

ВЗЛЁТ

5.2006 (17) май

МиГ-31 25 лет в строю



Турецкий шанс «Камова» [с.24]

Репортаж из Барановичей [с.10]

FIDAE 2006 [с.16]

Проект «Ишим» [с.42]

Оружие для истребителя пятого поколения [с.32]

ISSN 1819-1754



9 771819 175777 01706



Admit 1

Farnborough International Airshow

 Farnborough
INTERNATIONAL
AIRSHOW
17 - 23 July - 2006

Admit 1



Admit 1

Закажите свой билет
на выставку
СЕЙЧАС

17-23 июля 2006

Посетите наш сайт
www.farnborough.com
или позвоните
+44 (0) 1252 532 816

 Farnborough
INTERNATIONAL
AIRSHOW
17 - 23 July - 2006

Admit 1



Admit 1

С 17 по 23 июля это лучшее место для авиационного бизнеса. Нигде больше Вы не сможете встретить столько новых и уже знакомых заказчиков и поставщиков, собрать всю Вашу международную команду, освежить деловые контакты и открыть новые возможности для развития бизнеса. Вся мировая аэрокосмическая элита соберется в одном месте, чтобы увидеть самые последние разработки авиапромышленности - в новом, более интернациональном и удобном для бизнеса формате.

The best by Farnborough

Farnborough Aerodrome, Farnborough, Hampshire, United Kingdom

5/2006 (17) май

Главный редактор
Андрей Фомин

Заместитель главного редактора
Андрей Юргенсон

Обозреватели
Александр Велович
Владимир Щербаков
Андрей Быстров

Специальные корреспонденты
Андрей Зинчук, Виктор Друшляков,
Евгений Ерохин, Наталья Печорина,
Юрий Пономарев, Сергей Попсуевич,
Алина Черноиванова, Петр Бутовски,
Александр Младенов, Мирослав Дьюроши,
Валерий Агеев

Дизайн и верстка
Григорий Бутрин
Ирина Дынга

Интернет-поддержка
Георгий Федосеев

Координация взаимодействия:
с ВВС РФ – Александр Дробышевский
с МЧС РФ – Виктор Бельцов

Фото на обложке
Алексей Михеев

Издатель

АЭР МЕДИА

Генеральный директор
Андрей Фомин
Заместитель генерального директора
Надежда Каширина
Директор по маркетингу
Георгий Смирнов
Исполнительный директор
Юрий Желтоногин
Менеджер по распространению
Михаил Фомин

Журнал издается при поддержке
Фонда содействия авиации «Русские Витязи»

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

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

Отпечатано в типографии ООО «Нонпарел»

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2006 г.
ISSN 1819-1754

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 20392

ООО «Аэромедиа»

Россия, 125475, Москва, а/я 7

Тел. (495) 198-60-40, 798-81-19

Факс (495) 198-60-40

E-mail: info@take-off.ru

<http://www.take-off.ru>



Уважаемые читатели!

6 мая 2006 г. исполняется ровно четверть века, как постановлением советского правительства на вооружение авиации ПВО Советского Союза был принят истребитель-перехватчик МиГ-31 – боевой комплекс, ставший, без сомнения, одним из наиболее выдающихся достижений отечественной науки и техники. Рожденный в стенах прославленного конструкторского бюро А.И. Микояна в сотрудничестве с десятками научно-исследовательских, опытно-конструкторских и производственных предприятий оборонно-промышленного комплекса России, этот самолет воплотил в себя новейшие, а в ряде случаев уникальные, не имеющие мировых аналогов, разработки в области авиационной радиоэлектроники и систем вооружения, придав отечественной истребительной авиации принципиально новые качества. Достаточно сказать, что МиГ-31 стал первым и на долгие годы единственным в мире истребителем, оснащенным радиолокационной системой управления вооружением на основе фазированной антенной решетки, обеспечившей одновременное сопровождение и обстрел ракетами «воздух-воздух» большой дальности сразу нескольких целей во всем допустимом диапазоне высот их полета на расстоянии свыше сотни километров.

Созданный как грозное оружие обороны, совсем скоро МиГ-31 снова может стать «героем дня», правда теперь в совершенно новом качестве – как составная часть ракетно-космического комплекса для вывода на орбиту различных спутников коммерческого и научного назначения.

В преддверии «юбилея» МиГ-31 мы собирались посвятить ему исторический материал в этом номере журнала, однако, взявшись за его подготовку, поняли, что поместить в рамках одной статьи все, о чем хотелось бы рассказать, не представляется возможным. История создания и дальнейшего развития МиГ-31 достойна отдельной толстой книги, и мы уже работаем над ней. А в этом номере мы решили пока ограничиться рассказом об одной из возможных будущих ипостасей легендарного перехватчика – авиационно-ракетном комплексе «Ишим», попутно поведав об одной из практически неизвестных широкому кругу читателей страниц «биографии» МиГ-31, ставшей, по ряду причин, уже достоянием истории.

Как обычно в журнале также немало других материалов о нынешнем дне авиации и космонавтики и их перспективах, наиболее важных событиях в аэрокосмической жизни России и других стран. Надеюсь, они покажутся Вам интересными.

Ну и в заключение не могу не поздравить ветеранов, да и просто всех наших читателей с нашим великим общенародным праздником Победы! Здоровья Вам, счастья и новых побед!

С уважением,

Андрей Фомин
главный редактор журнала «Взлёт»



4



10



16



22



24

ДВИГАТЕЛИ-2006 4

- Смотр достижений авиадвигателестроителей в Москве
- «Климов» работает над новыми вертолетными двигателями
- «Салют»: от разобщенности к интеграции
- ВК-2500 будут строиться в Москве
- Силовую установку для МС-21 определит конкурс
- В Перми расширяют производство ПС-90
- НК-93 готовится к полетам на летающей лаборатории
- «Русполимет» подписал контракт с P&W
- «Мотор Сич» для Российской Армии
- Гамма поршневых моторов из Воронежа

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 8

- В воздухе – третий Як-130
- 37 ВА провела учения
- Модернизирован первый Ту-160
- NH90 пробивает дорогу в войска

Праздник в Барановичах.

Репортаж с 61-й истребительной авиабазы ВВС Республики Беларусь

1 мая одна из лучших частей Военно-воздушных сил и войск ПВО Республики Беларусь – 61-я истребительная авиабаза (ИАБ) на аэродроме Барановичи – отметила свое 55-летие. Этому событию был посвящен авиационный праздник, гостями которого стала авиационная группа высшего пилотажа ВВС России «Русские Витязи». Пилотаж группы истребителей Су-27 из подмосковной Кубинки, недавно отметившей свой собственный 15-летний юбилей, стал настоящим украшением праздника в Барановичах. И хотя сами хозяева в воздух не поднимались, посмотреть в Барановичах было на что, ведь именно здесь базируются наиболее совершенные в ВВС Беларуси истребители Су-27 и МиГ-29. Более того, 61 ИАБ – первая в республике, получившая на вооружение модернизированные самолеты МиГ-29БМ и Су-27УБМ1. На празднике, прошедшем 29 апреля в Барановичах, побывали наши корреспонденты Виктор Друшляков и Андрей Зинчук

FIDAE 2006 16

- Крупнейший авиасалон Латинской Америки
- Чилийский дебют Ка-32
- ВВС Чили перевооружаются на F-16
- Вертолетный аспект FIDAE
- «Энаер» расширяет авиационное производство
- Транспортные нужды Чили
- «Супер Тукано» и «Пампа»

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ 20

- РСК «МиГ» подвела итоги внешнеэкономической деятельности
- «Сухой» поставит истребители для китайских авианосцев?
- Экспортный прорыв ИФК

Станет ли Ка-52 «Ердоганом»?

Военно-политическое руководство Турции по-прежнему рассматривает приобретение различных типов вертолетов для всех видов национальных вооруженных сил как одно из основных направлений их модернизации. Ярким примером тому служит тот факт, что в целом по «вертолетным статьям» Анкара готова выделить в ближайшие годы из своего оборонного бюджета около 3 млрд. долл. После нескольких лет затишья, наконец, снова наметилась активизация работ по выбору перспективного боевого вертолета турецкой армии. Как известно, одним из главных фаворитов предыдущего, так ничем и не закончившегося тендера по программе АТАК, стал российский Ка-50-2. Результаты нового тендера, АТАК-2, турецкая сторона обещает огласить уже этим летом. Поэтому неудивительно, что во второй половине апреля Россию посетила представительная делегация турецкого министерства обороны и промышленности, которая знакомилась с разработчиками и изготовителями Ка-52 и его систем. Турецкие летчики также выполнили на Ка-52 серию ознакомительных полетов, в т.ч. со стрельбами на полигоне. Владимир Щербаков и Андрей Фомин анализируют вертолетные «амбиции» Турции и рассматривают шансы Ка-52А получить турецкую «прописку»



30

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 30

- Построен первый грузовой Ту-204 для КНР
- Новые самолеты для «России»
- L-15 поступил на испытания
- «Еврокоптер» начинает масштабную экспансию на российский рынок



32

Новое оружие для истребителя пятого поколения

Одним из заметных событий прошедшей 11–13 апреля в Москве научно-технической конференции «Авиационные системы в XXI веке», посвященной отмечаемому в этом году 60-летию юбилею Государственного НИИ авиационных систем, стал доклад генерального конструктора входящего в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова» Геннадия Соколовского, который рассмотрел основные тенденции модернизации существующего и разработки нового поколения управляемого вооружения класса «воздух–воздух». «В соответствии с Государственной программой вооружения ГосМКБ «Вымпел» ведет разработку перспективных изделий класса «воздух–воздух» малой, средней и большой дальности с поэтапным наращиванием их боевых характеристик для оснащения истребителя пятого поколения», – говорится в докладе Соколовского. – «Высокие тактические характеристики перспективных изделий позволят обеспечить устойчивое превосходство в воздушных боях самолетам пятого поколения над самолетами JSF и F-22. Их разработка проводится в направлениях применения передовых технических решений по компоновке, двигательным установкам, системам наведения и боевого снаряжения». На основе публикуемых в сборнике докладов конференции материалов, а также ряда недавних публикаций в зарубежных журналах Евгений Ерохин пытается разобраться, каким же может стать состав вооружения российского истребителя пятого поколения



38

КОСМОНАВТИКА 36

- Обнародованы причины неудачи с «Арабсатом»
- «Эрос» стартовал со «Свободного»
- «Венус-экспресс» получила первые снимки «Утренней звезды»

Битва за Луну. Эпизод второй

45-я годовщина первого космического полета, которую отпраздновала Россия в минувшем апреле, стала поводом не только вспомнить о прошлом отечественной космонавтики, но и попытаться заглянуть в ее будущее. Впрочем, несмотря на старания чиновников, уйти от сравнений с амбициозными космическими планами США все равно не удалось. Темой месяца оказался вопрос 45-летней давности: кто в XXI веке первым высадится на Луне? Алина Черноиванова пытается выяснить, зачем же русские и американцы снова рвутся на Луну и чем может завершиться второй раунд «лунной гонки»



42

«МиГом» – к звездам. Проект «Ишим»

Одной из новинок недавней выставки в Сингапуре стал представленный казахстанской компанией «Казкосмос» проект перспективного авиационно-ракетного комплекса «Ишим», предназначенного для оперативного вывода на орбиту малых космических аппаратов с помощью ракеты-носителя, стартующей с борта самолета МиГ-31И. «Ишим» является совместным проектом России и Казахстана (о чем свидетельствует и само название комплекса – по имени реки, протекающей по территории обеих стран), реализуемым «Казкосмосом» в сотрудничестве с российскими предприятиями – РСК «МиГ» и Московским институтом теплотехники. Игорь Афанасьев и Андрей Фомин рассматривают особенности концепции комплекса «Ишим», историю его разработки и перспективы применения, заодно приоткрывая одну из малоизвестных страниц биографии МиГ-31, ставшую уже достоянием истории



48

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 46

- Катастрофа харьковского Ан-74 в Чаде
- На Ставрополье разбился Ан-2
- В Афганистане потерян Ан-32
- Трагедия под Сочи

АВИАШОУ 48

- Представители «Авиасалона» рассказали об амбициозных планах реконструкции МАКС

Смотр достижений авиадвигателестроителей в Москве

Девятый международный салон «Двигатели-2006», прошедший в московском Всероссийском выставочном центре (ВВЦ) 11–15 апреля, стал крупнейшим за всю 17-летнюю историю проведения этой выставки. В церемонии открытия салона принял участие министр Правительства РФ – заместитель руководителя недавно образованной Военно-промышленной комиссии Владислав Путилин. Президент Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД) – традиционно организатора салона «Двигатели» – доктор технических наук профессор Виктор Чуйко сообщил, что в этот раз выставка установила своеобразный рекорд по используемому площадям, составившим 5500 м², и числу компаний-участников из России,

Украины и других стран, достигшему 138.

Наиболее представительные экспозиции на «Двигателях-2006» представили ММП «Салют», РСК «МиГ» (объединяет такие известные предприятия авиационного двигателестроения, как ФГУП «Завод им. В.Я. Климова», ОАО «ММП им. В.В. Чернышева», ФГУП «ТМКБ» и ОАО «Красный Октябрь»), Пермский моторостроительный комплекс, ОАО «Мотор Сич», ОАО «УМПО», Управление капитально-восстановительного ремонта авиационной техники ВВС России, СНТК им. Н.Д. Кузнецова, Казанское моторостроительное производственное объединение, ВСМПО и др.

Виктор Чуйко с сожалением констатировал, что в этот раз в выстав-

ке не участвовал один из ведущих российских разработчиков и изготовителей авиационных двигателей – НПО «Сатурн». Согласно официальному письму руководства этой компании в адрес дирекции выставки, в связи с относительно небольшим промежутком времени, прошедшего с авиасалона МАКС-2005, в котором НПО «Сатурн» приняло самое активное участие, это предприятие сочло для себя нецелесообразным включение салона «Двигатели-2006» в перечень мероприятий со своим участием в этом году.

В рамках выставки состоялось шесть крупных пресс-конференций, несколько круглых столов, прошел ряд важных встреч руководителей предприятий отечественного авиадвигателестроения со

своими коллегами, состоялось подписание нескольких контрактов и соглашений. Гостем выставки стал вице-президент – управляющий директор германской ассоциации аэрокосмической промышленности BDLI Ганс-Иоахим Ганте (*Hans-Joachim Gante*), который провел несколько встреч с руководителями российской промышленности. По отдельной программе параллельно с выставкой прошел очередной научно-технический конгресс по двигателестроению.

Редакции нашего журнала особенно приятно, что ей была оказана честь стать издателем официального каталога и официальной ежедневной газеты выставки «Двигатели-2006». **А.Ф.**

«Климов» работает над новыми вертолетными двигателями



Андрей Фолин

ми итальянской вертолетостроительной корпорации «Агуста Уэстланд» (*Agusta Westland*) о возможном применении двигателей «Климова» на итальянских вертолетах. Ведутся также переговоры о совместной разработке двигателя ВК-1200 с другой итальянской компанией «Авио» (*Avio*).

Не забывают на «Климове» и о других перспективных программах создания вертолетных двигателей – уже известных по прежним выставкам ВК-3000 (ТВ7-117В) и ВК-3500 (ТВа-3000), но основное внимание в ближайшее время на заводе планируют уделять двигателям мощностью 800, 1200 и 1500 л.с., поскольку именно на них на рынке сейчас существует неудовлетворенный спрос. Параллельно «Климов» продолжает работы по дальнейшему совершенствованию своего «бестселлера» ТВ3-117. Сейчас, помимо модификации ТВ3-117ВМА различных серий в производстве уже освоен модернизированный ВК-2500, причём его серийный выпуск налажен и на самом «Заводе им. В.Я. Климова».

Отвечая на вопрос корреспондента «Взлёта» о работах для истребительной авиации, руководители «Климова» сообщили, что завод продолжает линию развития ТРДДФ РД-33, применяемого на истребителях семейства МиГ-29. Сейчас в серийном производстве находятся двигатели РД-33 серии 3 тягой 8300 кгс с повышенным ресурсом для истребителей МиГ-29 и РД-93 той же тяги для приме-

нения на самолетах китайского производства, завершена подготовка выпуска двигателей РД-33МК тягой 9000 кгс (они будут применяться на новых истребителях МиГ-29К (МиГ-33) и МиГ-35) и ведутся работы по дальнейшему развитию базовой конструкции, в результате которого могут быть созданы модификации РД-33 тягой до 10 500 кгс для новых вариантов МиГ-29 и других новых истребителей. **А.Ф.**



Андрей Фолин

«Салют»: от разобщенности к интеграции

На состоявшейся 12 апреля в рамках выставки «Двигатели-2006» пресс-конференции генеральный директор ФГУП «ММПП «Салют» Юрий Елисеев осветил производственные, организационные и интеграционные процессы, идущие на заводе. Он заявил о том, что «Салют» в последние два года активно проводил политику интеграции с другими предприятиями. В начале 2005 г. завершилось присоединение к ММПП «Салют» Воскресенского машиностроительного завода, который сейчас функционирует в форме филиала. Годом ранее к «Салюту» было присоединено машиностроительное КБ «Гранит». В 2005 г. были проведены переговоры и достигнута договоренность о присоединении к ММПП «Салют» ФГУП «Омское моторостроительное объединение им. П.И. Баранова». Согласно договоренности, уже в этом году омское предприятие получит заказ от «Салюта» на серийное производство узлов и деталей авиационных двигателей и газотурбинных электростанций, что позволит задействовать освободившиеся мощности московского завода для производства других видов продукции. С присоединением ОМО им. П.И. Баранова ММПП «Салют» завершит создание полноценной интегрированной структуры в области газотурбинного двигателестроения.



Андрей Фомин

Экспозиция «Салюта» стала одной из наиболее заметных на нынешней выставке. Предприятие представило натурные образцы и полноразмерные макеты своих новых изделий, в т.ч. модернизированного двигателя АЛ-31Ф-М1, который, согласно заявлению Юрия Елисеева, в настоящее время проходит государственные испытания и уже к июлю этого года сможет быть готов для серийного произ-

водства и поставок заказчику (подробнее о программе модернизации двигателей АЛ-31Ф на ММПП «Салют» – см. «Взлёт» №4/2006, с. 44–47). Важное значение Юрий Елисеев придает освоению по заказу ВВС России производства на «Салюте» в кооперации с украинскими моторостроителями нового двигателя АИ-222-25, предназна-

ченного для установки на учебно-боевые самолеты Як-130. На выставке демонстрировались производимые «Салютом» натурные образцы агрегатов этого двигателя, в частности изготовленный по уникальной технологии «блиск» модуль вентилятора АИ-222-25.

В.А.



Андрей Фомин

ВК-2500 будет строиться в Москве

Накануне открытия выставки «Двигатели-2006» были окончательно подписаны все необходимые решения и постановления и составлен график освоения производства новых вертолетных газотурбинных двигателей ВК-2500 на ММП им. В.В. Чернышева в Москве. Этот двигатель мощностью 2400 л.с. (на чрезвычайном режиме – 2700 л.с.) является дальнейшим развитием популярного ТВ3-117ВМА, применяемого на вертолетах Ми-17, Ми-24, Ми-28, Ка-27, Ка-32, Ка-50 и их модификациях. ВК-2500 отличается от него применением цифровой электронной системы управления и новой конструкцией турбины компрессора. Летные испытания двигателя на модернизированном вертолете Ми-24 начаты в 2000 г. В следующем году

опытный вертолет Ми-17В-6 с двумя ВК-2500 прошел специальные летные испытания в горах Тибета.

Двигатель ВК-2500 сертифицирован АР МАК 29 декабря 2000 г. и с 2001 г. серийно выпускается на «Заводе им. В.Я. Климова» и ОАО «Мотор Сич» для комплектации вертолетов Ми-17В-5 и Ми-35М, поставляемых на экспорт в ряд стран. Для оснащения вертолетов Ка-50, Ка-52, Ми-28Н и Ми-24ПН по заказу ВВС России принято решение освоить его выпуск на ММП им. В.В. Чернышева. Как сообщил на выставке «Двигатели-2006» генеральный директор «Завода им. В.Я. Климова» Александр Ватагин, первые поставки двигателей московской сборки российским ВВС намечены на 2009 г. **А.Ф.**

Силовую установку для МС-21 определит конкурс

В этом году планируется решить вопрос о выборе типа двигателей для перспективного российского ближне-среднемагистрального самолета вместимостью 120–180 пассажиров, каким должен стать разрабатываемый в настоящее время в ОКБ им. А.С. Яковлева и АК им. С.В. Ильюшина проект МС-21. Для этого будет объявлен конкурс, в котором, как ожидается, примут участие два проекта: разрабатываемый пермским ОАО «Авиадвигатель» двигатель ПС-12 и создаваемый запорожскими ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Мотор Сич» в кооперации с российскими ФГУП «ММПП «Салют» и ОАО «УМПО» двигатель АИ-436Т12. Соглашение между

участниками кооперации о совместных работах по этой программе было подписано 1 июля прошлого года, причем роль головного исполнителя была отведена московскому «Салюту», с 1993 г. участвующему в серийном производстве двигателей Д-436Т1 и Д-436Т2 для самолетов Ту-334 и Бе-200. Двигатель АИ-436Т12 создается как дальнейшее развитие семейства ТРДД Д-436Т, отличаясь от них новыми вентилятором и его турбиной, регулируемым соплом внешнего контура и другими конструктивными усовершенствованиями. Взлетная тяга двигателя за счет этого должна повыситься до 12 000 кгс. Аналогичную тягу будет иметь и новый проект пермяков. **А.Ф.**

В Перми расширяют производство ПС-90

Модернизированный двигатель ПС-90А2 разработки ОАО «Авиадвигатель» планируется сертифицировать в середине 2007 г. Об этом сообщил на прошедшей в первый день работы выставки «Двигатели-2006» пресс-конференции генеральный директор Пермского моторостроительного комплекса (ПМК) Александр Иноземцев.

По словам А.А. Иноземцева, в 2005 г. было собрано два двигателя ПС-90А2, которые были переданы на испытания. Представленный на выставке второй опытный экземпляр ПС-90А2 уже проработал 96 ч, пройдя 51 цикл, 213 запусков и 106 переменных режимов. В начале лета 2006 г. будет собран и передан на испытания третий двигатель этого типа.

Согласно планам компании, четвертый и пятый экземпляры ПС-90А2 будут переданы на сертификационные испытания в составе силовых установок самолетов Ил-96-300 и Ту-214. Первые поставки ПС-90А2 для заказчиков намечены на 2008 г.

Как сообщил Александр Иноземцев, модифицированный

ПС-90А2 будет отличаться от базового серийного ПС-90А сокращенными расходами на эксплуатацию. «Стоимость владения двигателем вырастет ориентировочно на 20%, в то время как стоимость жизненного цикла напротив сократится на 35%. Таким образом, почасовая оплата авиакомпаний снизится примерно на 30%», – уточнил он.

Новостью выставки «Двигатели-2006» стало объявление руководства ПМК о том, что на базе ПС-90А2 в Перми в настоящее время разрабатывается более мощный двигатель ПС-90А3 тягой 17 600 кгс. Аналогичной тягой должен обладать и модифицированный ПС-90А1, создаваемый на базе серийного ПС-90А для самолетов типа Ил-96-400 и Ил-96-400Т. «У нас есть заказ на более мощный двигатель со стороны «Ильюшин Финанс Ко.», сейчас мы изучаем его рыночные перспективы», – сказал на пресс-конференции Александр Иноземцев. При этом он сообщил, что у ПС-90А3 повышенная тяга будет сохраняться во всем диапазоне эксплуатационных температур.

Говоря о производственной программе предприятия, Александр Иноземцев заявил, что в текущем году не менее 27 новых двигателей ПС-90А. При этом, уточнил он, ожидается дальнейший рост количества заказов. Так, 12 апреля Совет директоров Пермского моторного завода (ПМЗ) одобрил заключенный ранее с лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) договор о поставке для нее 25 двигателей ПС-90А

и ПС-90А1. Согласно условиям контракта, ПМЗ в течение 2006–2007 гг. поставит ей 17 двигателей ПС-90А и восьми ПС-90А1. Все приобретаемые ИФК двигатели будут устанавливаться на самолеты Ил-96 и Ту-204 по уже заключенным контрактам с конечными эксплуатантами, с учетом приобретения резервных двигателей для создания пула запасных частей и агрегатов по месту базирования авиакомпаний – заказчиков самолетов. **В.А.**



Андрей Фокин

НК-93 готовится к полетам на летающей лаборатории

Накануне выставки «Двигатели-2006» СНТК им. Н.Д. Кузнецова подготовило к отправке в ЛИИ им. М.М. Громова второй экземпляр нового винтовентиляторного двигателя НК-93. Первый двигатель этого типа уже находится в Жуковском, и в июне этого года должны начаться его летные испытания на борту летающей лаборатории Ил-76ЛЛ №3908. Второй НК-93 при этом выполнит роль резервного. Всего планируется выполнить около 50 полетов летающей лаборатории с НК-93.

Трехвальный винтовентиляторный двигатель нового поколения НК-93 тягой 18 000 кгс с закапотированным тянущим двухрядным

винтовентилятором СВ-92 диаметром 2900 мм разрабатывается самарскими моторостроителями с 1990 г. на базе газогенератора опытного двигателя НК-110 для оснащения самолетов типа Ту-214, Ту-330 и Ил-96. К 2006 г. в Самаре построено уже 11 полноразмерных двигателей данного типа. К настоящему времени НК-93 уже прошел полный комплекс заводских стендовых испытаний. По уровню шума, удельному расходу топлива и экологическим характеристикам НК-93 превосходит не только современные отечественные двигатели аналогичного класса, но и многие зарубежные аналоги. **А.Ф.**

«Русполимет» подписал контракт с P&WC

11 апреля, в первый день работы выставки «Двигатели-2006», ОАО «Русполимет» и компания «Пратт энд Уитни Канада» подписали на салоне 10-летнее соглашение о поставке российских кольцевых заготовок для всей гаммы авиадвигателей канадской фирмы. Подписание соглашения с «Пратт энд Уитни Канада» совпало с началом широкомасштабной модернизации «Русполимета», включающей в себя обновление прокатного производства и создание нового испытательного центра. «Сегодняшнее событие подтвердило, что Россия становится неотъемлемой частью мирового аэрокосмического рынка», – заявил генеральный директор ОАО «Русполимет» Александр Конюхов.

