

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

WWW.TAKE-OFF.RU

ВЗЛЁТ

1.2005 январь

Дальней авиации России – 90!

Новинки

Airshow China 2004



Учения «Рубеж-2004»



Embraer рвётся в Россию

Китайский дебют
Су-27СКМ

Первый старт
«Союза-2»



МОТОР СИЧ

энергия, рожденная
для полета



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

**Авиационные двигатели
Мотор Сич:**

эффективность

экономичность

надежность

авиационные двигатели

1/2005 январь

Главный редактор
Андрей Фомин

Заместитель главного редактора
Андрей Юргенсон

Редактор отдела космонавтики
Владимир Максимовский

Обозреватели
Александр Велович
Владимир Щербаков

Специальные корреспонденты
Андрей Зинчук
Алексей Михеев
Виктор Друшляков
Петр Бутовски

Дизайн и верстка
Василий Изьюров

Интернет-поддержка
Георгий Федосеев

**Журнал издается при поддержке
Фонда содействия авиации «Русские Витязи»
Исполнительный директор**
Юрий Желтоногин

Фото на обложке
Алексей Михеев

В журнале использованы фотографии и рисунки Петра Бутовского, Андрея Жирнова, Андрея Зинчука, Николая Капельника, Мигеля Клаудио, Алексея Михеева, Андрея Фомина, а также предоставленные предприятиями и компаниями и из архива редакции.

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.finmarket.ru, www.strana.ru, www.regions.ru, www.cosmoworld.ru, www.strizhi.ru, www.armscontrol.org, disarmament2.un.org, www.scrabble.nl, www8.brinkster.com.

Всю информацию о приобретении журнала и подписке, а также о размещении рекламы можно найти на интернет-сайте журнала «Взлет» (www.take-off.ru) или получить, обратившись в редакцию по электронной почте.

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.

© «Взлет. Национальный аэрокосмический журнал», 2005 г.

Россия, 125475, Москва, а/я 7
Тел. (095) 798-81-19
E-mail: info@take-off.ru
<http://www.take-off.ru>



Уважаемые читатели!

У вас в руках — первый номер нового российского ежемесячного аэрокосмического журнала. Название, которое мы ему дали, — «Взлёт». И такое название не случайно. Спустя десятилетие после распада СССР, в течение которого все, что происходило в отечественной авиации и космонавтике можно было охарактеризовать лишь одним словом — «пикирование», в аэрокосмической отрасли России наконец наметились положительные тенденции. Начались и получили развитие определяемые объективной необходимостью процессы интеграции промышленности, сдвинулись с мертвой точки программы создания новой авиационной техники, стали расти средние годовые налеты военных летчиков, серьезных успехов добилась российская авиация и космонавтика на мировом рынке. Ситуация стала меняться лучшую сторону, и можно с уверенностью сказать, что сегодня авиация России находится на взлете. Хочется надеяться, что и мы сможем внести свой скромный вклад в общее дело укрепления имиджа и престижа нашей страны в аэрокосмической сфере.

О чем будет журнал «Взлет»? Мы постараемся максимально оперативно и полно информировать читателей о том, что же сегодня происходит в аэрокосмической промышленности России и стран СНГ, чем живут эксплуатанты авиационной техники — как Военно-Воздушные Силы, так и гражданские авиакомпании, в каком направлении развивается наша космонавтика. Не будем мы проходить мимо и основных событий в мировой авиации. Основные жанры, в которых мы будем стараться работать — краткая обзорная и событийная информация, обзорно-аналитические материалы по тем или иным направлениям и проблемам развития и эксплуатации авиационной и космической техники, интервью с ведущими ньюс-мейкерами в аэрокосмической области.

Наша задача — стать подлинно национальным аэрокосмическим журналом, свободным от конъюнктуры, который был бы в равной мере полезен и интересен как специалистам, работающим в данной области, так и просто любителям, которым небезразлично происходящее в отечественной авиации и космонавтике.

Насколько это у нас получится — судить Вам, уважаемые читатели. Пока перед Вам наш самый первый номер. Не все идеи пока удалось реализовать, на будущее у нас много планов, которые, надеюсь, покажутся Вам небезынтересными. Будем рады видеть Вас среди наших постоянных читателей и подписчиков!

Удачи Вам во всех Ваших начинаниях, и с Новым 2005 годом!

С уважением,

Андрей Фомин,
Главный редактор журнала «Взлёт»

Содержание

СОБЫТИЯ 4

Завершен эскизный проект истребителя «Су» пятого поколения ■ ТАВКР «Адмирал Кузнецов» вернулся из океанского похода ■ Алексей Федоров возглавил РСК «МиГ» ■ Первый старт «Союза-2» ■ Ан-148 поступил на испытания

AIRSHOW CHINA 2004 6

Китайско-российский авиасалон в Чжухае ■ L-15 предстает в новом облике ■ «Стрижи» – впервые на Airshow China ■ «1 августа» дебютирует в новой окраске



Чжухайский дебют Су-27СКМ 8

Главным российским экспонатом на выставке Airshow China 2004 стал модернизированный одноместный истребитель Су-27СКМ. Новые возможности «старого знакомого», основные отличия от серийного Су-27СК, технические характеристики и другие подробности – в материале Андрея Фомина о модернизированном истребителе «Сухого»

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ 12

Вьетнам получает Су-30МК2В ■ Контракт на поставку вертолетов Ми-35 в Венесуэлу ■ Туркменистан приобретает Су-25КМ «Скорпион» ■ Второй Ан-38 во Вьетнаме ■ Россия–Чехия: вертолеты в обмен на долги ■ «Русланы» для НАТО ■ Ту-22М3 могут появиться в Индии ■ Корея готовится получить «Ансаты»



Тендеры с ненулевой суммой 14

К итогам визита Президента России Владимира Путина в Бразилию в ноябре 2004 г., во время которого обсуждался вопрос о возможной закупке этой страной российских истребителей Су-35 и встречных поставках в Россию региональных авиалайнеров Embraer. Александр Велович рассматривает бразильские перспективы «Сухого» и шансы Embraer на выигрыш в тендере «Аэрофлота»

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 18

Обнародован проект концепции создания ОАК ■ В России создается холдинг «Вертолеты Миля» ■ EADS становится акционером «Иркута» ■ Испытания Ми-38 продолжаются под Москвой ■ Начаты полеты на модернизированном Ан-124-100М-150 ■ Начало практического этапа программы RRJ ■ Выпуск спортивных «сухих» на заводе РСК «МиГ» в Луховицах ■ Бе-103 получает дополнение к сертификату типа ■ Украинско-польский проект Ан-М128 ■ На КАПО готовятся к постройке Ту-204F ■ Як-52М готовится к государственным испытаниям

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ 22

Ту-204-300 осваивает дальние магистрали ■ Первый Ан-140-100 передан «АЗАЛу» ■ «Трансаэро» приобретает египетские Ту-204-120 ■ «Полет» купил еще один «Руслан» ■ Иранские Иран-140 приступили к регулярным перевозкам ■ Первый Бе-200ЧС начал дежурство ■ А350 против Boeing 7E7 ■ Последний Boeing 757 ■ Начаты испытания самого большого «Эмбраэра»

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 26

Очередное сокращение ВВС России ■ Российские ВВС в Таджикистане ■ Внимание – беспилотникам ■ Су-27 против «Ориона» ■ ВВС Украины стали первым заказчиком Ан-70 ■ Продолжаются работы по Х-45С ■ Модернизация турецких F-16 ■ Первый чешский «Грипен» ■ Учения вооруженных сил Грузии ■ Великобритания выбирает БПЛА «Скан Игл» ■ Первый морской «Глобал Хок» ■ Небо Прибалтики будут охранять польские МиГ-29 ■ «Агуста» завоевывает американский рынок ■ Французы и англичане разошлись по авианосцам



«Рубеж-2004» 30

Авиагруппа ВВС России на аэродроме Кант в Киргизии, серийная и модернизированная авиационная техника российских, киргизских и казахстанских ВВС – в репортаже с учений Коллективных сил быстрого развертывания ОДКБ стран СНГ на высокогорном полигоне «Эдельвейс» вблизи озера Иссык-Куль

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 42

Катастрофа Ми-24 в Чечне ■ Летные происшествия с вертолетами Ми-8 в Ингушетии, на Камчатке, под Ханты-Мансийском и в Турции ■ Причины инцидента с президентским Ил-96-300ПУ(М) в Лиссабоне ■ Катастрофа Як-52 под Вологдой ■ Потеря второго малайзийского МиГ-29Н ■ Результаты расследований террористических актов на Ту-154 и Ту-134 и катастрофы Ту-22М3 под Новгородом

КОСМОНАВИКА 46

Смена экипажа МКС ■ Очередные запуски из Байконура и Плесецка ■ Берт Рутан – обладатель X-Приза ■ Будущее «шаттлов» ■ Испытания гиперзвукового аппарата Х-43А



Новая жизнь «Союза» 48

Модернизация ракеты-носителя «Союз», основные данные и особенности РН «Союз-2», перспективы новой российской ракеты-носителя в международной космической программе во Французской Гвиане – в материале Алексея Ромашкина



Малые космические аппараты: перспективы рынка 52

Области применения малых спутников, потребности российского и мирового рынка космических запусков в МКА на ближайшие 6–7 лет – в обзоре Ивана Звездина



ИСТОРИЯ

От «Ильи Муромца» до Ту-160 56

Путь Российской Дальней авиации, отметившей 23 декабря 2004 г. свое 90-летие, от первых многомоторных бомбардировщиков Сикорского времен первой мировой войны до современных сверхзвуковых ракетноносцев, основные события и малоизвестные факты истории Дальней авиации России – в ретроспективе Михаила Сунцова

КАЛЕНДАРЬ

Российские и международные аэрокосмические выставки в 2005 г. 64



Бе-103
BERIEV-KNAAPO

Легкий многоцелевой самолет-амфибия Бе-103



В НЕБЕ, НА ЗЕМЛЕ И НА МОРЕ



КНААПО
Россия, 681018, Комсомольск-на-Амуре, ул. Советская, 1,
Тел./факс +7 (4217) 52-64-51, 22-98-51
Тел. +7 (095) 782-01-16
E-mail: knaapo@kmscom.ru
<http://www.knaapo.ru>

Завершен эскизный проект «Сухого» пятого поколения

В ноябре авиационная холдинговая компания «Сухой» завершила разработку эскизного проекта истребителя пятого поколения и передала его на рассмотрение заказчику – Военно-воздушным силам России. Детали проекта пока не оглашаются, однако известно, что по своей размерности самолет займет нишу между истребителями МиГ-29 и Су-27. Его нормальная взлетная масса составит чуть более 20 т, а силовая установка будет включать два новых двухконтурных турбореактивных двигателя АЛ-41Ф1 в классе тяги 14 500–15 000 кгс. На новом истребителе найдут применение как существующие, так и перспективные образцы управляемого вооружения классов «воздух–воздух» и «воздух–поверхность». Принципиально новым, по сравнению с истребителями семейства Су-27, станет интегрированный бортовой радиоэлектронный комплекс самолета, основу которого составит радиолокационная система с активной

фазированной антенной решеткой, разработку которой ведет НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова.

Как сообщил генеральный директор АХК «Сухой» Михаил Погосян, после рассмотрения эскизного проекта заказчиком будет принято решения о дальнейших сроках проведения работ по самолету. Как известно, ранее планировалось, что опытный образец истребителя пятого поколения сможет быть построен и совершить первый полет

уже в 2006 г., а начало серийного производства и поставок в войска намечалось на 2010–2012 гг. Примерно в это же время истребитель предполагалось предложить потенциальным зарубежным заказчикам. Не исключено, что по итогам рассмотрения эскизного проекта эти сроки могут быть несколько скорректированы. Постройка опытных, а затем и серийных самолетов будет вестись на заводе в Комсомольске-на-Амуре.

ТАВКР «Адмирал Кузнецов» вернулся из океанского похода

22 сентября 2004 г. корабельная авианосная группа (КАГ) в составе девяти кораблей Северного флота России, возглавляемая флагманом ВМФ России тяжелым авианесущим крейсером (ТАВКР) «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов» вышла в дальнее плавание в район северо-восточной Атлантики, в ходе которого отрабатывались элементы боевой подготовки по планам Военно-Морского Флота. Это первый после знаменитого Средиземноморского круиза «Кузнецова» 1995–1996 гг. дальний океанский поход единственного российского авианосца, находившегося с ноября 2000 г. в длительном ремонте на судоремонтном заводе СРЗ-35 в Мурманске. Впервые после четырехлетнего перерыва летчикам 279-го отдельного корабельного истребительного авиаполка (ОКИАП) Северного флота (СФ), эксплуатирующего истребители Су-33 и учебно-тренировочные самолеты Су-25УТГ, удалось проверить и закрепить свое мастерство при выполнении полетов непосредственно с палубы корабля.

Всего в походе летчики 279-го ОКИАП выполнили с палубы «Адмирала Кузнецова» около 90 полетов. 22 октября КАГ вернулась на Родину, а накануне, когда авианосец находился еще в сотне миль от родных берегов,



его палуба опустела: самолеты покинули корабль и перелетели на свой базовый аэродром Североморск-3.

За время месячного похода КАГ во главе с ТАВКР «Адмирал Кузнецов» прошла более 5000 морских миль, побывав в северо-восточной Атлантике, Норвежском и Баренцевом морях. Были успешно проведены российско-французские и российско-американские учения, которые показали высокую степень подготовленности

российских моряков и их зарубежных партнеров, учения по противовоздушной и противолодочной обороне, заправке кораблей в море и борьбе за живучесть. Была успешно выполнена и главная задача похода – отработка полетов палубной авиации.

Уже после завершения похода полеты с палубы были продолжены. Строевых летчиков-североморцев сменили летчики-испытатели. В частности, с борта «Кузнецова» была выполнена

серия испытательных полетов на корабельном учебно-боевом самолете Су-27КУБ, который до этого лишь однажды «опробовал» палубу авианосца. Это было пять лет назад, в октябре 1999 г., когда новый двухместный самолет только-только вышел на испытания. Теперь эта машина значительно модернизирована. Так, на ней установлены двигатели с управляемым вектором тяги и РЛС с ФАР типа «Сокол».

Алексей Федоров возглавил РСК «МиГ»

Распоряжением Председателя правительства РФ от 25 сентября 2004 г. Алексей Федоров назначен генеральным директором – генеральным конструктором ФГУП «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ», сменив на этом посту возглавлявшего корпорацию с ноября 2003 г. Валерия Торянина. По оценкам экспертов, это кадровое решение может стать определяющим в судьбе российского авиапрома. Как известно, возглавляющий одну из наиболее динамично развивающихся российских авиастроительных корпораций – НПК «Иркут» – Алексей Федоров является убежденным сторонником создания Объединенной авиастроительной компании России и, по мнению некоторых обозревателей, является одним из наиболее реальных кандидатов на высший руководящий пост в ней.

Алексей Федоров наглядно обозначил свою позицию по поводу создания ОАК на недавнем Гидроавиасалоне-2004 в Геленджике в сентябре: «Если мы предполагаем, что внутренний рынок будет большой и будет динамично развиваться, то имеет смысл создавать две конкурирующие компании. Если же мы понимаем, что внутренний рынок не сможет обеспечить загрузку мощностей авиационной промышленности хотя бы наполовину и основной рынок для российского авиапро-



ма будет международный, где действуют ведущие мировые фирмы, тогда лучше создавать единую компанию, чтобы не конкурировать между собой, а объединять ресурсы для эффективной конкуренции с производителями других стран.»

Назначение Федорова главой РСК «МиГ» и связываемые с этим перспективы объединения ее с НПК «Иркут», уже владеющей значительными пакетами акций таких столпов отечественного авиастроения, как «ОКБ им. А.С. Яковлева» и ТАНТК им. Г.М. Бериева, может рассматриваться как серьезный шаг на пути создания ОАК.

Алексей Федоров родился в 1952 г. В 1974 г., после окончания Иркутского политехнического института, пришел на Иркутский авиационный завод, где прошел путь от инженера-конструктора до главного инженера (1989 г.). В 1992 г. избран генеральным директором ОАО «ИАПО». В 1997–1998 гг. – генеральный директор АВПК «Сухой», с 1998 г. – президент ОАО «ИАПО», затем НПК «Иркут».

Ан-148 поступил на испытания

25 ноября 2004 г. опытный экземпляр нового 70-местного регионального самолета Ан-148 выполнил первую рулежку на аэродроме АНТК им. О.К. Антонова «Святошино». В ходе первых испытаний Ан-148 на ВПП аэродрома «Святошино» уже опробованы новые двигатели Д-436-148 и другие основные системы самолета.

Напомним, торжественная выкатка Ан-148 произошла в присутствии нескольких тысяч сотрудников АНТК им. О.К. Антонова и КИГАЗ «Авиант» 15 октября 2004 г. Как полагают создатели этой машины, у нее большое будущее на рынке реактивных региональных самолетов – в первую очередь в России, на Украине и ряде других стран СНГ.

Так например, считается, что модификация Ан-148-100А имеет один из наиболее реальных шансов на победу в тендере Аэрофлота на 50 региональных реактивных самолетов, прием заявок на участие в котором завершился 30 сентября. Соперниками Ан-148 здесь выступают фирма «Туполев» с самолетом Ту-334-100, компания «Гражданские самолеты Сухого» с RRJ-75, бразильский Embraer с ERJ-170/175 и канадский Bombardier со своим CRJ-700. По мнению представителей Аэрофлота, высокие шансы Ан-148-100А на победу оп-

ределяются тем, что «Антонов» единственным среди участников готов создать специальный вариант лайнера под требования авиакомпании.

Ан-148-100А будет отличаться от базовой модели Ан-148-100В сниженной с 39,9 до 37,1 т максимальной взлетной массой и компоновкой салона, предусматривающей наличие 8 кресел бизнес-класса и 60 мест экономического класса. Немаловажным преимуществом Ан-148 для Аэрофлота станет и его цена (15–16 млн дол.), существенно меньшая, чем у других участников тендера. Однако пять победные релиции пока еще рано – не исключено, что в решении судьбы аэрофлотовского тендера определенную роль могут сыграть политические мотивы (см., например, материал о перспективах фирмы Embraer на российском рынке в этом номере журнала, стр. 14).

Вероятно, когда читаются эти строки, прототип Ан-148 уже проходит летные испытания. Во время выкатки было обещано, что первый полет нового самолета состоится в конце ноября – начале декабря 2004 г. Надеемся, что уже в следующем номере нашего журнала мы сможем рассказать о начале летных испытаний этой перспективной региональной машины.

Первый старт «Союза-2»

8 ноября 2004 г. в 21 ч 30 мин московского времени с пусковой установки №4 площадки №43 (стартовый комплекс «Санкт-Петербург») 1-го Государственного испытательного космодрома Министерства обороны РФ «Плесецк» совместными боевыми расчетами самарского ГНКРПЦ «ЦСКБ-Прогресс» и Космических войск РФ осуществлен первый запуск новой ракеты-носителя «Союз-2» (14А14) с габаритно-весовым макетом спутника «Облик». Пуск осуществлен в рамках летных испытаний носителя по баллистической траектории с затоплением третьей ступени

и макета полезного груза в акватории Тихого океана.

Успешный испытательный старт нового российского носителя «Союз-2» – первый шаг в развитии программы будущих запусков ракет этого типа с космодрома Куру во Французской Гвиане. Об этом заявил после пуска глава Роскосмоса Анатолий Перминов. Более подробно о новой ракете-носителе и перспективах ее развития и применения в интересах российской и международной космонавтики можно прочесть в отдельном материале этого номера (см. стр. 48).



Китайско-российский авиасалон в Чжухае

В первую неделю ноября 2004 г. в аэропорту г. Чжухай, в свободной экономической зоне на юго-востоке Китая в провинции Гуандон, прошел традиционный, уже пятый по счету, авиасалон Airshow China 2004. Согласно официальной информации оргкомитета выставки, в ней приняли участие около 300 компаний из 32 стран. Однако, как и в прежние годы, основными участниками авиасалона стали предприятия самой страны-организатора и России. Последнее неудивительно, потому что КНР остается одним из главных партнеров нашей страны в области военно-технического сотрудничества, на долю которого

приходится львиная доля экспортных поставок российской авиационной техники. В этот раз Россию представляли в Чжухае 57 предприятий, из которых 19 выступали под флагом «Рособоронэкспорта».

