по самому низкому тарифу. Непосредственно перед вылетом при хорошей загрузке тариф в одну сторону будет доходить до 5 тыс. руб. Владимир Горбунов говорит, что такими низкими тарифами компания хочет привлечь тех клиентов, которые до сих пор не летали самолетами. Правда, как показывает практика, наиболее часто такими тарифами пользуются именно те, для кого самолет уже стал привычным видом транспорта.

В «Авианова» утверждают, что будут летать только на внутренних рейсах. Эндрю Пайн, представитель акционеров в авиакомпании, приводит пример американской Southwest Airlines, которая считается одним из самых заметных низкотарифных игроков на рынке США и при этом выполняет лишь внутренние полеты. Правда, опыт двух отечественных авиакомпаний — Sky Express и Red Wings — которые также позиционируют себя как низкотарифные перевозчики, показывает, что только на внутренних рейсах выжить сложно. Sky Express уже работает на чартерных направлениях. А Red Wings, поначалу заявившая, что с чартеров только начинает, так и не пришла на рынок внутрироссийских регулярных маршрутов.

Полина Зверева

SAVE €500

REGISTER BEFORE 31/10/09

Global financial crisis has essentially changed the Russian air transport market landscape, forcing airlines, finance organizations, aircraft manufacturers and lessors to re-evaluate their strategies and near-term plans. Aircraft Finance and Lease Russia & CIS conference allows the airline CEOs and directors to receive up-to-date information on the current changes in the Russian and international market. Air transport community will have direct access to forecasts and estimates provided by the industry experts contributing to and influencing the aircraft market.

ORGANIZED BY

ATO EVENTS

www.ato.ru

IN COOPERATION WITH

AET

www.aet.ru

SPONSORED BY

АВИАФИНАНСИРОВАНИЕ

Russia CIS Observer

AIRCRAFT
FINANCE AND LEASE
RUSSIA & CIS

2ND INTERNATIONAL
CONFERENCE

FEBRUARY 2-3, 2010

RENAISSANCE HOTEL
MOSCOW

ORGANIZING COMMITTEE: +7(495) 624 5124, +7(496) 244 4944 (FAX), EVENTS@ATO.RU, WWW.EVENTS.ATO.RU

At first hand

«Long-term bank loans have all but disappeared from the domestic leasing market since last September»

Alexander RUBTSOV

General Director,
Ilyushin Finance Co.

The financial crisis is forcing carriers around the globe to adjust their fleet expansion plans and cancel aircraft orders. Russian lessor Ilyushin Finance Co. (IFC) lost two clients even before the recession struck, but General Director Alexander Rubtsov is convinced his customer base will soon grow back.

— How has the aircraft leasing market changed over the past year?

— Lessors are now in a very difficult situation. Passenger and freight traffic has declined by some 25-30%, driving down airline profitability and the need for additional throughput capacity. Also, [one of IFC clients] KrasAir Airlines ceased to exist last year and Aeroflot-Cargo cancelled its order for [three] Ilyushin Il-96-400s. We were forced to repaint the aircraft and hand them over to Polet Airlines. We have certain difficulties with several other customers that I would rather not discuss at this point.

What makes the situation worse for lessors is the unavailability of “long money”. Long-term bank loans have all but disappeared from the domestic leasing market since last September. We hope to get several such loans from large Russian banks in the near future, but it’s easier said than done. A number of banking institutions have found themselves in a tight spot following the bankruptcy of KrasAir, so they are now much stricter in their lending requirements. The difficult financial situation at [major Russian aerospace lessor] Finance Leasing Company has also played a part in discrediting leasing companies in the eyes of banks. These factors can draw out bank loan negotiations to months. It sometimes takes us up to six months to get a loan.

IFC currently needs to refinance the short-term construction loans for several aircraft. Specifically, we have to get long-term loans for five Tupolev Tu-204 airliners delivered to Red Wings and three Il-96-400s deliv-



ered to Polet. We also have to secure funding for the Antonov An-148 production program. We hope this problem will be solved by the end of the summer.

— What are IFC’s planned deliveries for next year?

There are currently five Tu-204SM aircraft under construction for an Iranian carrier. Early next year we are to deliver one Tu-204-100 to North Korea. There are plans to deliver Tu-204 and An-148 airliners to the Russian presidential air detachment. Apart from that, we hope to lease out a couple of aircraft to a potential new customer in the Middle East.