Уолтер Сидоренко, генеральный менеджер «Пратт энд Уитни Канада» по развитию международного бизнеса в Восточной Европе и СНГ, отметил, что рассматривает долгосрочное сотрудничество с российскими производителями авиационных материалов и полуфабрикатов как важную часть своей глобальной стратегии. **В.А.**



Александр Велович

«Мотор Сич» для Российской Армии

В 2007 г. ОАО «Мотор Сич», известный во всем мире производитель авиационных двигателей с Украины, отметит свое столетие. И весь этот век украинские моторостроители трудятся рука об руку с их российским коллегами. Тема украинско-российского сотрудничества в области авиации и авиадвигателестроения стала центральной на пресс-конференции ОАО «Мотор Сич», прошедшей 12 апреля на выставке «Двигатели-2006».

Даже сегодня, когда взаимоотношения между нашими странами испытывают не самые лучшие времена, Украина сотрудничает с 47 российскими разработчиками двигателей, 23 НИИ, 425 поставщиками агрегатов и запасных частей. Об этом сообщил на пресс-конференции председатель совета директоров – генеральный директор ОАО «Мотор Сич» Вячеслав Богуслаев. Он сказал, что сейчас налажен новый тип кооперации на стадии испытаний опытных двигателей.

Особое внимание на пресс-конференции было уделено развитию отношений в сфере производства и сопровождения эксплуатации

двигателей для военной авиации. Сегодня наши страны совместно осваивают производство двигателей АИ-222-25 для учебно-боевых самолетов Як-130. Двигателями Д-36, Д-18Т и Д-136 оснащаются самолеты Ан-72, Ан-124 и вертолеты Ми-26, широко используемые российской военной авиацией. Реактивными ТР3-117 и Р95-300 российской разработки и украинского производства комплектуются БПЛА «Рейс» и крылатые ракеты, состоящие на вооружении российского Министерства обороны. А турбовальными ТВ3-117 различных модификаций оснащены практически все вертолеты Российской Армии, ВМФ и других видов вооруженных сил России. Вообще, Минобороны России в настоящее время эксплуатирует более 7 тыс. авиадвигателей украинского производства.

Сотрудничество украинских моторостроителей с российскими военными Вячеслав Богуслаев проиллюстрировал такими цифрами. В 2005 г. силами ОАО «Мотор Сич» был осуществлен капитальный ремонт пяти двигателей Д-18Т для самолетов Ан-124 российской Воен-



Андрей Фомин

но-транспортной авиации на сумму около 4,5 млн долл., двух энергоустановок АИ-24УБЭ для российских самолетов РЛДН А-50 на сумму почти 230 тыс. долл., капитальный ремонт (в кооперации с предприятиями УКВР АТ МО РФ) 12 двигателей Д-36 для самолетов Ан-72 на сумму более 1,8 млн долл. Кроме того, российскому Министерству обороны было поставлено запчастей к эксплуатируемым двигателям на сумму почти 2,6 млн долл., проведено 340 работ по продлению ресурсов и сроков службы двигате-

лей на сумму более 2,7 млн долл. Таким образом, общий объем сотрудничества ОАО «Мотор Сич» с МО РФ в минувшем году составил более 11,9 млн долл.

Вячеслав Богуслаев подчеркнул, что как бы ни складывались политические отношения двух стран, как бы сложны не были вопросы по газовой проблеме, авиадвигателестроители России и Украины должны продолжать и развивать свое сотрудничество. В противном случае много потеряют и те, и другие. **В.А.**

Гамма поршневых моторов из Воронежа

Воронежский механический завод (ВМЗ) представил на выставке «Двигатели-2006» целую гамму выпускаемых и разрабатываемых предприятием легких поршневых авиадвигателей мощностью от 170 до 450 л.с., предназначенных для установки на спортивные, учебные и многоцелевые самолеты типа Су-26, Су-29, Су-31, Су-49, Як-18Т, Як-52, Як-54, Як-55, Т-411, СА-20П и др. Все моторы – четырехтактные и выполнены по звездообразной схеме с воздушным охлаждением цилиндров. Их конструкция предусматривает применение автомобильных горючесмазочных материалов.

Наряду с хорошо известными и широко применяемыми на легких самолетах 9-цилиндровыми карбюраторными двигателями М-14П и М-14Х мощностью 360 л.с. ВМЗ се-

годня предлагает созданный на их базе форсированный карбюраторный М9Ф мощностью 420 л.с. (уже устанавливается на спортивно-акробатические самолеты Су-26МЗ) и его впрысковый вариант М9ФС мощностью 450 л.с. Масса этих двигателей составляет 220 и 222 кг (у М-14П – 214 кг), а удельный расход топлива на крейсерском режиме у впрыскового варианта снижен до 190–200 г/л.с.ч (у М-14П он составляет 215–235, а у М9Ф – 200–220 г/л.с.ч).

Помимо 9-цилиндровых, ВМЗ разработал на их основе более легкие и менее мощные семи- и пятицилиндровые звездообразные моторы М7 и М5 мощностью 270 и 170 л.с. соответственно. Их масса составляет 170 и 135 кг, а максимальный диаметр, по сравнению с моторами серии



Андрей Фомин

М9, снижен с 985 до 885 мм при сохранении той же габаритной длины 913 мм. На них может применяться как впрысковая, так и карбюраторная система питания. По величине удельного рас-

хода топлива они находятся на уровне М9ФС. Межремонтный ресурс всех новых разработок воронежских моторостроителей составляет 1000 ч (у серийных М-14П и М-14Х он вдвое меньше). **А.Ф.**

В воздухе – третий Як-130

27 марта с аэродрома Нижегородского авиационного завода (НАЗ) «Сокол» совершил первый вылет третий предсерийный самолет Як-130. Его пилотировали старший летчик-испытатель ОКБ им. А.С. Яковлева Олег Кононенко (командир экипажа) и ведущий военный летчик по программе Як-130, летчик-испытатель ГЛИЦ МО РФ полковник Сергей Щербина, который до этого выполнил в рамках программы госиспытаний восемь полетов на самолете Як-130 №01.

Программой первого полета, продолжавшегося 43 мин, предусматривалась проверка функционирования основных систем самолета и оценка характеристик управляемости и устойчивости в полете. Самолет достиг скорости 700 км/ч и высоты 6000 м. Экипаж самолета положительно оценил результаты полета и отметил готовность самолета к дальнейшим испытаниям. В последующие три дня третий Як-130 совершил еще три полета в рамках заводских испытаний, а затем перелетел на аэродром ЛИИ в г. Жу-

ковский для передачи на госиспытания, в которых с мая прошлого года уже участвуют первый, а с октября – и второй предсерийные самолеты данного типа.

Завершение государственных испытаний Як-130 намечено на конец этого года, после чего первые серийные машины смогут начать поступать на вооружение ВВС России. Согласно заключенному Военно-воздушными силами контракту, в период 2006–2008 гг. должна быть построена и передана на вооружение первая партия из 12 серийных учебно-боевых самолетов Як-130.

Скорое принятие Як-130 на вооружение ВВС России открыло ему дорогу и на мировой рынок. В начале этого года был подписан первый экспортный контракт, согласно которому 16 самолетов Як-130 будут поставлены ВВС Алжира. Начало поставок намечено на 2008 г. Самолеты будут строиться в такой же комплектации, что и для российских ВВС, т.е. все оборудование и бортовые системы «алжирских» Як-130 будут российского производства. **А.Ф.**

37 ВА провела учения

На Дальнем Востоке России в период с 11 по 15 апреля прошли командно-штабные учения Дальней авиации. Учения проводились под руководством командующего 37-й Воздушной армией ВГК (СН) генерал-лейтенанта Игоря Хворова в авиагарнизонах Украинка (Амурская обл.), Белая (Иркутская обл.) и Воздвиженка (Приморский край).

К учениям привлекались стратегические ракетоносцы Ту-160 из Энгельса, Ту-95МС из Энгельса и Украинки, дальние бомбардировщики-ракетоносцы Ту-22МЗ из Белой и Воздвиженки, а также самолеты-заправщики Ил-78, истребители Су-27 и ВКП Ил-22. По сообщению пресс-службы ВВС, всего в ходе учений было совершено 60 самолето-вылетов, во время которых было произведено четыре тактических пуска крылатых ракет и 10 бомбометаний, отрабатывалась также дозаправка самолетов в воздухе. Полеты происходили как днем, так и ночью в сложных метеоусловиях над



акваторией Тихого и Ледовитого океанов. Самолеты Ту-95МС над Японским морем в течение трех часов сопровождали самолеты ВВС Японии. Полеты производились и у берегов Аляски.

В пусках крылатых ракет на полигоне под Воркутой участвовали по паре Ту-160 и Ту-95МС из Энгельса и четыре Ту-95МС из Украинки. Четыре Ту-22МЗ из Белой (на фото) нанесли удар осколочно-фугасными и бетонобойными бомбами по условному аэродрому противника на полигоне в Иркутской обл., а затем другие самолеты этого полка выполнили условные пуски крылатых ракет по цели, имитирующей авианосец, – острову Б.Ушканий на Байкале. **А.Ю.**

Модернизирован первый Ту-160

29 апреля из ворот сборочного цеха Казанского авиационного производственного объединения (КАПО) им. С.П. Горбунова выкачен первый модернизированный стратегический бомбардировщик-ракетоносец Ту-160. Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 8), 30 декабря 2005 г., после почти двух десятилетий эксплуатации в Дальней авиации ВВС Советского Союза и России, самолет Ту-160 был наконец официально принят на вооружение. Непосредственным поводом для этого стало завершение основного объема испытаний модернизированного комплекса оборудования и нового вооружения, которым теперь будут оснащаться все самолеты Ту-160 ВВС России.

Первым модернизации был подвергнут Ту-160 №202 – третий серийный самолет этого типа, построенный на КАПО в 1986 г. (первый полет его состоялся 15 августа 1986 г.). До сих пор на боевом дежурстве этот самолет не стоял, и все 20 лет использовался для проведения различных программ испытаний по линии Генерального конструктора. Для доработок

на КАПО он прибыл в июне прошлого года. Вскоре должны начаться его летные испытания, после завершения которых он сможет быть передан ВВС России. Вслед за ним модернизацию в Казани постепенно пройдут все строевые Ту-160 из Энгельса.

Как сообщил 15 апреля командующий 37-й Воздушной армией генерал-лейтенант Игорь Хворов,

в этом году ВВС России намерены получить два модернизированных Ту-160. О первом из них сказано выше, а начиная со второй машины на Ту-160 начнет внедряться более глубокий комплекс доработок, что потребует переподготовки экипажей, которая будет осуществляться в Центре боевой подготовки и переучивания летного состава Дальней авиации в Рязани. **А.Ю.**



NH90 пробивает дорогу в войска

В соответствии с планами реализации объединенных мероприятий в области закупок вооружений и военной техники трех скандинавских государств, к 2008 г. должна быть создана так называемая Скандинавская боевая группа (*Nordic Battle Group*), в состав которой должны будут включены подразделения вооруженных сил Норвегии, Финляндии и Швеции. В рамках данного проекта в настоящее время реализуется один из его этапов – программа «Скандинавского единого вертолета» (*Nordic Standard Helicopter Program, NSHP*), которая предусматривает передачу вооруженным силам упомянутых выше стран в общей сложности 52 вертолетов NH90. В тендере по программе NSHP участвовал также вертолет EH101, разработанный и производимый англо-итальянской компанией «EH Индастриз» (*EH Industries*, дочерняя компания «Агусты-Уэстланд»). Однако, три скандинавские страны отдали предпочтение франко-германо-итальянскому «вертолету НАТО» (NH – *NATO Helicopter*, продукт одноименного концерна *NH Industries*) – не помогли даже лоббистские усилия организованного консорциума *EH101 Team Nordic*.

Стоимость программы составит 1,2 млрд. долл. Норвегия получит 14 вертолетов (предусматривается опцион еще на 10 машин), Финляндия – 20, а Швеция – 18 (опцион еще на семь NH90). Большая часть машин будет поставлена заказчикам в течение ближайшего года–двух. В составе Скандинавской боевой группы вертолет будет выполнять задачи по перевозке личного состава и военных грузов, поиску и уничтожению подводных лодок противника, а также обеспечивать поисково-спасательные операции.

На первом этапе намерение приобрести данные вертолеты высказывала также Дания, однако позднее ее военно-политиче-

ское руководство отдало предпочтение трехдвигательному EH101. Сумма контракта на 14 вертолетов этого типа составляет около 425 млн долл. Новые машины заменят устаревшие многоцелевые S-61A-1 американской компании «Сикорский» (*Sikorsky*), поставленные вооруженным силам Дании еще в середине 60-х гг. прошлого века.

Выбор NH90 тремя скандинавскими государствами диктовался разными обстоятельствами. Например, командование вооруженных сил Норвегии приняло во внимание то, что данный вертолет также может эксплуатироваться на новейших надводных кораблях национальных ВМС – фрегатах УРО типа «Фритьоф Нансен» (*Fridtjof Nansen*), последний из которых должен войти в боевой состав флота не позднее 2009 г.

Дополнительным стимулом для всех трех стран послужило и положительное решение военно-политического руководства ряда ведущих европейских государств НАТО по вопросу закупки вертолетов NH90 для своих вооруженных сил. Это, как указывают эксперты, создает предпосылки для более широкого и тесного военного и военно-технического сотрудничества в рамках Европы в будущем. Так, например, министерства обороны Германии, Нидерландов и Финляндии планируют с мая 2006 г. начать совместную учебно-боевую подготовку, в т.ч. и личного состава вертолетных авиаэскадрилий, что предусмотрено планами создания новой так называемой Боевой группы ЕС, которая должна появиться в Европе уже в следующем году.

С особенным «нетерпением» ждут NH90 в соседнем с нами государстве – Финляндии. Дело в том, что соглашение на поставку финским вооруженным силам 20 вертолетов NH90 – это еще не все. Согласно имеющемуся бизнес-плану, 50 из 52 заказанных тремя скандинавскими странами вертолетов данного типа будут



Piotr Butowski

собираться на предприятии подконтрольной государству финской промышленной группы «Патриа Индастриз» (*Patria Industries*), 26,8% акций которой принадлежат концерну EADS. Непосредственно сборку вертолетов будут выполнять специалисты входящей в группу компании «Патриа Финавитек» (*Patria Finavitec*) на ее заводе в г. Ямса (*Jamsa*). Финские военные получают первую партию NH90 к концу 2006 г., а до тех пор будут вынуждены по-прежнему эксплуатировать четыре транспортных вертолета Ми-8, закупленных еще у Советского Союза. Завершение всех поставок намечается на 2008 г. Остальные 30 вертолетов будут собраны на финском предприятии до 2011 г. Кроме того, «Патриа Индастриз» получила многолетний контракт на проведение послепродажного технического обслуживания вертолетов NH90, поставляемых Финляндии, Норвегии и Швеции.

Не осталась обделенной и шведская компания SAAB, которая в рамках субконтракта от компании «Еврокоптер» будет производить передние части фюзеляжей для почти 200 NH90.

Напомним, что сотрудничество в военной и военно-технической областях между скандинавскими государствами (Дания, Норвегия, Финляндия и Швеция) получило дополнительный импульс и вышло на новый качественный уровень после того, как

в 1994 г. между ними было заключено соглашение по реализации так называемой программы «Скандинавского сотрудничества в области закупок вооружений и военной техники» (*1994 Nordic Armament Cooperation program, NORDAC*). С тех пор в рамках данной программы было успешно реализовано уже около 60 межгосударственных проектов.

Всего на сегодня «NH Индастриз» располагает твердыми заказами на 357 вертолетов NH90 в корабельном и тактическом транспортном вариантах – соответственно NFH (*NATO Frigate Helicopter*) и TTH (*Tactical Transport Helicopter*). На 80 машин подписались ВВС и Армия Германии, на 27 – ВМС Франции, на 116 – ВМС и Армия Италии. Помимо рассмотренных выше Финляндии, Норвегии и Швеции, твердые заказы на NH90 разместили также Нидерланды (20 машин), Греция (20), Португалия (10), Оман (20) и Австралия (12 машин). На подходе заключение контрактов еще на 63 машины с Бельгией, Испанией и Новой Зеландией. Прототип NH90 впервые взлетел 18 декабря 1995 г., первый серийный вертолет – 4 мая 2004 г. Поставки заказчикам начинаются в этом году. Серийное производство NH90 ведется на заводах в Германии, Франции, Италии и Финляндии.

В.Щ.

1 мая одна из лучших частей Военно-воздушных сил и войск ПВО Республики Беларусь — 61-я истребительная авиабаза (ИАБ) на аэродроме Барановичи — отметила свое 55-летие. Этому событию был посвящен авиационный праздник, гостями которого стала авиационная группа высшего пилотажа ВВС России «Русские Витязи». Пилотаж группы истребителей Су-27 из подмосковной Кубинки, недавно отметившей свой собственный 15-летний юбилей, стал настоящим украшением праздника в Барановичах. И хотя сами хозяева в воздух не поднимались, посмотреть в Барановичах было на что, ведь именно здесь базируются наиболее совершенные в ВВС Беларуси истребители Су-27 и МиГ-29. Более того, 61 ИАБ — первая в республике, получившая на вооружение модернизированные самолеты МиГ-29БМ и Су-27УБМ1 (см. «Взлёт» №6/2005, с. 28–29, №10/2005, с. 34–41). На празднике, прошедшем 29 апреля в Барановичах, побывали наши корреспонденты Виктор Друшляков и Андрей Зинчук.



ПРАЗДНИК

Репортаж с 61-й истребительной

Исторический путь 61 ИАБ начинается 15 декабря 1950 г., когда в Белоруссии началось формирование предшественника нынешней авиабазы — 61-го истребительного авиаполка ПВО, укомплектованного поначалу истребителями МиГ-15бис. 1 мая 1951 г. новому полку было вручено Боевое Знамя — с тех пор этот день и отмечается как годовщина создания части. В 50-е гг. личный состав 61 иап нес боевое дежурство на новейших в то время реактивных истребителях МиГ-15бис, МиГ-17 и перехватчиках Як-25. В 1959 г. полк одним из первых в стране перевооружился на сверхзвуковые истребители-перехватчики Су-9, а в 1971 г., также раньше многих других, освоил скоростные высотные перехватчики МиГ-25П. В 1984–1991 гг. 61 иап имел смешанный состав: на вооружении одной его эскадрильи находились перехватчики МиГ-25П и МиГ-25ПДС, а две другие эксплуатировали истребители МиГ-23МЛД. В 1990 г. в Барановичах базировалась четверть сотни МиГ-23 и более дюжины МиГ-25.

Стоит отметить, что соседями истребителей по аэродрому долгие годы были летчики Дальней авиации: вместе с 61 иап в Барановичах стоял 203-й тяжелобомбардировочный авиаполк, вооруженный самолетами Ту-22 (а до этого — Ту-16). Такое соседство продолжалось до начала 90-х гг., когда после распада СССР Республика Беларусь приняла решение отказаться от базирования на ее территории частей Даль-

ней авиации. Буквально в последний год существования Советского Союза, в 1991 г., 61 иап начал получать новую технику — истребители четвертого поколения Су-27. На эти самолеты перевооружились две эскадрильи полка, ранее эксплуатировавшие истребители МиГ-23, а еще одна эскадрилья некоторое время по-прежнему продолжала летать на МиГ-25.

Распад СССР, образование независимой Республики Беларусь и формирование ее собственных Военно-воздушных сил, начатое в 1992 г. (подробнее об этом — см. «Взлёт» №5/2005, с. 20–23), оказало значительное влияние на дальнейшую ис-

торию истребительного полка в Барановичах. На базе бывшего 61 иап бывшей 2-й Отдельной Армии ПВО Советского Союза в Барановичах 1 января 1994 г. была сформирована 61-я истребительная авиабаза ВВС Республики Беларусь. В середине 90-х гг. на ее вооружении состояло 23 истребителя Су-27П и три десятка МиГ-29, поступивших в Беларусь в 1992 г. в результате вывода Западной группы войск из Германии (ранее большая их часть входила в состав 787 иап в Финове). Перехватчики МиГ-25П с вооружения 61 ИАБ были к этому времени уже сняты. В декабре 2001 г. ВВС и Войска ПВО Бе-



Виктор Друшляков



В БАРАНОВИЧАХ

аэробазы ВВС Республики Беларусь

ларуси объединились в один вид вооруженных сил — Военно-воздушные силы и войска ПВО Республики Беларусь, и с 2002 г. 61 ИАБ входит в состав войск Западного оперативно-тактического командования ВВС и войск ПВО РБ. Теперь она имеет двухэскадрильный состав: одна эскадрилья эксплуатирует истребители Су-27П, вторая — МиГ-29.

Сегодня база в Барановичах — одна из двух истребительных частей белорусских ВВС (другая, 927 ИАБ в Березе, вооружена самолетами МиГ-29). В 2004 г. на вооружение 61 ИАБ начали поступать первые в республике модернизированные

истребители МиГ-29БМ, а затем и Су-27УБМ1. Доработка самолетов, получающих принципиально новые качества многофункциональных боевых машин, современное оборудование и высокоточные средства поражения, осуществляется на расположенном в тех же Барановичах 558-м авиаремонтном заводе. Первый публичный показ звена модернизированных МиГ-29БМ состоялся во время воздушного парада в Минске 3 июля 2004 г. А Су-27УБМ1 впервые продемонстрировал публике свои боевые возможности на полигоне под Минском в мае 2005 г.

Незадолго до этого, в марте 2005 г., белорусские военные летчики Вячеслав Бровченко, Александр Бочкарев и Юрий Ковалев установили на новых истребителях МиГ-29БМ серию мировых авиационных рекордов. Недавно, 7 февраля 2006 г., эти рекорды были зарегистрированы Международной авиационной федерацией (FAI) в качестве официальных. Белорусы теперь принадлежат 15 высших мировых достижений. Среди них скорость на замкнутом 1000-км маршруте, составившая 891 км/ч (рекорд принадлежит штурману 61 ИАБ военному летчику первого класса майору Юрию Ковалеву), а также на 100-км



и 500-км замкнутых маршрутах — 1665 и 1060 км/ч соответственно (установлены начальником станции летных испытаний 558 АРЗ летчиком-снайпером полковником Александром Бочкаревым). Стоит заметить, что ранее в данной категории (класс С-1-н, реактивные самолеты взлетной массой 12–16 т) подобные рекорды зафиксированы не были. С 10 марта 2005 г. они принадлежат Белоруси.

Еще 12 высших мировых достижений по скороподъемности в классе С-1-и (реактивные самолеты массой 16–20 т) получены 4 и 10 марта 2005 г. старшим инспектором службы безопасности полетов ВВС и войск ПВО РБ летчиком первого класса подполковником Вячеславом Бровченко. Высоту 3 км управляемый им МиГ-29БМ с бортовым №07 набрал за 51 с, 6 км — за 1 мин 7 с, 9 км — за 1 мин 28 с, 12 км — за 2 мин 14 с. При этом все эти показатели зарегистрированы троекратно: как для самолета без нагрузки, так и с грузом в 1 и 2 т. Ранее рекорды времени набора указанных высот в данном классе принадлежали американским пилотам административного самолета «Гольфстрим» G-IVSP (время набора высоты 3, 6 и 9 км без груза и с грузом 1000 кг, действовали с мая 1995 г.) и российским летчикам Олегу Смирнову и Владимиру Архипенко, выступившим на высотном самолете М-17 «Стратосфера» (время набора высоты 3, 6 и 9 км с грузом 2000 кг и высоты 12 км без груза и с грузом 1000 и 2000 кг, действовали с апреля 1990 г.). Примечательно, что белорусские военные летчики значительно перекрыли предыдущие рекорды своих американских и российских коллег: показатели набора высоты 3 км без груза и с грузом 1000 кг улучшены на 80%, а остальные десять рекордов скороподъемности — в 3,3–4,4 раза!

Но установление мировых рекордов — лишь один из эпизодов службы 61 ИАБ. Ее летчики традиционно участвуют во всех учениях и тренировках ВВС и войск ПВО РБ, проводимых также и совместно с ВВС России. Например, в 2000 и 2001 гг. личный состав авиабазы участвовал в тактических учениях с боевыми стрельбами на российском полигоне «Ашулук».

В истории 61 ИАБ есть и трагические страницы. Ровно десять лет назад, 23 мая 1996 г., при выполнении планового тренировочного полета героически погиб летчик авиабазы подполковник Владимир Карват.

Полетное задание военного летчика первого класса В. Карвата включало выполнение упражнений Курса боевой подготовки истребительной авиации, связанных с отработкой тактических приемов воздушного боя на малых высотах в слож-



Андрей Зенчук

ных метеоусловиях ночью. Взлет с аэродрома Барановичи на самолете Су-27П с бортовым №29 он произвел в 22.44, когда уже совсем стемнело. Летчик приступил к выполнению задания, как вдруг, на 8-й минуте полета, при нахождении на высоте 900 м и скорости 540 км/ч, система встроенного контроля выдала предупреждение о падении давления в первой гидросистеме.