От нашей страны в программе демонстрационных полетов на Airshow China 2004 приняли участие модернизированный истребитель Су-27СКМ, пилотируемый летчиком-испытателем «ОКБ Сухого» Евгением Фроловым, и авиационная группа высшего пилотажа ВВС России «Стрижи» на пяти истребителях МиГ-29. Кроме того, был представлен легкий транспортно-пассажирский

самолет Ан-38-120, поставленный недавно во Вьетнам (см. стр. 13).

От КНР в программе показательных полетов принимала участие пилотажная группа ВВС НОАК «1 августа» на истребителях F-7. Выступления российских и китайских военных пилотов и Евгения Фролова на Су-27СКМ составили основу программы летного показа Airshow China 2004, выгодно отличавшего нынешний салон от предыдущего, когда по не вполне ясным причинам от демонстрации натурной авиационной техники устроители отказались вовсе. С возобновлением полетов в Чжухае выставка, казалось, возродилась: два года назад

многие считали, что звезда Airshow China закатилась и перемещение ее исключительно в павильоны и на стенды ведет к неминутному падению интереса к авиасалону со стороны участников и гостей. Крупные западные компании, специализирующиеся на организации международных авиационных выставок, даже начали прорабатывать варианты проведения альтернативного авиасалона в другом месте Китая, например в Харбине. Airshow China 2004 тем не менее состоялась и прошла вполне успешно как для хозяев выставки, так и для ее зарубежных и, в первую очередь, российских гостей.

L-15 предстает в новом облике

Одной из главных сенсаций Airshow China 2004 стала первая демонстрация в статической экспозиции выставки полноразмерного макета перспективного китайского сверхзвукового учебно-тренировочного самолета, известного под названием L-15.

Появление в последние годы на вооружении Китая новых истребителей вынудило ВВС НОАК всерьез заняться программой обучения летчиков и заказать разработку новых учебно-тренировочных машин. Год назад – 13 декабря 2003 г. – выполнил первый полет учебно-тренировочный истребитель FTC-2000, созданный корпорацией AVIC-I и являющийся «дальним родственником» советского истребителя МиГ-21. Не осталась в стороне и корпорация AVIC-II, начавшая разработку соб-

ственного оригинального проекта – самолета L-15.

Впервые о нем стало известно на выставке в Пекине в 2001 г., где корпорация продемонстрировала модель первого варианта L-15. В целом облик самолета не сильно отличался от «внешности» его собратьев по классу – южнокорейского T-50, немецкого «Мако» и российского Як-130. Та же модель показывалась на выставках в Чжухае в 2002 г. и в Пекине в 2003 г. А на AirShow China 2004 корпорация AVIC-II приятно удивила посетителей, продемонстрировав натурный макет этой машины. Правда облик ее существенно изменился: радикальной ревизии подверглась хвостовая часть самолета, увеличился киль, на крыле появились «запилы», а фюзеляж за кабиной пилотов получил знако-

мое «поджатие», характерное для российского Як-130.

Несомненно, на изменение облика L-15 сказалось влияние ОКБ им. А.С. Яковлева, к которому AVIC-II обратилась четыре года назад с предложением принять участие в разработке своего нового сверхзвукового учебно-тренировочного самолета. Контракт на эти работы при участии «Рособоронэкспорта» был заключен не так давно.

Разработчиком самолета является компания Hongdu, которая специализируется на разработке машин подобного класса. Созданный Hongdu учебно-тренировочный самолет K-8 выпускается серийно и достаточно успешно продается на мировом рынке. Ярким примером может служить Египет, купивший 80 самолетов K-8, где они потеснили чешские L-39.

L-15 разрабатывается по техническим требованиям, которые заданы ВВС Народно-освободительной армией Китая. Участие ОКБ им. А.С. Яковлева в проекте носит консультационный характер, скорее это научно-техническое сопровождение разработки на стадии разработки эскизного проекта. Выпуск конструкторской документации и постройка самолета полностью лежат на китайской стороне.

Первый опытный образец L-15 корпорация планирует построить в 2005 г. Тогда же планируется начать его летные испытания. В случае принятия на вооружение самолет может получить обозначение JL-15.

L-15 в своем нынешнем виде предназначен для повышенной подготовки пилотов будущих высокоманевренных истребителей – LIFT (Lead-In Fighter Trainer). Машина будет иметь электродистанционную систему управления с четырехкратным резервированием и «стеклянную» кабину. В качестве силовой установки рассматриваются несколько вариантов двигателей – как китайские WS-11, так и украинские AI-222-25Ф или словацкие DV-2F.

О вооружении самолета ничего не сообщается, но если в предыдущие годы машина демонстрировалась без каких-либо внешних подвесок, то в 2004 г. в рекламном проспекте компании Hongdu L-15 изображен с подвесными баками под крылом и двумя ракетами «воздух–воздух» малой дальности на его концах. Следуя логике развития самолетов такого класса можно с уверенностью сказать, что проектом предусматривается и боевой вариант L-15.

Андрей ЮРГЕНСОН



«Стрижи» - впервые на Airshow China

Одним из наиболее ярких событий авиасалона Airshow China 2004 стали выступления авиационной группы высшего пилотажа ВВС России «Стрижи» на пяти истребителях МиГ-29. «Стрижи» побывали в Чжухае впервые. Сверхдальний перелет группы истребителей в сопровождении самолета Ил-76 с выпускающей командой на борту (передовая груп-

пы вылетела сутками раньше на Ан-72) по маршруту Кубинка – Екатеринбург – Новосибирск – аэродром Белая (Иркутская обл.) – Улан-Батор (Монголия) – Джиндинг (КНР) – Ухань – Чжухай начался 22 октября 2004 г. и завершился благополучной посадкой «Стрижей» в Чжухае 1 ноября. Первую тренировку в Китае группа провела 3 ноября, а за четыре дня

с 4 по 7 ноября «Стрижи» провели шесть показов на авиасалоне, неизменно срывавших аплодисменты благодарных зрителей. Демонстрационные полеты выполнялись в составе пятерки и четверки (ромба) истребителей, показывался также сольный пилотаж.

В состав группы «Стрижи» в настоящее время входят: гвардии полковники Н. Дятел (командир,



№1) и Г. Авраменко (№2), гвардии подполковники И. Соколов (№3), В. Селютин (№4), В. Морозов (№5) и Д. Копосов (соло), а также гвардии подполковники В. Руссанов, О. Мальцев, С. Васильев и С. Осяйкин, гвардии майоры А. Белов и А. Прохоров.

После успешных гастролей в Чжухае 15 ноября 2004 г. пилотажная группа «Стрижи» благополучно вернулась на родной аэродром Кубинка под Москвой.

«1 августа» дебютирует в новой окраске

«Визитную карточку» ВВС НОАК – пилотажную группу «1 августа» на десяти истребителях F-7E – увидеть можно нечасто. Она никогда не выступает за границами Китая. Авиасалон Airshow China 2004 предоставил такую возможность, при этом группа впервые продемонстрировала зарубежным гостям свою новую окраску: если раньше самолеты «1 августа» запоминались своими характерными красно-белыми цветами, то теперь они окрашены в серо-синие тона.

Своим названием группа обязана дате создания Народно-освободительной армии Китая. «1 ав-

густа» выступает с середины 60-х гг. Сначала она летала на двухместных учебно-тренировочных истребителях FT-5 (китайский вариант советского УТИМиГ-15), а в 1997 г. перевооружилась на истребители F-7E, представляющие собой одну из последних модификаций строившихся в КНР самолетов J-7 (F-7) – своего рода копий советских МиГ-21Ф-13. От знаменитых «МиГов» эксплуатируемые в группе F-7E отличаются рядом конструктивных особенностей. Наиболее заметные из них – увеличенная площадь крыла, которое имеет переменную стреловидность по

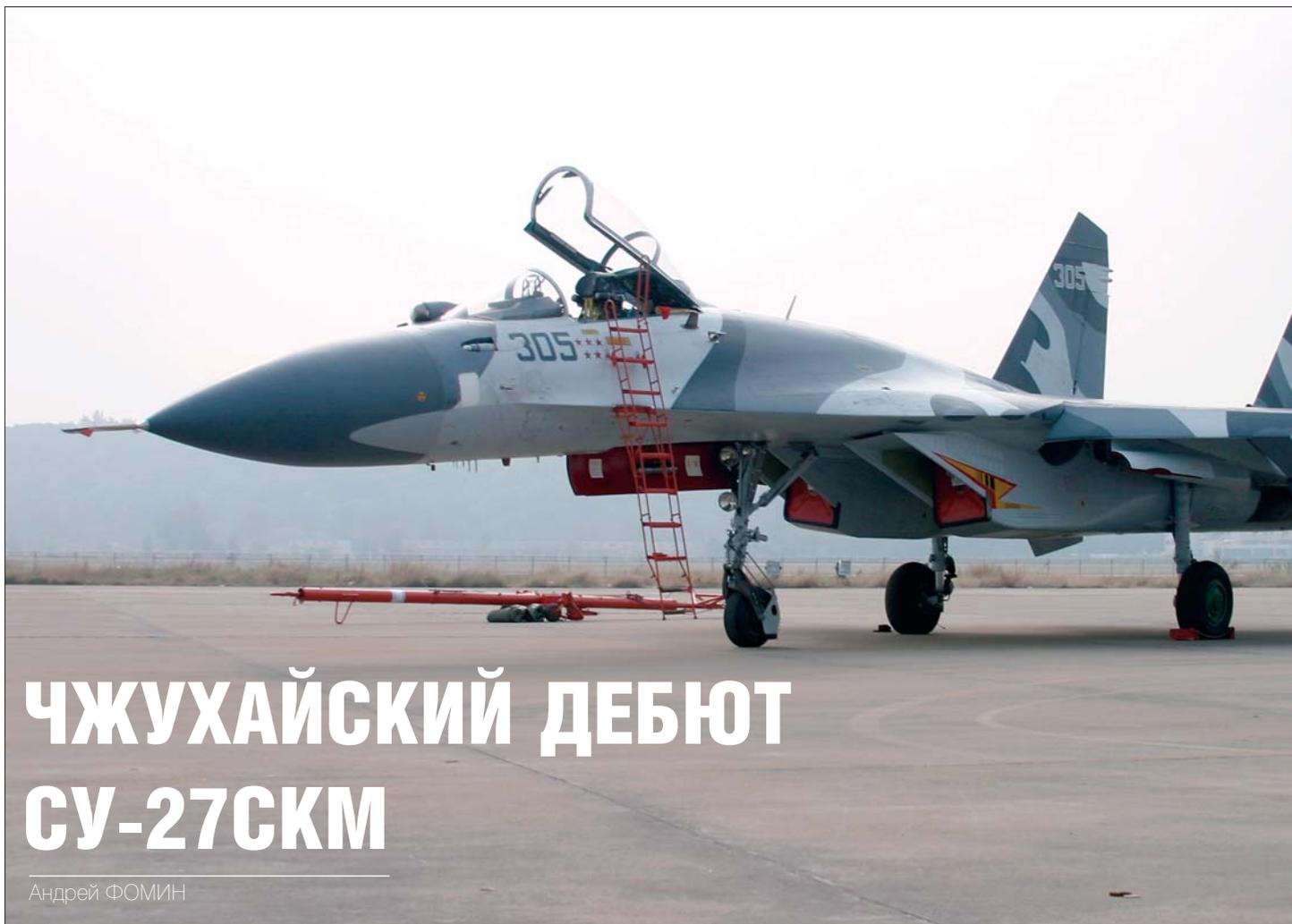


передней и задней кромкам, а также новый фонарь кабины летчика.

Выступления китайских пилотажников в Чжухае в этот раз не обошлось без неожиданностей. Предусмотренный программой показа красочный отстрел с самолетов группы тепловых ловушек на малой высоте стал причиной возгорания высушенной солнцем травы на аэродроме. В результате взлетно-посадочную полосу заво-

локло дымом, что осложнило выступления других летчиков. Шоу переместилось с неба на землю, где доблестные китайские пожарные самоотверженно боролись с возникшим возгоранием. Примечательно, что подобный инцидент на Airshow China 2004 имел место не один раз: в следующем полете «1 августа» снова отстреливали ловушки, и трава снова загоралась. Тем не менее все остались довольны увиденным.





ЧЖУХАЙСКИЙ ДЕБЮТ СУ-27СКМ

Андрей ФОМИН

Пожалуй, главным российским экспонатом на выставке Airshow China 2004 стал модернизированный одноместный истребитель Су-27СКМ, который, по словам руководителей компании «Сухой», впервые был представлен потенциальным заказчиком «как реальный рыночный продукт».

Как известно, в настоящее время на вооружении ВВС России и ряда стран СНГ состоит несколько сот истребителей Су-27, а в экспортном варианте Су-27СК они широко эксплуатируются в Китае, Вьетнаме, Индонезии и некоторых других странах.

С учетом того, что большинству их предстоит оставаться в строю еще по меньшей мере 10–15 лет, пока не начнутся закупки истребителей следующего поколения, одной из ключевых задач развития истребительной авиации России и ряда других стран на ближайшие годы является поддержание боеспособности самолетов типа Су-27 за счет поэтапной модернизации, продления сроков службы и увеличения ресурсов.

С целью обеспечения системного подхода к решению проблем модернизации парка боевой авиационной техники Военно-воздушными силами России в 1999 г. была

разработана программа модернизации авиационной техники и вооружения, которая нашла свое дальнейшее отражение в государственной программе вооружений и военной техники России на 2001–2010 гг., подписанной в начале 2002 г. Президентом РФ Владимиром Путиным.

В соответствии с этой программой, модернизация истребителей четвертого поколения типа Су-27 была поручена их заводу-изготовителю — Комсомольскому-на-Амуре авиационному производственному объединению (КнААПО), на котором в 1999–2000 гг. уже было освоено массовое серийное производство двухместных многоцелевых самолетов Су-30МКК, а затем и Су-30МК2 с модернизированным составом оборудования и вооружения. Модернизированному одноместному истребителю было присвоено название Су-27СМ, а его экспортному варианту — Су-27СКМ.

Объем реализуемых на Су-27СКМ доработок в целом соответствует новым техническим решениям, внедренным на многоцелевых истребителях Су-30МКК и Су-30МК2, однако имеется и ряд особенностей, связанных, прежде всего, с тем, что управляет им один летчик.

Обработка основных направлений модернизации одноместного истребителя была начата на одном из серийных самолетов Су-27 (№38-02, бортовой №56), взятом непосредственно из строевой части — истребительного авиаполка ВВС России, базирующегося на одном с заводом-изготовителем аэродроме Дземги. В конце 2002 г. переоборудование было завершено, и 27 декабря 2002 г. летчик-испытатель «ОКБ Сухого» Евгений Фролов поднял его в первый полет. После нескольких полетов в Комсомольске-на-Амуре, а затем в Жуковском, головной Су-27СМ был перебазирован в Ахтубинск для проведения государственных испытаний.

В начале 2003 г. к нему присоединился еще один доработанный самолет (№40-02), использовавшийся с 1998 г. по программе модернизации экспортных ис-



Одно из заметных отличий Су-27СКМ от Су-27СК — новая система кабинной индикации на основе цветных дисплеев



трейбителей Су-27СК и дооборудованный тогда системой дозаправки топливом в полете и усовершенствованным навигационным оборудованием (тогда он получил известность под названием Су-30КИ). Теперь, пройдя очередной этап модернизации и получив бортовой №305, он рассматривается в качестве эталонного одностороннего модернизированного истребителя Су-27СКМ.

Еще до завершения испытаний первых двух опытных самолетов, по заказу ВВС России КнААПО в начале 2003 г. приступило к серийной модернизации строевых истребителей Су-27. В результате, уже 26 декабря 2003 г. первые пять модернизированных самолетов Су-27СМ были переданы ВВС и совершили перелет на аэродром Центра боевого применения и переучивания летного состава ВВС в Липецке. Так впервые в истории российских ВВС в строевую часть поступила группа боевых самолетов, модернизированных до уровня поколения «4+».

В 2004–2006 гг. ВВС России намерены получить еще несколько десятков модернизированных истребителей Су-27СМ. Работы по переоборудованию очередной партии полным ходом ведутся на КнААПО. Как сообщил Главком ВВС России в течение 2004 г. по заказу Военно-воздушных сил должно быть модернизировано семь машин, а в дальнейшем объемы заказов на Су-27СМ увеличатся. Комсомольское-на-Амуре авиационное про-

изводственное объединение готово проводить аналогичные мероприятия и в отношении эксплуатируемых у зарубежных заказчиков самолетов Су-27СК, которые в ходе модернизации будут доводиться до уровня Су-27СКМ. В таком варианте на КнААПО могут строиться и новые одноместные истребители, предназначенные для экспорта.

На выставке в Чжухае стало известно, что компания «Сухой» намерена предложить поставку комплектов для сборки Су-27СКМ Китаю, который с 1998 г. осуществляет программу лицензионного производства самолетов Су-27СК (J-11). В соответствии с контрактом 1996 г. на авиазаводе в Шеньяне планировалось построить в общей сложности 200 истребителей Су-27СК. К настоящему времени российская сторона поставила в Китай около ста комплектов для сборки таких самолетов. По некоторым оценкам, не менее полусотни Су-27СК китайской сборки уже переданы в эксплуатацию в ВВС НОАК. Контракты на поставку комплектов для изготовления в Шеньяне второй сотни истребителей по лицензионному соглашению 1996 г. пока еще не подписаны. Некоторую задержку с их заключением эксперты связывают с тем, что после закупки в России многоцелевых Су-30МКК и Су-30МК2, интерес Китая к не столь многофункциональным истребителям Су-27СК несколько поулег. КНР заинтересована в получении более совершенных самолетов, осна-

Основные данные модернизированного истребителя Су-27СКМ

Длина самолета, м	21,9
Размах крыла, м	14,7
Высота самолета, м	5,9
Площадь крыла	62,04
Нормальная взлетная масса с двумя ракетами Р-27Р1, двумя ракетами Р-73Э и нормальной заправкой топливом (5270 кг), кг	23 740
Максимальная взлетная масса, кг	33 000
Запас топлива, кг:	
- нормальный	5270
- максимальный	9400
Максимальная боевая нагрузка, кг	8000
Максимальная скорость полета у земли, км/ч	1400
Максимальная скорость полета на большой высоте, км/ч	2300
Максимальное число М	2,15
Максимальная скороподъемность, м/с	270
Практический потолок, м	17 750
Максимальная эксплуатационная перегрузка	9
Дальность полета с максимальной заправкой топлива с четырьмя ракетами (2хР-27Р1, 2хР-73Э), запускаемыми на середине пути, км:	
- у земли	1340
- на большой высоте	3530
- на большой высоте с одной дозаправкой топливом в полете	5400
Время выполнения боевых задач (без дозаправки), ч	4,5
Длина разбега (при нормальной взлетной массе), м	450
Длина пробега (с тормозным парашютом), м	700
Тип двигателей	АЛ-31Ф
Тяга на режиме «полный форсаж», кгс	2х12 500

Основные мероприятия по модернизации самолета Су-27СК в вариант Су-27СКМ

- 1 доработка системы управления вооружением, благодаря чему истребитель получает расширенные возможности по поражению воздушных, наземных и морских целей;
- 2 применение новой системы кабиной индикации на основе трех цветных многофункциональных индикаторов на жидких кристаллах, размещенных на приборной доске кабины летчика, а также индикатора на фоне лобового стекла;
- 3 модернизация системы навигации и сопряжение ее со спутниковыми навигационными системами «ГЛОНАСС» и NAVSTAR;
- 4 установка станции предупреждения об облучении Л150 с обеспечением целеуказания противорадиолокационным ракетам Х-31П;
- 5 применение новой оптико-локационной станции с режимом лазерного подсвета для применения управляемых ракет с полуактивными лазерными головками самонаведения;
- 6 автоматизация подготовки и ввода полетного задания в аппаратуру комплекса БРЭО, повышение эффективности систем встроенного контроля и регистрации и улучшение технологичности обслуживания;
- 7 расширение номенклатуры вооружения класса «воздух–воздух» ракетами РВВ-АЕ с активными радиолокационными головками самонаведения и включение в состав вооружения истребителя управляемых ракет класса «воздух–поверхность» Х-29Т (ТЕ), Х-29Л, Х-31П, Х-31А и корректируемых бомб КАБ-500Кр и КАБ-1500Кр, размещаемых на 10 точках подвески. В боекомплект самолета могут входить шесть ракет РВВ-АЕ, четыре ракеты «воздух–поверхность» или корректируемые бомбы калибра 500 кг, одна корректируемая бомба калибра 1500 кг, при этом сохраняется вся номенклатура ракетного вооружения «воздух–воздух» и неуправляемого ракетно-бомбового оружия, применявшегося до этого на самолете Су-27СК;
- 8 введение системы дозаправки топливом в полете.