— Will you bring the An-148 for Rossiya Airlines to MAKS 2009? Do you believe this aircraft to be a rival of the Sukhoi Superjet 100, which will also be present at this year’s MAKS?

We are indeed planning to display that Rossiya An-148, although I am not sure if the delivery will take place during the exhibition. There are still several test flights to be made.

As for the Superjet 100, I do not think it is a rival to the An-148 because [in terms of seating capacity] the An-148 ends where the Superjet 100 starts. Rather, they complement each other, and not only where capacity is concerned but also in terms of operational performance. The An-148 is specially designed to operate from unimproved airfields. We are working to turn it into an all-weather airliner capable of both IFR and VFR landings in poor visibility. Category IIIA landing trials are underway and we expect to end up with a truly all-weather airliner. For this, we will need an infrared synthetic vision system.

— How many An-148 orders do you have at the moment?

Rossiya has six on order and an option for another six. I hope that the first three of the firm deliveries will be made this year, followed by three more during 2010.

We also expect to deliver An-148 and Tu-204 aircraft to the presidential air detachment.

Atlant-Soyuz Airlines has signed a letter of intent to purchase 30 An-148s (under the same agreement, which will now have to be firmed up, the airline plans to buy 15 Tu-204SM aircraft). Polet and Moskovia Airlines are each planning to buy 10 An-148s.

There is an An-148 agreement with Cuba. We are currently in talks with Bolivia, which is also demonstrating an interest. In the next 15 years we expect to sell 350-400 of the type and 50% of all sales may be to foreign customers.

— What is your outlook on the production volume and the ratio of domestic and foreign sales for the Tu-204SM model?

I think that by the time the [new Russian] MS-21 airliner is available, 100 to 120 aircraft of this type will have been built. The Tu-204SM will be available until 2018-2020. We expect to sell 40 to 50 examples in Russia and 70-80 in Latin America, the Middle East, South-East Asia, and Africa.

This interview was prepared by Polina Zvereva



WINGS OF RUSSIA
AVIATION FORUM
7th INTERNATIONAL CONFERENCE
& EXHIBITION

OCTOBER
7-8, 2009
MOSCOW



AIR TRANSPORT SAFETY
3rd ANNUAL CONFERENCE

October 19-20, 2009
MOSCOW



RUSSIA - CHINA: AIRPORT TECHNOLOGY & DEVELOPMENT
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE

November 12-13, 2009
BEIJING



AIR TRANSPORT MARKETING & SALES
5th ANNUAL CONFERENCE

November 19-20, 2009
MOSCOW



ROTORCRAFT RUSSIA FORUM
INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION

November 24-25, 2009
MOSCOW



EU - RUSSIA AIR TRANSPORT TODAY AND TOMORROW
3rd INTERNATIONAL CONFERENCE

December 1-2, 2009
BRUSSELS



AIRCRAFT FINANCE AND LEASE RUSSIA & CIS
2nd INTERNATIONAL CONFERENCE

February 2-3, 2010
MOSCOW



BUSINESS AVIATION FORUM
3rd ANNUAL CONFERENCE & EXHIBITION

February 18, 2010
MOSCOW



AIRCRAFT MAINTENANCE RUSSIA & CIS
5th INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION

March 2-3, 2010
MOSCOW



WINGS OF RUSSIA AWARD
13th NATIONAL AIRLINE AWARD CEREMONY

March 2010
MOSCOW



RUSSIA - FRANCE: AIRPORT TECHNOLOGY & DEVELOPMENT
3rd INTERNATIONAL CONFERENCE

April 1-2, 2010
PARIS



TRAVEL MARKET RUSSIA-SAXONY TRANSPORT AND BUSINESS LINKS
INTERNATIONAL CONFERENCE

April 12-15, 2010
DRESDEN



AIR TRANSPORT INFRASTRUCTURE
5th ANNUAL CONFERENCE

April 2010
MOSCOW



EU - RUSSIA: AIRLINES COOPERATION
4th INTERNATIONAL CONFERENCE

May 2010



AVIATION IT FORUM
3rd INTERNATIONAL CONFERENCE

June 2010
MOSCOW

«Иркут» завершает малайзийский контракт

По данным корпорации «Иркут», до конца августа завершится поставка истребителей Су-30МКМ для ВВС Малайзии. Первые два самолета из состава последней партии уже поставлены заказчику, оставшиеся четыре машины будут доставлены в Малайзию до конца месяца. Контракт на поставку в Малайзию 18 многофункциональных истребителей Су-30МКМ был подписан в августе 2003 г; первые 6 машин были поставлены заказчику в 2007 г. Самолет Су-30МКМ («многоцелевой, коммерческий, малайзийский») унифицирован с созданным для Индии сверхманевренным истребителем Су-30МКИ по планеру, силовой установке с управляемым вектором тяги и цифровой системе управления. Модификация МКМ отличается от МКИ составом бортового оборудования, измененного под потребности заказчика.