Владимир Карват доложил об этом на землю, прекратил выполнение задания и развернул истребитель на обратный курс на аэродром посадки. Неожиданно, через 29 с, команда об отказе первой гидросистемы «снялась». Правда ненадолго: вскоре сработали сигнализаторы об отказах двух каналов системы дистанционного управления, через 5 с — демпфера курса, еще через





Виктор Друшляков



Андрей Зинчук

Слева и слева в середине: модернизированные истребители МиГ-29БМ, состоящие на вооружении 61 ИАБ с 2004 г. Самолеты могут оснащаться внушительным арсеналом высокоточного оружия (на тележках перед МиГ-29БМ №05 видны ракеты Х-29Т, Х-29Л и Х-31П). Одно из заметных внешних отличий – съемная штанга дозаправки
Вверху и внизу: два образца модернизированного многофункционального истребителя Су-27УБМ1, базирующиеся на аэродроме Барановичи. По их образцу планируется доработать и остальные двухместные Су-27УБ из состава 61 ИАБ ВВС РБ



Виктор Друшляков

Слева: наследие недавнего советского прошлого 61 ИАБ (в то время – 61-го истребительного авиаполка 2 ОА Войск ПВО Советского Союза) – истребители МиГ-23МЛД и МиГ-23УБ. Такие машины состояли на вооружении двух эскадрилий полка в Барановичах до начала 90-х гг., когда были заменены более современными Су-27П и Су-27УБ. Сейчас самолеты МиГ-23 находятся на хранении в ТЭЧ 61 ИАБ
Внизу: модернизированный многоцелевой транспортный вертолет круглосуточного применения Ми-8МТКО1 использовался на празднике в Барановичах для выброски групп парашютистов



Виктор Друшляков



Андрей Зинчук

6 с — снова СДУ. Но машина продолжала управляться, и опытный военный летчик Владимир Карват (налет его составлял 1200 ч), перейдя на аварийный режим работы «жесткая связь», тянул терпящий бедствие истребитель к аэродрому. И тут, на высоте 600 м и скорости 440 км/ч при снижении с углом тангажа $-32-35^\circ$, произошло непоправимое: истребитель неожиданно резко вскинул нос, увеличив угол атаки до 67° . Перегрузка мгновенно возросла с $-0,5$ до $+5,8$, а скорость упала с 440 до 60 км/ч, и Су-27 свалился в плоский штопор. Никакие манипуляции с рычагами управления результата не имели: управление самолетом было полностью утрачено. Летчик доложил об этом на землю и получил команду на катапультирование. Однако он видел, что по курсу падения Су-27 находится деревня, и продолжил попытки вывода истребителя из неуправляемого вращения, стараясь по крайней мере увести его подальше от людей и построек. Последнее ему удалось: с вертикальной скоростью около 30 м/с и с очень малой поступательной скоростью истребитель плашмя упал на землю вблизи деревни Малое Гатище, не причинив вреда местным жителям.

Примчавшаяся через 20 минут после падения Су-27П пожарная машина смогла ликвидировать пламя, но спасти самого летчика не удалось: он героически погиб, спасая других людей. Подвиг военного летчика I класса подполковника Владимира Карвата был по достоинству оценен: Указом Президента РБ от 21 ноября 1996 г. ему первому в республике присвоено звание Героя Беларуси (посмертно). Благодарные жители деревни Малое Гатище назвали его именем улицу.



Андрей Зинчук

Военно-транспортные самолеты Ил-76 в Беларуси состоят на вооружении 50-й авиабазы в Мачулищах. Но этот Ил-76М, который можно было видеть во время праздника в Барановичах, — не белорусский. На нем на авиашоу прибыли технический состав и необходимое имущество АГВП ВВС России «Русские Витязи»

Расследование катастрофы Владимира Карвата позволило установить ее точную причину. Из-за разрушения соединения трубопровода первой гидросистемы в левом хвостовом обтекателе произошла утечка рабочей жидкости с последующим воспламенением ее паров от высокой температуры находящегося рядом трубопровода отбора воздуха из-за 7-й ступени компрессора двигателя. Пожар в отсеке левого хвостового обтекателя, не имеющем соответствующих датчиков (поэтому летчик поначалу и не знал о его возникновении), привел к перегоранию проводки системы сигнализации, а затем и электрожгутов системы дистанционного управления. В результате этого произошла самопроизвольная перекадка стабилизатора в положение «на кабрирование» на максимальный угол, что стало причиной сваливания самолета и полной потери управляемости. На основании результатов расследования причин катастрофы самолета Владимира Карвата, на заводе-изготовителе были предприняты

меры по повышению надежности системы дистанционного управления истребителей Су-27 в случае возникновения пожара, а ранее выпущенные машины подверглись необходимым доработкам.

Заметный след в летописи 61 ИАБ оставили 175 военнослужащих, награжденных за боевые заслуги орденами и медалями. Помимо навечно зачисленного в списки личного состава 1-й авиационной эскадрильи 61 ИАБ Героя Беларуси Владимира Карвата среди них два Героя Советского Союза, три кавалера ордена Ленина, 18 — Красного Знамени, 45 — Красной Звезды, 33 — «За службу Родине» и многие другие.

Сегодня личный состав 61 ИАБ продолжает решение задач несения боевого дежурства по защите воздушных границ Республики Беларусь.

МиГ-29 из дежурного звена 61 ИАБ ВВС РБ в любую минуту готов подняться в воздух для защиты западных рубежей воздушного пространства Республики Беларусь



Виктор Друшляков

LAAD

LATIN AMERICA AERO & DEFENCE 07

April 17-20, 2007
RioCentro - Rio de Janeiro
Brazil

International Exhibition
and Conferences on
Aerospace & Defence Technology

One continent. One show.

LAAD Latin America Aero & Defence is the largest and most important event for the Forces of Latin America and for the region's defence and aerospace industries.

Defence · Homeland Security · Commercial Aviation · Helicopters



Last Edition FACTS

- 301 Exhibitors from 28 countries
- An increase by more than 35% in floor space over the past edition
- Exhibitor numbers grew by 20.5%.

- 38 Official Delegations represented 39 countries, including Brazil
- 195 people attended as Official Delegates
- The level of participating Ministers of Defence and Commanders-in-Chief of military services grew according exhibitor feedback

- 12,500 Trade Visitors from 34 countries
- Visitor numbers increased by 22%
- 10 out of the 12 countries of South America were in attendance
- Also professional visitors from the Caribbean and Central America were represented

Institutional Support



Association Sponsor



For more information contact us
Alexander Velovich
Phone: +7 910 400 0225
Fax: +7 495 198 6040
E-mail: alexander.velovich@mtu-net.ru

Organised by



Media Partner



www.laadexpo.com
info@laadexpo.com

Крупнейший авиасалон Латинской Америки



Piotr Butowski

Проводимый с 1980 г. в столице Чили Сантьяго авиасалон FIDAE (*Feria Internacional des Aires y del Espacio*), уже давно заслужил репутацию крупнейшей международной авиационной выставки Латинской Америки. В этом году он прошел в период с 27 марта по 2 апреля и собрал 378 экспонентов, продемонстрировавших 121 летательный аппарат. Открыла FIDAE 2006 недавно избранная президентом Чили синьора Мишель Башеле (*Michelle Bachelet*). Неудивительно, что самым крупным участником нынешнего авиасалона стали вооруженные силы Чили, представившие на FIDAE практически все образцы самолетов или вертолетов, состоящих на вооружении национальных ВВС, морской авиации и сухопутных войск.

С момента своего основания более четверти века назад выставка FIDAE традиционно проводилась на старом военном аэродроме Лос Серильос (*Los Cerillos*). В 2006 г. она впервые переместилась в новый выставочный центр – международный аэропорт им. Артуро Мерино Бенитеса (*Arturo Merino Benitez International Airport*).

Примечательно, что директором FIDAE 2006 стал ...также Артуро Мерино – сын основателя чилийской военной и гражданской авиации, имя которого и носит аэропорт столицы страны.

Перенос выставки на новое место стал возможен благодаря значительному расширению международного аэропорта Сантьяго. За несколько месяцев до открытия FIDAE 2006 вступила в строй новая ВПП, построенная параллельно старой. Последняя и использовалась для демонстрационных полетов на авиасалоне. Кроме того, ее эксплуатируют чилийские военные: на этом же аэродроме базируется 10-я авиагруппа ВВС Чили (*Grupo de Aviacion No 10*), в состав которой входят транспортные самолеты C-130, самолет-заправщик «Боинг» 707 и самолет президента страны «Боинг» 737.

Наш корреспондент Петр Бутовски побывал на авиасалоне и делится своими наблюдениями об увиденном на FIDAE 2006.

Чилийский дебют Ка-32

Дебютантом выставки FIDAE в этом году стал бело-голубой вертолет российского производства Ка-32А11ВС. Две такие машины с января этого года с успехом применялись в Чили для тушения лесных пожаров по контракту между чилийской фирмой «Форестал» (*Forestal Mininco S.A.*) и испанской «Хелисуресте» (*Helicopteros del Sureste S.A.*), которой они принадлежат. Испанская компания приобрела в 2004–2005 гг. у «Камов-холдинга» четыре новых Ка-32А11ВС (см. «Взлёт» №2/2005, с. 20), а в ноябре 2005 г. заказала еще четыре, два из которых должны быть поставлены в течение этого года.

Ежегодно в Чили во время сезона пожаров выгорают десятки тысяч гектаров лесных массивов и заповедников. Стихия представляет реальную угрозу жизни людей, подби-

раясь к крупным городам и уничтожая мелкие населенные пункты. «Ка-32А11ВС – первый вертолет российского производства, который задействован при тушении пожаров в нашей стране», – отметили представители чилийской компании «Форестал», удовлетворенные первыми результатами их применения в Чили.

Многоцелевой вертолет Ка-32А к настоящему времени располагает сертификатами типа, выданными авиационными властями России, Канады, Швейцарии, Тайваня, Южной Кореи и Мексики. Он широко используется для тушения пожаров, проведения поисково-спасательных операций, строительства монтажных работ, трелевки древесины, перевозки грузов внутри кабины и на внешней подвеске и т.п. Экспортный вариант



Piotr Butowski

Ка-32А11ВС был разработан первоначально по заказу Канады (провинция Британская Колумбия – отсюда и буквы ВС в его названии), и за восемь лет эксплуатации там проявил себя с лучшей

стороны, как надежное и эффективное средство проведения сложных воздушных операций. Аналогичные отзывы получают Ка-32А в Швейцарии, Испании и других странах.

ВВС Чили перевооружаются на F-16



тыре чилийских летчика-инструктора, которые будут вести переучивание следующих пилотов для чилийских F-16. На заводе «Локхид Мартин» в Форт Уорте (*Lockheed Martin Fort Worth*) были подготовлены также 90 человек технического персонала ВВС Чили.

Закупаемые Чили истребители принадлежат к модификации F-16 *Advanced Block 50/52* и комплектуются двигателями F110-GE-129 компании «Дженерал Электрик». Самолеты оснащаются РЛС AN/APG-68(V)9, системой РЭП AN/ALQ-211(V)4 AIDEWS (*Advanced Integrated Defensive Electronic Warfare Suite*), американской нацеленной системой целеуказания и израильским прицельным контейнером «Лайтнинг II» компании «Рафаэль» (*Rafael Litening II*). Самолеты могут применять американские ракеты средней дальности AIM-120C5 AMRAAM и израильские ракеты малой дальности «Питон-4», «Питон-5» и «Дерби» (*Rafael Python 4/5*

и *Derby*). Последние уже используются на модернизированных чилийских истребителях F-5. Демонстрировавшийся на статической стоянке FIDAE 2006 F-16D (другая машина участвовала в летной программе) оснащался ракетами «воздух-воздух» AIM-9X и двумя 2000-фунтовыми (900 кг) корректируемыми бомбами GBU-24 с лазерной системой наведения.

Стоит заметить, что ВВС Чили не намерены ограничиваться закупкой только десятка F-16 в США. 16 декабря 2005 г. был подписан еще один контракт на приобретение 18 «бывших в употреблении» истребителей предыдущих модификаций F-16AM/BM в Нидерландах. Общая сумма контракта, предусматривающего закупку 11 одноместных и семи двухместных машин, оценивается в 180 млн долл. Бывшие нидерландские истребители, модернизированные по стандарту *Block 15 MLU (Mid-Life Update)*, придут в Чили к концу этого года

Пожалуй, главной новинкой нынешней выставки в Сантьяго стали два новых истребителя F-16, которые только что получили чилийские ВВС. Чили стала второй после Венесуэлы страной Латинской Америки и 23-м государством в мире, заказавшим для своих военно-воздушных сил эти истребители американского производства. Еще в конце 90-х гг. в рамках программы «Истребитель-2000» (*Caza 2000*) ВВС Чили объявили о своих намерениях приобрести крупную партию из 80 современных истребителей на сумму от 6 до 8 млрд. долл. Соревнование за выгодный заказ между ведущими авиастроительными компаниями мира было долгим и полным неожиданностей. В конце концов «аппетиты» заказчика значи-

тельно поуменились, и заключенный 30 января 2002 г. контракт предусматривает заказ всего десяти самолетов F-16 на сумму 547 млн долл. (шесть одноместных F-16C и четыре двухместных F-16D).

Первые два истребителя по этому контракту – «спарки» F-16D с №859 и 860 – прибыли в Чили 24 января этого года. К моменту проведения FIDAE 2006 это были два единственных F-16, которые пока успели получить ВВС страны – следующие должны поступить в Чили в июне. Приобретенные в США истребители войдут в состав 3-й авиагруппы ВВС Чили (*Grupo de Aviacion No 3*) на авиабазе «Темучо» (*Temuco*), которая раньше эксплуатировала штурмовики A-37B. В США уже прошли подготовку че-



и войдут в состав 8-й авиагруппы (*Grupo de Aviacion No 8*) на авиабазе «Антофагаста» (*Antofagasta*). Перед поставкой заказчику с них будут сняты блоки, обеспечивающие применение ядерных бомб B61 и противорадиолокационных ракет AGM-88 HARM, интереса к которым в Чили не проявили.

F-16 заменят в ВВС Чили 29 устаревших истребителей «Элкан» (*Elkan*) и «Пантера» (*Pantera*) – модификации французских самолетов «Мираж 5» и «Мираж 50», которые предполагается снять с вооружения до конца 2007 г. По всей видимости, они будут проданы Эквадору.

Вертолетный аспект FIDAE

Если главной интригой предыдущих выставок FIDAE были «истребительные» запросы Чили и Бразилии, то в этот раз на первый план вышла вертолетная тема: в настоящее время чилийские вооруженные силы готовятся заказать около семи десятков вертолетов различного назначения. Как и в случае с F-16, наиболее вероятно, что будет выбрана тактика смешанных заказов новых и «бывших в употреблении» аппаратов. Рассматривается также вопрос о модернизации уже имеющейся у страны винтокрылой техники.

ВВС Чили (*Fuerza Aerea de Chile*) хотят обновить свой парк, насчитывающий сейчас девять из 24 закупленных в свое время вертолетов UH-1H «Ирокез» американской компании «Белл» (*Bell UH-1H Iroquois*, см/ фото справа). Для этого рассматриваются варианты приобретения новых западноевропейских вертолетов NH90, поддержанных американских UH-60A «Блэк Хок» (*Sikorsky UH-60A Blackhawk*) и модернизации имеющихся UH-1H до уровня «Хью II» (*Huey II*). Удивительно, но NH90 на нынешней выставке не было, как не было и индийского «Друва» (*HAL Dhruv*) – наибо-

Колумбии и Перу, заказавшей модернизацию своих UH-1. Пакет доработок включает установку двигателя T53-L компании «Лайкоминг» (*Lycoming*) с повышенной на 28% мощностью (такой же применяется на боевых вертолетах AH-1S «Кобра») и несущей системы вертолета «Белл 212». Благодаря этому полезная нагрузка вертолета увеличивается на 300 кг, и появляется возможность его эксплуатации в горной местности при повышенных температурах воздуха при одновременном снижении эксплуатационных расходов на 42%. Наглядным подтверждением этому стал перелет аргентинского вертолета в Чили над Андами.

Потребности морской авиации Чили (*Aviacion Naval de Chile*) оцениваются в 8–10 корабельных вертолетов для базирования на семи фрегатах, приобретенных недавно в Великобритании и Нидерландах. Сейчас авиация ВМС Чили эксплуатирует пять французских вертолетов AS-532 «Супер Пума»/«Кугар» (*Super Puma/Cougar*), вооруженных противокорабельными ракетами «Экзосет» (*Exocet*), а также десять легких многоцелевых и учебных вертолетов



Piotr Bulowski



лее реального претендента на роль нового легкого многоцелевого вертолета ВВС Чили. Представлен был только UH-60A, эксплуатируемый с 1998 г. 9-й авиагруппой чилийских ВВС (на фото слева).

Наиболее интересной винтокрылой новинкой на FIDAE 2006 стал модернизированный фирмой «Белл» вертолет «Хью II», принадлежащий армейской авиации Аргентины (на фото справа внизу). Эта страна стала третьей в Латинской Америке после

UH-57 компании «Белл» и Во 105 компании «Еврокоптер». Вероятными опциями являются новые NH90 и поддержанные SH-60 «Си Хок». Кроме того, чилийцам предлагаются британо-итальянские EH101. Закупки новых вертолетов чилийской морской авиацией уже начались: незадолго до FIDAE 2006 на авиабазу «Торкемада» (*Torquemada*) прибыл первый из трех заказанных в Бразилии за 10 млн долл. легких вертолетов NH-65 «Дюфин» компании «Еврокоптер»

(*Eurocopter NH-65 Dauphin*). Их предполагается использовать в первую очередь как поисково-спасательные, для чего они оснащаются бортовой лебедкой. В ближайшие годы в Чили намерены приобрести еще пять таких машин.

Армейская авиация Чили (*Aviacion del Ejercito de Chile*) ищет преемников примерно четырём десяткам своих транспортных «Пум» и «Супер Пум» и 20 легким разведывательно-боевым MD 530F. В первом случае рассматриваются новые европейские NH90, поддержанные американские UH-60A, а также российские Ми-17.

Вопреки ожиданиям, Ми-17 не участвовал в нынешней FIDAE 2006, но должен был прибыть для демонстрации представителям вооруженных сил чуть позже, в конце апреля. Что же касается кандидатуры перспективного чилийского боевого вертолета, то здесь рассматривается широкий спектр предложений – от легкого A109 до тяжелых «Тигра», «Мангусты» и AH-1Z.

Обновить свой парк вертолетов планирует и чилийская полиция (*Carabineros de Chile*). Она собирается приобрести шесть легких вертолетов типа EC135, EC145 или AS365N3.



Piotr Bulowski

«Энаер» расширяет авиационное производство

Выставка FIDAE 2006 стала хорошей ареной для демонстрации достижений собственной авиационной промышленности Чили. В стране действует тесно связанная с национальными ВВС компания «Энаер» (*Enaer* – *Empresa Nacional de Aeronautica*), специализирующаяся на обслуживании, ремонте и производстве самолетов. В интересах чилийских ВВС «Энаер» совместно с израильской IAI провела модернизацию истребителей «Мираж 5» и «Мираж 50» в варианты «Элкан» и «Пантера» (на фото), доработала F-5 в вариант F-5 Plus «Тайгер III», осуществляла сборку самолетов A-36/T-36 «Халькон» (*Halcon*, лицензионный вариант CASA C-101).

В настоящее время заканчиваются переговоры об участии фирмы «Энаер» в изготовлении узлов и агрегатов

истребителей F-16. Основа производственной программы «Энаера» сегодня – изготовление оперения для пассажирских самолетов бразильской компании «Эмбраер». Кроме того, недавно чилийцы начали изготовление передних частей фюзеляжа американских легких административных самолетов «Эклипс 500» (*Eclipse 500*).

Главным собственным проектом «Энаера» является учебно-тренировочный самолет T-35 «Пиллан» (*Pillan*) – модификация самолета PA-28 фирмы «Пайпер» (*Piper*). Начиная с 1981 г. «Энаер» построил и поставил в семь стран 126 таких машин. Новым проектом компании недавно стал легкий учебный и туристический самолет «Иглет» (*Eaglet*), также демонстрировавшийся на нынешней выставке FIDAE 2006.



Piotr Butowski

Транспортные нужды Чили

Среди возможных новых заказов ВВС Чили могут в ближайшее время оказаться транспортные самолеты, которые заменят или дополнят парк из пяти «Геркулесов» устаревших модификаций C-130B и H. Как обычно, рассматривается сразу несколько вариантов: приобретение новых машин, «бывших в употреблении», а также модернизация существующих. В середине прошлого года Чили подписала соглашение о намерениях приобрести два-три перспективных военнотранспортных самолета A400M компании «Эрбас». Переговоры об этой сделке еще продолжаются, но в любом случае поставка A400M вряд ли состоится ранее 2018 г., а значит про-

блема обновления парка транспортных машин в более близкой перспективе остается актуальной. Поэтому в сентябре минувшего года свое предложение о поставке трех C-130J и модернизации имеющихся C-130B и H предложила Чили компания «Локхид-Мартин».

Помимо транспортных самолетов Чили в ближайшее время может потребоваться новый борт для президента страны (для замены нынешнего «Боинга» 737-351), а также новый танкер для дозаправки истребителей F-16. Не стоит забывать, что территория Чили хоть и довольно узкая, но протяженная: ее длина превышает 5000 км.

«Супер Тукано» и «Пампа»



Piotr Butowski

Латиноамериканские соседи Чили – Бразилия и Аргентина – также строят самолеты для вооруженных сил. Бразильская компания «Эмбраер» (*Embraer*), помимо широко известных во всем мире региональных и административных самолетов, выпускает несколько типов военных машин. На FIDAE 2006 она активно рекламировала свой новый турбовинтовой учебно-боевой самолет A-29 «Супер Тукано» (*Super Tucano*, на фото вверху). ВВС Бразилии к настоящему времени заказали 76 таких машин (с опционом еще на 23), из которых около 30 уже поставлены. Первым зарубежным заказчиком «Супер Тукано» стала Колумбия, подписавшая в декабре 2005 г. контракт стоимостью 235 млн долл. на приобретение 25 таких самолетов.

В Бразилии «Супер Тукано» используются не только для обучения летчиков, но и в рамках системы контроля Амазонки SIVAM (*Sistema para Vigilancia de Amazonas*), в основе которой – патрульные самолеты R-99 (EMB-145). Учебно-боевой EMB-314 «Супер Тукано» является развитием учебно-тренировочного EMB-312 «Тукано», построенного в количестве свыше 650 экземпляров и эксплуатируемого в 17 странах мира. Он получил более совершенное оборудование и может нести до 1500 кг вооружения, в т.ч. ракеты «воздух–воздух» MAA-1 «Пирания» (*Piranha*), пушки, неуправляемые ракеты и бомбы.

Другой известный латиноамериканский реактивный учебно-тренировочный самолет – аргентинский IA-63 «Пампа» (*Pampa*) – также недавно претерпел подобную метаморфозу, став учебно-боевым. Модификация AT-63 создана аргентино-американской компанией LMAASA (*Lockheed Martin Aircraft Argentina Sociedad Anonima*) в Кордобе. В этом году первые 12 «Памп», эксплуатируемых ВВС Аргентины, должны пройти доработку в вариант AT-63. Две из них уже готовы. Во второй половине года Аргентина планирует построить 12 новых AT-63 – часть для собственных ВВС, а другие – для возможных будущих зарубежных заказчиков. Ожидается также заказ на восемь таких машин от авиации ВМС Аргентины. В ходе FIDAE 2006 ознакомительный полет на AT-63 выполнил главнокомандующий ВВС Чили генерал Освальдо Сарабиа (*Oswaldo Sarabia*).

Модернизированный учебно-боевой самолет AT-63 «Пампа» (на фото внизу) получил новое оборудование, в т.ч. multifunctional индикаторы в кабине экипажа. Другие опции включают применение новой модификации двигателя с повышенной тягой и подвесных топливных баков под крылом. Самолет может также оснащаться РЛС AN/APG-67(V)4 – такой же, как та, что устанавливается на корейско-американском самолете повышенной подготовки T-50.



Piotr Butowski

РСК «МиГ» подвела итоги внешнеэкономической деятельности

На состоявшейся 19 апреля в Москве пресс-конференции руководство РСК «МиГ» подвело итоги деятельности компании в 2005 г. и рассказало об основных задачах на ближайшее время. Как и прежде, основной объем доходов корпорации, достигших в прошлом году около 230 млн долл., составляет выручка от экспортных контрактов. В 2006 г. РСК «МиГ» поставила в Йемен четыре новых истребителя МиГ-29СМТ и модернизировала до уровня МиГ-29СМТ восемь истребителей МиГ-29, ранее поставленных в эту страну. Кроме того, аналогичным образом по стандарту МиГ-29СМТ были модернизированы два истребителя МиГ-29, ранее поставленные в Эритрею. Под руководством и контролем РСК «МиГ» были также модернизированы по стандартам НАТО и ИКАО первые четыре истребителя МиГ-29 ВВС Словакии (на фото вверху), остальные предусмотренные контрактом восемь самолетов будут модернизированы до конца этого года.

Кроме того, в течение 2005 г. были заключены контракты на поставку авиационного имущества для самолетов МиГ-29СЭ, ранее экспортированных в Судан, и агрегатов для самолетов МиГ-29 ВВС Индии. Продолжалось также выполнение контракта на разработку и поставку самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ в Индию. Построен и в апреле 2006 г. передан в Летно-испытательный центр им. А.В. Федотова РСК «МиГ» в Жуковском первый опытный экземпляр самолета МиГ-29КУБ, его первый полет может состояться в мае этого года. До конца года на испытания должен поступить и первый экземпляр одноместного корабельного истребителя МиГ-29К для ВМС Индии.



В соответствии с недавно начатой программой ребрендинга корабельные истребители МиГ-29К и МиГ-29КУБ нового поколения получат новое название МиГ-33.