щенных широкой номенклатурой управляемого вооружения классов «воздух–воздух» и «воздух–поверхность» и более современным комплексом оборудования. А таким критериям как раз и удовлетворяет предлагаемый Су-27СКМ.

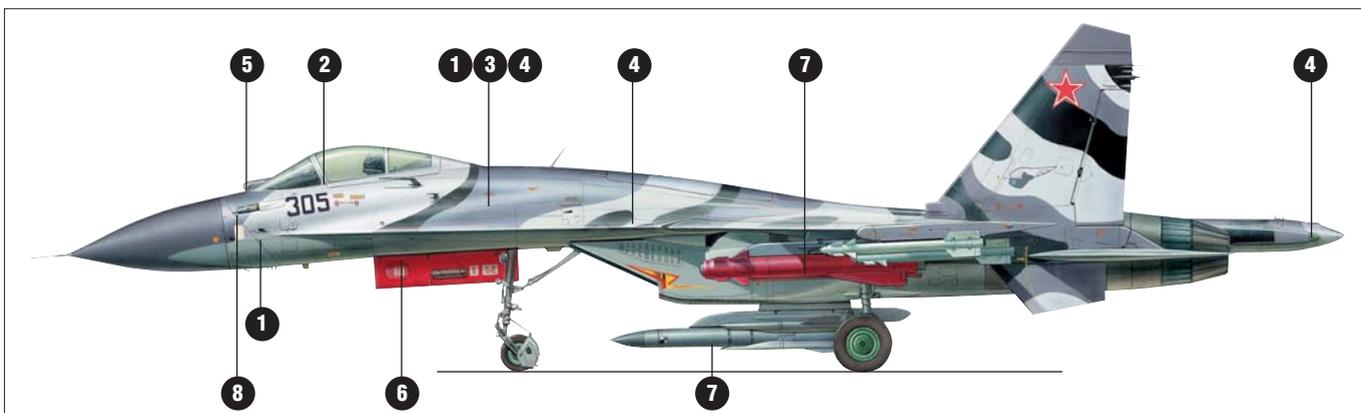
При доработке самолета Су-27СК в вариант Су-27СКМ наиболее существенным изменениям подвергается система управления вооружением истребителя. Система управления вооружением СУВ-27Э преобразуется в систему управления оружием класса «воздух–воздух» СУВ-ВЭП1, дополнительно обеспечивающую применение противокорабельных ракет Х-31А. В ее состав входят радиолокационный прицельный комплекс РЛПК-27ВЭП1, оптико-электронная прицельная система ОЭПС-27МК, система индикации на лобовом стекле СИЛС-27МЭ и запросчик госопознавания. РЛПК-27ВЭП1 является дальнейшим развитием радиолокационного прицельного комплекса РЛПК-27Э самолета Су-27СК, дополненным каналом «воздух–поверхность». Модернизированная оптико-электронная прицельная система ОЭПС-27МК включает новую оптико-локационную станцию ОЛС-27МК и новую нацеленную систему целеуказания «Сура-К».

Помимо этого, в состав оборудования самолета Су-27СКМ вводится дополнительная система управления вооружением

класса «воздух–поверхность» СУВ-П-Э, включающая бортовой вычислитель БЦВМ-486-2М, два цветных многофункциональных индикатора на жидких кристаллах МФИ-10-6М с размером рабочего поля 6х8 дюймов и разрешающей способностью 640х480 пикселей, многофункциональный пульт управления МФПИ-6 с жидкокристаллическим индикатором, систему спутниковой навигации А-737-010 и систему управления оружием СУО-30ПКР-Э.

Для видеорегистрации закабинного пространства через индикатор на лобовом стекле, а также видеорегистрации информации на многофункциональных индикаторах и записи переговоров экипажа на самолете устанавливается система видеонаблюдения и регистрации информации «Беркут-1». Отдельным доработкам подвергаются также другие системы бортового оборудования истребителя, в т.ч. системы навигации и радиоэлектронного противодействия.

Модернизация самолета Су-27СК до уровня Су-27СКМ позволяет существенно расширить его боевые возможности, доведя их до уровня, свойственного истребителям поколения «4+». Это позволит эффективно использовать самолеты данного типа еще долгие годы, даже в условиях появления за рубежом принципиально новых истребителей пятого поколения.





For once
the sky is not
the limit.



TRITON/04/1504

It's here, Asia's premium Aerospace Exposition - Aero India 2005. Bigger and better than ever before with an anticipated growth of 35% over the last edition. Increased indoor and outdoor display space. More chalets and opportunities for flying display. And to add to it, vastly improved infrastructure facilities. So hurry, book your space today.

**AERO INDIA 2005**
5th International Aerospace
& Defence Exhibition

For further enquiries contact: Defence Exhibition Organisation, Pragati Maidan, New Delhi, India. Tel: 91-11-23371987.
Fax: 91-11-23371623. email: defexhorg@vsnl.net, website: www.aerolandia.gov.in

Вьетнам получил четыре Су-30МК2В

В конце ноября Комсомольское-на-Амуре авиационное производственное объединение, входящее в авиационную холдинговую компанию «Сухой», в соответствии с заключенным в конце 2003 г. контрактом, произвело поставку во Вьетнам четырех двухместных многоцелевых истребителей Су-30МК2В. Самолеты представляют собой незначительную модификацию поставленных ранее в 2004 г. в Китай серийных истребителей Су-30МК2, отличаясь от них не сколько модернизированным комплексом радиосвязи и применением усовершенствованных катапультных кресел.

С получением четырех Су-30МК2В ВВС Вьетнама стали располагать 16 самолетами семейства Су-27. Первые истребители данного типа появились в стране в мае 1995 г., когда Россия поставила во Вьетнам пять одноместных Су-27СК и один двухместный учебно-боевой Су-27УБК. По второму контракту, заключенному в декабре 1996 г., ВВС Вьетнама в 1997–1998 гг. получили еще два Су-27СК и четыре Су-27УБК. Все истребители «Сухого» базируются на аэродроме Фанранг и входят в состав одного из авиаполков 370-й авиадивизии вьетнамских военно-воздушных сил.

Подписан крупный контракт на поставку российских боевых вертолетов в Венесуэлу

26 ноября 2004 г. во время визита в Москву президента Венесуэлы Уго Чавеса был подписан контракт на сумму около 500 млн дол. о приобретении этой страной 40 российских боевых вертолетов Ми-35. Предполагается, что первые десять машин для министерства обороны Венесуэлы «Рособоронэкспорт» поставит уже в первой половине 2005 г.

Основные детали «вертолетного» контракта были согласованы еще в начале октября 2004 г. в ходе визита в Москву вице-президента Венесуэлы Хосе Ранхеля и командующего сухопутными войсками генерала Рауля Бадуэля. Ранее в вопросах закупки военной техники и вооружений Каракас ориентировался в основ-

ном на США, Израиль и страны Западной Европы. Однако после ухудшения отношений с США в последние два года Венесуэла стала искать новых поставщиков оружия. Ее выбор остановился на России, у которой Каракас собирается в будущем приобрести не только вертолеты, но и автоматы Калашникова (договор об этом также был подписан во время визита Чавеса в Москву), а затем и другую военную технику. Рост военных расходов Венесуэлы стал возможен благодаря существенному повышению доходов этой страны от экспорта нефти. Ее закупают у Каракаса в основном США – на долю венесуэльской нефти приходится до 14% американского импорта.

Грузинско-израильский «Скорпион» для Туркменбаши

В октябре 2004 г. ВВС Туркменистана пополнились новым боевым самолетом – штурмовиком Су-25КМ «Скорпион», модернизированным несколько лет назад на Тбилисском авиационном заводе с помощью специалистов израильской фирмы Elbit Systems. Самолет передан Грузии в счет долгов за поставки туркменского газа, достигавших по некоторым оценкам 400 млн дол. Для погашения этих долгов за последние пять лет на авиазаводе в Тбилиси уже было отремонтировано 43 штурмовика Су-25 ВВС Туркмении, а в настоящее время в Грузии ремонтируют туркменские вертолеты Ми-8 и Ми-24. Первые шесть машин уже возвращены заказчику.

Модернизация серийного Су-25 в Тбилиси, в ходе которой он получил ряд новых бортовых систем израильского производства, в частности современную вычислительную систему, новые средства радиосвязи и навигации, а главное – систему кабиной индикации на основе много-

функциональных цветных жидкокристаллических индикаторов и нового индикатора на фоне лобового стекла, началась в сентябре 2000 г. А уже 14 апреля 2001 г. израильский летчик-испытатель поднял модернизированный самолет, получивший название Су-25КМ «Скорпион», в первый полет. Модернизация серийных штурмовиков Су-25К по типу отработанной на опытном «Скорпионе» предлагалась заинтересованным зарубежным заказчикам. Однако несмотря на эффектную демонстрацию самолета на авиасалоне в Ле-Бурже в июне 2001 г., а затем и на некоторых других выставках, заказов на Су-25КМ в Тбилиси так и не поступило.

В результате, осенью 2004 г. было решено поставить так и оставшийся в единственном экземпляре «Скорпион» в Туркмению – страну, обладающую одними из наиболее мощных по численности ВВС. По состоянию на начало 2004 г. она располагала 46 штурмовиками Су-25,



примерно 230 истребителями МиГ-23, 24 истребителями МиГ-29, 24 перехватчиками МиГ-25, 68 истребителями-бомбардировщиками Су-17, десятью вертолетами Ми-24 и десятью Ми-8. Правда значительная

часть этой техники находится на консервации. Новое приобретение ВВС Туркмении было официально продемонстрировано 27 октября на параде в честь 13-й годовщины независимости республики.

Еще один Ан-38 вышел на авиалинии Вьетнама

В октябре 2004 г. на авиалинии Вьетнама вышел второй самолет Ан-38-120, носящий пока российские регистрационные знаки (RA-41902) и логотипы завода-изготовителя. Как и первая машина этого типа, эксплуатируемая во Вьетнаме с 5 мая 2004 г., он предоставлен вьетнамской авиакомпаниями VASCO на условиях лизинга. Контракт рассчитан на два года, однако еще до его завершения, по результатам эксплуатации двух взятых в лизинг машин, Вьетнам может принять решение о закупке в собственность нескольких Ан-38.

Ан-38-120 представляет собой модификацию базового серийного самолета Ан-38-100 с американскими двигателями, выпускаемого на Новосибирском авиационном производственном объединении (НАПО), дополнительно оснащенную радиосвязным и навигационным оборудованием для полетов по международным трассам. Переданный 24 сентября компании VASCO второй Ан-38 ранее эксплуатировался российской авиакомпанией «Восток» (г. Хабаровск), а затем был подвергнут на НАПО модернизации до уровня Ан-38-120.



Чехия получит российские вертолеты в счет госдолга

В октябре 2004 г. пресс-служба министерства обороны Чехии сообщила, что подписан договор о поставке в эту страну из России партии транспортно-боевых вертолетов на сумму 184 млн дол., которая будет вычтена из имеющегося государственного долга России пе-

ред Чехией. В соответствии с достигнутой договоренностью Чешская Республика получит до конца 2006 г. 16 транспортно-боевых вертолетов Ми-171Ш и десять Ми-35. С российской стороны договор подписан «Рособоронэкспортом», с чешской – компанией LOM Praha.

Ту-22М3 могут пополнить ВВС Индии

Как сообщил 2 декабря 2004 г. на пресс-конференции в Нью-Дели находившийся с визитом в Индии министр обороны России Сергей Иванов, стороны достигли принципиальной договоренности о поставке ВВС Индии нескольких дальних бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-22М3. Как известно, этот вопрос обсуждается уже около пяти лет, однако до сих пор до-

стичь согласия пока не удавалось. «В протоколе, который мы подписали по окончании заседания российско-индийской межправительственной комиссии по военно-техническому сотрудничеству, упоминается Ту-22. Россия и Индия договорились найти взаимоприемлемое решение о поставках этих самолетов в Индию», – сказал Сергей Иванов.

«Русланы» для НАТО

В конце октября 2004 г. АНТК им. О.К. Антонова подтвердил, что намерен принять участие в проекте НАТО SALIS («Временное решение стратегических воздушных перевозок») в ответ на запрос заказчика данного контракта – Агентства НАТО по обслуживанию и поддержке (NAMSA). «Антонов» готов предоставить североатлантическому альянсу шесть запрашиваемых самолетов Ан-124-100 «Руслан» и еще две машины в качестве резервных.

Проект SALIS предусматривает использование в интересах НАТО самолетов Ан-124-100 «Руслан» в период с 2005 по 2012 гг. – вплоть до появления западноевропейского военно-

транспортного самолета A400M, но с возможностью последующего продления сроков и после поступления на вооружение военных «эробасов».

В предварительной заявке сказано, что АНТК им. О.К. Антонова будет принимать участие в тендере совместно с другим эксплуатантом самолетов Ан-124-100 – российской авиакомпанией «Волга-Днепр». При необходимости обе компании могут предоставить как в рамках проекта SALIS, так и по иным заявкам стран-участниц НАТО до 17 «Русланов», а также другие транспортные самолеты – в частности, Ан-225 «Мрия», Ан-22 «Антей», Ан-12, Ан-74 и Ил-76.

В Корее готовятся принять первые «Ансаты»

С октября 2004 г. два десятка южнокорейских авиационных специалистов проходят подготовку на Казанском вертолетном заводе (КВЗ) по использованию новых легких многоцелевых вертолетов «Ансат». Как известно, ранее КВЗ подписал с Кореей контракт на поставку трех таких вертолетов для нужд местной полиции и лесной авиации. Сертификационные испытания «Ансата» должны завершиться к началу

2005 г., после чего первые три машины могут быть переданы заказчику, который станет первым зарубежным эксплуатантом принципиального нового вертолета КВЗ. Примерно в это же время первый «Ансат-У» в учебно-тренировочном варианте предполагается передать ВВС России. Всего же, по заявлениям руководителей КВЗ, на ближайший год сформирован портфель заказов на 8–10 таких вертолетов.



ТЕНДЕРЫ С НЕНУЛЕВОЙ СУММОЙ

ПРЕЗИДЕНТЫ РОССИИ И БРАЗИЛИИ «ОБМЕНЯЛИ» СУ-35 НА EMBRAER

Александр ВЕЛОВИЧ

Дальнейшие пути реформирования и развития отечественной авиапромышленности в существенной мере зависят от исхода двух, казалось бы, далеких друг от друга тендеров. В одном Бразилия выбирает, какой истребитель придет на смену устаревшим Dassault Mirage III в военно-воздушных силах этой страны (Força Aerea Brasileira, FAB). В другом российский национальный авиаперевозчик «Аэрофлот» должен выбрать замену подходящим к концу своего срока службы среднемагистральным Ту-134.

Парк самолетов ВВС Бразилии требует обновления уже давно, и соответствующая программа F-X тянется уже более пяти лет. На финишной прямой формально остались пять претендентов: российские Су-35 и МиГ-29, француско-бразильский Dassault/Embraer Mirage 2000BR, шведско-

британский SAAB/BAE Systems Gripen и американский Lockheed Martin F-16. Решение о победителе этого тендера многократно переносилось и откладывалось, поскольку речь идет о начальном контракте на 12 машин общей стоимостью около 750 млн дол., а это для правительства Бразилии, сталкивающегося с необходимостью решения многих неотложных социальных проблем, деньги весьма немалые.

По своим тактико-техническим параметрам российский Су-35, дальнейшее развитие суховского «бестселлера» Су-27, намного превосходит другие участвующие в тендере машины. Это нашло официальное подтверждение в рекомендациях специалистов ВВС Бразилии, которые в своем техническом отчете отдали предпочтение именно этому истребителю. Однако правительственная комиссия по тендеру, на-

значенная декретом президента Инасио Лула да Сильвы из представителей нескольких ведомств и обеих палат парламента, будет принимать решение исходя не столько из военно-технических аспектов проблемы, сколько учитывая интегральные политико-экономические последствия того или иного решения для Бразилии.

По общему мнению специалистов, следящих за развитием сопутствующих бразильскому тендеру событий, главным конкурентом российского истребителя является Mirage 2000BR. Это специальная модификация, предлагаемая ВВС Бразилии консорциумом компаний, в который входят Dassault, SNECMA, THALES и Embraer. Ключевым здесь является Embraer, четвертый в мире по объему реализации производитель гражданских са-

молотов и ведущий экспортер бразильской экономики, можно сказать, ее краса и гордость, локомотив национального научно-технического прогресса. Французская компания Dassault владеет около 20% акций Embraer, и поэтому их союз в тендере, сформированный много лет назад, выглядит вполне естественно.

Неплохие шансы на одном из этапов тендера имел шведский Gripen, поскольку этот самолет явно превосходит Mirage 2000BR по характеристикам, а Швеция представила весьма привлекательный пакет офсетных предложений. Предыдущее право-центристское правительство Бразилии было близко к тому, чтобы объявить шведов победителями, но этого так и не произошло. Надо отметить, что специалисты ВВС Бразилии, с точки зрения высокого научно-технического уровня, именно Gripen поставили на второе место в списке своих предпочтений. А в целом позицию FАВ, похоже, можно охарактеризовать как «ну уж если не Су-35, то Gripen, но никак не Mirage 2000».

Аутсайдером тендера по разным причинам считаются МиГ-29 и F-16. Первый, прежде всего, потому, что есть еще одно российское предложение – Су-35, а суховальская машина, в силу своей большей размерности, имеет и более высокие боевые возможности. Ну а F-16, во-первых, проигрывает Су-35 по всем возможным характеристикам, кроме, пожалуй, стоимости эксплуатации. Кроме того, бирка «Made in USA» в современной Бразилии с развитыми в обществе антиамериканскими настроениями является большим недостатком.

Теперь обратимся к другому тендеру – проводимому в России «Аэрофлотом».

Национальный авиаперевозчик в августе разослал потенциальным участникам запрос на предложения по поставкам с 2005 по 2010 гг. до 50 реактивных самолетов вместимостью 70-100 пассажиров с дальностью полета до 2500 км. Свои предложения в тендерную комиссию Аэрофлота прислали пять компаний: ОАО «Ильюшин Финанс Ко» (Ан-148), ЗАО «Проект-3000» (Ту-334А), ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» (RRJ), бразильская Embraer (Е-170/175 и Е-190/195) и канадская Bombardier (CRJ-700 и 900).

Предполагается, что победитель тендера будет объявлен весной 2005 г., и первые десять самолетов должны быть поставлены уже в будущем году. Ни российские, ни украинские участники тендера это последнее условие выполнить не могут в принципе. Кроме того, с точки зрения экономической эффективности, а это и является самым важным для будущего эксплуатанта, бразильское предложение выглядит предпочтительнее других. Поэтому в высоких кругах стало обсуждаться очевидное предложение организовать встречные поставки российских истребителей и бразильских среднемагистральных самолетов, причем сделать это в рамках широкой программы научно-технического сотрудничества.