Истребитель оснащен современным радаром Н-011М «Барс» с пассивной фазированной антенной решеткой, позволяющим одновременно сопровождать 15 и атаковать 4 цели. В состав бортового радиоэлектронного оборудования Су-30МКМ входят система ра-



Су-30МКМ отличается от версии МКИ составом бортового оборудования, измененного под потребности ВВС Малайзии

диоэлектронного противодействия и оптико-локационная система с лазерным дальномером, поставляемые ведущими российскими предприятиями. Также в состав БРЭО интегрированы радио- и оптико-электронные системы зарубежного производства: индикатор на лобовом стекле, инфракрасная система переднего обзора NAVFLIR, контейнер лазерного подсвета Damocles и другие.

Корпорация «Иркут» успешно реализует контракты на поставку истребителей типа Су-30МК Индии, Алжиру и Малайзии, а также технологических комплектов для лицензион-

ного производства Су-30МКИ индийской корпорацией HAL. Всего заказано около 300 самолетов типа Су-30МК, поставлено — примерно 150. Есть перспективы наращивания портфеля заказов. Идет организация капитального ремонта самолетов Су-30МКИ в Индии. Кроме того, ведутся переговоры о модернизации Су-30МКИ ВВС Индии. В частности, их предполагается оснастить российско-индийскими противокорабельными ракетами «Брамос», что позволит создать не имеющий аналогов в мире комплекс вооружения.

Алексей Синицкий

Air Volga shows its first CRJ200

Ulyanovsk-based carrier Air Volga — formerly Volga-Aviaexpress — is displaying a Bombardier CRJ200 regional jet here, as the latest addition to its fleet. It joins two Tupolev Tu-134As and three Yakovlev Yak-42Ds in service. Air Volga has taken two CRJ200s from VTB-Leasing Europe on a seven-year lease. Before the end of the year the airline will receive another eight CRJs on operating lease from Export Development Canada, under a contract organized by lessor GECAS. Air Volga investment director Elena Vasnetsova puts the total cost of both deals at \$22 million, saying that “56% of this sum has already been invested”.

The Bombardier deals will not see Air Volga give up its less economical Soviet-era aircraft just yet. CRJ200 maintenance will be outsourced to Airline Support Sweden. The airline’s flight crew has undergone conversion training in France.