Несколько новых крупных сделок удалось заключить уже в первые месяцы 2006 г. Наиболее значительная из них – подписанный в начале года контракт на поставку 28 истребителей МиГ-29СМТ и шести самолетов МиГ-29УБТ в Алжир. Кроме того, в начале 2006 г. заключен контракт на поставку вооружения в Индию в рамках реализации опциона по программе МиГ-29К/КУБ (МиГ-33). Был подписан также контракт на абонентское обслуживание самолетов МиГ-29 в Словакии, а 1 марта 2006 г. был заключен контракт с Болгарией стоимостью 48 млн долл., предусматривающий ремонт и восстановление летной годности 16 истребителей МиГ-29 ВВС Болгарии (на фото внизу) с продлением их ресурса до 2015 г. В дальнейшем, по отдельному соглашению, предусматривается возможность проведения модернизации их оборудования для приведения его в соответствие стандартам

НАТО. Пройти ремонт в России и восстановить свою летную способность в ближайшее время должны и пять самолетов МиГ-29 ВВС Сербии. О достижении такого соглашения с РСК «МиГ» недавно заявил министр обороны Сербии и Черногории. На эти работы, которые могут начаться уже в 2006 г., Сербия выделяет 10 млн евро.

В 2006 г. РСК «МиГ» продолжает активную предконтрактную работу по продвижению истребителей МиГ-29 в базовом варианте в ряд африканских стран, а также по программам модернизации ранее поставленных истребителей МиГ-29 в Индию и Малайзию. По мнению первого заместителя генерального директора – генерального конструктора РСК «МиГ» Сергея Цивилева, у корпорации имеются хорошие перспективы для реализации в ближайшем будущем масштабных программ поставки самолетов МиГ-29М/М2 (МиГ-35) в Индию, МиГ-29СЭ в Египет и ряд других стран.

В настоящее время интенсивная эксплуатация истребителей МиГ-29 продолжается в 29 странах мира. Всего на экспорт было поставлено свыше 800 из примерно 1600 выпущенных истребителей данного типа, при этом во многих странах растет интерес к модернизации эксплуатируемых там самолетов МиГ-29, выпущенных в период 1986–1996 гг. и находящихся в середине своего жизненного цикла. Основными рынками модернизации МиГ-29 Сергей Цивилев считает платежеспособные страны Азии, Ближнего Востока и Северной Африки, нуждающиеся

в многофункциональных истребителях, платежеспособные европейские страны – члены НАТО, нуждающиеся в адаптации имеющихся у них самолетов МиГ-29 к стандартам НАТО и ИКАО, а также ограниченно платежеспособные страны Азии и Африки, нуждающиеся в недорогих многофункциональных истребителях.

Большое внимание руководство РСК «МиГ» сегодня уделяет радикальному улучшению системы послепродажного обслуживания ранее поставленных истребителей МиГ-29, включающему перевод самолетов на эксплуатацию по техническому состоянию, совершенствование системы поставки запчастей и оказание услуг по техническому сопровождению. Корпорация ведет подготовку к внедрению интегрированной системы логистической поддержки, объединяющей сервисные центры и автоматизированные системы послепродажного обслуживания и управления ресурсами. В рамках этих работ в 2005 г. уже было переведено на эксплуатацию по техническому состоянию 42 самолета МиГ-29, а в ходе выполнения более чем 200 контрактов и соглашений поставлены запчасти для самолетов «МиГ» в 23 страны мира. Доход РСК «МиГ» по этим работам в 2005 г. превысил 90 млн долл. Кроме того, было заключено 57 новых контрактов по послепродажному обслуживанию самолетов «МиГ», в т.ч. по оказанию услуг и поставке запчастей, с Венгрией, Зимбабве, Индией, Йеменом, Казахстаном, Малайзией, Польшей, Словакией, Суданом, Эритреей и рядом других стран.

А.Ф.



«Сухой» поставит истребители для китайских авианосцев?

Недавно на китайских интернет-сайтах появилась информация, что процесс переговоров о возможной поставке российских корабельных истребителей «ОКБ Сухого» для комплектации авиагрупп будущих китайских авианосцев подходит к завершающей стадии, и уже ближайшим летом возможно подписание первого контракта. По мнению экспертов, всего ВМС КНР в ближайшие 5–10 лет может понадобиться до сотни корабельных многофункциональных истребителей, в т.ч. до шести десятков одноместных Су-33К и до четырех десятков двухместных Су-27КУБ. Поставки первых самолетов могут начаться еще до 2010 г. и продолжаться в течение следующих пяти и более лет.

Именно на это время запланировано вхождение в состав ВМС КНР первого полноценного авианосца с трамплинным взлетом и аэрофинишной посадкой сверхзвуковых истребителей, который, по мнению обозревателей, достраивается в настоящее время на китайской верфи в Даяне на базе приобретенного в 1999 г. на Украине ТАВКР «Варяг» (см. «Взлёт» №12/2005, с. 24–31). В марте 2002 г., после длительной эпопеи перехода из Черного моря к берегам Китая, «Варяг» прибыл на буксире к пирсу военно-морской базы Даян в северо-восточной части КНР, а в июле прошлого года был переведен на территорию расположенной поблизости судостроительной и судоремонтной верфи. Что именно происходит на борту так и не ставшего вторым российским авианосцем «Варяга», пока доподлинно не известно, но многие эксперты все же склонны считать, что китайцы (причем не без помощи российских специалистов) превращают его в более или менее полноценный боевой корабль, способный принимать сверхзвуковые самолеты. А следом за «Варягом» в строй ВМС КНР могут вступить уже новые авианосцы собственной китайской постройки: по данным в зарубежной печати, их проектирование и постройка ведется уже несколько лет.

Одноместный многоцелевой корабельный истребитель Су-33К (название предположительное), скорее всего, будет создан как модификация серийного самолета Су-33. 26 таких машин были выпущены в 1992–1995 гг. на КНААПО, большая часть их в настоящее время состоит на вооружение 279-го отдельного корабельного истребительного авиаполка Северного флота ВМФ России и эксплуатируется на борту ТАВКР «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов». Однако, в отличие от российского прототипа, «китайская» версия Су-33, вероятно, будет оснащаться комплексами бортового оборудования и вооружения, применяемыми на строящихся для ВВС и ВМС КНР самолетах Су-30МКК и Су-30МК2, что обеспечит ее многофункциональность.

Вслед за Су-33К в КНР могут начать поставляться и новые двухместные корабельные учебно-боевые и многофункциональные истребители, которые предстоит создать на базе опытного самолета Су-27КУБ (на фото), проходящего летные испытания с 1999 г. О большом интересе китайцев к Су-27КУБ свидетельствует хотя бы тот факт, что во время прошлогоднего МАКС-2005 единственный пока такой самолет был снят с испытаний, которые он проходил на аэродроме Саки в Крыму, и в срочном порядке перебазирован в Жуковский для показа высокопоставленным китайским военным, прибывшим на московский авиасалон.

Вскоре после этого, в сентябре прошлого года, в «ОКБ Сухого» прошла макетная комиссия по доработанному самолету Су-27КУБ, который в ближайшее время может заказать ВМФ России в учебно-тренировочном, а затем, возможно, в учебно-боевом и многоцелевом вариантах. Уже несколько лет в ОКБ идет разработка новой головной части фюзеляжа для Су-27КУБ, предусматривающая изменение компоновки кабины: вход в нее теперь будет осуществляться не через нишу передней опоры

шасси, а через единый для обоих летчиков откидывающийся вверх-назад фонарь. Улучшится обзор, появится новое информационно-управляющее поле кабины экипажа, а правый летчик наконец получит полный комплект органов управления (сейчас на первом Су-27КУБ правый летчик фактически не имеет возможности управлять двигателями). Кроме того, в перспективе предусмотрено внедрение на Су-27КУБ давно разрабатываемой схемы двойного складывания крыла, которая позволит уменьшить габариты самолета при его корабельном базировании. По составу бортового оборудования Су-27КУБ предстоит унифицировать с разрабатываемым многофункциональным истребителем Су-35, поэтому, по всей видимости, проходящая с 2003 г. на Су-27КУБ испытания новая РЛС с ФАР «Сокол» («Жук-МСФЭ») разработки корпорации «Фазотрон-НИИР» уступит место создаваемой сейчас для Су-35 в НИИП им. В.В. Тихомирова РЛС с пассивной ФАР «Ирбис» (см. «Взлёт» №4/2006, с. 41).

Заключение китайского контракта позволит не только обеспечить загрузку профильным заказом КНААПО, вот уже второй год находящегося в непростом экономическом положении после прекращения поставок самолетов в КНР, но и форсировать работы по российской версии Су-27КУБ, так давно ожидаемой на флоте. Этот самолет включен в Государственную программу вооружений на период до 2015 г., и в ближайшее время ожидается подписание необходи-

мых документов. После этого сначала продолжатся приостановленные в ноябре прошлого года полеты на первом экспериментальном Су-27КУБ (прошлой осенью ведущим летчиком-испытателем по программе назначен недавно восстановившийся на летной работе летчик-испытатель «ОКБ Сухого» Герой России Сергей Мельников), а затем на КНААПО смогут приступить к постройке новых самолетов данного типа.

По всей видимости, детали будущего контракта обсуждались в конце апреля российским министром обороны Сергеем Ивановым с его китайским коллегой Цао Ганчуанем во время встречи глав оборонных ведомств стран – участниц Шанхайской организации сотрудничества в Пекине. Хотя встреча проходила за закрытыми дверями, и о ее результатах Сергей Иванов сообщил журналистам только то, что военнотехническое сотрудничество двух стран будет продолжаться и дальше, по информации агентства «Финмаркет» и газеты «Коммерсант», в Пекине обсуждались вопросы о новых российских поставках для ВМС КНР. В частности, согласно сообщению «Финмаркета», Сергей Иванов и Цао Ганчуань рассмотрели детали будущих контрактов о поставке ВМС КНР до четырех десятков десантно-транспортных вертолетов Ка-29, двух десятков вертолетов РЛД Ка-31 и полутора десятков патрульных самолетов-амфибий Бе-200 с поисково-прицельной системой «Морской Змей». Подписание этих контрактов возможно уже ближайшей осенью. **А.Ф.**



Андрей Фомин

Экспортный прорыв ИФК

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №4/2006, с. 59), 7 марта из России на Кубу прибыл пассажирский авиалайнер Ил-96-300 (регистрационный номер CU-T1251), построенный Воронежским акционерным самолетостроительным обществом (ВАСО). Это была уже вторая машина данного типа, изготовленная специально для поставки на экспорт. Первый Ил-96-300 (CU-T1250) был передан кубинцам перед самым новым годом, 30 декабря 2005 г. (см. «Взлёт» №1-2/2006, с. 24). Самолеты построены на средства лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК), привлеченных ей краткосрочных кредитов, а также долгосрочного кредита синдиката российских банков, который они предоставили кубинской стороне для покупки российской авиатехники. Российским банкам Правительством России и Кубы были предоставлены госгарантии по долгосрочным кредитам. В декабре 2005 г. синдикат ведущих российских банков – Внешэкономбанк, Внешторгбанк и Росэксимбанк – подписал с кубинской компанией «Авиаимпорт» (*Aviaimport S.A.*) соглашение о выдаче синдицированного кредита на сумму 94 млн долл. Кредит предназначен на закупку Кубой двух пассажирских самолетов Ил-96-300 стоимостью 110 млн долл.

Тем временем на Кубе не намерены ограничиваться закупкой двух уже прибывших к заказчику Ил-96-300. 10 апреля 2006 г., сразу после поставки второго Ил-96 ИФК и внешнеторговое предприятие Республики Куба «Авиаимпорт» подписали в Гаване договор о поставке на Кубу еще пяти авиалайнеров российского производства. В 2006–2007 гг. авиакомпания «Кубана» должна получить от ИФК два Ил-96-300, два Ту-204-100 и один грузовой Ту-204С.

Договор подразумевает, что поставщиком российских самолетов выступит лизинговая компания ИФК, организующая финансирование строительства Ил-96 на ВАСО и Ту-204 на ульяновском «Авиастар-СП». Поставка авиатехники будет осуществляться по аналогичной

схеме финансирования, уже примененной российской стороной при первой поставке авиатехники на «Остров Свободы» – в рамках программы Правительства РФ о финансовой (гарантийной) поддержке экспорта промышленной продукции. На реализацию этой программы из госбюджета РФ на 2006 г. выделяются госгарантии на сумму 500 млн долл. Под контракт поставки на Кубу пяти самолетов российского производства предусмотрены гарантии на сумму 325 млн долл., включая процентные ставки по 12-летнему кредиту.

Основные условия заключенного контракта были согласованы в марте этого года на встрече генерального директора ИФК Александра Рубцова с президентом Республики Куба Фиделем Кастро сразу после передачи кубинской стороне второго Ил-96-300 по прошлогоднему контракту. Стоит отметить, что поставкой первых двух Ил-96-300 на Кубу было положено начало созданию в России системы экспортного финансирования поставок авиационной техники, организованной компанией ИФК и синдикатом российских банков – Росэксимбанком, Внешэкономбанком и Внешторгбанком.

Однако ИФК не намерена ограничиваться в своей экспортной деятельности исключительно кубинским рынком. Так, 8 апреля этого года в Москве руководством ИФК, министром транспорта Республики Зимбабве и главой Резервного банка Республики Зимбабве подписано соглашение о намерениях правительства этой южноафриканской страны приобрести через ИФК пять дальнемагистральных широкофюзеляжных самолетов новой модификации Ил-96-400.

В подписанном документе согласованы технические и финансовые условия поставки самолетов, определяющие, в т.ч., сроки поставки трех грузовых Ил-96-400Т и двух пассажирских Ил-96-400М в течение 2008 г. Твердый контракт о поставке самолетов стороны намерены подписать до 1 июля этого года. Реализовать его планируется в рамках



Евгений Ерохин

действующей программы Правительства РФ о финансовой (гарантийной) поддержке экспорта промышленной продукции российского производства, аналогично «кубинским» контрактам.

Самолет Ил-96-400 в грузовой и пассажирской компоновке является модернизированной версией дальнемагистрального широкофюзеляжного самолета Ил-96-300 с удлиненным на 9 м фюзеляжем повышенной вместимости, новыми двигателями ПС-90А1 производства Пермского моторного завода с увеличенной тягой и пониженным уровнем шума на местности, новейшим отечественным комплексом бортового оборудования, позволяющим полностью автоматизировать управление самолетом в любых географических и метеоусловиях экипажем из двух человек.

Но и это еще не все. В начале апреля ИФК заключило соглашение о намерениях с китайской грузовой компанией «Силк Рут Карго» (*Silk Route Cargo Airlines Company Ltd*) о поставке двух грузовых самолетов Ил-96-400Т с опционом еще на три таких же машины. Твердый контракт планируется подписать сторонами до середины 2006 г. Поставка самолетов будет осуществляться через механизм экспортного кредитования (15% – аванс от заказчика, 85% – синдицированный кредит российских банков под гарантии КНР и Правительства РФ, по аналогии с кубинскими контрактами). Самолеты планируется поставить заказчику в срок до 20 месяцев после внесения аванса за каждый самолет.

Таким образом за последний год ИФК активно вышла на международный рынок продаж российской гражданской авиатехники. Это стало

возможным в связи с началом практики экспортного кредитования покупателей под государственные гарантии России. Вслед за Кубой, Зимбабве и Китаем вскоре могут последовать и другие страны Латинской Америки, Африки и Ближнего Востока, с которыми сейчас активно ведутся переговоры.

Когда уже сдавался в печать этот номер, стало известно, что 5 мая ИФК подписала контракт с ВАСО на поставку девяти самолетов семейства Ил-96 общей стоимостью около 500 млн долл., которые должны быть поставлены до конца 2008 г. Среди получателей самолетов называются авиакомпании «Кубана», «Волга-Днепр», «Атлант-Союз» и китайская «Силк Рут Карго». По словам генерального директора ВАСО Михаила Шушпанова, на стапелях завода сейчас в разной степени готовности находится пять авиалайнеров типа Ил-96. Два из них (в пассажирском варианте) будут сданы заказчику до конца этого года, а еще один пассажирский и два грузовых – в следующем.

Кроме того, как сообщил после подписания контракта генеральный директор ИФК Александр Рубцов, компания заключила с ульяновским авиазаводом «Авиастар СП» твердые договоры о поставке 13 самолетов семейства Ту-204 общей стоимостью около 470 млн долл. По словам Александра Рубцова, производственный задел на обоих заводах в настоящее время практически исчерпан, и возникла необходимость срочно запустить строительство новых самолетов, чтобы своевременно выполнить обязательства перед заказчиками, ведь портфель заказов ИФК на авиалайнеры разных типов сейчас составляет около 80 самолетов. **А.Ф.**

2006

гидроавиасалон



6~10 СЕНТЯБРЯ

ГЕЛЕНДЖИК, РОССИЯ

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ БАЗА ТАНК им. Г.М. БЕРИЕВА
АЭРОПОРТ ГЕЛЕНДЖИК

ШЕСТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
И НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ГИДРОАВИАЦИИ



пл. Авиаторов, 1
г. Таганрог, 347923, Россия
тел./факс: (8634) 315415
e-mail: gas@tank.taganrog.ru
<http://www.gidroaviasalon.com>



СТАНЕТ ЛИ КА-52 «ЕРДОГАНОМ»?

Владимир ЩЕРБАКОВ,
Андрей ФОМИН

Андрей Зинчук

ТУРЕЦКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКИХ ВЕРТОЛЕТЧИКОВ

Военно-политическое руководство Турции по-прежнему рассматривает приобретение различных типов вертолетов для всех видов национальных вооруженных сил как одно из основных направлений их модернизации. Ярким примером тому служит тот факт, что в целом по «вертолетным статьям» Анкара готова выделить в ближайшие годы из своего оборонного бюджета около 3 млрд. долл. После нескольких лет затишья, наконец, снова наметилась активизация работ по выбору перспективного боевого вертолета турецкой армии.

Как известно, одним из главных фаворитов предыдущего, так ничем и не закончившегося тендера по программе АТАК, стал российский вертолет Ка-50-2. Результаты нового тендера, АТАК-2, в котором участвует российский Ка-52А, турецкая сторона обещает огласить уже этим летом. Поэтому неудивительно, что во второй половине апреля Россию посетила представительная делегация турецкого министерства обороны и специалистов промышленности, которая знакомилась с разработчиками и изготовителями Ка-52 и его систем. Турецкие летчики также выполнили на Ка-52 серию ознакомительных полетов, в т.ч. со стрельбами на полигоне.

Вертолетные амбиции Турции

Планами военного строительства предусматривается реализация следующих программ, информация о которых была обнародована представителями подсекретариата министерства обороны Турции по военным закупкам (*Savunma Sanayi Mustesarligi*):

- приобретение и лицензионное производство ударных вертолетов для армейской авиации Турции (50 вертолетов на сумму около 2 млрд. долл., всего с учетом опциона – 91 вертолет);

- совместное производство многоцелевых вертолетов для нужд сухопутных войск, ВВС и ВМС страны (32 вертолета на сумму более 500 млн долл.);



– закупка вертолетов S-70B «Си Хок» (*Seahawk*) американской компании «Сикорский» (*Sikorsky Aircraft*) для турецких военно-морских сил (12 вертолетов на сумму около 380 млн долл.).

Наиболее ясная ситуация сложилась с последней программой – Меморандум о взаимопонимании по данному вопросу был подписан между Минобороны Турции и американской компанией «Сикорский» еще в июне 2005 г. Основная причина задержки с реализацией этого соглашения заключалась в том, что американский Экспортно-импортный банк (*U.S. ExIm Bank*), через который должны были осуществляться все платежи, предоставлял гарантию на кредит только до 2008 г. – к этому времени производитель должен был уже поставить большую часть

заказанных машин, а Анкара собиралась завершить все платежи только к 2011 г.

Однако, вследствие загруженности своего производства, американская компания не могла обеспечить поставку первой партии вертолетов ранее 2008 г. Кроме того, представители заказчика также выразили желание начать основные платежи только после 2011 г. Налицо был явный конфликт интересов.

Американские банкиры, не без участия военно-политического руководства США, которое рассматривает Турцию как одного из своих главных союзников в регионе, пошли на уступки и в начале 2006 г. продлили срок кредита (размер его составляет 320 млн долл.) до 31 декабря 2009 г. Таким образом, все препятствия были устранены и обе стороны пришли к соглашению для подписания заключительного пакета документов, после чего сделку должен утвердить конгресс США, и уже затем на заводе в Стратфорде (шт. Коннектикут) начнется подготовка к сборке вертолетов для ВМС Турции.

Ранее компания «Сикорский» уже поставила ВМС Турции восемь вертолетов S-70B «Си Хок», один из которых потерпел аварию в 2002 г., вскоре после прибытия к заказчику. В турецких военно-морских силах вертолеты данного типа используются для решения задач борьбы с надводными кораблями (судами) и подводными лодками противника. На их вооружении находятся американские ПТУР «Хеллфайр» (*Hellfire*) и норвежские ПКР «Пингвин» (*Penguin*). Как сообщалось ранее, заказанные 12 вертолетов будут базироваться на фрегатах типа «Оливер Хазард Перри» (*Oliver Hazard Perry class*), приобретенных некоторое время назад в США.

Многоцелевой вертолет для всех

Что касается закупки многоцелевых вертолетов, предназначенных для трех видов турецких вооруженных сил, то в настоящее время подсекретариат (управление) закупок Минобороны Турции ожидает ответа от заинтересованных сторон на свой запрос, направленный нескольким зарубежным компаниям. По просьбе ряда из них срок подачи заявок был продлен до середины июня 2006 г. (первоначальная дата – 15 марта 2006 г.).

Согласно обнародованной турецким министерством обороны информации, армейская авиация сухопутных войск планирует получить 20 вертолетов, а ВВС и ВМС – по шесть машин. Кроме того, предусматривается закупка еще и 20 гражданских пожарных вертолетов – на базе той модели, которая будет выбрана военными.

В настоящее время Турция объявила, что в тендере будут принимать участие следующие компании:

- американская «Сикорский» – с вертолетом S-70 «Блэк Хок» (*Blackhawk*);
- европейская «НН Индастриз» (*NH Industries*) – с единым «натовским» вертолетом NH90 (подробнее о его программе – см. отдельную заметку в этом номере);
- российское ФГУП «Рособоронэкспорт» – с вертолетами типа Ми-17-1В или Ми-171 производства КВЗ и УУАЗ соответственно (есть также информация о предложении фирмой «Камов» вертолета Ка-60, который также планируется строить на УУАЗ);

При этом представители военно-политического руководства Турции неоднократно подчеркивали, что «победитель будет только один» – ему и достанутся контракты на поставку вертолетов по всем трем видам вооруженных сил Турции, а также пожарных вертолетов гражданскому министерству. Таким образом, победитель получит достаточно хороший «кусочек пирога» в размере 52 машин. Единственное условие – производство этих вертолетов должно быть организовано совместно с турецкой авиационной промышленностью. Фактически это означает тот факт, что часть выделяемых из бюджета средств останется в стране – победитель тендера не получит все полмиллиарда долларов.

Каждое из трех предложений имеет свои преимущества. Как говорилось выше, в Турции не понаслышке знакомы с вертолетами S-70, которые уже эксплуатируются в ВМС страны в варианте S-70B «Си Хок». Выбор перспективного единого вертолета НАТО NH90, который начнет поступать европейским заказчикам в этом году, позволит Турции плотнее интегрироваться в ЕС, а также упростить и удешевить процесс подготовки летчиков.

Что же касается российских предложений, то они тоже довольно привлекательны. С 1995 г. жандармерия Турции эксплуатирует 19 вертолетов Ми-17-1В производства Казанского вертолетного завода, так что знаменитые российские «восемьмерки» турецким летчикам хорошо знакомы, а их невысокая, относительно западных конкурентов, цена значительно повышает их шансы на успех в тендере. Если же говорить о гипотетических перспективах Ка-60 в Турции, то здесь, скорее всего, все будет определяться исходом главного – «боевого» тендера. Если турки все-таки выберут его победителем Ка-52 (или одну из его возможных модификаций), то шансы разработанного той же компанией многоцелевого Ка-60 могут

значительно возрасти. Правда эта машина пока еще не строится серийно и не принята (в отличие от Ка-50) на вооружение в России, но, учитывая недавние заявления главы «Оборонпрома» Дениса Мантурова, программе Ка-60/Ка-62 в едином российском вертолетном холдинге будет уделяться повышенное внимание.

АТАК-2

Наконец — о многострадальной программе закупки турецкой армейской авиацией ударных вертолетов. Как известно, впервые данная программа, названная АТАК, появилась на свет в далеком уже 1995 г. После долгой и упорной борьбы, а также шараханий из стороны в сторону самого заказчика — управления закупок минобороны Турции — в 2000 г. были объявлены результаты тендера, в котором от России участвовала фирма «Камов» со своим проектом Ка-50-2 «Ердоган» (*Erdogan*) — двухместной модификацией всемирно известной «Черной акулы» — Ка-50. Победителем турецкого тендера была объявлена американская ком-

пания «Белл» (*Bell Helicopter Textron*), представившая на конкурс доработанную версию ударного вертолета АН-1З, который ранее произвел весьма положительное впечатление на командование Корпуса морской пехоты США. Казалось, что проблема турецкой армейской авиации решена раз и навсегда.

Однако, после почти четырех лет бесплодных попыток согласовать окончательный вариант контракта Турция в середине 2004 г. прекратила переговоры и заморозила программу ударного вертолета АТАК. Основная причина провала переговоров заключалась в нежелании американцев пойти на передачу технологий для лицензионного производства в Турции ряда важнейших комплектующих, среди которых фигурировали бортовые вычислители со всем их программным обеспечением.

Тем не менее, турецкая армейская авиация по-прежнему нуждалась в современных ударных вертолетах. Поэтому в конечном итоге Анкара приняла решение объявить новый тендер — АТАК-2. И вскоре после отказа от услуг американ-

ской компании зарубежным разработчикам и производителям боевых вертолетов были разосланы новые «приглашения». Ответы на запрос должны были поступить организаторам конкурса не позднее 5 декабря 2005 г. Согласно условиям тендера, первые 10 вертолетов компания-победитель должна будет поставить в полностью собранном виде, а остальные 40 будут производиться совместно с компаниями военно-промышленного комплекса Турции. При этом предполагается опцион еще на 41 вертолет, что поднимет стоимость контракта практически в два раза.