Обычно хорошо информированное интернет-издание «Газета.ru» 24 ноября 2004 г. опубликовало на своем сайте следующую информацию: «Источник, принимавший участие в подготовке визита Владимира Путина в Бразилию, сообщил что политическое решение об осуществлении двух сделок двумя президентами принято. ...Бразильский президент Лула да Силва от-

ПРЯМАЯ РЕЧЬ

Президент РФ Владимир Путин: «Объем товарооборота между двумя странами в 2 млрд долларов – это только начало развития двусторонних экономических отношений. Есть реальная возможность как минимум удвоить и утроить эту цифру».

Президент РФ Владимир Путин: «Мы подписали очень важное соглашение. Бразилия находится на стадии подъема, у нас есть большие перспективы в сотрудничестве с Бразилией в области космоса, авиации, энергетики».

Президент РФ Владимир Путин: «Уверен, что если бразильские специалисты изучат возможности нашей авиационной техники, то у нас будут все шансы победить в этом тендере».

Председатель Правительства РФ Михаил Фрадков: «Мы считаем, что настало время двигаться по направлению создания своего рода технологического альянса между Россией и Бразилией, в том числе и в сфере военно-технического сотрудничества. Задачей альянса должна стать реализация долгосрочных проектов в сфере высоких технологий. Есть политическая воля для развития сотрудничества, надо переводить ее в политическое взаимодействие».

Помощник Президента РФ Сергей Приходько: «Бразилия поставляет в Россию сахар, кофе, птицу, свинину, а мы – удобрения, металлы и химтовары, но машины и оборудование – всего 2%. Структура уязвима».

Начальник службы планирования и развития парка воздушных судов «Аэрофлота» Сергей Колтович: «На бразильском самолете я летал, и мне понравилось. Хороший самолет. Но на Ан-148 я еще не летал. Только после начала полетов все станет более или менее понятно».

Генеральный директор лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко» Александр Рубцов: «Я не в курсе того, кто и что лоббирует. Это политически сложный и неоднозначный вопрос. При принятии решения должны учитываться интересы авиакомпаний, авиапрома и государства. Мы, конечно, очень хотим победить в тендере, но ничего трагичного в проигрыше я тоже не вижу».

Аналитик американской консалтинговой фирмы Teal Group Ричард Абулафия: «Это (предложение) привлекательно с политической точки зрения: Лула предстает государственным деятелем, и они перевооружают свои ВВС. В идеальном мире это выглядело бы сделкой к полной взаимной выгоде, но, разумеется, есть множество деталей».



Из Совместного заявления по итогам официальных переговоров между Президентом Российской Федерации Владимиром Путиным и Президентом Федеративной Республики Бразилии Луисом Инасио Лулой да Силвой, подписанного 22 ноября 2004 г. в Бразилии

«...Президенты подтвердили ...свое видение роли международной торговли как инструмента продвижения экономического и социального развития. Они высказались за успешное завершение ведущихся многосторонних переговоров в рамках ВТО с целью корректировки существующих асимметрий и дисбаланса, а также скорейшего создания справедливой, транспарентной и недискриминационной системы многосторонней торговли.

...В.В. Путин и Л. Лула да Силва дали высокую оценку работе Российско-Бразильской Комиссии высокого уровня по сотрудничеству и Межправительственной Российско-Бразильской комиссии по торгово-экономическому и научно-техническому сотрудничеству, обеспечивающим постоянное поступательное развитие отношений партнерства в различных областях.

...Президенты с удовлетворением констатировали рост двусторонней торговли. Они выразили намерение стимулировать государственный и частный секторы своих стран к укреплению механизмов, способных привести к увеличению ее объемов, диверсификации номенклатуры обменов товарами и услугами, особенно имея в виду увеличение в ней доли продукции с высокой степенью обработки.»

ложил принятие решения по тендеру до первого квартала 2005 г. Формально отсрочка связана с недавней отставкой министра обороны Бразилии Жозе Виегаша Филью, но на самом деле она нужна для того, чтобы стороны смогли как следует проработать детали договоров о сотрудничестве в авиационной сфере. Их контуры господа Путин и да Силва уже обсудили. По замыслу президентов России и Бразилии, Embraer не ограничится поставкой «Аэрофлоту» 50 региональных лайнеров: он развернет на Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении (КнААПО) производство региональных самолетов для российского рынка. Поскольку в этом случае необходимость создания Russian Regional Jet (RRJ) отпадает, работы по гражданскому проекту «Сухой» предлагается свернуть».

Проект RRJ является предметом особой гордости руководства Авиационной холдинговой компании «Сухой» и прежде всего ее генерального директора Михаила Погосяна. Поэтому такое развитие ситуации с бразильским тендером руководство АХК «Сухой» не устраивает. Аналогично и Embraer, рассчитывавший протолкнуть все же свое совместное с Dassault предложение Mirage 200BR, не в восторге от подобного варианта.

В АХК «Сухой» утверждают, что поставка 12 истребителей в Бразилию погоды для компании не сделает, а вот проект RRJ потенциально может принести 10 млрд. дол. При этом явно недооценивается емкость не только всего бразильского рынка, составля-

ющего не менее чем 70 истребителей, но и то, что поставки в Бразилию, весьма вероятно, откроют перспективы продажи российских боевых самолетов и в другие страны Латинской Америки. Об этом автору статьи в марте 2004 г. прямо заявлял отставной командующий ВВС Чили генерал Ривас. Вроде бы на то же, по сведениям информированных источников, намекал и «наш друг» (слова Владимира Путина), президент Венесуэлы Уго Чавес во время своего недавнего визита в Москву. Напомним, что нашим традиционным партнером в регионе является Перу, интерес к российским самолетам проявляет и Эквадор.

В целом ситуацию с двумя тендерами можно охарактеризовать в терминах теории игр, одного из разделов высшей математики, как «игру с ненулевой суммой». Это такая игра, в которой выигрыш одного игрока не означает обязательно проигрыш другого, и возможны стратегии сотрудничества для достижения результата, приносящего выгоду обоим партнерам. Остается надеяться, что оба правительства пойдут именно по этому пути, несмотря на противодействие определенных лобби в каждой стране. И два контракта на суммы со многими нулями будут подписаны и реализованы.

Еще мгновение, и президенты России Владимир Путин и Бразилии Лула да Силва ударят по рукам по вопросу взаимовыгодного обмена российских Су-35 на бразильские Embraer E-170/175



The Langkawi Airshow

6 - 11 December 2005

MIEC Hall, Langkawi, Malaysia



Where
the world
meets

Organised by:



LE PROTON EXHIBITIONS

Le Proton LIMA Sdn Bhd
Lot 17, Section 92 A
Jalan 2 off Jalan Chan Sow Lin
55200 Kuala Lumpur, Malaysia
Tel : 603 9221 5253 / 5879
Fax : 603 9223 8060
E-mail : inquiries@lima.com.my

Supported by:



The Government of Malaysia



Обнародован проект концепции ОАК

В конце октября 2004 г. обнародован разработанный в Минпромэнерго РФ проект концепции создания Объединенной авиастроительной компании (ОАК), которая должна быть окончательно сформирована в России в 2006–2007 гг. В соответствии с данным проектом, создание компании будет производиться в три этапа.

На первом этапе, который проводится в настоящее время, состоит подготовка к интеграции на договорной основе авиастроительных активов. Целью данного этапа является проведение согласованной подготовки авиастроительных активов к объединению путем предварительной реструктуризации производственных и конструкторских мощностей в рамках существующих авиастроительных комплексов «Сухой», РСК «МиГ», «Ильюшин», «Иркут», «Яковлев» и «Туполев». Для решения задач первого этапа создаются консорциум как

система договоров и соглашений о совместной деятельности, заключенных основными самолетостроительными предприятиями отрасли, и управляющая компания консорциума (УКК) как субъект их реализации. Ориентировочный срок завершения первого этапа запланирован на середину 2005 г.

Второй этап создания ОАК подразумевает объединение активов. Целью данного этапа является создание ОАК как корпоративной структуры (базовый вариант – холдинговая компания в форме ОАО). В ведение материнской компании передаются все активы, необходимые для деятельности ОАК, в том числе акции бизнес-единиц, созданных на первом этапе.

Структура капитала ОАК предполагается на этапе формирования смешанной (государственная и частная). Целевая структура ОАК, окончательно формируемая к концу 2006 – началу 2007 гг., предполагает дивизионный

принцип построения с выделением в качестве бизнес-единиц четырех холдингов: «Боевая авиация», «Гражданская авиация», «Военно-транспортная и специальная авиация» и «Узлы и компоненты».

Третий этап создания Объединенной авиастроительной компании подразумевает повышение капитализации авиастроительного комплекса. На этом этапе реализуется система мер по повышению инвестиционной привлекательности компании на основе превращения ОАК в публичную компанию, использующую все существующие инструменты фондового рынка. На всех стадиях повышения капитализации ОАК будут сохранены в собственности государства пакеты акций ОАК для контроля. Кроме того, на третьем этапе возможно изменение структуры капитала, в т.ч. переход на единую акцию. Ориентировочный срок завершения этапа – 2006–2007 гг.

EADS станет акционером «Иркут»

В конце ноября 2004 г. правительство России дало согласие на приобретение Европейским авиационно-космическим концерном EADS пакета из 5–10% акций ОАО «Научно-производственная корпорация «Иркут». Стоимость этого пакета оценивается экспертами в сумму около 50 млн дол. Считается, что сделка может быть оформлена в течение полугодия, после чего в совет директоров НПК «Иркут» войдет представитель EADS. Интерес крупнейшего европейского авиастроительного концерна к участию в деятельности НПК «Иркут» является наглядным свидетельством успехов и высокой динамики развития российского предприятия.

Создается вертолетный холдинг

В начале декабря 2004 г. Президент России Владимир Путин подписал указ о создании ОАО «Корпорация «Вертолеты Миля» – холдинга, объединяющего большинство предприятий, разрабатывающих и серийно выпускающих вертолеты марки «Ми». В основе новой корпорации – Московский вертолетный завод (МВЗ) им. М.Л. Миля, Казанский вертолетный завод (КВЗ) и Улан-Удэнский авиационный завод (УААЗ). Кроме того, по в холдинг войдет ряд предприятий, производящих комплектующие к вертолетам, в частности Московский машиностроительный завод (ММЗ) «Вперед» и Ступинское машиностроительное производственное предприятие. Государству будет принадлежать 51% акций нового вертолетного холдинга, остальные акции распреде-

лятся между вошедшими в него предприятиями. Предполагается, что в управлении новой структурой решающая роль будет отведена руководству государственного посредника в торговле военной техникой и вооружением – ФГУП «Рособоронэкспорт».

Как известно, различные варианты создания на базе МВЗ им. М.Л. Миля крупного холдинга в рамках реструктуризации российской оборонной промышленности обсуждались в правительстве уже более четырех лет. Однако каждый раз разработчики этих проектов сталкивались с серьезным противодействием руководства региональных компаний, которые предполагалось присоединить к МВЗ и которые не хотели терять определенную самостоятельность в процессе поста-

вок вертолетной техники – как на экспорт, так и коммерческим заказчиком в России.

Скорее всего, эти проблемы не утратили своей актуальности и сейчас. Кроме того, доля государства в пакетах акций включаемых в холдинг предприятий различна: в структуре акционерного капитала МВЗ государству принадлежит 31% акций, КВЗ – 29.92% (через Минземимущество Татарстана), а УААЗ – 49.18%. Еще одно предприятие-изготовитель вертолетов «Ми» – ОАО «Роствертол» – и вовсе полностью частное, поэтому, в отличие от прежних планов, в корпорацию «Вертолеты Миля» оно пока не включается.

По мнению экспертов, самым трудным и долгим в реализации президентского указа станет обмен передаваемых госпакетов

вертолетных заводов на акции создаваемого холдинга. Без этого холдинг не сможет начать функционировать, а не исключено, что региональные власти, на территории которых находятся основные предприятия будущей корпорации, будут затягивать этот процесс.

Предполагается, что создание ОАО «Корпорация «Вертолеты Миля» станет очередным серьезным шагом в направлении дальнейшей интеграции российского ОПК и формирования ОАК. При этом на мировом рынке авиационной техники сможет появиться новый крупный игрок: по некоторым оценкам, в 2004 г. совокупный объем продаж предприятий, которые должны войти в вертолетный холдинг, приблизился к 400 млн дол.

Ми-38 продолжил испытания под Москвой



В конце октября 2004 г. опытный экземпляр перспективного среднего транспортного вертолета Ми-38 перебазирован для прохождения дальнейших летных испытаний из Казани на летно-испытательную станцию Московского вертолетного завода им. М.Л.Миля под Москвой. Как известно, машина была построена на Казанском вертолетном заводе (КВЗ), где и совершила первый полет 22 декабря 2003 г. К 1 октября 2004 г., когда Ми-38 был впервые официально представлен журналистам на аэродроме КВЗ, на вертолете уже был проведен значительный объем наземных испытаний и выполнено около десятка полетов.

Теперь летные испытания будут продолжены на базе МВЗ им. М.Л.Миля в Подмоскowie. Как сообщил генеральный конструктор МВЗ Алексей Самусенко,

для завершения программы сертификации по нормам АП-29 вертолету предстоит выполнить еще не одну сотню полетов, и получить сертификат типа он сможет не ранее 2007 г. Для участия в программе испытаний на КВЗ предполагается построить еще три-четыре опытных экземпляра.

По мнению генерального директора КВЗ Александра Лаврентьева, серийное производство Ми-38 может начаться в 2008 г. и иметь темп до 10–12 вертолетов в год. Рынок сбыта новой машины оценивается примерно в 300 вертолетов, из которых около 100 планируется поставить за рубеж, где, по мнению Лаврентьева, у Ми-38 будут серьезные преимущества перед своими западными аналогами. Как известно, основные конкуренты российского вертолета – американский Sikorsky S-92 и итало-британский

EH-101 – предлагаются по цене 20–22 и 25–27 млн дол. соответственно, тогда как стоимость Ми-38 оценивается экспертами в 12–16 млн дол.

Для внутреннего рынка, в соответствии с федеральной программой развития гражданской авиационной техники на 2001–2015 гг., помимо базового Ми-38, оснащенного канадскими

двигателями PW127T/S, предполагается создать более дешевую модификацию Ми-382. Ее предполагается оснастить отечественными турбовальными двигателями – на первом этапе ВК-3000В (ТВ7-117ВМ), а затем, возможно, – перспективными ВК-3500 (ТВа-3000) разработки санкт-петербургского Завода им. В.Я. Климова.



Начаты испытания модернизированного «Руслана»

14 октября 2004 г. на аэродроме «Святошино» в Киеве выполнен первый полет новой модификации тяжелого транспортного самолета «Руслан», получившей обозначение Ан-124-100М-150. От серийного Ан-124-100 ее отличают увеличенная со 120 до 150 т масса полезной нагрузки, а также наличие на борту модернизированного пилотажно-навигационного комплекса, системы раннего предупреждения о приближении земли и т.п.

Одна из задач испытаний – подтверждение способности нового

самолета соответствовать требованиям Евроконтроля при выполнении полетов по процедурам PRNAV. Так, максимальное отклонение от линии заданного пути не должно превышать одну милю на всем протяжении воздушного пути. Примененный на Ан-124-100М-150 пилотажно-навигационный комплекс А-820М производства ЗАО «Котлин-Новатор» холдинговой компании «Ленинец» (г. С.-Петербург) содержит глобальную аэронавигационную базу данных фирмы Jeppesen, что позволяет отказаться в полете

от навигационных карт и справочников.

Программа испытаний модернизированного пилотажно-навигационного комплекса рассчитана на 34 полета и выполняется в три этапа. В ходе первого этапа «Руслан» совершит 12 полетов в испытательной зоне АНТК им. О.К. Антонова, моделируя сложные маршруты убытия-прибытия. На втором будет выполнено пять полетов в другие аэропорты Украины, а на третьем этапе в 17 полетах предполагается совместить испытания с перевозкой коммерческих грузов при посадках в аэропорты Европы с плотным и интенсивным воздушным движением.

В летных испытаниях Ан-124-100М-150 отрабатывается также взаимодействие экипажа в уменьшенном составе (четыре человека вместо шести – без второго бортинженера и радиста). Испытания модернизированной ма-

шины проводит экипаж в составе: С.А. Нечепуренко (командир), А.З. Моисеев (помощник командира), В.Л. Наконечный (штурман), М.И. Расшивалов (бортинженер).

На настоящей момент авиазаводами в Киеве и Ульяновске выпущено в общей сложности 56 самолетов Ан-124 и Ан-124-100, и практически весь производственный задел для постройки новых самолетов уже исчерпан. Однако, по мнению экспертов, в ближайшие 15-20 лет потребности мирового рынка авиaperезовок в самолетах типа «Руслан» могут возрасти в несколько раз. В связи с этим рассматривается возможность возобновления серийного выпуска Ан-124-100М. Бизнес-план такой программы в целом подготовлен в декабре 2004 г., и, в случае одобрения его всеми заинтересованными сторонами, в 2005 г. серийное производство «Русланов» сможет возобновиться.



Первые RRJ будут заложены в постройку в начале 2005 г.

Решением Технического Совета, в который входят представители компаний «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) и Boeing при консультативном участии компании Sncma, в конце октября 2004 г. объявлено об успешном завершении четвертого этапа программы создания перспективного регионального самолета RRJ и о ее полномасштабном запуске. Постройка первых экземпляров RRJ в компоновке на 95 пассажирских мест на заводе в Комсомольске-на-Амуре в кооперации с Новосибирским авиационным производственным объединением (НАПО) должна начаться в первом квартале 2005 г.

Первый опытный образец самолета планируется передать на статические испытания уже в

третьем квартале 2005 г. Следующие четыре прототипа примут участие в летных испытаниях, а еще одна опытная машина станет ресурсной. Как известно, КНААПО определено головным предприятием по сборке самолетов RRJ-95, о заказе полусотни которых авиакомпанией «Сибирь» было официально объявлено летом 2004 г. Часть агрегатов для этих машин будет изготавливаться на НАПО, которое определено головным по сборке более «коротких» модификаций (RRJ-60 и RRJ-75).

Вместе с тем, в ноябре 2004 г. стало известно, что интерес к участию в программе проявляет и Индия. Как сообщил официальный представитель АХК «Сухой», индийская авиастроительная корпорация Hindustan Aeronautics Ltd (HAL) готова вло-

жить в программу до 100 млн дол., получив при этом до 10% акций компании. В перспективе на предприятиях HAL может вестись изготовление отдельных узлов и агрегатов для серийных самолетов RRJ.

Тем временем, 13 ноября 2004 г. основной акционер ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» – АХК «Сухой» – сменила руководителя программы. Новым генеральным директором компании ГСС стал Виктор Субботин, ранее занимавший должность руководителя программы гражданских самолетов в «ОКБ Сухого». Согласно официальной версии, «опытный производственник» В. Субботин сможет ускорить ход выполнения программы в условиях перехода ее в стадию практической реализации.

«Сухие» продолжают строиться на «МиГе»

В ноябре 2004 г. между ЗАО «Передовые технологии самолетостроения» (ПТС) и производственным комплексом РСК «МиГ» в подмосковных Луховицах был подписан договор о постройке в 2005 г. трех спортивных самолетов Су-29 и Су-31. Производственная программа 2004 г. завода в Луховицах включала выпуск четырех самолетов Су-31 и Су-31М, три из которых к середине ноября были поставлены заказчиком (один – в российский аэроклуб, и два – в Чехию). Еще один самолет до конца года должен был отправиться в Венгрию. Постройка спортивных самолетов марки «Су» осуществляется на заводе РСК «МиГ» в Луховицах с начала 2001 г.

Бе-103 получил дополнение к сертификату



17 ноября 2004 г. Авиационный регистр Межгосударственного Авиационного Комитета выдал ТАНТК им. Г.М. Бериева дополнение №СТ-204-Бе-103/Д4 к сертификату типа на самолет-амфибию Бе-103 по задействию реверса воздушных винтов. Получение дополнения к сертификату позволяет в полном объеме использовать возможности установленных на Бе-103 воздушных

винтов MTV-12 фирмы MT-Propeller. Применение реверса воздушных винтов позволит не только улучшить взлетно-посадочные и рулежные характеристики самолета на суше, но и существенно повысить маневренность самолета на плаву – прежде всего в ограниченных акваториях и в доках вблизи причалов и других гидротехнических сооружений.