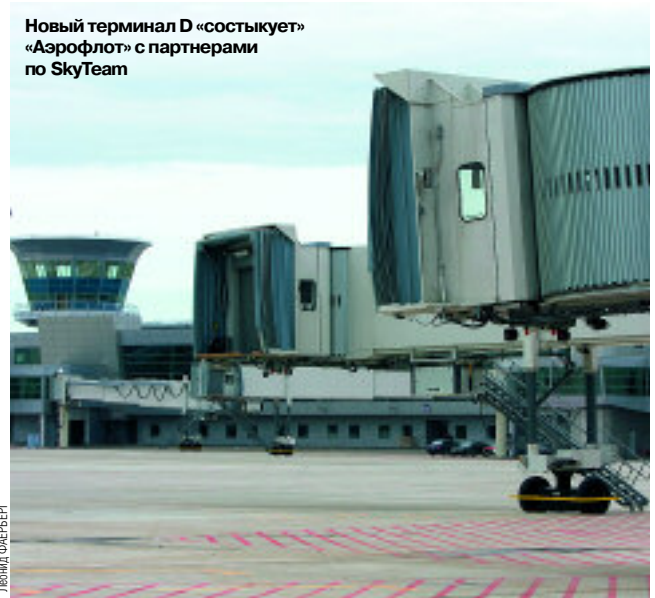
Anna Nazarova



Air Volga plans to acquire up to 10 CRJ200s

«Аэрофлот» готовится к переезду

К концу года в Шереметьево должен открыться третий терминал, куда перенесут свои рейсы «Аэрофлот», а также его партнеры по альянсу SkyTeam. Его ввод в эксплуатацию переносился не один раз, хотя запуск был условием присоединения «Аэрофлота» к мировому альянсу. До сих пор внутренние и международные рейсы «Аэрофлота» и SkyTeam выполняются из разных терминалов и их стыковка крайне проблематична. Новый терминал после ребрендинга аэропорта получит буквенное обозначение D, он будет рассчитан на обслуживание 12 млн пасс. в год — это почти столько же, сколько сейчас обслуживает весь аэропорт (по итогам 2008 г. аэропорт Шереметьево обслужил 15 млн пасс.). После запуска терминала D, который контролирует-



Новый терминал D «стыкует» «Аэрофлот» с партнерами по SkyTeam

Левид ФАБЕРСЕТТ

ся «Аэрофлотом», ОАО «Аэропорт Шереметьево» потеряет значительную часть своих клиентов, но несмотря на это менеджмент компании запустил программу по расширению аэропорта. Несколько лет

назад был построен терминал С; на месте терминала 1 должны появиться терминалы А и В, а рядом с терминалом 2 (он будет обозначаться буквой F), строится терминал Е.

Полина Зверева

Предельный вариант

На МАКС-2009 Центр им. М. В. Хруничева представляет новую разработку — ракету-носитель тяжелого класса повышенной грузоподъемности «Ангара А-7». Это так называемый предельный вариант модульных носителей, разрабатываемых предприятием по государственной программе «Ангара» с использованием универсальных ракетных модулей УРМ-1 (нижних ступеней) и УРМ-2 (верхних ступеней). Ракета стартовой массой 1133 т, работающая на экологически чистых компонентах топлива (жидкий кислород и керосин на нижних ступенях, кислород и водород — на верхних), предназначена для запуска на низкую околоземную орбиту космических аппаратов тяжелого класса массой до 35 т и крупногабаритных модулей перспективных орбитальных станций нового поколения. С использованием кислородно-водородной верхней ступени КВТК А-7 она сможет вывести на переходную к геостационарной орбиту спутник массой до 12,5 т, а при прямом выведении на геостационарную орбиту аппарат массой до 7,6 т, что вдвое превышает возможности современной ракеты-носителя «Протон-М». Предполагается, что местом старта нового носителя будет космодром Плесецк. Напомним, что летные испытания первой ракеты из ряда «Ангара» (легкий вариант) намечены на начало 2010 г.

Игорь Афанасьев



«Ангара А-7» будет способна выводить на орбиту полезную нагрузку массой до 35 т

Ever fewer passengers



UTair turned out to be the only top five Russian airline to boost its passenger load factor in the first six months of 2009

Russian airlines lost nearly 20% of their passengers in the first six months of 2009. None of the top five carriers succeeded in improving their 2008 results. The market has fallen back to where it was in 2007. So too have passenger load factors, indicating that as they have acquired new (mostly Western) aircraft, Russian airlines have optimized capacity by retiring obsolete Soviet-era airliners.

The five largest airlines continue to account for over 50% of all passengers flown by Russian carriers. In 2009 to date, Aeroflot has come out on top again despite a drop in passenger numbers from 4.4 million for the first six months

of 2008 to 3.9 million. S7 Airlines, which had occupied the No. 2 slot for several years in a row, was overtaken by Transaero both in terms of passengers carried (1.88 million compared to Transaero's 1.95 million) and passenger kilometers flown (4.33 million to Transaero's 7.58 million).

Additionally, S7 lost its title as the largest carrier on domestic routes to Aeroflot. Overall, the airline saw a 30% decline in passengers. One reason for this was its recent fleet optimization effort, which saw S7 parted with all Soviet-built airliners. Another factor worth noting was the establishment by S7's owners of a separate charter opera-

tion named Globus in 2008, which drew off a sizeable portion of the previous S7 customer base.

Rossiia Airlines preserved its No. 4 ranking, with a fall in passengers of about 20%. UTair turned out to be the only top five airline to not only end the first six months with nearly identical results to the same period in 2008 (losing just 5% of passengers and 0.1% of passenger kilometers), but to boost its passenger load factor by 4.5%. Despite the general slump in demand, some individual carriers still managed to grow. Globus was one of these, with Orenair another.