К настоящему времени согласие на участие в тендере выразили следующие компании:

- итальяно-британская компания «Агуста Уэстланд» (*Agusta-Westland*), предлагающая вертолет А129 «Мангуста Интернешнл» (*Mangusta International*);
- западноевропейская компания «Еврокоптер» (*Eurocopter*) — с вертолетом «Тигр» (*Tiger*);
- российская фирма «Камов» — с вертолетом Ка-52А ;

как это было

Программа АТАК. Раунд первый

Первый тендер на перспективный боевой вертолет для турецкой армии был объявлен правительством этой страны в конце 1997 г. В соответствии с программой АТАК, вооруженные силы Турции планировали получить до 2010 г. 145 современных армейских боевых вертолетов, причем значительную часть из требуемого количества машин предполагалось изготовить по лицензии на местном авиастроительном предприятии фирмы TAI (*Turkish Aerospace Industries*).

Соперниками фирмы «Камов» в турецком тендере стали американские вертолеты АН-64D «Апач-Логбоу» фирмы «Боинг» и АН-1З «Кинг-Кобра» фирмы «Белл», франко-германский «Тигр» НСР фирмы «Еврокоптер» и итальянский А129 «Мангуста-Интернешнл» фирмы «Агуста».

В заявке на участие в тендере, поданной в конце 1997 г., фирма «Камов» предложила Турции двухместный многоцелевой боевой вертолет Ка-50-2, повторявший в конструктивном плане российский разведывательно-ударный Ка-52, экипаж в котором размещается по схеме «рядом». Важной особенностью проекта Ка-50-2 стало то, что в качестве его соисполнителя было выбрано отделение «Лавав Дивижн» (*Lahav Division*) израильской фирмы IAI (*Israel Aircraft Industries*), взявшее на себя разработку и комплексирование бортового радиоэлектронного оборудования вертолета.

Выбор израильской фирмы определялся тем, что она, во-первых, имела богатый опыт модернизации летательных аппаратов зарубежного, в т.ч. и российского, производства путем оснащения их современным БРЭО, отвечающим стандартам НАТО, во-вторых, не понаслышке знакома с турецким рынком (IAI проводила модернизацию истребителей F-4E и F-5A/B ВВС Турции), а, в-третьих, IAI была готова нести свою часть расходов по выполнению проекта.

В ходе первого этапа тендера, который завершился в марте 1999 г., фирма «Камов» провела демонстрацию летных возможностей Ка-50 и элементов будущего комплекса оборудования, разрабатываемого израиль-

ской стороной. Были, в частности, подтверждены высокие характеристики вертолета в физико-географических условиях Турции, которым свойственны высокие температуры окружающего воздуха и горный рельеф, и возможность полетов днем и ночью. На камовских машинах вылетело пять турецких экипажей, давших вертолетам положительную оценку.

Второй этап тендера начался в июле 1999 г. и предусматривал оценку вертолетов-участников при полетах ночью и стрельбе различными видами оружия. Демонстрационные полеты Ка-50-2 были успешно завершены в августе, при этом в них активно участвовали турецкие пилоты, высоко оценившие пилотажные характеристики вертолета и возможности бортового оборудования израильского производства. Большое впечатление произвела демонстрация огневых возможностей вертолета: экипажи Ка-50-2 мастерски выполнили стрельбы противотанковыми управляемыми ракетами «Вихрь», неуправляемыми ракетами и из бортовой 30-мм пушки, поразив все необходимые мишени.

На данном этапе тендера, по всей видимости не без нажима американцев, турецкая сторона выдвинула разработчикам Ка-50-2 ряд дополнительных требований. Наиболее серьезные из них касались необходимости перекомпоновки кабины экипажа (летчика и оператора требовалось «посадить» не «рядом», а «тандемом»), замены ограниченно подвижной в горизонтальной плоскости российской 30-мм пушки 2А42 на турельную французскую, выполненную под стандартный «натовский» патрон калибра 20 мм, российских 80-мм неуправляемых ракет на «натовские» 70-мм НАР и т.п. Пожелания заказчика были учтены, и уже в 1999 г. был подготовлен пакет соответствующих предложений, а к сентябрьской выставке IDEF '99 построен и доставлен в Анкару полноразмерный макет значительно переработанного вертолета Ка-50-2, получившего собственное имя «Ердоган» (*Erdogan*, что означает по-турецки «воин»).

Создать в столь короткие сроки новую модификацию позволили модульная конструкция базового вертолета: у Ка-50 попросту «отрезали»

— южноафриканская компания «Денел» (*Denel*) — с ударным вертолетом CSH-2 «Руйвалк» (*Rooivalk*).

Интрига тендера АТАК-2 заключается в том, что американцы, видимо затаив обиду с прошлого раза, на турецкий запрос не ответили, чем поставили Анкару в достаточно неловкое положение. Официальные представители руководства американских компаний «Белл» и «Боинг» аргументировали свой отказ «несоответствием условий тендера нормам законодательства и правилам экспорта вооружений и военной техники, существующих в США». При этом один из официальных представителей госдепартамента США подчеркнул, что хотя в ответном письме руководство компании «Боинг» ответило отказом на предложение участвовать в тендере, оно все же выразило принципиальное согласие обсудить возможность поставки Турции ударных вертолетов АН-64D «Апач Лонгбоу» (*Apache Longbow*) в рамках американской государственной программы поставок вооружений и военной техники зарубежным государствам (*U.S. Foreign Military Sales program*).

Дело в том, что даже по признанию самих турецких генералов, проведение тендера без участия двух наиболее популярных на Западе ударных вертолетов американского производства (АН-1Z компании «Белл» и АН-64D компании «Боинг») теряет всякий смысл, поскольку устраняются два достаточно сильных конкурента. А время уже торопит, поскольку по словам руководителя управления закупок минобороны Турции Мурада Баяра (*Murad Bayar*), «Турция определит победителя в тендере на ударный вертолет к лету 2006 г.».

Именно поэтому, скорее всего, тема участия американских компаний в тендере все же была поднята одной из первых во время недавнего визита этого высокопоставленного и влиятельного турецкого руководителя в Вашингтон, состоявшегося 30 марта 2006 г. Тем не менее, пока ничего относительно того, будет ли американский «Апач» включен в тендер или нет, официальными представителями министерства обороны Турции не сообщалось.

Однако, появились сведения совершенно иного рода — в различные средства мас-

совой информации пошла утечка сведений от сотрудников различных управлений турецкого министерства обороны и командования видов национальных вооруженных сил о характере предпочтений относительно уже представленных на конкурс моделей вертолетов. Так, например, сторонники итальяно-британского А129 аргументируют свой выбор желанием «сделать приятное» этим двум государствам за их протурецкую позицию в вопросе вступления Анкары в Европейский Союз (ЕС). Ведь как известно, это очень важный и в то же время больной вопрос для Турции: противники ее вступления (коих немало) в эту организацию требуют в основном только одного — цивилизованного и справедливого решения Кипрской проблемы, на что Анкара «пойти не может» — иначе страна потеряет этот остров навсегда, а ее нынешнее руководство полностью лишится доверия своих избирателей.

Есть и сторонники закупки американского ударного вертолета «Апач Лонгбоу», который официально в тендере пока еще не «засветился». При этом их даже не смущает негативный опыт практиче-

головную часть фюзеляжа, заменив ее новой, с кабиной по схеме «тандем» (пилот в ней, в отличие от «Апача» и «Мангусты», размещается спереди, а оператор — сзади-сверху) с большой площадью остекления и меньшим бронированием. При этом остальная часть конструкции фюзеляжа, несущая система, оперение и другие агрегаты вертолета никаких изменений не потребовали. Под средней частью фюзеляжа справа на опускаемой после взлета турели разместились 20-мм пушка G1AF. Были учтены и другие пожелания турецкой стороны, касающиеся состава вооружения и оборудования.

Бортовое оборудование Ка-50-2 должно было строиться по принципу открытой архитектуры на основе двух центральных вычислителей MDP (R-3081) и двух системных шин, выполненных по стандарту Mil-Std-1553B (одна — для системы управления вооружением, вторая — для пилотажно-навигационного комплекса). Основные обзорно-прицельные системы Ка-50-2 — гиросtabilизированная ОЭПС НМOPS, включающая тепловизи-

онный (FLIR) и телевизионный каналы, лазерный дальномер и лазерно-лучевую систему управления ПТУР, а также навигационная тепловизионная система (NavFLIR) и две наשלемные системы целеуказания и индикации (IHS) у обоих челнов экипажа. Отображение прицельно-навигационной информации на приборной доске кабин экипажа производилось на четырех многофункциональных жидкокристаллических индикаторах (MFCD).

В состав пилотажно-навигационного оборудования Ка-50-2 входила аппаратура инерциальной и спутниковой навигации (INS/GPS), радионавигационная система «Такан» (*Takan*) и другие приборы, в состав радиосвязного оборудования — три УКВ и одна КВ-радиостанция, в состав комплекса РЭП — станция радиотехнической разведки, аппаратура обнаружения лазерного облучения, теплопеленгатор и устройство выброса пассивных помех.

Основное вооружение «Ердогана» — 20-мм пушка на опускаемой подфюзеляжной турели, 12 ПТУР «Вихрь» или 16 перспективных ПТУР зарубежного производства, 38-76 НАР калибра 70 мм (2,75") в двух-четырех 19-ствольных блоках. Для поражения воздушных целей могли использоваться четыре ракеты «Стингер».

Решение о победителе тендера было принято в июле 2000 г., когда турецкое правительство объявило о выборе вертолета «Кинг-Кобра» американской фирмы «Белл». При этом было, правда, заявлено, что российско-израильский Ка-50-2 «Ердоган» пока не исключен из числа претендентов, и в случае, если американцы не пойдут на ряд турецких условий, результаты тендера могут быть пересмотрены. Так оно и оказалось: возникшие между Турцией и США разногласия в вопросе передачи турецкой стороне лицензии на производство бортовых вычислителей и компьютерного обеспечения для ударно-разведывательных вертолетов АН-1Z преодолеть так и не удалось. В августе 2001 г. Пентагон объявил, что не допустит передачи секретной технологии, пригрозив отзывом экспортной лицензии. Анкара в ответ в резкой форме предупредила, что занимаемая США позиция может негативно сказаться как на вертолетном проекте, так и на других совместных военных сделках. В результате тендер по программе АТАК постепенно угас, и принятое решение о его победителе в жизнь так и не воплотилось.



Алексей Михеев

ской эксплуатации этой американской машины в условиях горной местности Афганистана, да и на равнинах Ирака дела тоже обстояли отнюдь не блестяще. А ведь совсем недавно, менее месяца назад, в США были обнародованы результаты исследования американскими военными опыта боевого применения своего основного ударного вертолета в боевых действиях в Ираке. Один из основных выводов звучит просто убийственно: «вертолет оказался в высокой степени уязвим для огня обычного стрелкового оружия». В результате, как заявил начальник Учебного командования сухопутных войск США генерал Уильям Уоллас (*General William Wallace, commander, U.S. Army's Training and Doctrine Command*), данные вертолеты больше не будут привлекаться к ударам по укрепленным позициям противника — теперь «эта задача будет возлагаться только на штурмовую авиацию ВВС и реактивные системы залпового огня сухопутных войск США». Следует также добавить, что генерал Уоллас в 2003 г. осуществлял командование сухопутной группировкой ВС США во время интервенции против Ирака.

Вопрос о неспособности вертолетов АН-64 «Апач» выполнять вышеуказанную задачу серьезно встал на повестке дня уже в самом начале войны в Ираке, когда стали известны подробности штурмового удара 34 вертолетов по позициям дивизии Республиканской гвардии Ирака, расположенным к югу от Багдада. Один вертолет был сбит, 27 повреждены настолько серьезно, что их тут же отправили на капитальный ремонт, а каждый из оставшихся шести «Апачей» был неоднократно «продырявлен» автоматными и пулеметными очередями. Ряд экспертов тогда даже не без оснований высказался в том смысле, что американским вертолетчикам повезло с тем, что иракские гвардейцы имели не очень много ПЗРК — иначе разгром был бы просто ошеломительным, и все «Апачи» надо было бы использовать только в качестве транспортных.

Впрочем, и без того потери ударных вертолетов АН-64 «Апач» разных модификаций в период 2001–2006 гг. в Афганистане и Ираке выглядит впечатляюще — в результате вражеского огня и из-за технических отказов в боевых операциях было потеряно 85 (!) вертолетов данного типа. В итоге американцам пришлось разработать целую программу с целью повышения живучести своих основных ударных вертолетов, стоимость



Вверху и внизу: демонстрация возможностей боевого применения Ка-52 турецким летчикам на полигоне под Торжком, апрель 2006 г.: стрельба неуправляемыми ракетами С-8 калибра 80 мм (вверху) и из бортовой пушки 2А42 (внизу)

Справа: турецкий летчик в составе экипажа вертолета завершает очередной ознакомительный полет на Ка-52, ЛИК фирмы «Камов», 21 апреля 2006 г.



Алексей Михеев

которой составила на сегодня уже около 1,5 млрд долл.

Определенный интерес турецкие военные проявляют и к южноафриканскому «Руйвалку» — в основном по причине того, что руководство компании «Денел» и военно-политическое руководство ЮАР согласились в ходе предварительных переговоров на передачу Турции целой сборочной линии для этих машин (она будет демонтирована на заводе в ЮАР и перевезена в Турцию). Это и понятно — компания «Денел» уже который год подряд терпит колоссальные убытки, а все попытки «пропихнуть» данный вертолет на международный рынок пока не принесли положительного результата.

Вертолет прекрасно смотрится на международных выставках, вызывает в ходе показательных полетов бурю восторженных эмоций, но... Все только «цокают» языками, но раскошелиться не спешат. Поэтому на сегодняшний день единственным заказчиком ударных вертолетов «Руйвалк» являются собственные вооруженные силы ЮАР. И наиболее реально на успех южноафриканские вертолетостроители могут рассчитывать действительно только в ходе турецкого тендера — предложение «Денел» выглядит на самом деле очень и очень заманчивым.

Вызывает недоумение, что почему-то практически нигде в турецких СМИ не упоминается еще один (и по мнению ря-



Александр Михеев



Андрей Зинчук

в Торжок, где на полигоне 344-го Центра боевой подготовки и переучивания летного состава армейской авиации ВВС России они выполнили еще по одному полету со стрельбами из бортовой пушки и пуском неуправляемых ракет. Излишне говорить, что турецкие визитеры остались довольны увиденным и опробованным.

Правда окончательная конфигурация вертолета «Камова», который участвует в новом турецком тендере АТАК-2, пока еще не определена. Сейчас фирма «Камов» предлагает потенциальному заказчику несколько вариантов — от уже существующего Ка-52 с полностью российской комплектацией оборудования и вооружения до значительно модифицированного вертолета, учитывающего все возможные пожелания турецкой стороны относительно компоновки кабины экипажа, состава оборудования и вооружения (в него, как и на «Ердогане» образца 1999 г., вероятно, могут быть включены образцы БРЭО израильского производства и стандартные для НАТО образцы вооружения — пушка под «натовский» патрон, неуправляемые ракеты «натовского» калибра и т.п.). В частности сейчас для такого модифицированного Ка-52А («А» — от названия программы АТАК) фирмой «Камов» разрабатывается новая двухместная бронированная кабина экипажа по схеме «тандем». Нечто подобное впервые предложено еще пять лет назад — согласно рекламным материалам Рособоронэкспорта того времени, вариант Ка-52 с такой кабиной должен был получить название Ка-54.

Нельзя не вспомнить о том, что, несмотря на большой опыт «Камова» в турецком «чемпионате мира по боевым вертолетам» (по образному выражению генерального конструктора Сергея Михеева), российский спецэкспортер при активной поддержке завода «Роствертол» в прошлом году предложил на турецкий тендер АТАК-2 конкурирующий с камовским вертолет Ми-28НЭ. К счастью, разумеется, возобладали и для избежания «внутренней» конкуренции за выгодный зарубежный заказ, в начале этого года предложение было отозвано обратно. Тем самым российской стороне удалось сосредоточить все усилия на одном, более реальном с точки зрения победы в турецком тендере, проекте «Камова».

Ждать окончательного решения по тендеру АТАК-2 осталось совсем недолго — всего пару месяцев. Хотя, как показывает исторический опыт, выбор победителя еще не означает, что он получит вожеленный контракт на несколько миллиарда долларов...

да экспертов один из главных претендентов на победу) участник тендера — российский Ка-50-2 «Ердоган». Что это — недоверие к российской технике или же просто обыкновенный «черный пиар»? Скорее последнее, т.к. турецкие военные сейчас тщательно знакомятся с камовским предложением. Свидетельство тому — двухнедельный апрельский визит представительной делегации турецких военных и промышленников в Россию.

Турецкий шанс «Камова»

В середине апреля в Россию прибыла группа из почти четырех десятков военных и представителей промышленности Турции во главе с уже упоминавшимся руководителем Департамента оборонной

промышленности страны Мурадом Баяром. Они посетили фирму «Камов» в подмосковных Люберцах, а также ряд других российских предприятий в Жуковском и С.-Петербурге, разрабатывающих и производящих комплектующие и системы для вертолетов семейства Ка-50/Ка-52, в т.ч. двигатели, редуктор и бортовое радиоэлектронное оборудование. Для турецких военных летчиков была также организована серия ознакомительных полетов на опытном вертолете Ка-52. После краткого курса теоретической подготовки каждый из почти десятка турецких летчиков сделал по два полета на Ка-52 на Летно-испытательном комплексе фирмы «Камов» под Москвой. Затем вертолет и турецкие военные перелетели

Построен первый грузовой Ту-204 для КНР

На ульяновском заводе «Авиастар-СП» недавно завершилась сборка первого из пяти самолетов Ту-204-120CE, строящихся по заказу Китайской Народной Республики. 14 апреля самолет был передан на лётно-испытательную станцию ЗАО «Авиастар-СП» для выполнения программы сертификационных испытаний, в т.ч. в рамках сертификации по европейским нормам JAR-25 с участием западно-европейских летчиков-испытателей.

Ту-204-120CE является усовершенствованным грузовым вариантом самолета Ту-204-100, оснащенным двигателями RB211-535E4B тягой 19 300 кгс британской фирмы «Роллс-

Ройс» и системой кабиной индикации в экспортном англоязычном исполнении с представлением бортовых параметров в британской системе измерений. Впервые в России самолет оснащен системой автоматической передачи данных о состоянии систем и двигателей с борта самолета на землю. Использование объема его грузовой кабины увеличено на нем до 98% за счет дополнительного грузового контейнера в хвостовой части.

Самолет Ту-204-120CE сертифицирован в России 30 января 2004 г. (сертификат АР МАК СТ233-Ту-204-120CE). Передача первой машины китайской авиаконпании намечена на сентябрь этого года. **А.Ф.**

Новые самолеты для «России»

Как сообщила газета «Пермские моторы», в рамках государственного контракта на создание самолетов-ретрансляторов Ту-214СР заключен договор между ОАО «Пермский моторный завод» и ФГУП «Казанское авиационное производственное объединение (КАПО) им. С.П. Горбунова» на поставку четырех новых двигателей ПС-90А. Срок поставки первых двух двигателей – октябрь, остальных – декабрь 2006 г. Ввод в строй первого самолета Ту-214СР планируется в четвертом квартале 2006 г., второго – во втором квартале 2007 г. Самолет-ретранслятор Ту-214СР создается на базе самолета Ту-214, на который будет установлен бортовой радиотехнический комплекс связи. Генеральным заказчиком по созданию и постройке самолетов-ре-

трансляторов является Управление делами Президента Российской Федерации, головным исполнителем работ по постройке и поставщиком самолетов – ФГУП «КАПО им. С.П. Горбунова». Самолеты будут переданы для эксплуатации в ГТК «Россия». По предварительным данным, они получат регистрационные номера RA-64515 и RA-64517.

Кроме того, на заводе в Казани завершается сборка двух самолетов Ту-214 для авиакомпаний «Трансаэро» (RA-64509) и «Дальавиа» (RA-64512). Первый из них может быть передан заказчику к сентябрю этого года, а второй – еще до начала лета. В этом же году планируется закончить постройку модифицированного Ту-214 для Министерства обороны России. **А.Ф.**

L-15 поступил на испытания

13 марта состоялся первый полет нового китайского двухместного учебно-тренировочного самолета повышенной подготовки L-15, разрабатываемого входящей в состав корпорации AVIC-II компанией HAIG (*Hongdu Aviation Industry Group*) в Наньчане (*Nanchang*) при консультационной поддержке российского «ОКБ им. А.С. Яковлева». Особенностью машины является ее сверхзвуковая скорость полета (до $M=1,4$). В качестве силовой установки на будущих серийных L-15 планирует-

ся использовать два форсажных двигателя АИ-222-25Ф, которые создаются украинским ЗМКБ «Прогресс» им. А.Г. Ивченко на базе двигателя АИ-222-25, применяемого на российском учебно-боевом самолете Як-130. В качестве альтернативы рассматриваются также словацкие двигатели DV-2F. На самолете применяется четырехкратно резервированная система дистанционного управления, «стеклянная» кабина и реализуется концепция HOTAS. Нормальная взлетная масса L-15 со-



ставляет 6500 кг, максимальная (с боевой нагрузкой) – 9500 кг.

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №1/2005, с. 6), первая публичная презентация полноразмерного макета L-15 состоялась на выставке в Чжухае в ноябре 2004 г. Постройку опытного образца нового УТС в Наньчане завершили в прошлом году, и в сентябре он был выкачен из сборочного цеха на аэродром. После серии наземных испытаний и рулежек, продолжавшихся почти полгода, в начале марта он оказался наконец готовым к началу лётных испытаний.

Самолет создается как для собственных ВВС НОАК, так и для возможных экспортных поставок.

Примечательно, что в Китае у него существует прямой конкурент – сверхзвуковой учебно-тренировочный самолет JL-9 (FTC-2000), разработанный компанией GAIC (*Guizhou Aircraft Industry Co.*), входящей в состав конкурирующей с AVIC-II китайской авиастроительной корпорации AVIC-I. Испытания этой машины начались на два с лишним года раньше – 13 декабря 2003 г. Какой из проектов выберут для принятия на вооружение ВВС Китая, должно стать ясным уже довольно скоро. Если предпочтение будет отдано L-15, то его серийный вариант, согласно заявлениям представителей компании-разработчика, может быть готов к 2008–2010 гг. **А.Ф.**



«Еврокоптер» начинает масштабную экспансию на российский рынок

Такой вывод можно было сделать по итогам прошедшей 7 апреля в Москве пресс-конференции группы менеджеров западноевропейской компании «Еврокоптер» (*Eurocopter*). Формально пресс-конференция была посвящена официальному открытию в России компании «Еврокоптер Восток» – дочерней фирмы «большого» «Еврокоптера» со 100% участием материнской компании. Новая компания создана на базе представительства «Еврокоптера» в России, работавшего с 1995 г. Преобразование представительства в новую компанию вызвана необходимостью решения целого ряда новых задач и знаменует собой завершение подготовительного периода масштабного вхождения компании на российский рынок.

В ходе осуществления предварительного этапа, «Еврокоптер» инициировал процесс сертификации вертолетов своего производства в России. При этом был создан прецедент для иностранных авиапроизводителей в России, поскольку осуществляется сертификация всего модельного ряда вертолетов. В конце прошлого года российский сертификат получил вертолет EC145 (BK117C2). До этого сертификаты AP МАК с 1996 г. имели только четыре модели западноевропейских вертолетов: BK117, AS332, AS350 и AS355. Сертификацию всего модельного ряда «Еврокоптера» в России планируется завершить к концу 2006 г. В частности, в этом году



Eurocopter

сертификаты AP МАК должны получить вертолеты EC120В «Колибри» (*Colibri*), EC130В4, AS350В3 «Экюрель» (*Ecureuil*), AS365N3 «Дофин» (*Dauphin*) и EC155В1.

«Еврокоптеры» появились в России в 1994 г., когда был осуществлен первый контракт по поставке четырех вертолетов BO105 для МЧС. С тех пор компания накопила немалый опыт эксплуатации своей техники в российских условиях. Всего по состоянию на апрель 2006 г. в России эксплуатировалось 36 машин «Еврокоптера» моделей BO105, BK117C1, AS350B2 и EC130B4 «Экюрель», AS355N «Экюрель 2», EC120B «Колибри».

Очевидно, что усилению присутствия вертолетов компании в России мешало отсутствие сервисной базы, сложности при ввозе и растаможивании продукции, высокие таможенные пошлины. Целый ряд этих вопросов планирует-

ся снять путем преобразования представительства в самостоятельное юридическое лицо, зарегистрированное на территории РФ. В качестве такового, «Еврокоптер-Восток», в сотрудничестве с региональными партнерами, займется, прежде всего, созданием базы послепродажного обслуживания вертолетов с одновременным увеличением продаж.

Основными потребителями своих вертолетов в России в «Еврокоптере» считают государственные структуры, корпоративных пользователей, компании, обслуживающие нефтегазовую отрасль, и частных заказчиков. Кроме того, большие надежды связываются с модернизацией парка авиакомпаний. Со временем, компания планирует довести свою долю на российском рынке вертолетов зарубежного производства до среднемирового показателя «Еврокоптера» – 52%.

Уже в 2006 г. планируется открыть три сервисных центра – в Москве, С.-Петербурге и в Тюменской обл., а в 2007 г. – еще три: в Сибири, на Дальнем Востоке и в одном из южных регионов. Затем планируется открытие Учебного центра по подготовке и переподготовке летного и технического персонала. Кроме того, «Еврокоптер-Восток» намерен уже в ближайшее время создать склад запасных частей для вертолетов в России с целью сокращения сроков ремонта и техобслуживания, а для улучшения качества обслуживания открывается «горячая линия», на которую будут приниматься звонки от эксплуатантов.