Совместный проект украинских и польских самолетостроителей

29 октября 2004 г. руководителями АНТК им. О.К. Антонова и польского авиазавода PZL Mielec был подписан договор о намерениях по совместной разработке нового легкого транспортного самолета, получившего условное название Ан-М128 Skytruck Plus. Предполагается, что эта машина заменит в цехах завода PZL Mielec турбовинтовые самолеты М28 Skytruck, выпускаемые здесь с 1995 г. (М28 представляет собой развитие украинского самолета Ан-28, серийное производство которого еще в годы существования СССР было передано в Польшу).

Совместный проект объединит усилия самолетостроителей двух стран, ранее в течение нескольких лет проработавших

свои собственные варианты создания преемников Ан-28 и М28. Так, в Киеве готовился проект двухмоторного многоцелевого 21-местного самолета Ан-128, который рассматривался как в варианте с турбовинтовыми, так и с двухконтурными турбореактивными двигателями. В свою очередь в Мелеце в 1997 г. был построен полноразмерный макет удлиненной версии М28, получившей название М28.03 Skytruck Plus и предназначенной для перевозки 19 пассажиров или 2700 кг груза или 27 парашютистов в десантном варианте. Окончательная конфигурация самолета Ан-М128 Skytruck Plus будет определена в ходе дальнейших работ по совместному проекту.

Еще одна грузовая модификация «Туполева»

В 2005 г. на Казанском авиационном производственном объединении (КАПО) планируют приступить к постройке нового грузового самолета, получившего название Ту-214Ф. Самолет создается на базе серийного пассажирского лайнера Ту-214 (Ту-204-200) и будет отличаться от него отсутствием иллюминаторов, а также наличием большого грузового люка, усиленного пола кабины и специального грузо-разгрузочного оборудо-

вания. Как известно, до сих пор грузовые модификации семейства Ту-204 – самолеты Ту-204С – выпускались только на заводе «Авиастар» в Ульяновске. Теперь диверсифицировать модельный ряд «Туполевых» подобным образом собрались и казанские авиастроители. Ожидается, что первый Ту-214Ф будет приобретен авиакомпанией «Авиаст», подписавшей во время МАКС-2003 контракт на приобретение четырех самолетов Ту-214.

Як-52М приступает к госиспытаниям

29 сентября 2004 г. на аэродроме авиаремонтного завода в Иванове завершены начавшиеся 14 июля заводские летные испытания модернизированного двухместного учебно-тренировочного самолета Як-52М, и машина стала готовиться к передаче на государственные испытания.

Модernизированный самолет создан на базе серийного Як-52, строившегося с 1979 г. по советской лицензии в Румынии. Всего было выпущено около 1800 таких машин, нашедших самое широкое применение в аэроклубах и училищах. Модернизированный Як-52М, создаваемый по заказу ВВС России,

позволяет производить первоначальное обучение будущих военных летчиков и летчиков-спортсменов как в дневных, так и в ночных условиях. Самолет обеспечивает также подготовку к полетам на сваливание и все виды штопора.

От серийного Як-52 новую машину отличают увеличенная до 900 км перегоночная дальность полета и более высокие летные характеристики. Бортовое оборудование на нем обновлено примерно на 30%. Важной особенностью Як-52М является применение системы катапультирования экипажа СКС-94МЯ и нового фонаря кабины с улучшенным обзором.



Ту-204-300 осваивает дальние магистрали



8 октября 2004 г. построенный на заводе «Авиастар» в Ульяновске первый самолет Ту-204-300 (регистрационный номер RA-64026) выполнил первый дальний технический рейс по маршруту Москва–Владивосток–Москва, преодолев без посадки свыше 7000 км. При посадке во Владивостоке в баках машины оставалось еще около 8000 кг топлива, что позволило бы ему долететь еще дальше – например до Южно-Сахалинска или Кореи. Перелет выполнил экипаж в составе: летчик-сертификатор ГосНИИ ГА С.Н. Завалкин, ведущий

летчик-испытатель по Ту-204-300 С.В. Пронин, штурман Е.А. Кудрявцев, бортинженер Э.Б. Волков.

Ту-204-300 представляет «укороченную» на 6 м модификацию среднемагистрального авиалайнера Ту-204-100, которая предназначена, в первую очередь, для полетов на большие расстояния – до 10 000 км. В отличие от базовой модели, количество пассажирских мест в салоне Ту-204-300 сокращено до 166.

После завершения программы сертификационных испытаний первый Ту-204-300 №64026 будет

передан заказчику – авиакомпании «Владивосток-Авиа». Передача лайнера была намечена на декабрь 2004 г.

Как заявил генеральный директор лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко» (ИФК) Александр Рубцов, в 2005 г., в соответствии с ранее подписанными договорами, заказчиком предполагается поставить еще минимум три такие машины. А общие потребности российских авиакомпаний на ближайшие несколько лет могут составить до 15–20 самолетов Ту-204-300.



«Трансаэро» приобретает египетские Ту-204-120

Российская авиакомпания «Трансаэро», уже несколько лет пытающаяся обновить свой флот российскими магистральными самолетами Ту-204-100 и Ту-204-300, в связи с определенным дефицитом на новые лайнеры, решила обратить свое внимание на эксплуатирующуюся уже несколько лет в Египте экспортную версию «Ту-полева» – самолет Ту-204-120 с двигателями Rolls-Royce. Как заявила в ноябре 2004 г. генеральный директор «Трансаэро» Ольга Плешакова, ее компания заключила контракт на приобретение трех Ту-204-120 с двигателями Rolls-Royce, построенных на ульяновском заводе «Авиастар» в 1999 г. для египетской компании «Сирокко» и эксплуатировавшихся перевозчиком «Каиро Авиэйшн».



Первый Ан-140-100 передан «АЗАЛу»



27 ноября 2004 г. состоялась передача первого самолета Ан-140-100 производства Харьковского государственного авиационного производственного предприятия (ХГАПП) по контракту с азербайджанским государственным концерном «АЗАЛ». Три следующие машины будут переданы концерну в первой половине 2005 г. Новые Ан-140-100 будут эксплуатировать на маршрутной сети авиакомпании Azerbaijan Nava Yollari и, как отметил Президент Азербайджанской Респуб-

ки Ильхам Алиев, смогут оживить рынок воздушных перевозок в регионе.

Контракт на поставку четырех самолетов Ан-140-100, обучение летно-технического персонала и техническую поддержку самолетов в эксплуатации был подписан 8 июля 2004 г. в Баку генеральными директорами Джахангиром Аскеровым (концерн «АЗАЛ») и Павлом Науменко (ХГАПП), и стал знаковым в современной истории независимых государств, входящих в состав СНГ. Впервые подписано столь масштабное соглашение, касающееся экспорта гражданской авиационной техники.

Первый борт Ан-140-100, переданный концерну «АЗАЛ», имеет собственное имя - Евлах. Это название дано самолету не случайно. Евлах - город на реке Кура, расположенный в 287 км от Баку в са-

мом сердце Азербайджанской Республики на пересечении железнодорожных, автомобильных, речных и воздушных путей. В этом городе в прошлом веке зародилась авиация Азербайджана, здесь расположен один из аэропортов авиакомпании Azerbaijan Nava Yollari. И так же как город Евлах самолет с этим именем соединит самые удаленные регионы страны со столицей Азербайджана.

Регулярная эксплуатация самолетов Ан-140-100 в авиакомпании Azerbaijan Nava Yollari, которая входит в состав азербайджанского государственного концерна «АЗАЛ» началась уже 3 декабря 2004 г., т.е. всего неделю спустя после передачи самолета с завода-изготовителя. Первый пассажирский рейс азербайджанский Ан-140-100 «Евлах» выполнил по маршруту Баку (Азербайджан) – Актау (Казахстан) и обратно.

Второй Ан-140-100 будет передан концерну «АЗАЛ» в январе 2005 г., а еще две машины – в течение первой половины 2005 г. В этом же 2005 г. число стран – эксплуатантов самолетов Ан-140, которое сейчас включает Украину, Азербайджан и Иран, пополнится еще одним государством СНГ – Таджикистаном. 27 октября 2004 г. ХГАПП и таджикская авиакомпания TOJ-Airlines подписали контракт на поставку одного самолета Ан-140-100 с возможностью расширения заказа до двух машин. Передача самолета заказчику назначена на сентябрь 2005 г. Планируется, что таджикский Ан-140-100 будет использоваться для осуществления регулярных рейсов как на внутренних, так и международных маршрутах небольшой протяженности (например, в Ташкент, Кабул, Исламабад и Алматы).

Иранские ИрАн-140 приступили к регулярным перевозкам



года эти самолеты выполняли чартерные рейсы, и вот теперь приступили к регулярным перевозкам пассажиров. По состоянию на декабрь 2004 г. еще два ИрАн-140 готовятся на HESA к передаче в эксплуатацию. В завершающей стадии производства находится еще три самолета. Всего согласно ирано-украинским контрактным обязательствам на иранском заводе будет собрано 80 самолетов ИрАн-140.

29 ноября 2004 г. иранская авиакомпания SAFIRAN приступила к регулярным перевозкам пассажиров на самолетах ИрАн-140. Первые две такие машины, построенные при участии ХГАПП на иранском самолетостроительном заводе HESA, освоили маршрут Теге-

ран–Горган протяженностью 410 км (время в полете – 1 ч 10 мин). Первый серийный самолет ИрАн-140, собранный на HESA, впервые поднялся в небо 4 февраля 2001 г., второй – в марте 2003 г. Обе машины приобрела авиакомпания SAFIRAN. В течение



«Полет» купил еще один «Руслан»

Во второй половине октября 2004 г. авиакомпания «Полет» приобрела на вторичном рынке самолет Ан-124-100 «Руслан» (регистрационный номер RA-82068). Это уже второй «Руслан», закупленный авиакомпанией в 2004 г. В настоящее время компания на-

считывает восемь воздушных судов данного типа. Очередной «Руслан» после проведения технического обслуживания, страхования и оформления необходимых формальностей, к началу декабря приступил к перевозкам сверхтяжелых и крупногабаритных грузов.

Первый Бе-200ЧС начал дежурство



На подмосковном аэродроме «Раменское» в соответствии с приказом министра МЧС России с конца ноября 2004 г. приступил к дежурству первый самолет-амфибия Бе-200ЧС. Экипажи МЧС уже прошли подготовку в учебно-тренировочном центре на базе ТАНТК им. Г.М. Бериева. Для под-

держания натренированности летных экипажей Бе-200ЧС определен учебно-тренировочный аэродром на участке акватории Ивановского водохранилища. В региональных центрах МЧС в настоящее время определяются водоемы, пригодные для применения амфибии Бе-200ЧС.

A350 против Boeing 7E7

В споре между двумя мировыми гигантами, производящими авиалайнеры, похоже, намечился новый виток. Не успел Boeing ответить на новый амбициозный проект Airbus A380 своим проектом «лайнера мечты» — модели 7E7, как западноевропейские оппоненты решили перекрыть и эту, казалось бы оставшуюся до сих пор незакрытой ими нишу в пассажирских перевозках. Дело в том, что A380 — сверхместительный авиалайнер, противопоставить которому Боингу просто оказалось нечего. В США вместо прямой конкуренции решили работать немного в другом направлении: создать не столь крупный, но зато еще более дальний самолет 7E7. Dreamliner сможет перевозить 200–250 пассажиров на расстояние около 16 тыс. км. Его ближайший конкурент от Airbus — A330-200 вместимостью 253 человека — может преодолевать лишь 12 тыс. км. И вот в конце 2004 г. Airbus объявляет о своей собственной программе нового сверхдальнего авиалайнера сред-

ней вместительности. Он получает название A350. Первый полет такого самолета может состояться в 2009–2010 гг. (прототип 7E7 рассчитывают поднять в воздух в 2008 г.).

Для реализации программы A350 Airbus может потребоваться около 3 млрд евро, что значительно меньше, чем стоимость разработки конкурента из-за океана: для создаваемого «с нуля» 7E7 она оценивается примерно в 6 млрд дол. Причина проста — A350 не будет совершенно новым самолетом, его планируют создать на базе серийного A330-200. Поэтому серийный A350, утверждают в Airbus, будет стоить гораздо дешевле американского 7E7, оцененного примерно в \$120 млн за машину. Таким образом, новый проект европейских самолетостроителей станет очередным барьером к возвращению американскими конкурентами утрачиваемых ими позиций на мировом рынке магистральных пассажирских самолетов.

Начаты испытания самого большого «Эмбразра»

7 декабря 2004 г. в Бразилии выполнен первый полет опытного экземпляра 108-местного самолета Embraer 195 — самого крупного в семействе пассажирских лайнеров этой бразильской фирмы. Он оснащен двумя двигателями CF34-10E и может выпускаться как в одноклассной, так и в двухклассной компоновках.





**9 – 12 февраля
2005 года**

**Международный
выставочный центр
«Крокус Экспо»**

**Международная
Специализированная
выставка
«РосАвиаЭкспо 2005»**

- Производство авиационной техники и комплектующих;
- Международные и региональные аэропорты;
- Авиакомпании, агентства по продаже авиационных услуг;
- Организация чартерных перевозок;
- Грузовые перевозки;
- Авиационные и авиаремонтные заводы ГА;
- Строительство и проектирование аэродромов и аэровокзальных комплексов;
- Бортовое и наземное обслуживание авиакомпаний и аэропортов;
- Системы связи, навигации и УВД;
- Оборудование для грузовых и пассажирских терминалов;
- Горюче-смазочные материалы (ГСМ);
- Транспортная логистика;
- КБ и НИИ;
- Инвестиционные, страховые и консалтинговые компании;
- Электро-светотехническое оборудование;
- Системы обеспечения безопасности;
- Авиационный туризм;
- Пожарно-техническое и аварийно-спасательное обеспечение;
- Спецодежда, аксессуары;
- Учебные тренажеры;
- Авиаспорт; применение авиации в народном хозяйстве;
- Образовательные учреждения
- СМИ и Internet ресурсы.

ОРГАНИЗАТОР: МВЦ "КРОКУС ЭКСПО"

ОФИЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:

Федеральное агентство воздушного транспорта
Федеральная служба по надзору в сфере транспорта
Ассоциация "Аэропорт" ГА
Комитет по Авиа ГСМ Ассоциации "Аэропорт" ГА
Ассоциация "Авиаремонт" авиаремонтных заводов РФ
Ассоциация агентств воздушного транспорта
Международная ассоциация руководителей авиапредприятий (МАРАП)
Клуб ветеранов руководящего состава ГА (Клуб "Опыт")
Российский Союз промышленников и предпринимателей (РСПП)
Московская международная бизнес ассоциация (ММБА)

МВЦ «Крокус Экспо», 65 - 66 км Московской кольцевой автомобильной дороги

Тел./факс: +7 (095) 727-25-82, 727-26-31

E-mail: expo3@crocus-off.ru, skr@crocus-off.ru

<http://www.crocus-expo.ru/>, <http://www.rosaviaexpo.ru/>

Очередное сокращение ВВС России



В октябре 2004 г. в российских средствах массовой информации была распространена информация о планах очередного сокращения Вооруженных Сил России, в ходе которого уже в самое ближайшее время они должны сократиться на 100 тыс. военнослужащих (до 1,1 млн чел.). Согласно приводимым данным, больше всего от этих мероприятий должны пострадать Военно-воздушные силы, из которых планируется уволить 36 тыс. военнослужащих (в полтора раза больше, чем из Сухопутных войск, и вдвое больше, чем из ВМФ).

Расформированию планируется подвергнуть два полка дальних бомбардировщиков Ту-22М3, по одному полку истребителей МиГ-29 и МиГ-31, один или два полка истребителей Су-27, по два полка фронтовых бомбардиров-

щиков Су-24М и штурмовиков Су-25, один полк разведчиков Су-24МР и МиГ-25РБ, несколько отдельных вертолетных полков Ми-24 и Ми-8МТ, два учебных авиационных полка. Сокращаемая авиационная техника будет передаваться в другие полки ВВС или консервироваться на базах хранения. Например, истребители Су-27 и часть личного состава расформируемого 159-го истребительного авиационного полка с аэродрома Бесовец в Карелии (на фото) войдут в состав другого полка 6-й Армии ВВС и ПВО, эксплуатирующего аналогичные самолеты, – 177-го ИАП на аэродроме Лодейное Поле в Ленинградской области. При этом в Бесовце останутся лишь авиационная комендатура и запасы авиатоплива, что позволит использовать его в случае необходимости в качестве аэродрома подскока.

ВВС Украины стали первым заказчиком Ан-70

В ноябре 2004 г. российскому аэрокосмическому объединению «Полет» (г. Омск) украинской стороной был выдан заказ на изготовление отдельных агрегатов для двух серийных военно-транспортных самолетов Ан-70, которые приобретут военно-воздушные силы Украины. Окончательная сборка машин будет вестись на Киевском государственном заводе «Авиант». Таким образом, ВВС Ук-

раины стали первым заказчиком перспективного военно-транспортного самолета. Контракт на поставку первых двух Ан-70 был подписан ранее в 2004 г., выделение соответствующих средств из госбюджета Украины уже началось. Предполагается, что вслед за первой парой Ан-70 украинские ВВС закажут еще три такие машины, а всего до 2015 г. они смогут приобрести до 20 самолетов Ан-70.

Российские ВВС в Таджикистане

Прибывший 24 ноября 2004 г. с визитом в Душанбе Главкомандующий ВВС России генерал армии Владимир Михайлов обсудил с военным руководством Таджикистана вопрос о размещении на территории республики подразделения российских ВВС. Как

известно, в настоящее время авиация российской 201-й дивизии дислоцирована в двух местах: штурмовики Су-25 – в аэропорту Душанбе, а вертолетное подразделение – на таджикском военном аэродроме Айни в 20 км к западу от Душанбе.

Внимание – беспилотникам

В разработанном Минпромэнерго России проекте Стратегии развития авиационной промышленности выделен раздел, посвященный развитию беспилотной авиации, сообщил в конце ноября директор департамента оборонно-промышленного комплекса Минпромэнерго Юрий Коптев. Он отметил, что «мы считаем, что тематика беспилотной авиации не нашла долж-

ного отражения в обсуждениях, которые ведутся на стадии разработки (корректировки) Государственной Программы вооружений России на период 2006–2015 гг. Пора менять отношение к теме беспилотников, иначе мы сильнейшим образом отстанем от основных авиационных стран мира (США, Франция, Израиль)», – подчеркнул Юрий Коптев.

Су-27 против «Ориона»

Самолет базовой патрульной авиации P-3 Orion, входящий в состав авиаотряда Атлантического флота ВМС США, дислоцированного на острове Крит, 15 ноября 2004 г. с 14:48 до 15:06 совершил разведывательный полет над акваторией Черного моря в непосредственной близости от государственной границы России. По сообщению пресс-службы ВВС России, самолет выпол-

нял полет вдоль черноморского побережья Кавказа на высоте 2000 м, на удалении всего 10 км от государственной границы РФ, не отвечая на радиозапросы российских наземных служб. После того, как в воздух для перехвата был поднят истребитель Су-27 из состава 4-й Армии ВВС и ПВО России, Orion развернулся и, набрав скорость и высоту, ушел по направлению от госграницы РФ.

КШТ войск ПВО стран СНГ

Во второй половине октября 2004 г. была проведена командно-штабная тренировка (КШТ) войск ПВО стран СНГ, в которой приняли участие более 1,5 тысяч военнослужащих из России, Армении, Белоруссии, Киргизии, Казахстана, Таджикистана и Узбекистана. Было задействовано около 70 летательных аппаратов, в том числе самолеты МиГ-31, МиГ-29, Су-

27, А-50, Ту-22М3, а также вертолеты. В ходе командно-штабной тренировки отрабатывались вопросы, направленные на укрепление воздушных рубежей стран СНГ. Руководил тренировкой с Центрального командного пункта ВВС под Москвой заместитель председателя Координационного комитета ПВО стран СНГ генерал-лейтенант Айтеш Бижев.