Polina Zvereva

Пермские моторостроители показывают немного ПД-14

Пермский моторостроительный комплекс, входящий в состав Объединенной авиастроительной корпорации, на МАКС-2009 представляет детали двигателя ПД-14: образцы рабочих лопаток вентилятора, камеру сгорания, элементы системы охлаждения, сопловые лопатки. Двигатель ПД-14 предполагается устанавливать на новом гражданском самолете МС-21. В прошлом году компании «Авиадвигатель» (входит в состав Пермского моторостроительного комплекса) было выделено из госбюджета 420 млн руб. на разработку перспективного газогенератора, на основе которого в дальнейшем будет создано семейство двигателей. Силовая установка ПС-12, над которой пермский комплекс работал последние несколько лет, сейчас находится в научно-техническом заделе разработчика и используется при разработке ПД-14.

Планируется, что в создании системы послепродажной поддержки, сервиса и маркетинга двигателя ПД-14 будет учас-

твовать Pratt & Whitney. Помимо этого американская компания может стать одним из разработчиков альтернативного двигателя для МС-21. В конкурсе участвуют также группа SAFRAN, компании General Electric и Rolls-Royce. Основное условие конкурса (помимо обеспечения конкурентоспособных характеристик двигателя) — участие в его создании российских компаний.

Полина Зверева



Камера сгорания и первая ступень компрессора будущего ПД-14

Левина ФАРЕБЕРГ

Ameco Beijing chases opportunity in Russia

There is a great potential for further expansion and industrial cooperation between Ameco Beijing and Russia's air transport industry, if Russia can just get all its industrial and policy ducks in a row. So says Ameco Beijing, executive director, Zhu Xiao. "We started looking at developing our business in Russia a long time ago, but we are still waiting for all the relevant parts of the aerospace scene here to come together. We want to talk to 'the big potato'," says Xiao.

Several Russian airlines — including AirBridge Cargo, S7 Airlines, SkyExpress and Transaero — already use Ameco Beijing's large and well-established maintenance facility in China. The company also sends its own personnel to Moscow and other cities to support the Chinese airlines that fly there. Xiao says there are future opportunities to transfer some of that work, such as line maintenance, back into Russia. He also wants to build new relationships with Russian OEMs so their aircraft in China, and elsewhere, can be supported.

"We are different to other MRO providers, certainly to those in China," says Xiao. "We

deliver a more comprehensive service that deals with cabins and engines and training and calibration, as well as all aspects of airliner maintenance." Ameco Beijing is an Airbus and Boeing specialist so it took some time before Russia's airline fleets had modernized to the point where they could start to use Ameco Beijing's services. Now the ties are close — but Xiao wants them to grow closer.

There is a 50-year relationship between Russia and China's aviation sectors and, he says, customers in both markets share the same "low-cost sensibilities". What has sometimes been lacking is long-term strategy. "Russia has big, big potential [for Ameco Beijing]," Xiao tells Show Observer MAKS 2009. "But government policy is sometimes more fluid that we would like. Issues of certification, taxes and spares supply need to be addressed. However I want and expect this market to grow. We want to build up our own business in Russia and I want to see Chinese airlines putting new business into here too.

"We have been discussing various joint ventures with potential Russian partners for



Ameco Beijing executive director Zhu Xiao hopes to see Russian business flourish

several years now, but we are still waiting for the final deal to be done. We are still waiting for Russia to show us the 'big potato'."

Robert Hewson

BOOK YOUR EXHIBITION STAND NOW!

MARCH 2-3, 2010
RENAISSANCE MOSCOW HOTEL MONARCH CENTRE, MOSCOW

AIRCRAFT MAINTENANCE RUSSIA & CIS
5TH INTERNATIONAL CONFERENCE & EXHIBITION

ORGANIZED BY **ATO EVENTS**

IN COOPERATION WITH **AVIA**
The Russian & CIS aviation industry association

OFFICIAL PARTNER **AVIA.RU**

OFFICIAL PARTNER **AirlineCOST**

OFFICIAL PARTNER **Russia-CIS Observer**

Aircraft Maintenance Russia & CIS is dedicated entirely to covering issues of restructuring MRO services for the Russian & CIS air transport. Bringing together Russian & CIS operators, service providers and suppliers with the international MRO community, the conference is now recognized as a must-attend event for both local MRO professionals and international players considering doing business in Russia & CIS.