Единственный барьер, который не знают как «взять» в «Еврокоптере» – это ввозные пошлины для новой авиатехники, которые достигают 80% стоимости. Но, видимо, в этом им поможет российское правительство, вступая в ВТО. Г.С.



ПОДРОБНО И ДОСТОВЕРНО ОБ АВИАЦИИ РАЗНЫХ ВРЕМЕН И СТРАН!

Журнал «Авиация и Время» это: монографии о летательных аппаратах и подробные чертежи; материалы о применении авиации в войнах и региональных конфликтах; статьи об авиации сегодня и в будущем; советы авиамоделистам.

ПОДПИСКА-2006! индекс 22792

Журнал «Авиация и Время» можно подписать в любом почтовом отделении России по каталогу «Газеты. Журналы» агентства «Роспечать» (стр. 502)

Некоторые из ранее выпущенных номеров журнала Вы можете приобрести обратившись в редакцию или в Москву к Александру Васильеву (тел. 965-23-65)



Оружие ближнего боя

Основным оружием ближнего воздушного боя современных российских истребителей являются ракеты малой дальности Р-73 («изделие 72»). Эта ракета, принятая на вооружение уже почти четверть века назад, в 1983 г. признана лучшей в своем классе и послужила «образцом совершенства» при создании аналогичного оружия за рубежом. Сегодня на вооружении ВВС России и для поставок на экспорт имеется два основных варианта

«Луч». Таким образом, Россия не обладает в полной мере всеми правами на производство и поставки этой ракеты и в определенной степени зависит от украинских смежников.

Работы по модернизации Р-73 после распада СССР и связанных с этим политических проблем взаимодействия с украинскими партнерами долгие годы не могли вестись активно. Не смотря на это, именно в это время появился «переходный» доработанный вариант ракеты

в рамках «второго этапа модернизации» семейства ракет типа Р-73, рассматривается своими создателями как «оружие равных возможностей» с зарубежными аналогами — британской ASRAAM и американской AIM-9X. Характеристики ракеты наращиваются за счет оснащения ее комбинированной системой управления в составе ТГС, инерциальной системы управления (ИСУ) и приемника линии радиокоррекции, а также усовершенствованным РДТТ с увеличенным импульсом

Одним из заметных событий прошедшей 11–13 апреля в Москве научно-технической конференции «Авиационные системы в XXI веке», посвященной отмечаемому в этом году 60-летию Государственного НИИ авиационных систем (ГосНИИАС), стал доклад генерального конструктора входящего в состав Корпорации «Тактическое ракетное вооружение» (генеральный директор Борис Обносов) ОАО «ГосМКБ «Вымпел» им. И.И. Торопова» Геннадия Соколовского, который рассмотрел основные тенденции модернизации существующего и разработки нового поколения управляемого вооружения класса «воздух–воздух». «В соответствии с Государственной программой вооружения ГосМКБ «Вымпел» ведет разработку перспективных изделий класса «воздух–воздух» малой, средней и большой дальности с поэтапным наращиванием их боевых характеристик для оснащения истребителя пятого поколения», — говорится в докладе Соколовского. — «Высокие тактические характеристики перспективных изделий позволяют обеспечить устойчивое превосходство в воздушных боях самолетов пятого поколения над самолетами JSF и F-22. Их разработка проводится в направлениях применения передовых технических решений по компоновке, двигательным установкам, системам наведения и боевого снаряжения. Конструктивная проработка перспективных изделий проводится с учетом их внутреннего размещения, что осуществляется впервые на отечественных истребителях». На основе публикуемых в сборнике докладов конференционных материалов, а также ряда недавних публикаций в журналах «Джейнс Миссайлз энд Рокетс» (*Jane's Missiles and Rockets*) и «Эр э Космос» (*Air et Cosmos*) наш корреспондент Евгений Ерохин пытается разобраться, каким же может стать состав вооружения российского истребителя пятого поколения.



НОВОЕ ОРУЖИЕ

ракеты Р-73 — с неконтактным радиолокационным взрывателем «Кречет» и с лазерным неконтактным взрывателем «Янтарь». Оба варианта создавались еще в годы существования СССР. Серийное производство ракет было налажено на московском заводе «Коммунар» (ныне — ОАО «Дукс»). Тепловая головка самонаведения (ТГС) «Маяк-80» и ее модификации производятся на ГП «Арсенал» в Киеве. Система управления ракетой (автопилот) для Р-73 создана в ОАО «МНПК «Авионика» (Москва), а твердотопливный ракетный двигатель РДТТ-295 разработан МКБ «Искра» (Москва). Проверка ракеты в процессе ее эксплуатации и подготовки к боевому применению производится на техпозиции «Гурт», созданной в Государственном Киевском КБ

с улучшенной ТГС «Маяк-80М» с увеличенным до $\pm 60^\circ$ диапазоном углов целеуказания (для серийной Р-73 этот параметр составляет $\pm 45^\circ$) и повышенной энергетикой. Летом 1997 г. полноразмерный макет такой ракеты, названной К-74МЭ, демонстрировался в экспозиции ГосМКБ «Вымпел» на МАКС-1997. На выставке сообщалось, что ракета проходила испытания с 1994 г. и к моменту проведения авиасалона была готова к серийному производству.

Дальнейшим развитием Р-73 и К-74МЭ должна стать модернизированная ракета, именуемая в докладе Геннадия Соколовского «изделием 760». Эта УР, создаваемая

тяги. Кроме того, для обеспечения размещения во внутренних отсеках вооружения носителя уменьшен поперечный транспортный габарит ракеты. Захват цели головкой самонаведения модернизированной ракеты сможет осуществляться уже после пуска, на траектории, по целеуказанию от ИСУ. К моменту публикации доклада ракета находилась на пороге начала летных испытаний, на вооружение она может поступить примерно в 2010 г.

Параллельно с модернизацией семейства ракет Р-73 в ГосМКБ «Вымпел» ведется создание принципиально новой легкой ракеты ближнего высокоманевренного воздушного боя и противора-

Вверху: таким на Западе представляют перспективный российский истребитель пятого поколения. Рисунки художника Джозефа Гатъяла

кетной обороны, названной в докладе «изделием 300». Согласно заявлению Геннадия Соколовского, она рассматривается как «оружие с тактико-техническими характеристиками, превосходящими характеристики зарубежных перспективных ракет ASRAAM и AIM-9X». По всей видимости, новая ракета создается на основе опыта, полученного предприятием в ходе разработки в 90-е гг. УР ближнего боя нового поколения.

дуг поручены НПО «Геофизика» или НПО «Импульс».

Новая ракета будет оснащаться двухрежимным РДТТ, обеспечивающим повышенную энерговооруженность (время работы около 100 с), адаптивной БЧ и трехканальным устройством газодинамического управления (газовыми рулями). С целью снижения аэродинамического сопротивления планируется провести совершенствование аэродинамической компоновки ракеты. Все эти меры позво-

самолетов. Не смотря на то, что серийное производство ракеты осваивалось российским заводом — московским ОАО «Дукс» (бывший завод «Коммунар»), финансовые и организационные трудности привели к значительному замедлению темпов работ, а после распада СССР, когда была утрачена кооперация предприятий России и Украины, — и вовсе к их практической остановке. Часть производителей важных систем и агрегатов ракеты осталась на территории Украины. Сре-



ДЛЯ ИСТРЕБИТЕЛЯ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Евгений ЕРОХИН

В отличие от модернизированных ракет семейства Р-73 новую УР планируется оснастить матричной ТГС с возможностью распознавания образа цели и повышенной вдвое дальностью захвата. Зарубежные ракеты AIM-9X, ASRAAM, IRIS-T, «Питон-4» и «Питон-5» уже имеют подобные ТГС. В России же работы в этом направлении ведутся с некоторым отставанием от Запада, что имеет свои «исторические» корни. Дело в том, что разработку ТГС для ракет малой дальности в Советском Союзе традиционно вел киевский завод «Арсенал». После распада СССР, с появлением требования создавать «чисто российское вооружение», долгие годы шел выбор предприятия, которое будет разрабатывать матричную ТГС. По всей видимости, эти работы бу-

дут значительно увеличить дальности пуска, обеспечить режим всенаправленного применения, а также режим ПРО носителя и повысить помехозащищенность. Завершить работы по перспективной ракете ближнего боя планируется к 2013 г.

Ракеты средней дальности

Развитие управляемых ракет «воздух—воздух» средней дальности ведется в ГосМКБ «Вымпел» в направлении последовательной модернизации УР, известной в экспортном варианте под названием РВВ-АЕ. Ее российский прототип («изделие 170») был принят на вооружение российских ВВС 12 лет назад, в 1994 г., для оснащения модернизированных вариантов истребителей четвертого поколения и других новых боевых

ди них Киевское КБ «Луч» и Киевское ПО им. Артема (ныне — ГАХК «Артем»), разрабатывавшие и производившие, в частности, блоки электрических рулевых приводов решетчатых рулей ракеты, киевский завод «Коммунист» (ныне — завод «Радар»), осуществлявший серийной производство активной радиолокационной головки самонаведения (АРГС) 9Б-1348 и т.д. В связи с этим сколько-нибудь значительных поставок этих ракет в ВВС России из-за отсутствия «импортных» комплектующих за прошедшие годы не было, а экспортные потребности в поставках РВВ-АЕ в КНР и Индию, а затем и другие страны, стало обеспечивать ГосМКБ «Вымпел», часть опытного производства которого было преобразовано в серийное (в частности, заверши-

лось строительство нового производственного корпуса). Производство АРГС 9Б-1348Э для комплектации поставляемых на экспорт ракет РВВ-АЕ освоили ее разработчик МНИИ «Агат» (г. Жуковский) в кооперации с НПО «Исток» (г. Фрязино).

Пожалуй, первое официальное заявление о ведущихся работах по модернизации ракет типа РВВ-АЕ сделал главнокомандующий ВВС России генерал армии Владимир Михайлов — это было четыре года назад, во время выставки в Фарнборо в 2002 г. Между тем известно, что работы по дальнейшему совершенствованию

коловского, ракета будет «по своим тактико-техническим характеристикам превосходить зарубежный образец AIM-120С7 и не уступать его последующим модификациям».

В новой версии («изделии 180») предусматривается применение ряда новых технических решений. Прежде всего проводится оптимизация аэродинамической компоновки, включающая переход от решетчатых к плоским нескладываемым рулям, которые обеспечат пониженное аэродинамическое сопротивление ракеты. Отказ от электрических рулевых приводов с решетчатыми рулями — способ-

выполняется МНИИ «Агат» на основе опыта работ по созданию модернизированных головок самонаведения для ракет средней дальности, которое это предприятие вело с 1987 г. Сегодня аналогичные активно-пассивные РГС используются на ракетах AMRAAM (начиная с версии AIM-120В), FMRAAM и «Метеор».

На новой ракете предусмотрено применение двухдиапазонной линии радиокоррекции со значительно увеличенным быстродействием, высокоточной инерциальной системы управления разработки московского Государственного НИИ приборостроения (ГНИИП) на основе



Модernизированные ракеты «воздух–воздух» разработки ГосМКБ «Вымпел» на авиасалонах МАКС. Слева: ракета ближнего боя К-74МЭ (МАКС-97).

Внизу: модифицированная ракета увеличенной дальности РВВ-АЕ-ПД (МАКС-99). Справа: ракеты большой дальности («610») на подвеске самолета МиГ-31М №057 (МАКС-97)



ракет были начаты гораздо раньше — в конце 80-х гг., когда базовая модификация находилась еще на испытаниях. Направление этих работ, с учетом появления новых задач и требований (в частности, необходимости внутрифузеляжного размещения, ориентации только на российские комплектующие и т.п.), приходилось несколько раз пересматривать.

В настоящее время завершается так называемая «малая модернизация» ракеты. Доработанная УР находится на завершающем этапе летно-конструкторских испытаний и в этом году может быть передана на государственные испытания. А далее должен последовать более глубокий, второй этап модернизации, в результате которого, по мнению Геннадия Со-

разной «визитной карточки» ракет типа РВВ-АЕ — одно из следствий того, что разработаны и производились они в Киеве. Кроме того, по мнению специалистов, решетчатые рули недостаточно эффективны на больших углах атаки. В России разработкой электрических приводов рулей для ракет «воздух–воздух» занимается МНПК «Авионика».

Другая особенность глубокой модернизации ракет типа РВВ-АЕ — применение многорежимной радиолокационной головки самонаведения (РГС) с комплексированием активного и пассивного режимов наведения. Пассивный режим позволит наводить ракету на источники помех и излучающие РЛС самолетов противника. Разработка активно-пассивной РГС

нового блока датчиков с лазерными ДУС, источника питания с увеличенным временем работы. Новый двухимпульсный РДТТ (как на AIM-120D) с управляемой паузой между импульсами и увеличенной массой топлива сможет работать почти 100 с, обеспечивая ракете повышенную энерговооруженность. Адаптивное боевое снаряжение с управляемым полем поражения позволит повысить эффективность поражения цели при больших возможных значениях промаха.

В результате всех усовершенствований максимальная дальность пуска ракеты во всем диапазоне высот возрастет в 2–3,5 раза, Новыми ее качествами станут пассивные режимы наведения на радионезлучающие цели, а также возмож-

ность обеспечения ПРО и защиты задней полусферы самолета-носителя. Доработанный эскизный проект глубоко модернизированной ракеты планируется выпустить в этом году, а к передаче на вооружение она может быть готова примерно в 2010 г. «Это изделие должно быть «оружием гарантированного превосходства» по отношению к зарубежным образцам типа AIM-120C7», — сообщил Геннадий Соколовский.

Другим направлением развития ракет типа РВВ-АЕ является создание модификации УР с повышенной дальностью пуска, отличающейся применением вместо

спективы принятия на вооружение модификации РВВ-АЕ с КРПД пока не ясны.

Оружие большой дальности

Первой российской УР «воздух—воздух» с максимальной дальностью пуска более 100 км стала тяжелая ракета Р-33 («изделие 410») с полуактивной РГС, принятая на вооружение в 1981 г. в составе истребителя-перехватчика МиГ-31. Дальнейшее развитие этого класса ракет проводилось ГосМКБ «Вымпел» в направлении поэтапного совершенствования компоновки, боевого снаряжения и системы наведения УР Р-33. Для модернизированного пере-

Новая ракета обеспечивает повышенные тактические характеристики по максимальным дальностям пуска (не менее чем в 1,5 раза) и высотам поражаемых целей. В составе вооружения самолета пятого поколения она должна обеспечить его превосходство в дальних воздушных боях с истребителями противника при высокой степени своей выживаемости.

К числу новых технических решений, реализуемых при разработке этой ракеты, относится применение РДТТ с двухимпульсной программой тяги и регулируемой паузой, а также энергоблока с увеличенным до 360 с временем работы, что, наряду с оптимизацией аэродинамической компоновки, позволяет обеспечить высокие дальности пуска на всех высотах, включая и малые, а также максимальную высоту поражения скоростной цели до 40 км. На УР планируется применение многорежимной РГС с активным и пассивным режимами наведения (прорабатываются также перспективы использования полуактивного режима). Режим пассивного наведения на источник помех БРЛС самолета-носителя и на излучение самолетов противника является новым боевым свойством для ракет большой дальности. В состав системы управления включается также высокоточная ИСУ с лазерными ДУС и приемником сигналов спутниковой навигационной системы для ее коррекции на траектории и двухсторонняя линия передачи данных для осуществления радиокоррекции и приема на носитель тактической телеметрии с ракеты о работе ее бортовых систем. Адаптивная боевая часть может формировать, в зависимости от информации о типе цели, три типа поля поражения: узкое, широкое круговое и направленное. Планируемый срок завершения создания новой ракеты определяется примерно 2013 г.



Алексей Михеев

РДТТ комбинированного твердотопливного ракетно-прямоточного двигателя (КРПД). Полноразмерный макет такой ракеты под названием РВВ-АЕ-ПД неоднократно демонстрировался ГосМКБ «Вымпел» на ряде международных выставок в начале этого десятилетия. «Данная ракета разрабатывается с целью увеличения максимальных дальностей пуска на малых высотах, что позволит обеспечить превосходство отечественного истребителя в воздушном бою над истребителями противника с ракетами «Метеор» и FMRAAM», — сообщил об этой модификации Соколовский. Разработка ее ведется «Вымпелом» на инициативных началах. Аванпроект такой ракеты был защищен в 2002 г., все работы могут быть завершены примерно к 2012 г., однако пер-

хватчика МиГ-31М было разработано и с 1989 г. проходило летно-конструкторские испытания «изделие 610» с полуактивно-активной РГС, на котором в 1994 г. в летном эксперименте были получены уникальные дальности пуска более 300 км. Следующим этапом стало оснащение этой ракеты новой системой наведения на основе активной РГС, унифицированной с АРГС, применяемой на ракетах типа РВВ-АЕ. «Изделие 610М» планировалось использовать не только на самолетах типа МиГ-31, но и на других модернизированных и новых типах истребителей. Для самолета пятого поколения на его базе на конкурсной основе ГосМКБ «Вымпел» разрабатывает новое «изделие 810», отвечающее требованиям размещения во внутренних отсеках вооружения носителя.

Средства подвески

До сих пор все российские ракеты «воздух—воздух» применялись на отечественных истребителях с авиационных подвесных или авиационных катапультных устройств (АПУ и АКУ), размещаемых на внешних подкрыльевых или подфюзеляжных узлах подвески самолета-носителя. На самолете пятого поколения основной состав вооружения будет размещаться во внутрифюзеляжном отсеке, поэтому для подвески ракет создается унифицированное внутрифюзеляжное катапультное устройство (УВКУ). До этого подобные устройства для самолетов-истребителей в СССР и России не разрабатывались.

Обнародованы причины неудачи с «Арабсатом»

Первый в этом году российский космический запуск, состоявшийся 28 февраля, к сожалению успешным не стал. Ракета-носитель тяжелого класса «Протон-М», изготовленная в ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, штатно стартовала с космодрома «Байконур» в 23.10 МСК. Спустя примерно 10 минут ее головная часть, состоящая из разгонного блока «Бриз-М» и телекоммуникационного спутника «Арабсат» (*Arabsat 4A*), отделилась от носителя. Вскоре должны были последовать четыре включения маршевого двигателя «Бриза», но на этом этапе произошел сбой: после первого включения головная часть вышла на опорную орбиту, однако во время второго двигательная установка проработала на 200 с меньше необходимого. В итоге космический аппарат вместо расчетной орбиты с высотой 35,8 тыс. км в апогее и 3150 км в перигее был выведен на нерасчетную (примерно 14,7 тыс. км и 508 км). Недавно комиссия «Роскосмоса» обнародовала причины случившейся неудачи.

Спутник *Arabsat 4A*, изготовленный по заказу одноименной корпорации из Саудовской Аравии (*Arab Satellite Communications Organisation*) европейской фирмой «Астриум» (*Astrium*), в течение 15 лет должен был обеспечивать услугами в области цифрового спутникового телевидения и телефонной связи страны Ближнего Востока, Европы и Азии. Но после неудачного вывода все, что могли сделать специалисты, это лишь «приподнять» его орбиту, чтобы использовать аппарат частично до тех пор, пока в космос не выведут следующий спутник из этой серии. Однако спасти «Арабсат» не удалось, и полет его решено было прекратить. 24 марта в 3 ч 20 мин МСК был включен двигатель космического аппарата, в результате чего он вошел в атмосферу и около 5 утра сгорел над южными районами Тихого океана.

Авария 28 февраля стала первой серьезной неудачей в практике эксплуатации разгонного блока «Бриз-М», начатой в 1999 г. За эти годы его использовали 14 раз: трижды он «летал» на РН «Протон-К» и 11 раз – на «Протон-М». До последнего старта задачи полета выполнялись полностью. В 2000–2005 гг. с его помощью на орбиту были выведены российские космические аппараты «Горизонт-33», «Космос-2402, 2403, 2404» и «Экран-М18», а также зарубежные АМС-9, АМС-12, АМС-15 и АМС-23, *Amazonas*, *Anik F-1R*, *DirectTV-8*, *Eutelsat-W3A*, *Intelsat-10-02* и *Nimiq*. Аварийным стал только самый первый запуск РН «Протон-К» с «Бризом-М» и КА «Радуга» в качестве полезной нагрузки 5 июля 1999 г. – но

тогда причиной неудачи стала авария самой ракеты-носителя, а не разгонного блока.

1 марта Роскосмос создал комиссию по расследованию причин случившегося с «Арабсатом» во главе с заместителем руководителя агентства Виктором Ремишевским. Перед специалистами поставили задачу выяснить, что стало причиной сбоя в работе «Бриза-М»: программная ошибка или производственно-технологический дефект. По предварительным данным, эксперты считали, что наиболее вероятной причиной аварии стал дефект двигательной установки, созданной в КБХМ им. А.М. Исаева.

Глава агентства Анатолий Перминов обещал подвести итоги работы аварийной комиссии еще

30 марта, но в середине апреля в Роскосмосе пояснили, что работу комиссии решили продлить для проведения дополнительных проверок. Эксперты тогда уже выяснили причину нештатной работы маршевого двигателя при втором включении «Бриза-М», но никак не могли решить, носит ли авария единичный характер или может повториться в будущем.

Наконец, 25 апреля пресс-служба Роскосмоса сообщила, что комиссия пришла к однозначному выводу о причине аварии: нарушение в системе подачи окислителя при втором включении двигателя «Бриза» произошло из-за «перекрытия сопла гидротурбины бустерного агрегата окислителя посторонней частицей». «Данный отказ проявился впервые и классифицируется, как единичный производственный дефект», – сообщили в агентстве.

«Для исключения повторения подобной аномалии» комиссия разработала мероприятия по дополнительному контролю уже изготовленных двигателей для разгонных блоков «Бриз-М» и «Бриз-КМ». После их выполнения комиссия разрешила продолжить их эксплуатацию.

Практически сразу после неудачи с «Арабсатом» ГКНПЦ им. М.В. Хруничева и Роскосмос заявили, что пока не планируют изменять график запусков ракет-носителей «Протон-М» из-за происшествия 28 февраля. Очередной старт намечался на 17 мая 2006 г. Однако, несмотря на оптимизм чиновников, эксперты полагают, что скорее всего, сроки запуска наверняка сдвинутся, а общее количество стартов РН «Протон-М» в этом году уменьшится. В итоге, первый после нештатного коммерческий запуск ракеты-носителя «Протон-М» с «Бризом-М» теперь запланирован на 7 июля. На орбиту предстоит вывести очередной американский телекоммуникационный спутник «Хотберд» (*Hot Bird 8*). **А.Ч.**



www.islaunch.com

«Эрос» стартовал из «Свободного»

25 апреля Космические войска России осуществили запуск израильского спутника дистанционного зондирования Земли «Эрос» (*Eros-B*). В 20 ч 47 мин МСК с космодрома «Свободный» стартовала ракета-носитель «Старт-1», а в 21 ч 03 мин она успешно вывела аппарат на солнечно-синхронную орбиту высотой 600 км. *Eros-B* пополнил группировку коммерческих спутников Израиля: первый аппарат дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) *Eros-A1* был выведен на орбиту в декабре 2000 г. также российской ракетой-носителем «Старт-1».

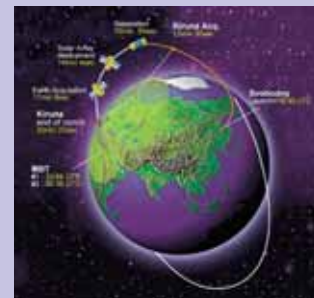
Новый «Эрос» – усовершенствованная версия предыдущего *Eros-A1*, созданного на базе военного спутника-разведчика «Офек-3». Аппарат изготовило предприятие «МВТ Движн» (*MBT Division*), подразделение концерна IAI (*Israel Aircraft Industries*), по заказу компании «ИмеджСат Ин-

тернешнл» (*ImageSat International*) – совместного предприятия израильских фирм и нескольких европейских и американских инвесторов. Спутник массой 280 кг способен снимать объекты размером меньше 1 м (по данным израильской прессы, до 70 см). Как планируют разработчики, он отработает на орбите 8–10 лет.

Основной задачей аппарата *Eros-B* считается съемка Земли для гражданских геодезических и картографических работ. Но, как и в случае с *Eros-A1*, известно, что одним из заказчиков информации нового спутника является министерство обороны Израиля. После успешного запуска глава военного ведомства страны Шауль Мофаз сообщил, что спутник «расширит возможности сбора высококачественных разведанных далеко за пределами Израиля». В частности, с помощью него военные планируют собирать информацию о ядер-

ной программе Ирана и его ракетах дальнего радиуса действия, способных достичь Израиля. К полноценной работе спутник приступит по истечении месяца тестовых проверок.

Для космодрома «Свободный» этот запуск стал пятым и, по всей видимости, последним. Впервые «Старт-1», созданный на базе боевого комплекса «Тополь», стартовал отсюда в 1997 г., выведя на орбиту российский спутник «Зая». Остальные запуски были проведены по международным программам: в 1997 г. выведен на орбиту американский спутник «Эли Берд» (*Early Bird-1*), затем *Eros-A1* и, наконец, в 2001 г. – шведский аппарата «Один» (*Odin*). Все запуски были успешными. Однако в прошлом году правительство приняло Программу развития российских космодромов на 2006–2015 гг., которая не предусматривает финанси-



ванию «Свободного». К концу 2007 г. оборудование для запуска ракет-носителей «Старт-1» перевезут со «Свободного» в Плесецк, а здесь останутся только отдельные объекты Космических войск.