Первые российские Ан-140 получат не авиакомпания, а ФСБ

Как стало известно в конце ноября 2004 г., в ближайшее время Федеральная служба безопасности России намерена заключить контракт с самарским заводом «Авиакор» на приобретение нескольких самолетов-разведчиков, в варианте которых могут быть достроены новые региональные пассажирские самолеты Ан-140, заложенные в производство на этом предприятии. Как известно, первый Ан-140, построенный на

российском заводе, был торжественно выкачен из сборочного цеха еще в конце 2003 г., однако его летные испытания до сих пор так и не начались. Ожидается, что заказ ФСБ сможет ускорить освоение производства Ан-140 в Самаре, которое значительно отстает от того, что уже развернуто в Харькове. Считается, что первые два самарских Ан-140 могут быть построены и переданы заказчику уже в 2005 г.

Первый чешский «Грипен» — в воздухе



18 октября 2004 г. на предприятии компании Saab в Линкопинге (Швеция) состоялся первый полет первого истребителя Gripen из партии машин, предназначенных для ВВС Чешской Республики.

Всего, согласно заключенному контракту, Чехия получит в лизинг сроком на 10 лет 14 самолетов

«Грипен» JAS39C/D, в том числе две «спарки». Таким образом, бывший член Организации Варшавского Договора первым в Европе получит шведские самолеты четвертого поколения. Поставка первых истребителей чешским летчикам запланирована на апрель–август 2005 г.

Учения вооруженных сил Грузии

2 декабря 2004 г. в акватории порта Поти начались учения военно-морских сил и сил противовоздушной обороны Грузии. В них задействованы два вертолета Ми-14 и два вертолета Ми-24, которые, согласно сценарию, должны были поразить цели на берегу. В Министерстве обороны Грузии сообщили, что в учениях примут участие четыре новых

экипажа летчиков, прошедших подготовку на Украине. В настоящее время в учебных заведениях Украины проходят подготовку еще несколько грузинских пилотов, которые осваивают управление вертолетами Ми-24. Кроме того, Украина в начале 2005 г. передаст Грузии четыре вертолета Ми-24, которые находились там на ремонте с 1997 г.

Продолжаются работы по X-45C



Американское Агентство по перспективным исследованиям в области обороны (DARPA) выдало компании Boeing новый контракт стоимостью 766,7 млн дол. на работы по созданию боевого беспилотного летательного аппарата X-45C в рамках программы разработки единых беспилотных боевых авиационных систем (Joint Unmanned Combat Air Systems или J-UCAS).

Контракт рассчитан на срок пять лет и дополняет собой уже выданный ранее этой же компании первоначальный контракт стоимостью 291 млн дол.

Новые средства позволят Boeing продолжить работы по проектированию, постройке и проведению демонстрационной фазы испытаний трех полномасштабных прототипов и двух систем управления. Первый полет X-45C запланирован на весну 2007 г.

Старый самолет — лучше новых двух

Анкара приняла решение отказаться от приобретения крупной партии новейших американских самолетов JSF и провести вместо этого модернизацию парка состоящих на вооружении национальных ВВС истребителей F-16, парк которых насчитывает 218 машин.

В случае реализации данная программа станет, по оценкам аналитиков, крупнейшей в Турции с 80-х гг. Ее суммарная стоимость оценивается в 3,9 млрд дол.

7 октября 2004 г. подчиненное Пентагону Агентство по военнотехническому сотрудничеству (DSCA) уведомило конгресс США о планах по поставке комплектов оборудования и услуг для модернизации самолетов F-16 турецких ВВС. Программа будет финансироваться посредством кредитов со стороны МО США по строке «финансирование зарубежных вооруженных сил».

Анкара запросила Соединенные Штаты о модернизации 104 самолетов F-16 Block 40, 76 истребителей F-16 Block 50 и 30 машин F-16 Block 30. Все они были собраны в Турции в 1987–1999 гг. по американской лицензии на заводе в Акинци, принадлежащем местной компании Tusas Aerospace Industries.

Как известно, в июле 2002 г. Турция присоединилась к американской программе JSF, согласившись внести в нее около 175 млн дол. Планировалось, что турецкие ВВС получат около 100 новейших самолетов. Однако, теперь это количество, скорее всего, будет значительно сокращено.

Модернизация турецких F-16 будет включать замену бортовой РЛС, установку новой бортовой ЦВМ, модернизацию комплекса РЭБ, расширение номенклатуры применяемого вооружения, оснащение пилотов приборами ночного видения и т.п.

Великобритания выбирает БПЛА «Скан Игл»



4 ноября 2004 г. компания Thales объявила о своей победе в тендере, проводимом МО Велико-

британии на поставку национальным военно-морским силам беспилотных летательных аппаратов в

рамках программы «Единый БПЛА» (Joint UAV Experimentation Programme). Сумма контракта объ-

явлена в июле 2004 г. министром обороны Великобритании Джефом Хуном и составляет 800 млн ф.ст. (около 1,5 млрд дол.).

Британское отделение французского гиганта, специализирующегося в основном на разработке и производстве различного радиоэлектронного оборудования, возглавило консорциум фирм, в который в том числе вошли и американская компания Boeing (непосредственный разработчик и производитель данного БПЛА) и английская QinetiQ.

Консорциум поставит МО Великобритании БПЛА типа Scan Eagle, которые обладают большой дальностью полета и возможностью запуска и приема кораблями и судами ВМС.

Первый морской «Глобал Хок» уже в воздухе

В октябре 2004 г. компания Northrop Grumman осуществила первый полет новой модификации известного БПЛА RQ-4A Global Hawk, разработанной по заказу ВМС США и названной N-1.

Аппарат выполнил испытательный перелет с завода компании в Палмдейл (штат Калифорния) на военно-воздушную базу Эдвардс в Калифорнии. N-1 является одним из двух БПЛА, построенных компанией Northrop Grumman для вы-

полнения демонстрационных полетов. Вторая машина должна подняться в воздух в начале 2005 г.

Командование американских ВМС планирует использовать данные БПЛА в целях ведения разведки и выдачи целеуказания на корабельные командные пункты. Два «Глобал Хока» будут базироваться на военно-воздушной базе ВМС США Патуксент Ривер. Их поставка военно-морским силам запланирована на 2005 г.

Небо Прибалтики

будут охранять польские МиГ-29



Согласно планам НАТО, с января 2006 г. контроль над воздушным пространством Латвии, Литвы и Эстонии возьмет на себя Польша, которая воспользуется в этих целях

своими истребителями МиГ-29. Министерство обороны Польши уже сейчас начало подготовку к воздушному патрулированию, детали которого оговорили 30 ноября 2004 г. в Варшаве на встрече представителей министерств обороны Польши, Латвии, Литвы и Эстонии. В ближайшее время польские военные эксперты должны прибыть в Литву, чтобы ознакомиться с условиями выполнения миссии.

Британо-итальянская компания завоевывает американский рынок



В ожидании крупного заказа на вертолеты со стороны сухопутных

войск США компания Agusta Westland объявила об открытии

29 октября 2004 г. нового сборочного цеха на своем заводе в Филадельфии.

По данным аналитиков, американская армия намеревается приобрести в течение следующих семи лет несколько сотен легких вертолетов. На эти цели предполагается выделить до 14,6 млрд дол. (большая часть средства поступят от перераспределения ассигнований, выделенных на недавно закрытую программу по вертолету «Команч»). Одним из претендентов на победу в тенде-

ре рассматривается военная версия одномоторного вертолета A119 Koala, который уже используется в полиции и службе спасения США.

Кроме того, Agusta Westland участвует в тендере на поставку перспективных вертолетов для высшего военно-политического руководства США (в том числе и президента), где ее соперником является американская компания Sikorsky. Стоимость будущего контракта здесь оценивается в 2 млрд дол.

Французы и англичане разошлись по авианосцам



В конце октября 2004 г. французские компании DCN и Thales Naval France впервые представили на обозрение широкого круга специалистов модель совместного перспективного авианосца с неатомной главной энергетической установкой, который будет строиться для ВМС Франции. На парижском авиасалоне 2003 г. компания Thales уже демонстрировала свою разработку – модель предлагаемого французскому флоту корабля аналогичного класса, разрабатываемого на базе британского CVF. Но новый вариант кардинально отличается от него и более приближен к атомному авианосцу Charles de Gaulle.

Ранее предполагалось, что французский флот будет строить авианосцы по тому же проекту, который ранее разрабатывался для ВМС Великобритании. Однако, о совместном строительстве пришлось забыть после того, как англичане выбрали в качестве основного самолета своей авиагруппы американский JSF.

Естественно, что французы, уже эксплуатирующие на своем первом и единственном атомном авианосце Charles de Gaulle запускаемые

катапультным способом палубные истребители Rafale M, вынуждены были отказаться от полномасштабной кооперации со своим соседом по Английскому каналу. Тем более, что первоначально французы все-таки намеревались заложить второй атомход.

В конечном итоге французским военно-политическим руководством было принято решение строить корабль с неатомной ГЭУ, о чем 20 февраля 2004 г. официально объявил президент Жак Ширак. Казалось, появился новый шанс для Франции и Великобритании найти общий язык и совместно построить три корабля (два – для Великобритании и один – для Франции) по единому проекту. Министр обороны Франции Мишель Альо-Мари (Michele Alliot-Marie) даже оптимистично заявила, что решение президента Ширака – «это выбор европейского масштаба. Мы укрепим таким образом наше сотрудничество с ВМС Великобритании». Однако, пути двух флотов опять разошлись.

Британские кораблестроители и адмиралы выступили практически единым фронтом, высказав глубокую озабоченность намерением высшего руководства двух госу-

дарств заключить соглашение о совместном строительстве новых авианосцев. Это мотивировалось тем, что в таком случае, якобы, создается угроза выполнения утвержденного плана постройки и ввода в строй данных кораблей для английского флота. За примерами далеко ходить было не надо – это и не удавшееся сотрудничество по фрегатам типа Horizon и некоторые другие проекты.

Кроме того, англичане, особенно промышленники, не выражали большого желания отдавать проект по постройке трех кораблей полностью в руки французских кораблестроителей. А такая возможность существовала, поскольку в качестве главного подрядчика в качестве главного подрядчика по контракту планировалось выбрать французскую компанию Thales. К тому же Вашингтон, оказывающий помощь британцам в разработке и постройке авианосцев, недвусмысленно дал понять Лондону, что он не желает делиться новейшими военными разработками с Парижем.

4 июня 2004 г. DCN и Thales Naval France объявили о решении объединить усилия в реализации программы по строительству перспективно-

го авианосца. Доли создателей в совместной компании, получившей название MORP2 (это главный подрядчик по перспективному контракту), составляют: DCN – 65%, Thales Naval France – 35 %.

К настоящему времени компания DCN уже подготовила эскизный проект нового авианосца и передала его на рассмотрение командованию ВМС Франции. Внешний вид и общее устройство его во многом напоминают французский атомход Charles de Gaulle, отличаясь в основном большими размерами «острова». Название проекта – PA2 (означает Porte-Avions 2, то есть «второй авианосец»). Максимальная вместимость – 40 летательных аппаратов, в том числе 32 истребителя Rafale M, три самолета ДРЛО E-2C Hawkeye и пять вертолетов NH90 различного назначения. Впрочем не исключено, что состав авиагруппы, особенно в части вертолетов, претерпит некоторые изменения.

Авианосец имеет угловую полетную палубу и единый подпалубный самолетный ангар, оснащен двумя 70-тонными самолетоподъемниками (расположены на правом борту перед надстройкой и позади нее), рассчитанными на два истребителя Rafale M каждый, и двумя паровыми катапультными C13-2 (длина разгонной дорожки 90 м), а также трехтросовым аэрофинишером типа Mark 7 Mod 4 для обеспечения приема самолетов.

Строительство авианосца планируется осуществлять на верфях Chantiers de l'Atlantique (г. Сент-Назар) и DCN (г. Брест). Закладку первого корабля запланировано осуществить уже в 2005 г. и передача флоту готового авианосца должна состояться не позднее 2015 г. Срок службы корабля определен в 40 лет. Местом базирования будущего авианосца, которому вероятнее всего будет присвоено имя Richelieu, выбрана военно-морская база Тулон. Расчетная стоимость строительства корабля – около 2 млрд евро плюс 500 млн евро – на проектные работы по всей программе.

Владимир ЩЕРБАКОВ



«РУБЕЖ-2004»

Проверка «боем» авиации Коллективных сил быстрого развертывания стран СНГ

Андрей ФОМИН. Специальный фоторепортаж Андрея ЗИНЧУКА и Алексея МИХЕЕВА

Одним из наиболее заметных событий 2004 г. в боевой подготовке авиации стран – членов Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ), объединяющей шесть стран бывшего Советского Союза, стали масштабные учения Коллективных сил быстрого развертывания (КСБР) государств ОДКБ, прошедшие минувшим летом на высокогорном полигоне «Эдельвейс» в Киргизии. В них приняли участие воинские подразделения из России, Казахстана, Киргизии и Таджикистана, оперативные группы генеральных штабов стран – участниц ОДКБ, а также наблюдатели от СНГ и Шанхайской организации сотрудничества.

Основная цель учений – отработка способов силового противодействия незаконным вооруженным формированиям. По сценарию маневров подразделениям КСБР предстояло разгромить банду из 300 боевиков, которые захватили населенный пункт. Особая роль на учениях отводи-

лась применению авиационного компонента КСБР, базирующегося на аэродроме Кант вблизи столицы Киргизии Бишкека.

На время учений российская группировка на авиабазе Кант (в ее основе – пять штурмовиков Су-25) была усилена прилетевшими из Липецка модернизированными фронтовыми бомбардировщиками Су-24М2, истребителями Су-27 и Су-30, а также прибывшей из Торжка парой модернизированных боевых вертолетов Ми-24ПН. Фирма «Камов» делегировала на учения боевой вертолет Ка-50. От ВВС Казахстана в маневрах принимало участие звено истребителей Су-27 и вертолеты Ми-8, от ВВС Киргизии – несколько вертолетов Ми-8. Управление боевыми действиями авиации КСБР с воздуха осуществлялось с борта самолета радиолокационного дозора и наведения ВВС России А-50, прибывшего в Киргизию с аэродрома Иваново.



Авиабаза Кант

Форпостом авиационной компоненты Коллективных сил быстрого реагирования ОДКБ в Центральном-Азиатском регионе вот уже год является авиабаза Кант, расположенная в 30 км к востоку от столицы Киргизии Бишкека, на которой базируется авиагруппа ВВС России.

Соглашение об открытии российской авиабазы в Канте было подписано 22 сентября 2003 г. в Москве, во время рабочего визита в Россию президента Киргизии Аскара Акаева. Министры обороны РФ Сергей Иванов и Киргизии Эсен Топоев подписали соответствующее соглашение, согласно которому Киргизия предоставляет на 15 лет в пользование Министерств

ва обороны России военный аэродром, расположенный в 8 км от городка Кант. В советские годы на этом аэродроме базировались самолеты расположенных во Фрунзе (Бишкеке) курсов подготовки военных летчиков из дружественных Советскому Союзу зарубежных стран. «Наследие» этих курсов — оставшиеся в Канте после распада СССР истребители МиГ-21 (общее их количество оценивается в 72 машины), а также несколько реактивных учебно-тренировочных самолетов L-39 чешского производства. Техническое состояние «мигов» уже давно не позволяет подниматься им в воздух. Поэтому основу киргизской военной авиации в настоящее время составляют (по данным

Организация Договора о коллективной безопасности создана в апреле 2003 г. на саммите руководителей шести стран СНГ — России, Беларуси, Армении, Казахстана, Киргизии и Таджикистана. Сам Договор о коллективной безопасности (ДКБ) между восемью республиками бывшего СССР (помимо упомянутых выше шести стран СНГ, в нем участвовали еще Грузия и Узбекистан) был подписан еще в мае 1992 г. В следующем году к ДКБ присоединился Азербайджан, а еще два государства — Украина и Молдавия — стали участвовать в заседаниях в качестве наблюдателей. Однако в мае 1999 г. Азербайджан, Грузия и Узбекистан вышли из Договора, создав с Украиной и Молдавией свой оборонительный альянс ГУУАМ (по первым буквам названий стран-участниц), ориентированный на значительно более тесные, чем ДКБ, связи с НАТО.

Решение о создании шести оставшимися странами ДКБ Организации Договора о коллективной безопасности было призвано усилить военно-политическую составляющую Договора 1992 г. Высшим органом ОДКБ стал Совет коллективной безопасности, в который входят президенты шести государств. Созданы Совет министров обороны, Комитет секретарей Советов безопасности и Постоянный совет, который объединяет полномочных представителей государств, работающих при ОДКБ на постоянной основе. Высшим координирующим органом является Секретариат во главе с назначаемым на три года генеральным секретарем. В настоящее время им является Николай Бордюжа.

Для оперативного руководства коллективными силами быстрого развертывания ОДКБ создан Объединенный штаб, которым руководит начальник Генерального штаба вооруженных сил страны, председательствующей в данный момент в Организации (сейчас это Таджикистан). Первый заместитель начальника Объединенного штаба, на которого возлагается вся оперативная деятельность, назначается Россией. Принято также решение о формировании региональных командований КСБР: на западном направлении — в Белоруссии, на кавказском — в Армении, на центрально-азиатском — в Казахстане.

Согласно уставу, ОДКБ является субъектом международного права и может самостоятельно в рамках своей компетенции заключать международные соглашения, иметь договорные отношения с международными организациями. Принципиально важным положением устава является то, что при возникновении угрозы одной из стран — участниц ОДКБ, ей немедленно будет оказана военная помощь. Раньше в таких случаях проводились лишь межгосударственные консультации.

Ни для кого не секрет, что предприняв безусловно оправданный шаг в направлении укрепления своей национальной безопасности и позиций на постсоветском пространстве путем создания ОДКБ, Россия взвалила на себя самое тяжелое из всех остальных стран-участниц финансовое бремя. Поэтому эффективность Организации будет в значительной степени зависеть от материальной поддержки ее деятельности со стороны России. Одно из скрытых проявлений такой поддержки — действующие еще с 2001 г. в рамках ДКБ льготы для стран — участниц Договора цены на закупки военной техники и вооружения в России. Ведь именно на ее территории находится свыше 90% всех действующих в СНГ предприятий оборонной промышленности.



Вверху: на авиабазе Кант по-прежнему размещаются несколько десятков истребителей МиГ-21, доставшихся Киргизии в «наследство» от ВВС СССР

Слева: пара российских Су-25 только что взлетела с аэродрома Кант для «репетиции» участия в учении

Внизу: посадка Су-25 авиагруппы ВВС России в Киргизии. Обращает на себя внимание отличительная окраска этого самолета с бортовым №50

Справа вверху: подготовка «спарки» Су-25УБ (бортовой №05) к очередному вылету



ежегодника Military Balance) только вертолеты: 23 многоцелевых транспортных Ми-8 и 9 транспортно-боевых Ми-24. Большинство из них базируется на аэродроме Фрунзе-1 на южной окраине столицы страны Бишкека — еще одном бывшем аэродроме тех самых курсов. Однако именно из Канта киргизские летчики совершали боевые вылеты на юг страны во время событий четырехлетней давности, когда боевики Исламского движения Узбекистана вторглись в Баткенскую область Киргизии.

Торжественное открытие российской авиабазы Кант состоялось 23 октября 2003 г. в присутствии президентов России и Киргизии Владимира Путина и Аскара Акаева. На церемонии открытия авиабазы Владимир Путин отметил, что возвращение российских военных в Киргизию будет способствовать безопасности и стабильности в регионе. Назвав новую базу сдерживающим фактором для террористов и экстремистов всех мастей, Путин добавил, что благодаря ей станет легче контролировать горные районы, где скрываются преступные группировки и международные торговцы наркотиками. Аскар Акаев со своей стороны выразил надежду, что его страна станет надежной политической опорой России в регионе.