ORGANIZING COMMITTEE: +7(495) 626 5325, +7(499) 245 4946 (FAX), EVENTS@ATO.RU, WWW.EVENTS.ATO.RU

Модернизация в серии

В первый день МАКС-2009 вице-президент ОАК Виктор Ливанов, генеральный конструктор АНТК им. Антонова Дмитрий Кива и президент группы компаний «Волга-Днепр» Алексей Исайкин подписали технические требования на разработку модернизированной версии рампового грузового самолета Ан-124-100 «Руслан», которая в перспективе будет освоена в серийном производстве. Грузоподъемность машины возрастет с 120 до 150 т, дальность полета при максимальной загрузке достигнет 4 тыс. км, экипаж сократится до трех человек, будет проведена глубокая модернизация авионики и ряда систем.

Стоимость работ может составить до 180–200 млн долл. Однако, как сообщил изданию Show Observer MAKS 2009 генеральный директор АНТК им. Антонова Владимир Король, если проводить модернизацию параллельно с возобновлением серийного производства, можно избежать чрезмерных стартовых вложений, а первая машина может быть готова всего через два года. Для этого необходимо использовать задел, имеющийся на Ульяновском авиаза-



ВВС России могут стать стартовым заказчиком модернизированного Ан-124

воде, и доработки проводить постепенно. Ан-124 и без глубокой модернизации весьма востребован на рынке, а за счет продажи первой и последующих машин можно профинансировать дальнейшую модернизацию, не тормозя развития программы. «За 19 лет коммерческой эксплуатации Ан-124-100 стал незаменимым инструментом комплексной промышленной логистики сверхтяжелых и негабаритных грузов. Ни один из существующих грузовых самолетов не обладает такими возможностями», —

отмечает глава ГК «Волга-Днепр» Алексей Исайкин.

Как считает Владимир Король, при возобновлении производства модернизированного Ан-124 целесообразно сохранить ту схему кооперации, которая существовала на момент прекращения производства: на Украине выпускать оперение, балки крепления двигателей и мотогондолы, а остальные части фюзеляжа и крыло делать в Ульяновске; там же осуществлять и окончательную сборку.

Алексей Сеницкий

Ракета для будущих кораблей

В павильоне Роскосмоса демонстрируется макет новой разработки самарского «ЦСКБ-Прогресс» — двухступенчатой ракеты-носителя среднего класса повышенной грузоподъемности «Русь-М», предназ-

наченной для запуска пилотируемых и грузовых кораблей нового поколения со строящегося космодрома Восточный. Заказ на разработку носителя выдан по результатам конкурса, проведенного весной 2009 г. Федеральным космическим агентством. Эскизный проект носителя разрабатывается «ЦСКБ-Прогресс» совместно с РКК «Энергия» и КБ им. акад. В. П. Макеева. В основу разработки положен модульный принцип построения носителя на основе универсальных ракетных блоков: связка из трех УРБ-1 образует первую ступень. Блоки первой ступени, оснащенные двигателями РД-180 разработки НПО «Энергомаш», работают на

топливе «жидкий кислород — керосин», четыре двигателя РД-0146 второй ступени — на криогенном топливе «жидкий кислород — жидкий водород». При стартовой массе 673 т ракета-носитель способна вывести на низкую околоземную орбиту полезный груз массой до 23,8 т; с использованием разгонных блоков на геостационарную орбиту может быть доставлен спутник массой 4,0 т.

Начало летно-конструкторских испытаний носителя намечено на 2015 г., когда будут запущены автоматические аппараты. С 2018 г. ракета сможет выводить на орбиту пилотируемые корабли нового поколения.

Игорь Афанасьев



«Русь-М» приступит к испытаниям в 2015 г.

Rus-M will enter tests in 2015

Игорь Афанасьев / Igor AFANASYEV

Launch vehicle for next-generation spacecraft

The MAKS 2009 pavilion of the Roscosmos Federal Space Agency features a mock-up of the Rus-M two-stage heavylift launch vehicle under development by the Samara-based TsSKB-Progress design bureau. The Rus-M is intended for carrying new-generation manned craft and resupply vehicles to the orbit from Russia's new Vostochny cosmodrome.

TsSKB-Progress is co-developing the preliminary design with the Energia Rocket and Space Corporation and the Makeev design bureau. The launch vehicle is a modular design, with the first stage using three URB-1 blocks with Energomash RD-180 oxygen/kerosene engines. The second stage's four RD-0146 engines run on a liquid cryogenic fuel of oxygen and hydrogen.