Тем не менее, недавно стало известно, что в конце 2006 – начале 2007 гг. Израиль планирует запустить с помощью российской ракеты-носителя на орбиту очередной спутник группировки «Эрос» – *Eros-C*. Не исключено, что этот старт также состоится со «Свободного». **А.Ч.**

«Венус-экспресс» получила первые снимки «Утренней звезды»

В апреле приступила к работе на орбите Венеры исследовательская станция Европейского космического агентства «Венус-Экспресс» (*Venus Express*).

Запуск станции состоялся 9 ноября 2005 г. с космодрома Байконур при помощи российской ракеты-носителя «Союз» с разгонным блоком «Фрегат» (см. «Взлёт» №12/2005, с. 43). Почти за пять месяцев полета аппарат преодолел 400 млн км, подошел к Венере, и 11 апреля специалисты ЕКА приступили к выводу станции на промежуточную околовенерианскую орбиту. В 11 ч 15 мин МСК на аппарат пошла команда включения маршевых двигателей, и через две минуты «Венус-Экспресс» начала торможение. За 50 минут работы двигатели снизили ее скорость с 8 до 7 км/с, станцию захватило гравитационное поле Венеры, и она вышла на эллиптическую орбиту с апоцентром в 350 000 км и перигеиумом в 400 км от Венеры.

Свой первый оборот по этой предварительной орбите аппарат совершил за девять дней. Отсюда он передал свою первую фотографию, ставшую первым в истории космонавтики изображением южного полюса Венеры. Снимок был сделан с расстояния 206 452 км. За 16 последующих витков вокруг планеты двигатели аппарата включались еще семь раз. Это позволило «Венус-Экспресс» к 7 мая выйти на рабочую орбиту с апоцентром в 66 000 км и перигеиумом в 250 км. 22 апреля на станции началось тестирование бортовой научной аппаратуры, которое продлится до середины мая.

Непосредственно к исследовательской работе станция приступит 4 июня. Причем, по расчетам специалистов, экономия топлива на перелете и выходе на орбиту позволит ЕКА продлить экспедицию в 2–3 раза – т.е. примерно до пяти лет. Исследовать Венеру станция будет с помощью семи

научных приборов. Два из них – планетарный фурье-спектрометр PFS для оптического анализа атмосферы и спектрометр SPICAV для исследования структуры ат-

мосферы, профилей температуры и облаков Венеры – созданы учеными Института космических исследований РАН с участием европейских партнеров. **А.Ч.**



БИТВА



NASA

45-я годовщина первого космического полета, которую отпраздновала Россия в минувшем апреле, стала поводом не только вспомнить о прошлом отечественной космонавтики, но и попытаться заглянуть в ее будущее. Впрочем, несмотря на старания чиновников, уйти от сравнений с амбициозными космическими планами США все равно не удалось. Темой месяца оказался вопрос 45-летней давности: кто в XXI веке первым высадится на Луне?

Промышленность – в космос!

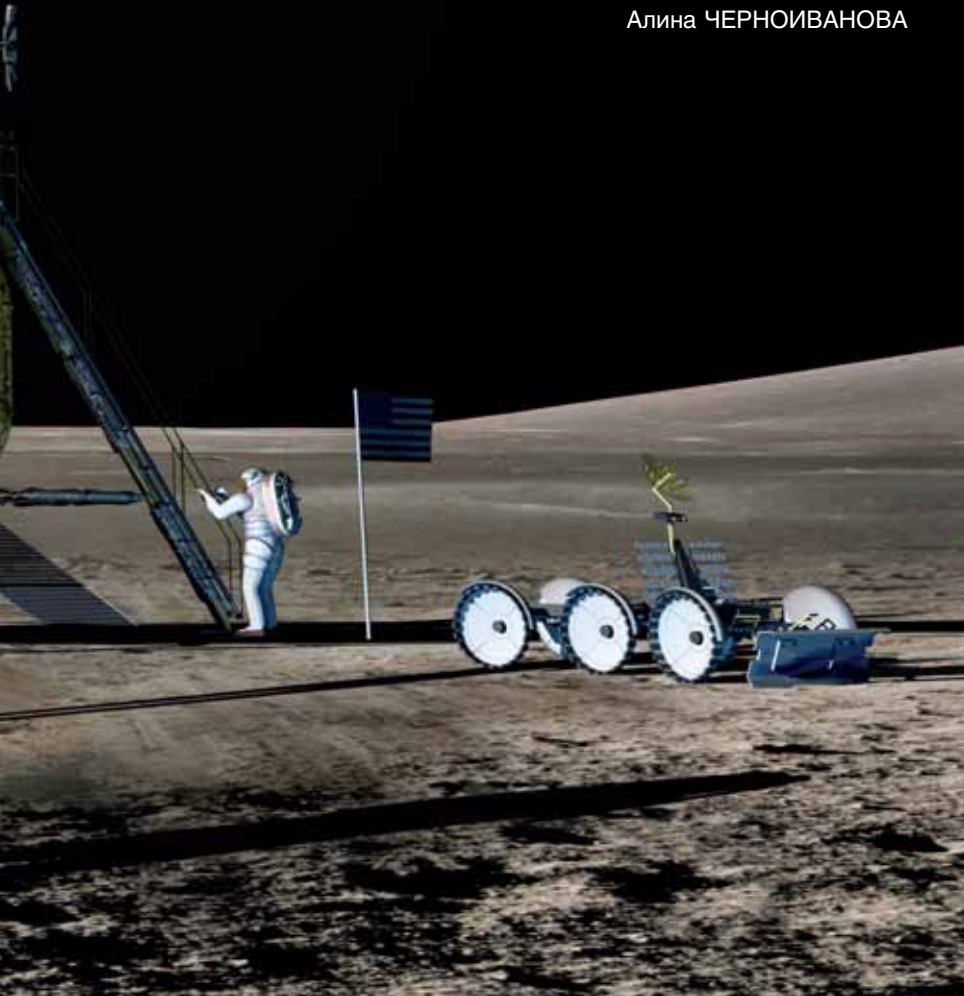
В апреле 1961 г., всего через 8 дней после полета Юрия Гагарина, президент США Джон Кеннеди в специальном меморандуме на имя вице-президента Линдона Джонсона прямо спросил: «Есть ли у нас шанс победить Советы, в частности, отправить человека на Луну?» Спустя 8 лет NASA ответило на этот вопрос успешной экспедицией Нейла Армстронга. Но доказав свое лунное первенство, спустя некоторое время США тем не менее свернули программу «Аполлон» (*Apollo*). Лунная программа СССР, лишившись главной цели «быть первыми», ушла в небытие и того раньше.

Прошло три с лишним десятка лет. Американским ученым и инженерам надоело «сидеть» на околоземной орбите. Впрочем, и их российским коллегам тоже. С той только разницей, что у США были миллиардные бюджеты NASA, а у России – многочисленные «бумажные» проекты и более чем скромные расходы на космос. В 2003 г. Джордж Буш объявил о новой программе покорения космоса с возвращением на Луну и полетом на Марс. В России же поняли, что теперь технические возможности полететь на Луну появились, но только денег на это уже нет. И не будет. По крайней мере, до 2015 г. С утверждением Федеральной

ЗА ЛУНУ

ЭПИЗОД ВТОРОЙ

Алина ЧЕРНОИВАНОВА



космической программы на 2006–2015 гг. стало ясно, что вступать в новую лунную гонку Россия не намерена.

Но космическая промышленность с таким государственным подходом не согласилась. Накануне дня космонавтики Ракетно-космическая корпорация «Энергия» обнародовала собственную концепцию развития пилотируемой космонавтики до 2025 г. Ее главная цель — освоение Солнечной системы в промышленных интересах. «Сегодня мы говорим о переходе на новый этап пилотируемой космонавтики, когда на околоземных орбитах и Луне возможно создание промышленных объектов», — заявил глава

корпорации Николай Севастьянов. Поэтому менеджеры «Энергии» уверены, что источником финансирования может и должен стать частный инвестор.

«Вечная» МКС

Как пояснил Севастьянов, концепция подразумевает четыре направления работы. Первое — промышленное освоение околоземного космического пространства. Речь идет о более масштабном использовании Международной космической станции. Причем чуть ли не впервые представитель российской космической отрасли высказался о будущем станции после 2015 г. «При условии ремонта МКС будет

вечной», — заявил Севастьянов. Если NASA сейчас размышляет о своем участии в проекте, то российские инженеры полны готовности сохранить станцию, а не топить ее как «Мир». По словам Севастьянова, на МКС продолжатся фундаментальные и прикладные научные исследования (например, открывается перспектива выращивания в условиях невесомости кристаллов и стволовых клеток). Станция останется местом подготовки космонавтов к длительным экспедициям, но станет также промышленной площадкой для сборки межпланетных кораблей и, наконец, международным космическим портом.

Второе направление — создание многоразовой транспортной системы «Клипер». Об этом проекте РКК «Энергия» сказано немало, учитывая, что корабль активно продвигало руководство Роскосмоса, так что повторяться не имеет смысла. Правда, и сам Севастьянов не стал лишним раз говорить о преимуществах проекта. Роскосмос, объявивший в январе 2006 г. конкурс по созданию многоразовой транспортной системы, до сих пор не определился с победителем (см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 48, №3/2006, с. 45). И, по некоторым данным, «Клипер» от РКК «Энергия», вопреки ожиданиям, явным лидером так и не стал. «Мы прорабатываем вопрос о внебюджетном финансировании, — заметил Севастьянов, — хотя участие государства — это гарантия для инвестора». По его словам, «Клипер» как полноценная система, включая строительство пяти кораблей, обойдется в 1,5 млрд. долл.

На Луну!

Наконец, третье направление концепции РКК «Энергия» — одно из самых трудоемких и дорогостоящих. Это промышленное освоение Луны. Надо сказать, что еще летом 2005 г. Николай Севастьянов представил проект коммерческого тура вокруг Луны. Экспедиция рассчитана на 12 суток, в ней примут участие три человека — два туриста и командир. На корабле «Союз» они доберутся до МКС — для адаптации. Тем временем с Земли стартует ракета-носитель с разгонным блоком. На шестые сутки полета «Союз», отстыковавшись от станции, соединится с блоком и с его помощью получит импульс для облета Луны. Сам облет произойдет на девятый день, после чего, насладившись видами спутника Земли, туристы вернутся на Землю. Каждому из туристов этот полет обойдется в 100 млн долл.

Теперь Севастьянов пояснил, что «тур» вокруг Луны — только первый шаг на пути реализации лунной программы России. «Космический туризм — не самоцель, —

подчеркнул он. — Это то, что даст нам наработки для промышленного освоения Луны». После облета последует высадка, а затем создание лунной базы. Причем, как пояснил Севастьянов, быть первым на Луне теперь не столько политическая цель, сколько экономическая необходимость. На Земле осталось ограниченное количество энергетических ресурсов, а Луну с ее запасами гелия-3 как раз можно считать новым источником энергии для человечества. Правда, как именно добывать гелий-3, ученые пока не решили. Для добычи одной тонны этого вещества необходимо переработать реголит, собранный на территории площадью 20 км² и глубиной 3 м, и сделать это при температуре больше 300°C. Но Севастьянов с уверенностью заявил, что специалисты из Курчатовского ядерного центра найдут решение этой проблемы.

По мнению Николая Севастьянова, обслуживать промышленное освоение Луны будет пилотируемый «Клипер» и разработанный в «Энергии» межорбитальный буксир «Паром». Они образуют единый многоуровневый транспортно-грузовой космический комплекс, который придет на смену современным пилотируемому «Союзу» и грузовику «Прогресс». Что касается денег, то по подсчетам РКК «Энергия», создание лунной промышленной базы по добычке и доставке на Землю до 10 т гелия-3 ежегодно обойдется в сумму от 40 до 200 млрд. долл. Учитывая, что 10–15 т гелия-3 в год полностью покрывают энергетические нужды России, Севастьянов не сомневается в перспективности такого проекта. А в будущем, добавил глава корпорации, на Луну можно будет перенести экологически вредную промышленность и производства, требующие малой гравитации.

Охота на гелий

Специалисты называют гелий-3 экологически чистым и чрезвычайно мощным топливом для термоядерного синтеза. Однако на Земле его практически нет. Гелий-3 образуется на Солнце и разносится в космическом пространстве солнечным ветром, но поверхности планет с мощным магнитным полем и атмосферой он не достигает. В то же время Луна миллиардами лет подвергается бомбардировкам солнечного ветра. По оценкам ученых, в лунном реголите скопилось около 500 млн т гелия-3. При активной разработке этих запасов хватит человечеству на несколько тысяч лет. Исследование возможности добычи этого изотопа представители США и Китая называют одной из перспектив лунной программы.



Многоуровневый пилотируемый корабль «Клипер» — именно с ним в РКК «Энергия» связывают перспективы промышленного освоения Луны

В конце концов, Луна рассматривается и как площадка на пути к Марсу, а это четвертое направление концепции «Энергии». Как рассказал Севастьянов, российские специалисты видят марсианский комплекс во многом похожим на орбитальную станцию. Он будет состоять из орбитального корабля (служебный модуль), двигательной установки с большими солнечными батареями и нового элемента — взлетно-посадочного модуля. По мнению инженеров корпорации, до 2030 г. Россия технически в состоянии реализовать полет к Марсу без высадки, а затем и полет с десантированием на поверхность этой планеты.

Мечты и реальность

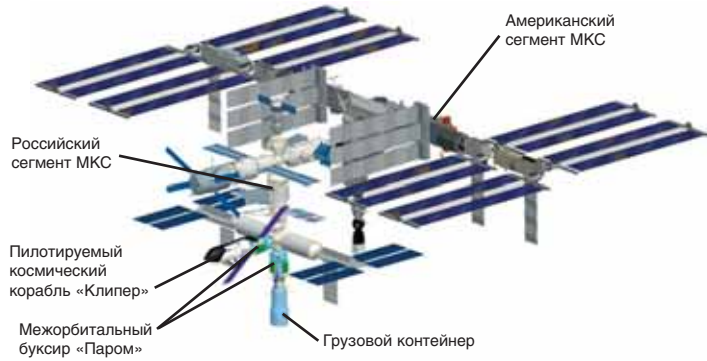
Рассказывая на пресс-конференции о планах покорения Луны, Севастьянов намекнул, что инвесторы уже заинтересовались предложениями корпорации. Более того, они рассматривают финансово-техническую сторону проекта (по всей видимости, глава РКК «Энергия» имел в виду коммерческий полет вокруг Луны). Однако главный научный консультант корпорации Борис Черток отнесся к «прожекткам» своего ученика Николая Севастьянова скептически. По его мнению, Россия

не просто потеряла экономический потенциал, а практически полностью лишилась своей технологической базы. «Мы деградировали в смежных областях, — заявил Черток. — Наша экономика в ее современном состоянии не позволит решить те интересные задачи, о которых говорил Севастьянов».

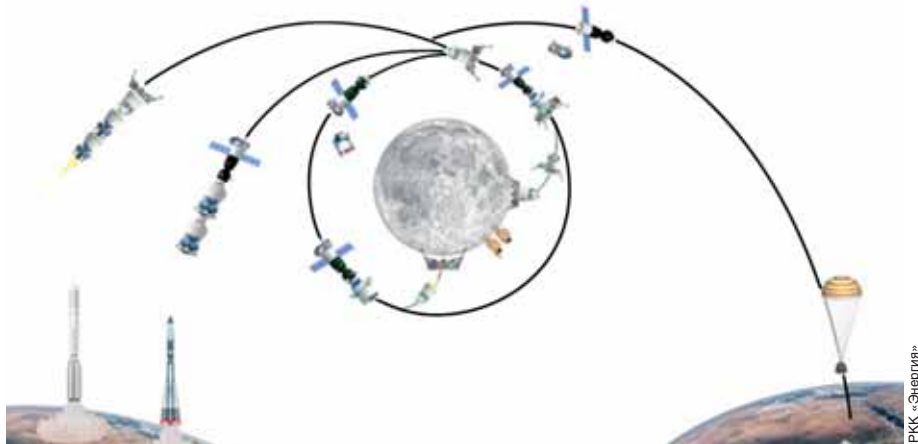
Глава Федерального космического агентства России Анатолий Перминов, которому уже не раз приходилось комментировать планы США вернуться на Луну, на этот раз ответил еще более оригинально. Он заявил агентству «Интерфакс», что у России нет программы по изучению и освоению Луны, потому что «этот путь был пройден нами 30 лет назад, и повторять его нецелесообразно». Зато Россия, как старший брат, видимо, вполне может помочь Китаю — эта страна планирует отправить своих тейкунавтов на Луну примерно в 2017 г. И более того, по словам Перминова, Роскосмос намерен сотрудничать с Евросоюзом и США в их программах освоения Луны. Правда, вызывает сомнения, что благодаря этому сотрудничеству россиянин когда-нибудь сможет высадиться на Луне на правах полноценного хозяина.



Андрей Фомин



Перспективная конфигурация Международной космической станции (вверху) и полет на Луну «глазами» специалистов РКК «Энергия» (внизу)



РКК «Энергия»

РКК «Энергия»

А тем временем за океаном...

Пока Россия и Китай размышляют о своих лунных программах, в США уже приступили к ее технической проработке. Некоторые подробности работы NASA раскрыл на недавнем заседании Московского космического клуба директор Института космической политики США Джон Логсдон.

По его словам, новая транспортная система, которую разрабатывают американские инженеры, предполагает пять составляющих. Это два типа ракет-носителей (носитель под пилотируемый корабль и тяжелый носитель по типу «Сатурна-5», который сможет доставлять на низкие орбиты 105–125 т грузов, а на переходную орбиту к Луне – 55 т), сам пилотируемый корабль (многозоровая капсула, которая на время лунной экспедиции будут вмещать четырех астронавтов, а при полетах на МКС – шестерых), отдельная верхняя ступень с системой спасения экипажа и, наконец, лунный модуль.

Первой стартует ракета-носитель с лунным модулем, после чего в космос выводится капсула с командой, и уже на орбите происходит их стыковка. Корабль берет курс на Луну и достигает ее орбиты за трое суток. Здесь весь экипаж – четверо астронавтов – переходит в лунный модуль и спускается на поверхность. По планам NASA, лунный модуль сможет прилуниться не только в районе экватора, но и в других широтах Луны; а работать на поверхности спутника Земли астронавты смогут по 4–7 дней. Затем модуль стыкуется с основной капсулой и возвращается на Землю, совершая парашютную посадку.

Предполагается, что новая транспортная система начнет полеты к Луне с 2018 г. по два раз в год. До тех пор корабль планируют опробовать в орбитальных полетах. Первый полет в рамках обслуживания МКС, по расчетам агентства, состоится в 2012 г. – через два года после завершения программы «Спейс Шаттл». С того момента корабль ежегодно будет летать к МКС по шесть раз.

Летом 2005 г. NASA подвело итог первой части конкурса на создание новой транспортной системы и выбрало две компании – «Локхид Мартин» (*Lockheed Martin*) и «Нортроп Грумман Системз» (*Northrop Grumman Systems*). В начале 2006 г. NASA уточнило условия конкурса, детализировав требования к лунной системе. По данным Логсдона, 20 марта компании представили свои доработанные предложения, и до конца этого года NASA должно, наконец, выбрать победителя тендера. Планируется, что в следующие 12 лет США затратит на свою лунную программу более 100 млрд. долл. При этом интересно, что американцы пока и сами не знают, зачем возвращаются на Луну. Как признал Логсдон, Джордж Буш принял это «без каких-либо конкретных целей и задач» – думать над ними начнут только в этом году.



NASA

«МИГОМ» — К ЗВЕЗДАМ



Александр Беловин

Андрей ФОМИН,
Игорь АФАНАСЬЕВ

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №3/2006, с. 5), одной из новинок недавней выставки в Сингапуре стал представленный казахстанской компанией «Казкосмос» проект перспективного авиационно-ракетного комплекса «Ишим», предназначенного для оперативного вывода на орбиту малых космических аппаратов с помощью ракеты-носителя, стартующей с борта самолета МиГ-31И. «Ишим» является совместным проектом России и Казахстана (о чем свидетельствует и само название комплекса – по имени реки, протекающей по территории обеих стран), реализуемым «Казкосмосом» в сотрудничестве с российскими предприятиями – РСК «МиГ» и Московским институтом теплотехники.

Казахская инициатива

22 августа 2003 г. казахстанские средства массовой информации сообщили о рабочей поездке премьер-министра республики Даниала Ахметова в Актюбинскую область. По информации «Казинформа» Ахметов посетил испытательный полигон «Сары-Шаган» на западном побережье озера Балхаш и г. Приозерск, расположенные на территориях Актюбинской, Карагандинской, Жамбылской и Кызылординской областей Казахстана. Здесь казахстанский премьер ознакомился с объектами противовоздушной обороны, работой Учебного центра ракетных войск и артиллерии, Центра Сил воздушной обороны Казахстана, деятельности национального Центра радиоэлектроники и связи. Как сообщил «Казинформ», посетил Даниал Ахметов и расположенный на полигоне «ангар самолетов МиГ-31»: именно здесь еще с начала 90-х гг. в законсервированном состоянии находились два опытных самолета МиГ-31Д, которые в свое время должны были стать грозной системой оружия, но в силу изменения внешнеполитической обстановки, распада Союза и экономической ситуации в России так и остались невостребованными. Теперь эти машины решено использовать в мирных целях – по предложению ка-

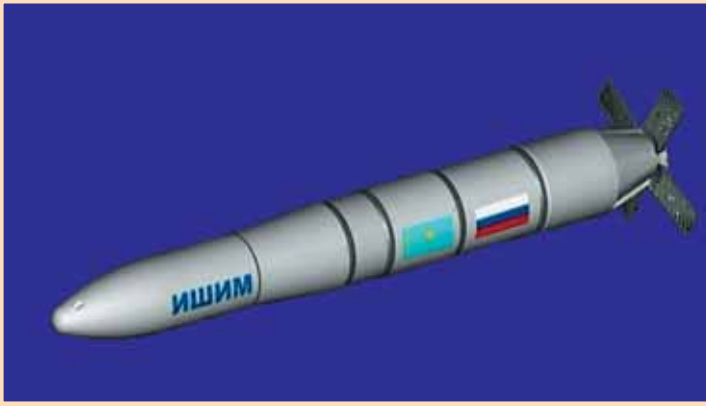
захстанских и российских ученых и конструкторов законсервированные на Балхаше бывшие боевые МиГ-31Д относительно несложно переделать для обеспечения воздушного старта новой космической ракеты-носителя, способной выводить на околоземную орбиту малогабаритные коммерческие спутники связи, метеорологии, дистанционного зондирования Земли и обслуживания сотовой связи.

Казахстан располагает для этого не только самими самолетами, но и одним из наиболее оснащенных в мире полигонов с развитым комплексом наземных средств телеметрии, сопровождения и управления. В распоряжении расположенного в выгодном географическом положении (45°49' с.ш. 73°38' в.д.) «Сары-Шагана» немало радиотехнических и оптических средств для измерения параметров и управления космическими аппаратами. В его состав входят три антенных комплекса ТНА-57, антенные комплексы Б-529 «Ромашка» и Б-834, квантовая оптическая система «Сажень-С» и др. Передача данных заказчику может осуществляться по волоконно-оптическим линиям связи. Создание самолета-носителя МиГ-31И (И – от «Ишим») решено поручить разработчику базового самолета МиГ-31Д – Российской

самолетостроительной корпорации «МиГ», а ракеты-носителя (РН) воздушного старта – Московскому институту теплотехники (МИТ), известному своими первоклассными боевыми ракетными комплексами «Тополь-М» и «Булава».

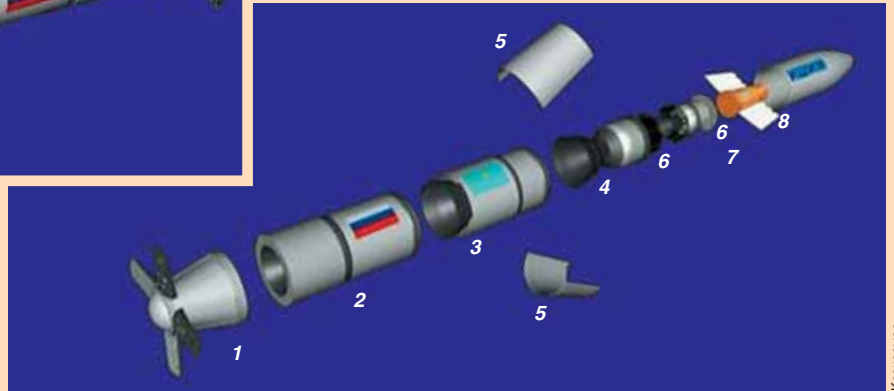
Первая информация о намерениях Казахстана и России создать комплекс «Ишим» появилась вскоре после встречи премьер-министра Казахстана Даниала Ахметова с директором МИТ Юрием Соломоновым, которая произошла 23 марта 2005 г. На встрече было отмечено, что «Казахстан и Россия обладают всеми необходимыми предпосылками для создания комплекса «Ишим» – имеются самолеты-носители и аэродромы». При этом Юрий Соломонов подчеркнул, что МИТ способен в короткие сроки спроектировать и изготовить новую РН, оснащенную твердотопливным двигателем, что «гарантирует ее безопасность в эксплуатации и позволит обойтись без токсичных компонентов». Подчеркивалось, что «Ишим» имеет мирную и сугубо коммерческую направленность: комплекс будет выводить на околоземную орбиту высотой 200 км малогабаритные космические аппараты массой до 160 кг. Старт РН предполагается осуществлять с борта самолета МиГ-31И, совершающего полет в стратосфере.