К моменту открытия базы на реконструкцию аэродрома уже было затрачено около 2 млн дол. из запланированных 10 млн. Ежегодно на содержание базы Министерства обороны России будет выделять по 5 млн дол. Вначале на базе разместилось около 200 военнослужащих, но к концу 2004 г. их число должно было увеличиться до 500. Группа российских



ВВС в Канте оперативно входит в состав объединения ВВС и ПВО РФ Приволжско-Уральского военного округа (штаб в Екатеринбурге), но будет действовать в интересах командования Коллективных сил быстрого развертывания стран — участниц Организации Договора о коллективной безопасности, штаб которых расположен в Бишкеке. В рамках ОДКБ на российских летчиков ложатся две основные задачи: боевое дежурство в системе ПВО Содружества и, если потребуется, поддержка с воздуха Коллективных сил быстрого развертывания.

Два российских Су-25 дежурили на авиабазе Кант еще с 5 декабря 2002 г. Еще три штурмовика Су-25 привезли сюда на транспортных самолетах Ил-76 18 октября 2003 г. Эти пять штурмовиков, наряду с четырьмя киргизскими учебно-тренировочными самолетами Л-39 и парой киргизских Ми-8 с конца прошлого года находятся на

дежурстве в Канте. Дальнейшими планами развития авиабазы предусмотрено увеличение численности персонала до 700 человек. В составе авиагруппы ВВС России дополнительно появятся пять—семь истребителей Су-27. Впервые самолеты данного типа побывали в Канте осенью 2003 г., когда к открытию авиабазы из Липецка 20 октября была временно перебазирована пятерка Су-27. Однако затем истребители вернулись на постоянное место базирования, а в Канте из российских боевых самолетов остались только пять Су-25.

Своеобразной особенностью базирования российских боевых самолетов в Канте является то, что всего в 40 км от новой российской авиабазы на крупнейшем в Киргизии аэродроме Манас уже три года действует авиабаза НАТО. Там сейчас находится более 1500 военнослужащих и около 30 самолетов, включая истребители F-16, военно-транспортные



самолеты С-130 Hercules и самолеты-правшики КС-135. Американские военные получили в пользование несколько сотен гектаров земли рядом с аэропортом, там сейчас идет возведение долговременной базы.

По словам министра обороны Киргизии Эсена Топоева, военная база в Манасе используется «исключительно для ведения военной кампании в Афганистане», в то время как воинский контингент в Канте будет нацелен на «ведение специальных военных операций против внезапных военных вылазок по отношению к странам Центрально-Азиатского региона каких-либо других враждебных сил». Кантская авиабаза получила статус специальной дипломатической миссии, а военнослужащие — сотрудников дипмиссии. Главком ВВС России генерал армии Владимир Михайлов назвал натовцев «партнерами и коллегами». Он сказал, что «обговорены все вопросы, касающиеся выполнения полетов, определены воздушные эшелоны, так что мешать друг другу мы не будем».

Аэродром Кант стал третьей авиабазой ВВС России за пределами страны: помимо него российские боевые самолеты в настоящее время эксплуатируются в составе 426-й авиагруппы на аэродроме Эребуни (близ Еревана) в Армении (истребители МиГ-29) и 670-й авиагруппы под Душанбе в Таджикистане (штурмовики Су-25). Кроме того, отдельная вертолетная эскадрилья Ми-8 базируется на аэродроме Бомбора

(Гудаута) в Абхазии. Еще одна зарубежная база на вертолетах Ми-8 — 27-я авиагруппа во Вреле (Косово) — расформирована в 2003 г.

Участники и гости

Основные события учений «Рубеж-2004» разворачивались в период с 3 по 6 августа на полигоне «Эдельвейс», расположенном в горах, к северо-востоку от озера Иссык-Куль, примерно в 120-130 км к востоку от Бишкека и примерно в 100 км от авиабазы Кант. В связи с этим аэродром Кант был выбран основным местом базирования привлеченной к учениям авиационной техники. Помимо постоянно находящихся здесь пяти штурмовиков Су-25 (один из них находился на регламентных работах, поэтому в учениях принимали участие четыре машины — три одноместных, с бортовыми №01, 50 и 51, и «спарка» Су-25УБ с бортовым №05), авиагруппа ВВС России была усилена истребителями Су-27 и Су-30, фронтовыми бомбардировщиками Су-24М2, боевыми вертолетами Ми-24ПН и Ка-50.

С аэродрома 4-го Центра боевой подготовки и переучивания летного состава (ЦБП и ПЛС) ВВС России в Липецке в Кант накануне учений перелетели два истребителя Су-27УБ (бортовые №17 и 62), один Су-30 (бортовой №66) и три модернизированных фронтовых бомбардировщика Су-24М2 (бортовые №40, 44 и 45).

Стоит заметить, что «спарка» с №17, несущая на левом борту кабины президент-

ский штандарт — та самая, на которой нынешний Президент России Владимир Путин выполнил в качестве второго члена экипажа полет из Краснодара в Чечню и обратно 20 марта 2000 г. (пилотировал машину тогда командир 4-го ЦБП и ПЛС генерал-майор Александр Харчевский). Заслуживает интереса и машина с №66. Как известно, ВВС России в середине 90-х гг. успели получить с завода-изготовителя всего пять двухместных истребителей Су-30, отличающихся от базовых Су-27УБ наличием системы дозаправки топливом в полете и несколько модифицированным бортовым оборудованием. Самолеты поступили на вооружение 148-го ЦБП и ПЛС авиации ПВО в Саваслейке, однако в дальнейшем, в 2002 г., после реорганизации Центра и подчинения его на правах филиала 4-му ЦБП и ПЛС, три из них были перебазированы в Липецк. Су-30 получили новые бортовые номера и «фирменную» липецкую окраску с красно-бело-синими полосами в цвет российского флага.

Перебазированные из Липецка три бомбардировщика Су-24М2 представляют собой модернизированный вариант серийного самолета Су-24М. Усилиями специалистов фирмы «Гэфест» на них установлена новая бортовая вычислительная система с современным программным обеспечением, что значительно повысило характеристики точности навигации и применения неуправляемого оружия с самолетов данного типа. В 4-м ЦБП и ПЛС уже несколько лет ведется опытная строевая эксплуа-



тация первых модернизированных бомбардировщиков.

Еще один образец модернизированной авиационной техники ВВС России, принявший участие в учениях «Рубеж-2004» — доработанный «круглосуточный» вертолет Ми-24ПН. Две такие машины с бортовыми №27 и 30 прибыли в Кант на борту тяжелого военно-транспортного самолета Ан-22 «Антей» (РА-09344).

В отличие от базового серийного вертолета Ми-24П, модернизированный Ми-24ПН оснащен тепловизионной прицельной системой «Зарево», совмещенной со штатной обзорно-прицельной системой «Радуга-Ш», современной системой кабинной индикации на основе многофункциональных жидкокристаллических дисплеев, очками ночного видения, спутниковой навигационной системой. Кроме того, ряд изменений претерпела конструкция машины: на Ми-24ПН применяется новая несущая система со стеклопластиковыми лопастями несущего винта и Х-образным рулевым винтом, укороченное крыло со встроенной системой подъема грузов и новыми балочными держателями, неубирающееся шасси, двигатели повышенной мощности. Расширена также номенклатура вооружения, которое теперь может применяться круглосуточно, в простых и ограниченно-сложных метеоусловиях.

28 января 2004 г. на заводе «Роствертол» (г. Ростов-на-Дону) Военно-воздушным силам России торжественно были переданы первые пять модернизированных вер-



Вверху: «Рубеж-2004» стали первыми серьезными маневрами с участием модернизированных вертолетов Ми-24ПН

Внизу: на время учений в Кант из Липецка прибыли два самолета Су-27УБ (бортовые №17 и 62) и один Су-30 (№66)





Ка-50 прибыл в Кант на борту транспортного самолета Ил-76МД. Эпизоды сборки и подготовки вертолета к вылету.

Вверху: выгрузка вертолета из Ил-76

Внизу: монтаж главного редуктора и колонки несущих винтов

Справа и справа вверху: снаряжение патронной ленты к бортовой пушке 2А42 и снаряжение блоков НАР неуправляемыми ракетами С-8



толетов Ми-24ПН. Они поступили на вооружение 344-го Центра боевой подготовки и переучивания летного состава Армейской авиации ВВС России в Торжке.

Давний спор между создателями вертолетов марок «Ми» и «Ка» продолжился и в Киргизии. Нынешнее руководство ВВС России, поддерживающее, как известно, «милевские» программы Ми-28Н и Ми-24ПН, не нашло средств для переброски в Кант «камовского» Ка-50. Вместе с тем, для камовцев было крайне важно наглядно продемонстрировать преимущества своей машины в горных условиях, в обстановке, максимально приближенной к боевой. Перевозку Ка-50 на авиабазу Кант фирма «Камов» выполнила на борту транспортного самолета Ил-76МД (РА-78840). Забегая вперед, стоит сказать, что затраты «камовцев» окупилась: Ка-50 в очередной раз продемонстрировал в горах, при температуре окружающего воздуха свыше +30оС, свое превосходство над «милевскими» машинами — как по боевому маневрированию, так и по применению оружия, что было отмечено рядом наблюдателей. Высокую оценку возможностям Ка-50



Вверху: только что прошел дождь. Ка-50 готов к первому полету в Киргизии
Внизу: вертолет уходит в контрольный облет после сборки на аэродроме Кант

в горных условиях высказал и Президент Киргизии Аскар Акаев, который выразил желание в перспективе иметь такие вертолеты в составе вооруженных сил своей страны.

Помимо боевых самолетов и вертолетов, для управления действиями авиации в ходе учений в Кант прибыл самолет радиолокационного дозора и наведения А-50 (бортовой №51) из состава авиабазы самолетов РЛДН с аэродрома Иваново-Северный. Незадолго до начала маневров на взлетно-посадочную полосу авиабазы Кант приземлилось также несколько транспортных и пассажирских самолетов, доставивших сюда министра обороны России Сергея Иванова, ряд генералов и старших офицеров. Сергей Иванов прибыл в Кант на правительственном Ту-154Б2 (РА-85426), командующий 5-й Армией ВВС и ПВО – на своем штабном Ту-134УБЛ, ряд других офицеров – на самолете Ил-22 (РА-75903), который, по-видимому теперь превратился из воздушного командного пункта в обычную транспортную машину. Несколько раз приземлялись в Канте и транспортные самолеты Ан-12.





Кроме авиационной техники, прибывшей в Кант из России, в учениях задействовались вертолеты Ми-8МТ и Ми-8Т Министерства обороны Киргизии. Отличительной особенностью этих машин, сохранивших на своих бортах советские красные звезды, является желтая эмблема Вооруженных сил Киргизии на капотах двигателей. В маневрах приняли участие и несколько вертолетов Ми-8МТ Сил воздушной обороны Республики Казахстан: их легко отличить по национальной эмблеме — красной звезде с желтым солнцем посередине и желтым орлом в ее нижней части. Участвовавшее в учениях звено истребителей Су-27 ВВС Казахстана (такие самолеты появились у них во второй половине 90-х гг., когда по межправительственному соглашению Россия передала Казахстану 14 Су-27, ранее входивших в состав ВВС РФ), взлетало с аэродрома своего постоянного базирования.

На «Эдельвейсе»

Итак, горный полигон «Эдельвейс», 6 августа 2004 г. Согласно сценарию учений, границу прорывает группа боевиков, которая движется в направлении горного кишлака. Силами спасателей МЧС и сотрудников МВД, под прикрытием киргизских вертолетов Ми-8, начинается операция по эвакуации жителей кишлака.

В воздухе уже находится самолет РЛДН А-50, ведущий разведку воздушной обстановки и управление действиями авиации. Тем временем боевики захватывают кишлак. На разведку прибывает пара Ми-8 — российский и киргизский, высаживающие

Вверху: на этом Ил-22 (РА-75903) на учения прибыла группа офицеров

Слева: транспортно-десантный вертолет Ми-8МТ ВВС Киргизии (бортовой №101).

Отличительная особенность киргизских вертолетов - желтая эмблема министерства обороны Киргизии на мотогондолах

Внизу: этот Ан-22 «Антей» (РА-09344) привез в Кант на учения пару вертолетов Ми-24ПН



Вверху: самолет РЛДН А-50 (бортовой №51) прибыл на учения из Иваново для управления действиями авиации с воздуха

В середине: командующий 5-й Армией ВВС и ПВО России, в подчинении которой находится авиагруппа в Канте, прилетел на учения на своем штабном Ту-134УБЛ (бортовой №27)

Внизу: Ми-8МТ Сил воздушной обороны Республики Казахстан (бортовой №70). На борту машины - национальный знак СВО РК: красная звезда с желтым солнцем посередине и желтым орлом в нижней ее части

разведгруппу. Прикрытие высадки десанта с воздуха обеспечивает боевой вертолет Ка-50, барражирующий над ущельем.

К захваченному кишлаку выдвигаются группы частей спецназа на бронетехнике, которые начинают подавлять сопротивление боевиков. На подкрепление вызывают артиллерию и авиацию. Перед прибытием в район конфликта боевых самолетов разведку воздушного пространства и возможное оттеснение воздушного противника проводит звено из двух Су-27УБ и одного Су-30, поднятых с аэродрома Кант.

Воздушное пространство свободно, и в район боевых действий из Канта прибывает первая пара штурмовиков Су-25, наносящих удар по выявленным наземным целям управляемыми ракетами С-8 калибра 80 мм и бортовой пушкой калибра 30 мм. За ними сбрасывает бомбы пара Су-24М2, также поднявшихся из Канта, затем на цель заходит вторая пара Су-25. Российские самолеты сменяет в небе над горами четверка казахстанских Су-27, наносящих удар по позициям боевиков управляемыми ракетами С-13 калибра 122 мм. Завершает массированный ракетно-бомбовый удар «выступление» пары Су-24М2, сбрасывающих зажигательные бомбы.

В дело вступают вертолеты. Ка-50 отрабатывает по целям управляемыми ракетами С-8, а затем добивает условную цель огнем бортовой 30-мм пушки 2А42. После этого он прикрывает высадку на соседние высоты групп блокирования с прибывших вертолетов Ми-8 и возвращается на аэродром. Его сменяет пара Ми-24ПН, взлетевшая с передовой площадки на берегу Иссык-Куля и дающая залп управляе-

мыми ракетами С-8. Вооруженное сопротивление боевиков подавлено, работу завершают наземные войска. А группа из двух Су-27УБ и одного Су-30 в это время «отмечается» пилотажем над трибунами наблюдателей.

Операция успешно завершена. Вся авиационная техника возвращается на аэродромы базирования. Последним в Канте приземляется самолет РЛДН А-50, все это время дежуривший в небе и управлявший действиями авиации.





Вверху: в Канте впервые был представлен в новой окраске 4-го ЦБП и ГЛС ВВС России двухместный истребитель Су-30 (бортовой №66), ранее принадлежавший 148-му ЦБП и ГЛС авиации ПВО в Саваслейке

Слева: результаты бомбового удара самолетов Су-24М2 по цели на полигоне «Эдельвейс»

Внизу слева: министр обороны Республики Беларусь генерал-полковник Леонид Мальцев, министр обороны РФ Сергей Иванов, министр обороны Киргизии генерал-полковник Эсен Топоев и президент Республики Киргизстан Аскар Акаев (слева направо) на пресс-конференции по итогам учений «Рубеж-2004»





входят в КСБР в Центрально-Азиатском регионе. Любая из стран-участниц ОДКБ может рассчитывать на помощь КСБР в случае возникновения угрозы», – резюмировал он.

Прозвучали на учениях и заявления о международных планах ОДКБ. Генеральный секретарь этой организации Николай Бордюжа сообщил, что ОДКБ и НАТО планируют выработать меры по нейтрализации существующих угроз в Центральной Азии и на Кавказе. А президент Киргизии Аскар Акаев рассказал о радужных перспективах КСБР: «Совет Безопасности ООН рассматривает Коллективные силы быстрого развертывания как неотъемлемый элемент обеспечения глобальной безопасности. Эти силы в будущем могут использоваться в миротворческих операциях».



«Войска продемонстрировали высокую боевую выучку и слаженность. Коллективные силы быстрого развертывания показали, что способны выполнить задачи по стабилизации обстановки в регионе, а при необходимости и уничтожение незаконных вооруженных формирований», – заявил по итогам учений министр обороны Киргизии Эсен Топоев. – «Мы можем принимать превентивные меры, если в каком-то регионе будет угроза безопасности странам – участницам ОДКБ. Мы точно также можем превентивно наращивать свои силы путем переброски различными способами вооруженных сил, и не только тех, которые

Вверху слева: пара истребителей Су-27С СВО Республики Казахстан наносят ракетный удар по цели на полигоне НАР С-13 калибра 122 мм

Слева: Ка-50 «добивает» мишень из бортовой пушки 2А42 калибра 30 мм

Справа вверху: действия экипажей российских самолетов и вертолетов на учениях руководит Главнокомандующий ВВС РФ генерал-полковник Владимир Михайлов

Справа в середине: российский Су-25УБ (№05) возвращается из полета на полигон

Внизу: посадка бомбардировщика Су-24М2 ВВС России (бортовой №45) на аэродром Кант после успешного выполнения боевого задания на полигоне «Эдельвейс»



Катастрофа Ми-24 в Чечне

12 сентября 2004 г. в 16.35 МСК в Чечне в районе населенного пункта Алхан-Кала произошла катастрофа вертолета Ми-24 ВВС России, в результате которой погибло два члена экипажа. Два вертолета Ми-24 выполняли пла-

новый полет парой на разведку местности. Через 28 минут после взлета с аэродрома Ханкала связь с ведомым вертолетом пропала, а еще через 6 минут прекративший выполнение задания экипаж ведущего Ми-24 обнаружил на

земле горящие обломки второй машины. В 16.50 к месту падения вылетели вертолеты Ми-24 и Ми-8 поисково-спасательной службы.

На месте катастрофы найден погибшим командир экипажа вертолета Ми-24 старший летчик капитан Сергей Залезницкий, летчик-оператор старший лейтенант

Михаил Коротя скончался при транспортировке в госпиталь. По предварительным данным, катастрофа вертолета произошла при полете на предельно малой высоте (менее 10 м) в условиях недостаточной видимости, в результате чего Ми-24 зацепился хвостовой балкой за линию электропередач.

Установлены причины инцидента с президентским самолетом Ил-96-300ПУ(М) в Лиссабоне

29 сентября 2004 г. при взлете самолета Президента России Ил-96-300ПУ(М) №96016 из аэропорта Лиссабона сработала сигнализация о пожаре двигателей №1 и 2. На двигателе №1 автоматически сработала первая очередь пожаротушения, затем сигнализация о пожаре погасла. Сигнализация двигателя №2 после срабатывания трех очередей пожаротушения продолжала гореть. В результате двигатель №2 был переведен на режим малого газа и выключен согласно руководству по летной эксплуатации. На скорости 150 км/ч экипаж экстренно прекратил взлет с применением реверса и благополучно зарулил на стоянку.

Расследование инцидента показало, что срабатывание сигнализации о пожаре двигателей оказалось ложным, и никаких признаков пожара при внешнем

осмотре самолета и двигателей обнаружено не было. Не обнаружили и следов попадания на взлете в один из двигателей Ил-96-300ПУ(М) птицы, о чем сначала сообщали различные средства массовой информации. Вероятной причиной отказа про-

тивопожарной сигнализации явилось наличие влаги в самолетных блоках системы пожаротушения. После проведения работ по устранению замечаний по противопожарной системе самолет успешно выполнил технический рейс в московский аэропорт Внуково.



На Северном Кавказе потерян Ми-8 МВД России

5 сентября 2004 г. около 19.00 МСК в Сунженском районе Республики Ингушетия потерпел катастрофу вертолет Ми-8 Внутренних Войск МВД России, выполнявший полет по маршруту Ханкала (Чечня) – Магас (Ингушетия). На борту вертолета находилось три члена экипажа. Вылетевший в 18.30 с аэродрома в Чечне вертолет не прибыл к месту назначения. Обломки машины удалось обнаружить только в 11.35 следующего дня – они были найдены на северном склоне горы Карабулак в Ингушетии. В результате катастрофы погибли командир экипажа вертолета и летчик-штурман, бортовой техник получил травмы и был госпитализирован. Причиной происшествия стало столкновение Ми-8 со склоном сопки в 20 м ниже ее вершины в условиях плохой видимости.