With an all-up weight of 673 tons, the Rus-M can insert a 23.8-ton payload into low-earth orbit. If an additional upper stage is used, the rocket can deliver a satellite weighing 4 tons into geostationary orbit.

Development testing is set to begin in 2015. From 2018 the rocket should start launching new-generation manned spacecraft.

Igor Afanasyev

Ежегодник АТО 2009

Тенденции. Цифры. Факты.

www.ato.ru

«Ежегодник АТО» – это уникальный для России формат авиационного издания, который представляет собой углубленный анализ событий и процессов, произошедших в гражданской авиации страны за предшествующий год. Ежегодник издается коллективом редакции журнала "Авиатранспортное обозрение" с 2007 г. и уже успел продемонстрировать свою ценность как источник профессиональной аналитической информации, детальной статистики и разнообразных справочных данных по гражданской авиации России.

«Ежегодник АТО» является действенным рабочим инструментом для непосредственных участников отрасли авиаперевозок, потенциальных инвесторов, аналитиков и экспертов гражданской авиации.

- **Авиаперевозки**
 Эффективность системы управления гражданской авиацией в условиях кризиса
 Россия-ЕС: либерализация российского рынка воздушных перевозок
- **Авиакомпании**
 Анализ финансового состояния российских авиакомпаний
 Консолидация отрасли авиаперевозок
- **Деловая авиация**
 Влияние кризиса на сегмент деловых перевозок
- **Вертолетные перевозки**
 Обзор рынка вертолетных работ
- **Аэропорты**
 Развитие наземной инфраструктуры в условиях кризиса
 Анализ российского рынка авиатоплива
- **Техобслуживание**
 Влияние на рынок ТОиР обновления летного парка
 Анализ возраста парка российских авиакомпаний
- **Авиапромышленность**
 Возможности развития для отечественных авиастроителей



Для приобретения «Ежегодника АТО – 2009» заполните заявку.

Количество экземпляров _____
 Ф. И. О. _____
 Должность _____
 Организация _____
 Адрес для доставки _____

Телефон _____
 Факс _____

Отправьте заполненную заявку по факсу (495) 933-0297, e-mail: subscribe@ato.ru или обращайтесь в редакцию журнала «Авиатранспортное обозрение» по тел. (495) 626-5356.

Стоимость «Ежегодника АТО – 2009» (включая НДС и почтовую доставку)

	Россия	Другие страны
Стоимость 1 экземпляра	1500 руб.	1800 руб.

Внимание! Вы также можете приобрести предыдущее издание «Ежегодника АТО» за 2008 год по специальной цене – 600 рублей.

**Полная гибкость.
Полная инновационность.
Полная поддержка.**

**15-летний опыт полной поддержки
от Lufthansa Technik для вас.**



**Программа полной технической
поддержки теперь включает пакет услуг
«Управление техническим обслуживанием»**

В 1993 г. мы задумали создать полностью интегрированный комплекс услуг. Мы хотели по возможности освободить авиакомпании от необходимости заниматься техническим обслуживанием, позволив им сосредоточиться на основных задачах.

Мы назвали эту концепцию Программой полной технической поддержки (TTS)[®]. Сегодня очевидно, что благодаря этому шагу Lufthansa Technik открыла новую страницу в истории авиационного технического обслуживания. На основе нашего замысла появился

комплекс услуг, который пользуется спросом по всему миру.

В 2005 г. мы подписали контракт на техническое обслуживание 1000-го самолёта в рамках программ полной поддержки. А сейчас мы расширяем возможности Программы полной технической поддержки, дополнив её пакетом услуг «Управление техническим обслуживанием» (ТОМ), созданным для управления всем спектром работ по техническому обслуживанию в рамках одного парка. Эта услуга превращает

нас в полноценного стратегического партнёра наших клиентов — авиакомпаний. Как видите, мы способны усовершенствовать даже полный пакет услуг! Заинтересовались? Давайте обсудим это.

Lufthansa Technik AG
E-mail: natalia.kononenko@lht.dlh.de
Тел.: (495) 937-51-03
Факс: (495) 937-51-02
Посетите наш сайт:
www.lufthansa-technik.com

**Посетите наш стенд
В 14 в павильоне Н**

More mobility for the world



Lufthansa Technik