В результате, 3 октября 2005 г. было принято постановление Правительства Республики Казахстан №989, уточнившее реализуемую в соответствии с Указом Президента Республики Казахстан №1513 от 25 января 2005 г. Государственную программу «Развитие космической деятельности в Республике Казахстан на 2005–2007 гг.». Раздел 2 указанной Программы «Развитие



Компоновочная схема ракеты-носителя комплекса «Ишим»

- | | |
|--|---|
| 1 – хвостовой отсек с раскрывающимся оперением | 6 – разгонный блок и узлы крепления |
| 2 – первая ступень | 7 – полезная нагрузка |
| 3 – вторая ступень | 8 – головной обтекатель |
| 4 – двигатель третьей ступени | 8 – головной обтекатель полезной нагрузки |
| 5 – сбрасываемые части корпуса третьей ступени | |



ПРОЕКТ «ИШИМ»

наземной инфраструктуры для запуска и управления космическими аппаратами различного назначения» был дополнен графой 2: «Создать авиационный ракетно-космический комплекс «Ишим» на базе самолета МиГ-31Д». Аналогичная строка была добавлена и в раздел 1 приложения к постановлению Правительства Республики Казахстан №558 от 3 июня 2005 г. «О государственных закупках работ, имеющих важное стратегическое значение», определяющий перечень работ, выполняемых акционерным обществом «Национальная компания «Казкосмос». Финансовые затраты, связанные с созданием АРКК «Ишим» на базе самолета МиГ-31Д были определены постановлением в размере 18 404,4 млн тенге (около 144 млн долл.), в т.ч. в 2005 г. – 500 млн тенге (3,9 млн долл.), в 2006 г. – 1000 млн тенге (7,8 млн долл.), в 2007 г. – 16 904,4 млн тенге (132,3 млн долл.).

Премьер-министр Казахстана поручил ответственным организациям, в т.ч. национальной нефтегазовой компании «КазМунайГаз», принять все необходимые меры по своевременному обеспечению финансирования проекта. Именно они вносили предложения в проект технико-экономического обоснования программы, привлекали независимых международных экспертов для проведения экспертизы документа и представляли в правительство его окончательный вариант.

Носитель

Принятый на вооружение ровно 25 лет назад, 6 мая 1981 г., сверхзвуковой истребитель-перехватчик МиГ-31 послужил основой для разработки ряда модернизированных вариантов и специальных модифика-

ций. Одной из них стал самолет-носитель МиГ-31Д в составе авиационно-ракетного комплекса перехвата 30П6, головным разработчиком которого выступало ЦКБ «Алмаз» (ныне – НПО «Алмаз» им. А.А. Расплетина). В 1983 г., в соответствии с решением Военно-промышленной комиссии от 6 января того же года, в ОКБ им. А.И. Микояна было разработано и защищено техническое предложение по такому самолету, а 27 ноября 1984 г. вышло необходимое для создания нового комплекса постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР. Эскизный проект МиГ-31Д («изделие 07») был разработан и защищен у заказчика в 1985 г. В том же году была подготовлена и передана на серийный авиазавод в Горьком (Нижегород) техническая документация для постройки первых самолетов данного типа.

Самолет МиГ-31Д создавался как своеобразный ответ американской программе ASAT, предусматривавшей разработку специальной модификации истребителя F-15, с борта которого стартовала двухступенчатая твердотопливная ракета, способная уничтожать космические аппараты на орбите. Он проектировался на базе серийного перехватчика МиГ-31 с использованием отдельных новых технических решений, реализованных на модернизированном перехватчике МиГ-31М. Для обеспечения заданной путевой устойчивости самолета с крупной ракетой на внешней подвеске на концах его крыла появились большие треугольные шайбы. Постройка первой опытной машины (бортовой № 071, т.е. «изделие 07», 1-я машина) завершилась к концу 1986 г., и 17 января 1987 г. экипаж в составе летчика-испытателя ОКБ им. А.И. Мико-

яна Авиарда Фастовца и штурмана-испытателя Леонида Попова поднял ее в первый полет. Спустя год был готов и второй опытный самолет (№072), впервые облетанный 28 апреля 1988 г. Анатолием Квочуром и Леонидом Поповым.

К началу 90-х гг. этап летно-конструкторских испытаний был завершен, и обе машины были перебазированы для прохождения дальнейших испытаний на полигон «Сары-Шаган» на западном берегу озера Балхаш в Казахстане, где традиционно проходили отработку все новые советские ракетные системы ПВО и ПРО.

Как сообщается в недавно вышедшей монографии «Оружие противоракетной обороны России: героическая эпопея создания оборонной триады и первопроходцы – создатели и испытатели» (Москва, 2006 г.), «работы по подготовке к проведению испытаний системы ПКО 30П6 против низкоорбитальных ИСЗ» были развернуты на полигоне еще в 1985 г. «До этого вопросы ПКО полигон занимался в рамках задач ПРО, т.к. одной из задач систем А-35 и А-135 являлось поражение низкоорбитальных ИСЗ. Однако, в силу стационарного исполнения, эти системы имели ограниченные возможности и могли решать задачу ПКО как частную, в пределах зоны поражения противоракет дальнего перехвата», – говорится в книге. «Интенсивные работы по развертыванию и испытанию средств системы 30П6 велись вплоть до 1995 г., и в целом получены ценные результаты», – заключают авторы монографии.

Однако завершить эти испытания не удалось: в конце 1991 г. Советский Союз прекратил свое существование, и оба МиГ-31Д оказались на территории ставшей суверен-



Прототип самолета-носителя МиГ-31И АРКК «Ишим» – опытный самолет МиГ-31Д №072 в испытательном полете, конец 80-х гг. (вверху) и в ангаре полигона «Сары-Шаган», 2005 г. (внизу)



ной Республики Казахстан. Два построенных МиГ-31Д были законсервированы в одном из ангаров аэродрома полигона «Сары-Шаган» вблизи г. Приозерск (именно его и посетил в августе 2003 г. премьер Казахстана Даниал Ахметов). Забвение «ноль-сестьмих» продолжалось почти десять лет, пока наконец они не оказались востребованными – уже в рамках чисто гражданского, коммерческого проекта «Ишим».

Стоит отметить что, программа «Ишим» – не первая попытка приспособить МиГ-31 для вывода на орбиту коммерческих полезных грузов. Еще в 1998 г. ОКБ им. А.И. Микояна вышло с предложением о создании на базе истребителя-перехватчика МиГ-31 самолета-носителя МиГ-31С, способного запускать с высоты порядка 17 км на скорости 3000 км/ч ракету-носитель РН-С, которая в свою очередь выводила бы на орбиту малые коммерческие космические аппараты массой от 40 до 200 кг. Первый экспериментальный запуск такой ракеты ожидался уже в 1999–2000 гг.

Примерно в то же время группой ученых Московского авиационного института при поддержке специалистов ОКБ им. А.И. Микояна было предложено ис-

пользовать самолет-носитель МиГ-31С для воздушного запуска двух- или трехступенчатой микроракеты-носителя «Микрон» с гибридными двигателями, способной выводить на орбиту малые спутники массой до 200 кг. Другой предлагавшийся вариант применения МиГ-31С предусматривал использование его в качестве носителя универсального многоцелевого ракетоплана научно-прикладного назначения для суборбитальных полетов, получившего название ARS (*Aerospace Rally System*). Последний предназначался для исследования процессов в верхней атмосфере (до 130 км) и в невесомости (до 3 мин), тренировок экипажей космонавтов, отработки предпосадочного торможения и посадки, спортивной программы аэрокосмического ралли (*Aerospace Rally*) и космического туризма. Он рассчитывался на выполнение 200 полетов и вмещал в себя экипаж из трех человек – пилота, штурмана и бортинженера. Суммарные затраты на разработку, изготовление и обеспечение 200 полетов на двух ракетопланах (с учетом страхования) оценивались инициаторами проекта в 12 млн долл. В случае изготовления двух летных образцов стоимость одного полета могла составить всего 50 тыс. долл.,

а себестоимость выведения 1 кг полезной нагрузки на низкую орбиту с произвольным углом наклона – 3000–3600 долл.

Следующий проект «космического» использования МиГ-31 был предложен западноевропейским концерном EADS. В ходе авиасалона МАКС-2003 22 августа 2003 г. РСК «МиГ» и концерн EADS подписали соглашение о намерениях по созданию на базе перехватчика МиГ-31 летательного аппарата для суборбитальных полетов. «Совместно с EADS мы изучаем возможность развития туристического бизнеса в околокосмическом пространстве. Этот проект планируется реализовать на базе перехватчика МиГ-31», – сообщил тогда советник генерального директора РСК «МиГ» Анатолий Лиходедов. По его словам, в проекте предполагалось задействовать средства «одного инвестора из арабского мира», переговоры с которым планировалось провести в октябре 2003 г. Совместный проект РСК «МиГ» и EADS, получивший название «МиГ-бас» предусматривал возможность выполнения суборбитального полета сразу 12 космических туристов. Они должны были находиться в специальной капсуле, поднимаемой в небо самолетом МиГ-31. Ориентировочная стоимость полета одного человека на этом летательном аппарате могла составить примерно 20–25 тыс. долл. В дальнейшем EADS и РСК «МиГ» предполагали перейти к разработке на базе МиГ-31 системы вывода на орбиту малых коммерческих космических аппаратов.

Однако, какие бы преимущества не сулил каждый из этих проектов, ни одному из них пока не суждено было осуществиться. Найти инвестора не удалось ни РСК «МиГ», ни специалистам МАИ, ни даже бизнесменам из EADS. Похоже, «лед тронулся» только после подключения к проекту «космического» МиГ-31 крайне заинтересованного в развитии своей космической индустрии Казахстана. По крайней мере, выделение, согласно постановлениям правительства этой страны, необходимых финансовых средств позволяет надеяться, что «Ишим» минует участь предшествовавших ему чисто «бумажных» проектов. Об этом свидетельствует заметная активизация работ по этой программе как в самом Казахстане, так и в России.

Что может «Ишим»?

Согласно информации, представленной «Казкосмосом» в Сингапуре в феврале этого года, комплекс «Ишим» предназначен для оперативного выведения на различные орбиты большого количества малых спутников. Он включает в се-

бя два самолета-носителя МиГ-31И, подвешиваемую под фюзеляжем самолета трехступенчатую ракету-носитель, а также воздушный командно-измерительный комплекс на базе самолета Ил-76МД.

Взлетная масса самолета МиГ-31И с ракетой-носителем должна составить 50 т, дальность полета до точки пуска — 600 км, высота точки пуска — от 15 до 18 км, а скорость носителя в ней — 2120–2230 км/ч.

Разрабатываемая Московским институтом теплотехники трехступенчатая ракета-носитель, все ступени которой снабжаются работающими на нетоксичных компонентах твердотопливными ракетными двигателями, имеет массу 10 300 кг, длину 10,76 м и диаметр корпуса 1,34 м. В хвостовой части ракеты располагаются раскрывающиеся рули решетчатого типа. Размещенный под головным обтекателем в носовой части ракеты отсек полезной нагрузки имеет длину 1,4 м и диаметр 0,94 м.

Стартующая с борта МиГ-31И ракета способна выводить на круговую орбиту с наклоном 46° космические аппараты массой до 160 кг (на высоту 300 км) или до 120 кг (на высоту 600 км). Параметры орбиты выведения могут меняться в широких пределах, включая высокие эллиптиче-

ские, гелиосинхронные, экваториальные, полярные, с наклоном до 115° и т.д.

Использование комплекса «Ишим» предлагается как с собственного аэродрома в Казахстане, так и непосредственно с территории государства-заказчика, при взлете самолета с аэродрома первого класса. Согласно заявлению представителей «Казкосмоса», запуск с помощью комплекса «Ишим» космического аппарата возможен в течение всего 20 дней от момента получения заявки и оплаты предоставляемых услуг, что позволяет заказчику оперативно восстанавливать свою орбитальную группировку в случае нарушения ее работоспособности (потери или аварии находящихся на орбите спутников).

По мнению экспертов «КазКосмоса», в XXI веке потребуются выведение и поддержание на орбите большого числа малых КА, и оптимальным средством для этого и может стать комплекс «Ишим». В последние годы во многих странах мира созданы технологии, которые позволяют «упаковывать» в небольшие спутники массой от единиц до десятков и сотен килограммов приборы, которые раньше размещались только в КА массой от 500 до 3000 кг. Поэтому «Ишим» с его грузоподъемностью в 120–160 кг может обеспечить предоставление широкого круга

пусковых услуг в интересах самых разных заказчиков.

Согласно заявлениям официальных представителей МИТ, работы по созданию ракеты-носителя для комплекса «Ишим» идут по утвержденному графику, и уже в 2007 г. первые такие изделия могут быть готовы для проведения испытаний. К этому же времени РСК «МиГ» должна доработать имеющиеся МиГ-31Д в вариант МиГ-31И. Так что уже совсем скоро «Ишим» сможет приступить к запускам на околоземные орбиты первых микроспутников.

Интерес к проекту уже проявили ряд британских, израильских и итальянских фирм. Продолжаются переговоры казахстанского правительства и с другими зарубежными компаниями, заинтересованными в эффективном и сравнительно дешевом освоении космического пространства и специализирующимися на выведении на низкие околоземные орбиты малых спутников гражданского назначения. Кроме того, в интересах финансирующей проект казахстанской стороны посредством комплекса «Ишим» планируется в ближайшее время запустить два космических аппарата дистанционного зондирования Земли и шесть КА для мониторинга состояния нефтегазовых инфраструктур.

ПЕРИСКОП

Ежедневный обзор средств массовой информации

Издается Центром анализа стратегий и технологий

Ежедневные обзоры событий в сфере военно-технического сотрудничества и оборонно-промышленного комплекса, составленные по материалам российских и зарубежных средств массовой информации



подробная информация на сайте www.cast.ru
и по телефонам (495) 775-0418, 135-1378

Катастрофа харьковского Ан-74 в Чаде

23 апреля в 4 ч 56 мин местного времени при заходе на посадку в аэропорт г. Нджамена (столица Республики Чад) потерпел катастрофу принадлежащий Харьковскому государственному авиационному производственному предприятию (ХГАПП) транспортный самолет Ан-74ТК-200 (UR-74038). На борту

самолета находилось шесть членов экипажа – граждане Украины, сотрудники ХГАПП: командир воздушного судна летчик-испытатель 3 класса Александр Доброродный, второй пилот летчик-испытатель 3 класса Александр Чеснюк, штурман самолета помощник начальника ЛИК ХГАПП по штурманской

службе штурман 1 класса Владислав Попов, бортинженер Сергей Белоконов, авиатехники Вячеслав Клищенко и Олег Чередниченко. Все они погибли.

Самолет выполнял рейс по маршруту Триполи – Себха (Ливия) – Нджамена с гуманитарным грузом на борту. В соответствии с контрактом, заключенным между ХГАПП и Управлением гражданской авиации Ливии, машина использовалась в интересах правительства этой страны для перевозки пассажиров и грузов. Катастрофа произошла, по предварительным данным, при попытке повторного захода на посадку. Самолет упал на берегу реки Ча-



AP

ри, протекающей по границе между Республикой Чад и Камеруном близ населенного пункта Коуссери (Камерун).

Расследование обстоятельств катастрофы ведет комиссия с участием местных авиационных властей, представителей Управления гражданской авиации Ливии, посольства Украины в Ливии, Госавиаслужбы Украины, ХГАПП, АНТК им. О.К. Антонова и ОАО «Мотор Сич». **А.Ф.**



Roberto Benetti

На Ставрополье разбился Ан-2

В праздничный пасхальный вечер 23 апреля около 20 ч 50 мин в районе поселка Терский Буденовского района Ставропольского края при выполнении несанкционированного полета с пассажирами на борту потерпел катастрофу принадлежащий частной авиакомпании самолет Ан-2 (РА-00451). По предварительным данным, командир экипажа выполнял прогулочный полет без получения соответствующего разрешения и, более того, согласно информации

местного РУВД, находился в состоянии алкогольного опьянения. При заходе на посадку пилот не справился с управлением, в результате чего самолет в развороте зацепил крылом землю и упал примерно в 1 км от аэродрома. В результате катастрофы погибли четверо находившихся на борту, еще одна женщина в тяжелом состоянии доставлена в больницу. По факту происшествия возбуждено уголовное дело, ведется следствие. **А.Ф.**

В Афганистане потерян Ан-32

24 апреля в 11 ч 45 мин местного времени при заходе на посадку в аэропорту г. Лашкарга (*Lashkar Gah*) – административного центра афганской провинции Гильменд в 520 км к юго-западу от Кабула – потерпел катастрофу украинский самолет Ан-32, арендованный Государственным департаментом США. На борту самолета находилось четыре члена экипажа (все граждане Украины) и 12 пассажиров – экспертов Международного агентства по контролю над оборотом нарко-

тивов. Когда самолет только коснулся ВПП, на нее неожиданно выехал грузовой автомобиль. Чтобы избежать столкновения с ним экипаж пытался снова оторвать машину и уйти на второй круг, однако это ему не удалось, и Ан-32 столкнулся со строениями в непосредственной близости от аэродрома. В результате происшествия погибли командир экипажа и второй пилот, а также два ребенка на земле. Еще два члена экипажа и шесть пассажиров получили ранения и травмы. **А.Ф.**

Трагедия под Сочи

Когда этот номер журнала уже сдавался в печать, трагическая новость пришла из Сочи. Здесь ночью 3 мая при заходе на посадку в местный аэропорт «Адлер» в сложных метеоусловиях упал в Черное море и, разрушившись при столкновении с водной поверхностью, затонул на глубине более 400 м самолет А320-211 армянской авиакомпании «Армавиа» (регистрационный номер ЕК-32009), выполнявший рейс № RNV967 из Еревана в Сочи. На борту самолета находилось 8 членов экипажа и 105 пассажиров (подавляющее большинство – граждане Армении). Все они погибли.

Как сообщил официальный представитель компании-разработчика погибшего авиалайнера, этот самолет (серийный №547) был выпущен фирмой «Эрбас» в 1995 г., на момент катастрофы совершил 14 400 полетов и имел общий налет 28 200 ч. Авиакомпанией «Армавиа» он эксплуатировался с февраля 2004 г.

По предварительным данным, из-за плохих погодных условий при заходе на посадку самолет был отправлен на второй круг, и практически сразу после начала выполнения этого маневра, в 2 ч 15 мин МСК, примерно в 6 км от



Дмитрий Печурин

береговой черты по невыясненным пока причинам потерял высоту и упал в море. На момент сдачи этого номера в печать, аварийные бортовые регистраторы с борта разбившегося А320, которые могут пролить свет на обстоятельства случившегося, на поверхность подняты еще не были.

Для поиска и подъема фрагментов самолета, тел пассажиров и членов экипажа организована масштабная операция с привлечением катеров, судов, авиации и глубоководных аппаратов.

Редакция журнала выражает искренние соболезнования родным и близким погибших. **А.Ф.**

5-й международный авиационно-космический салон «Авіасвіт-XXI»

(Украина , г. Киев , 8 – 12 июня 2006)

Уважаемые господа!

Организационный комитет выражает Вам искреннее уважение и имеет честь пригласить Вас принять участие в 5-м Международном авиационно-космическом салоне «Авіасвіт-XXI», который состоится 8-12 июня 2006 г. на аэродроме «Киев-Антонов» (г. Гостомель)



Организаторы Салона:

- Министерство промышленной политики Украины
- Министерство обороны Украины
- Министерство транспорта и связи Украины
- Национальное космическое агентство Украины
- ГК «Укрспецэкспорт»
- Киевская городская государственная администрация
- Киевская областная государственная администрация
- Государственная самолетостроительная корпорация «Национальное объединение «АНТОНОВ»
- Ассоциация «Укрaviaпром»

Общие условия участия в Салоне:

- Стоимость 1м² закрытой оборудованной площади – 200 у.е.
- Стоимость 1м² закрытой необорудованной площади – 180 у.е.
- Стоимость 1м² открытой площади – 30 у.е.
- Заочное участие – 200 у.е.
- Регистрационный взнос – 170 у.е.

Все цены указаны без учета НДС (20%) и налога на рекламу (0,5%).

На базе выставки планируются полеты «большой» и «малой» авиации, семинары, «круглые столы», презентации и другие мероприятия.

Тематические разделы Салона:

- Летательные аппараты всех типов и назначений
- Ракетные системы, космические аппараты и космические технологии
- Авиационные и реактивные двигатели
- Бортовое и наземное оборудование для летательных аппаратов
- Системы навигации и управления полетом
- Системы спасения и жизнеобеспечения
- Техника аэропорта, авиаперевозки
- Авиационные технологии и материалы
- Авиационное вооружение
- Комплексы ракетного вооружения
- Системы противовоздушной обороны
- Вооружение и военная техника сухопутных войск и ВМФ
- Системы связи
- Компьютерные технологии
- Конверсионные высокие технологии
- Утилизация авиационной ракетной техники и боеприпасов
- Ремонт, модернизация и техническое обслуживание авиационной техники
- Оборудование и инструменты, используемые в области самолетостроения, ракетных системах, космических аппаратах и наукоемком машиностроении
- Подготовка и переподготовка специалистов
- Медицина для личного состава экипажа и пассажиров
- Страхование

**Добро пожаловать на Международный
авиационно-космический салон «Авіасвіт-XXI» !**

Представители «Авиасалона» рассказали об амбициозных планах реконструкции МАКС

Межведомственная рабочая группа готовит проект документа о широкомасштабной реконструкции выставочной площадки московского Международного авиационно-космического салона МАКС, проводимого на аэродроме ЛИИ им. М.М. Громова в г. Жуковский. Об этом сообщили на пресс-конференции, прошедшей в рамках выставки «Двигатели-2006» руководители ОАО «Авиасалон» – компании-строителя МАКС. Работа по подготовке документов была инициирована в 2005 г. после доклада генерального директора ФГУП «Рособоронэкспорт» Сергея Чемезова Президенту РФ Владимиру Путину. Рабочая группа, состоящая из представителей всех профильных министерств и ведомств, а также ЛИИ им. М.М. Громова и ОАО «Авиасалон», была создана по распоряжению Председателя Правительства РФ Михаила Фрадкова. Председателем рабочей группы назначен заместитель директора Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству Владимир Полещук.

По словам главного советника генерального директора ОАО «Авиасалон» Юрия Нагаева первый этап реконструкции МАКС включает строительство нового павильона площадью 6000 м², которое должно быть завершено к следующему салону, пройдушему 21–26 августа 2007 г. Этот этап будет финансироваться за счет собственных средств ОАО «Авиасалон» и оценивается в 80–100 млн р. (2,9–3,6 млн долл.). Дальнейшие и более амбициозные этапы реконструкции предусматривают значительное развитие инфраструктуры выставочной площадки, финансирование которых планируется со стороны приглашенных инвесторов и государства.

Нагаев сообщил, что после МАКС-2007 значительная часть металлических павильонов – ангаров арочного типа будет снесена, что станет началом второго этапа реконструкции. Он ознаменуется строительством нового большого

павильона площадью 30 000 м² и нового входа на территорию выставки с юго-восточной стороны аэродрома. Новое строение будет оснащено самым современным оборудованием, свойственным международному выставочному павильону, включая залы для проведения пресс-конференций, новый пресс-центр и т.д. Строительство должно быть завершено к салону 2009 г., после чего планируется перейти к третьему этапу развития, который начнется со сноса последних оставшихся металлических арочных павильонов. Нагаев подчеркнул, что в 1992 г., когда они были построены, никто не ожидал такой долгой их службы.

Третий этап включает строительство еще одного павильона площадью 20 000 м², который будет приспособлен для круглогодичного проведения выставок. Он будет окружен отапливаемыми шале, пригодными для использования в зимнее время, в отличие от тех, которые имеются сегодня. Новый павильон предназначается для размещения постоянно действующей экспозиции вооружений и военной техники для демонстрации зарубежным заказчикам ФГУП «Рособоронэкспорт». Российскому экспортеру вооружений необходима подобная площадка для круглогодичного приема высоких зарубежных делегаций, и г. Жуковский рассматривается как наиболее удобное место для подобных мероприятий. Планируется, что в новом павильоне можно будет разместить образцы вооружения высотой до 12 м, в т.ч. РЛС и ракетные системы.

На третьем этапе планируется также строительство полигона для колесной и гусеничной техники, сравнимого с полигоном в Абу-Даби, однако имеющего большую площадь. На полигоне будет построен водный бассейн площадью 0,75 га глубиной 5 м для демонстрации возможностей боевой техники по преодолению водных препятствий. Кроме того, на территории



Katsuhiko Tokunaga

ЛИИ будет размещена площадка для проведения стрельб из стрелкового оружия вплоть до крупнокалиберных пулеметов, а на Москва-реке, протекающей вдоль южного края территории ЛИИ, построят пристань для речных судов. Завершение третьего этапа реконструкции планируется к 2011 г.

Инициаторы планов реконструкции МАКС уверены, что многочасовые пробки, на которые традиционно жалуются участники и посетители московского авиасалона уйдут в прошлое благодаря строительству новой автостреды, ведущей к юго-восточной стороне выставочной площадки, где и планируется построить новый вход и въезд на территорию. Рассматриваются два варианта прокладки новой трассы: один из них состоит в строительстве новой магистрали, проходящей вдоль существующей сейчас через г. Раменское и Жуковский; второй, более радикальный план предусматривает строительство совершенно новой автодороги, со-

единяющей Новорязанское шоссе и выставочную территорию через новый мост над Москвой-рекой. По словам Юрия Нагаева, строительство новой дороги включено в общую государственную программу развития Московской области и г. Жуковский. Большие площади для парковки транспорта, наводняющего Жуковский во время проведения МАКС, планируется разместить около нового входа на территорию.

Программа реконструкции планируется к одобрению Указом Президента, который должен быть готов к утверждению в конце 2006 г. Последующее постановление Правительства РФ должно обеспечить государственное финансирование программы. Нагаев утверждает, что в любом случае «Рособоронэкспорт» планирует выступить инвестором программы, ведь он и выступил в роли ее инициатора и вместе с ФСВТС активно поддерживают проект радикальной реконструкции МАКС.

А.В.

Ильюшин Финанс Ко.



- Финансовый и операционный лизинг современных самолетов российского производства
- Финансирование экспортных поставок
- Послепродажное обслуживание