Поиски разбившегося вертолета «Камчатских авиалиний» заняли четверо суток

27 ноября 2004 г. около 4 ч 20 мин МСК в районе вулкана Горелый (примерно в 100 км к югу от Петропавловска-Камчатского) потерпел катастрофу вертолет Ми-8 с бортовым номером RA-22643, принадлежащий авиакомпании «Камчатские авиалинии». Находившиеся на борту пять человек (три члена экипажа и два медицинских работника камчатского Центра медицины катастроф) погибли.

Вертолет выполнял санитарный рейс по маршруту Асача–Елизово. Не успев взять пациента с подо-

зрением на инфаркт, вертолет полетел вслед за вездеходом, на котором везли больного. Однако начавшаяся метель заставила экипаж изменить курс, а вскоре связь с ним пропала.

Из-за сложных метеоусловий поиски пропавшего вертолета продолжались более трех суток. В них было задействовано 120 человек и 32 единицы техники, в т.ч. пять вертолетов Ми-8 «Камчатских авиалиний», вертолет Ка-27 и самолет Ил-38 авиации ВМФ. Только 30 ноября одному из поис-

ковых вертолетов удалось обнаружить на юго-западном склоне вулкана Горелый обломки пропавшей машины, разлет которых составил 1200–2000 м. В тот же день спасателям удалось найти и опознать тела командира экипажа Сергея Боровкова, второго пилота Олега Прокудина, врача Глеба Устинова и фельдшера Светланы Андреевой. Тело бортмеханика Владимира Коростылева смогли обнаружить еще день спустя.

Причиной катастрофы, по предварительным данным, ста-

ло столкновение вертолета со склоном вулкана при выполнении полета на малой высоте в условиях плохой видимости, после чего он скатился вниз по склону примерно на 150 м. Большой разлет обломков объясняется, скорее всего, последовавшим за столкновением взрывом. Окончательные причины катастрофы установит комиссия, в распоряжении которой имеется найденный под снегом бортовой аварийный регистратор с разбившегося Ми-8.

В катастрофе Як-52 под Вологодой погиб начальник аэроклуба

17 ноября 2004 г. в 15 ч 18 мин МСК при выполнении учебно-тренировочного полета в районе деревни Баралово Вологодской области в 16 км северо-западнее аэропорта «Вологда» потерпел катастрофу самолет Як-52 Российской оборонно-спортивной технической организации (РОСТО). В результате падения самолета на землю пилотировавший его 44-летний начальник вологодского аэроклуба мастер спорта международного класса капитан парашютной команды «Русский экстрим» Георгий Крашенинников погиб, а находившаяся в задней кабине 32-летняя Ирина Веселова с многочисленны-

ми травмами и ушибами была доставлена в больницу.

По предварительным данным, причиной катастрофы самолета стала остановка двигателя из-за почти полной выработки топлива (в баках осталось всего 15 л бензина). Летчик пытался перелететь ЛЭП и затем совершить аварийную посадку, однако скорости самолету не хватило, произошло сваливание, и Як-52 упал на землю. От полученных травм Георгий Крашенинников скончался на месте. До окончания расследования полеты всех самолетов в вологодском аэроклубе приостановлены.

Под Ханты-Мансийском разбился вертолет с нефтяниками

4 ноября 2004 г. в 7 ч 26 мин МСК во время взлета под Ханты-Мансийском в районе Югорской экспедиции потерпел катастрофу вертолет Ми-8 авиакомпании «Хантыавиа», выполнявший пассажирский рейс по маршруту ХЛ89 Ханты-Мансийск – Подгорное – Батово. На борту вертолета находилось 20 человек: 3 члена экипажа и 17 пассажиров – нефтяников-вахтовиков. Падение вертолета на землю произошло, когда он пролетел всего около 50 м. В результате падения вертолета 10 человек пострадали, а еще один позднее скончался.

По предварительным данным, после взлета вертолет попал в снежный вихрь, и экипаж в условиях практически нулевой видимости на короткое время потерял пространственную ориентировку. В результате вертолет круто изменил траекторию полета и задел, по всей видимости, несущим винтом за препятствие. Произошло соударение лопасти несущего винта с хвостовой балкой, и вертолет с высоты примерно 5 м упал на землю на бок. Пока это является предположительной версией случившегося, окончательные выводы сделает работающая комиссия.

Катастрофа украинского пожарного вертолета в Турции

3 сентября 2004 г. вблизи населенного пункта Кавакдари уезда Милас (провинция Мугла, юго-восточная часть Турции) во время проведения авиационных работ по тушению пожаров произошла катастрофа вертолета Ми-8, принадлежащего украинской авиакомпании «Росьавиа». В результате катастрофы погибли все пять находившихся на его борту человек: три члена экипажа – граждане Украины Владимир Коробов (командир экипажа), Николай Кошельник (второй пилот), Николай Черный (бортовой техник), а также двое пожарных – граждан Турции.

По уточненной МИД Украины информации, причиной катастрофы вертолета Ми-8 в Турции стало то, что на хвостовой винт вертолета намотался трос, на котором к вертолету подвешивался бак с водой для пожаротушения. Как сообщил руководитель пресс-службы МИД Украины Маркиян Лубкивский, это и привело к падению машины.

Малайзия потеряла еще один МиГ-29

9 ноября 2004 г. в 10.22 местного времени вскоре после взлета с авиабазы Куантан (штат Паханг), находящейся в 240 км к северо-востоку от г. Куала-Лумпур, потерпел аварию истребитель МиГ-29Н 19-й эскадрильи Королевских ВВС Малайзии. Пилотирувавший самолет летчик майор Фаджим Джусфар Мустафа катапультировался. Обломки истребителя были обнаружены в Кемамане на пальмовой плантации в 16 милях (около 30 км) к северо-западу от аэродрома вылета.

Самолет выполнял тренировочный полет по планам боевой подготовки 19-й эскадрильи ВВС Малайзии. Всего с авиабазы Куантан стартовало три МиГ-29. Происшествия случилось с первым из них, причем, как официально сообщал заместитель премьер-министра – министр обороны Малайзии Датук Сери Наджиб Тун Разак

(Datuk Seri Najib Tun Razak), пилоты двух взлетевших следом МиГов визуально наблюдали, как на ведущем самолете практически сразу после взлета появился огонь и дым в районе одного из двигателей. О пожаре на борту МиГ-29Н еще до его падения на землю сообщили и очевидцы из числа местных жителей. Спустя всего две минуты после взлета летчик терпящего бедствие истребителя катапультировался, однако из-за неблагоприятных погодных условий (ливневые дожди) обнаружить его поисково-спасательным службам удалось только к вечеру следующего дня.

Обстоятельства и причины происшествия с малазийским МиГ-29Н расследуются специально созданной комиссией. На время ее работы все полеты самолетов МиГ-29 ВВС Малайзии временно приостановлены.



Разбившийся 9 ноября МиГ-29Н – второй самолет данного типа, потерянный малазийскими ВВС. Первая такая машина из числа 18 МиГ-29Н и МиГ-29УБ, поставленных в 1995 г. Россией, потерпела аварию 3 сентября 1998 г. также вблизи авиабазы Куантан. По информации российских источников, причиной первой аварии стала ошибка летчика, который тогда успешно катапультировался. После потери двух МиГов в составе 17-й и 19-й эскадрилий ВВС Малайзии остается еще 16 самолетов МиГ-29Н и МиГ-29УБ.



Вспоминая 24 августа

Около 23 ч МСК 24 августа 2004 г. с интервалом менее одной минуты в результате заранее спланированных террористических актов в России произошли две катастрофы рейсовых пассажирских самолетов Ту-134А и Ту-154Б2, совершавших полеты из московского аэропорта Домодедово в Волгоград и Сочи. В результате взрывов на борту и последующего разрушения и падения самолетов на землю погибло в общей сложности 90 человек.

Самолет Ту-154Б2 (бортовой номер RA-85556) авиакомпании «Сибирь», выполнявший рейс S7-1047



из Москвы в Сочи (аэропорт Адлер) с 38 пассажирами и 8 членами экипажа на борту, вылетел из аэропорта Домодедово в 21.35 МСК. Самолет Ту-134А (бортовой номер RA-65080) авиакомпании «Волга-Авиаэкспресс», выполнявший рейс ЖИ-1303 из Москвы в Волгоград (аэропорт Гумрак) с 35 пассажирами и 9 членами экипажа на борту, вылетел из того же аэропорта в 22.20 МСК.

В 22 ч 53 мин, спустя 1 ч 18 мин после вылета, связь с самолетом Ту-154Б2 была утрачена, а его отметка пропала с экранов радиолокаторов службы управления воздушным движением. Самолет в это время находился на крейсерской высоте полета (12 100 м) над территорией Ростовской области, до посадки в аэропорту Адлер оставалось около 50 минут полетного времени.

Спустя менее минуты, в 22 ч 54 мин, прервалась радиосвязь с экипажем и исчезла радиолокационная отметка самолета Ту-134А, который в это время находился на режиме набора высоты с 8100 до 9100 м над территорией Тульской области. От момента взлета в До-

модедово прошло 34 мин, до плановой посадки в аэропорту Гумрак оставалось около часа полета.

Обломки самолета Ту-134А (хвостовая часть фюзеляжа) были обнаружены вскоре после его падения в районе деревни Бучалки Кимовского района Тульской области (в 80 км юго-восточнее г. Тула, примерно в 180 км южнее Москвы). Первые обломки самолета Ту-154Б2 (также хвостовую часть) удалось обнаружить к утру следующего дня в 9 км от хутора Глубокий Каменского района Ростовской области (примерно в 130 км севернее г. Ростов-на-Дону). Никому из

90 пассажиров и членов экипажей обоих самолетов выжить не удалось. Жертв и разрушений на земле в результате падения лайнеров не произошло.

Техническое состояние потерпевших катастрофу самолетов Ту-154Б2 и Ту-134А на момент вылета и на этапах полета вплоть до разрушения в воздухе признано удовлетворительным. Ту-154Б2 №85556 был выпущен в 1982 г., имел налет 30 751 ч (при полном ресурсе 37 тыс. ч), прошел капитальный ремонт в августе 1993 г., а последнее техническое обслуживание – 10 августа 2004 г. В годы существования СССР эксплуатировался Рижским авиапредприятием, затем был приобретен российской авиакомпанией «Сибирь». Са-



молет Ту-134А №65080, выпущенный в 1977 г., с сентября того же года долгое время эксплуатировался Волгоградским авиапредприятием, позднее был приобретен авиакомпанией «Колавиа» (г. Когалым, Ханты-Мансийский автономный округ), а затем снова вернулся в Волгоград – в компанию «Волга-Авиаэкспресс». Капитальный ремонт самолет прошел в феврале 1996 г.

Анализ обломков самолетов и всех пяти найденных на месте происшествий аварийных и эксплуатационных бортовых регистраторов (два – с Ту-134 и три – с Ту-154) позволил сделать вывод о том, что непосредственной причиной обеих катастроф стало разрушение самолетов в воздухе в результате взрывов в хвостовых частях их фюзеляжей (на обломках конструкции найдены следы взрывчатого вещества гексоген). Следствие установило непосредственных исполнителей терактов – ими стали женщины-смертницы чеченской национальности Аминат Нагаева и Сацита Джебирханова, которые проникли под видом пассажиров на борт самолетов и в полете привели в действие взрывные устройства.

Как сообщил председатель государственной комиссии по расследованию катастроф 24 августа министр транспорта России Игорь Левитин, «причиной катастроф Ту-154 и Ту-134 явилось разрушение конструкции самолетов в полете в результате воздействия заря-

дов взрывчатых веществ в пассажирских салонах. Ударное воздействие взрывного характера произошло по правой стороне в 25-м ряду кресел на Ту-154 и в 19-м ряду на Ту-134». Взрывы в салонах обоих лайнеров привели к мгновенной разгерметизации и разрушению конструкции планеров, в результате чего оба самолета потеряли управление, а их экипажи не успели передать на землю о случившемся.

Обстоятельства покупки террористками билетов на борт разбившихся самолетов в обход действующих правил, а также проноса ими через систему безопасности аэропорта Домодедово взрывных устройств являются предметом расследования, проводимого силовыми структурами России. По данному делу задержано три человека – билетный спекулянт, сотрудник милиции и сотрудник авиакомпании. Как считает следствие, если бы не халатность последних, террористки не смогли бы проникнуть на борт самолетов и пронести туда взрывчатку.

После катастроф 24 августа во всех российских аэропортах приняты беспрецедентные меры усиления безопасности.



Завершено расследование катастрофы Ту-22М3 под Новгородом

В 23 ч 40 мин МСК 8 июля 2004 г. при заходе на посадку на аэродром Сольцы в Новгородской области после выполнения планового тренировочного полета потерпел катастрофу самолет Ту-22М3 840-го гвардейского тяжелобомбардировочного авиаполка 37-й воздушной армии ВВС России. В результате падения бомбардировщика погибли все четыре члена экипажа: командир корабля майор Олег Тяпкин, второй пилот капитан Илья Ласков, штурман майор Николай Толстов и штурман-оператор капитан Александр Иванов. Самолет упал в лесной местности примерно в 2 км от населенного пункта Велебицы, и загорелся, жертв и разрушений на земле нет. Обломки самолета и тела погибших членов экипажей, не смогших воспользоваться средствами аварийного покидания, были обнаружены спустя 50 минут после катастрофы в 10 км от аэродрома Сольцы. Разлет обломков самолета составил около 1 км².

Комиссия по расследованию катастрофы завершила свою работу. Основной вывод: непосредственной причиной случившегося стал отказ системы электроснабжения бомбардировщика, приведший к полному обесточиванию самолета, потере им управляемости и невозможности срабатывания принудительной системы катапультирования экипажа. В сложившейся обстановке экипаж не предпринял полностью всех мер по локализации отказа, что привело к перерастанию ситуации из предпосылки к летному происшествию к аварийной, а затем и к катастрофической.

Как установила комиссия, на 43-й минуте полета Ту-22М3 произошел отказ одного из четырех бортовых генераторов постоянного электрического тока ГСР-20БК, что было обнаружено экипажем по падению напряжения бортовой сети с 28,3 до 28 В. В соответствии с инструкцией по



действиям в случае отказа агрегатов системы электроснабжения, в процессе захода на посадку, через 12 минут после обнаружения отказа генератора, экипаж приступил к запуску вспомогательной силовой установки (ВСУ) ТА-6, имеющей собственный электрогенератор, который может использоваться в качестве резервного. Однако в процессе запуска ВСУ и соответствующего повышения нагрузки на три работающие генератора ГСР-20БК по неизвестным причинам произошел их перегрев, срабатывание предохранителей и самоотключение. Бортовая электросеть перешла на аварийное питание от бортовых аккумуляторов, напряжение которых упало с 24 до 6,5 В всего за 2 секунды (в нормальной эксплуатации падение напряжения исправных бортовых аккумуляторов с 24 до 17,5 В занимает не менее 17 минут)!

При падении напряжения бортовой сети до 17,5 В, в связи с особенностями конструкции автоматизированной бортовой системы управления АБСУ-145, произошло самопроизвольное «всплывание» левого интерцептора (следствие «паразитных» обратных связей в цепях АБСУ-145 при падении напряжения значительно меньше расчетного) и заваливание самолета

в глубокий крен. Последовавшее практически мгновенно падение напряжения до 6,5 В привело к полному отказу системы управления и всего электрооборудования самолета, включая средства радиосвязи, самолетное переговорное устройство, бортовой аварийный регистратор МСРП-64 и бортовой магнитофон записи переговоров МС-61. С высоты около 500 м Ту-22М3 устремился в неуправляемом падении к земле. Столкновение произошло с углом пикирования 30°, углом крена 72° на скорости 410 км/ч.

Особенность системы спасения экипажа самолета Ту-22М3, оборудованного катапультируемыми креслами КТ-1М, заключается в том, что сброс люков для принудительного катапультирования всех четырех летчиков, приводимого в действие командиром корабля, осуществляется с помощью пиропатронов. Однако при падении напряжения в бортовой сети ниже 21 В электропривод пиропатронов становится неработоспособным и единственным способом покидания самолета становится индивидуальное катапультирование после сброса крышек люков вручную. Таким образом, гибель всего экипажа стала, по всей видимости, следствием невозможности приведения командиром в дейст-

Ту-22М3 на стоянке 840-го ТБАП, аэродром Сольцы. На время расследования катастрофы 8 июля 2004 г. полеты на всех самолетах данного типа в ВВС России были приостановлены

вие централизованной системы катапультирования и отсутствия времени (и отказа самолетного переговорного устройства для подачи команды командиром) на индивидуальное катапультирование членов экипажа после сброса люков «вручную».

После катастрофы 8 июля полеты на всех самолетах Ту-22М3 в ВВС России были приостановлены до вынесения окончательных выводов комиссии и проведения необходимых доработок самолетов данного типа и эксплуатационной документации.

Стоит заметить, что катастрофа под Новгородом – первая за много лет с бомбардировщиками Ту-22М3. До 1989 г. в ВВС и авиации ВМФ Советского Союза было потеряно 11 самолетов Ту-22М (4 катастрофы и 7 аварий, в которых погибло 14 членов экипажей). Катастрофа 8 июля 2004 г. – первое крупное происшествие с Ту-22М3 после 1989 г. В настоящее время в составе ВВС и авиации ВМФ России находится около полутора сотен таких самолетов.

На борту МКС – новый экипаж

14 октября 2004 г. в 7 ч 06 мин московского времени (МСК) с 5-й пусковой установки 1-й площадки 5-го Государственного испытательного космодрома «Байконур» стартовыми командами Роскосмоса при поддержке боевых расчетов Космических войск РФ осуществлен пуск ракеты-носителя «Союз-ФГ», которая вывела на орбиту пилотируемый космический корабль «Союз ТМА-5», доставивший на борт Международной космической станции (МКС) космонавтов 10-й основной экспедиции (МКС-10) и 7-й экспедиции посещения.

В состав экипажа «Союза ТМА-5» вошли: командир корабля,

бортинженер МКС-10 Салижан Шарипов, бортинженер-1 корабля, командир МКС-10 Лерой Чиао (Leroy Chiao), бортинженер-2 корабля, бортинженер экспедиции посещения Юрий Шаргин. Спустя 9 минут после старта космический корабль «Союз ТМА-5» успешно отделился от последней ступени ракеты-носителя и вышел на околоземную орбиту. Автономный полет корабля продлился около двух суток, и 16 октября в 8 ч 16 мин МСК он благополучно состыковался с МКС. Стыковка была произведена в ручном режиме. В 11 ч 25 мин были открыты переходные люки и экипаж корабля перешел на борт орбитального комплекса.

Совместная работа пяти космонавтов на борту комплекса продлилась восемь дней, после чего члены 9-й основной экспедиции Геннадий Падалка и Майкл Финке (Michael Fincke), а также космонавт 7-й экспедиции посещения Юрий Шаргин совершили переход в спускаемый аппарат космического корабля «Союз ТМА-4» для возвращения на Землю.

Благополучное приземление спускаемого аппарата произошло 24 октября 2004 г. в 4 ч 36 МСК неподалеку от г. Аркалык в Казахстане. Приземление прошло в штатном режиме. Продолжительность пребывания в космосе Геннадия Падалки и Майкла Финке составила 187 дней 21 ч 17 мин. Полет Юрия Шаргина продолжался 9 дней 21 ч 29 мин. В подмосковном

Центре управления полетом за посадкой наблюдали руководители космических агентств России и США Анатолий Перминов и Шон О'Киф (Sean O'Keefe).

А спустя месяц после возвращения с орбиты космонавтов экспедиции МКС-10, 24 ноября 2004 г., НАСА официально объявило составы экипажей 11-й основной экспедиции на борт Международной космической станции. В основной экипаж включены российский космонавт Сергей Крикалев и американец Джон Филлипс (John Phillips), в дублирующий – Михаил Тюрин и Даниэль Тани (Daniel Tani). Старт экспедиции намечен на апрель 2005 г. На борт станции космонавтов доставит космический корабль «Союз ТМА-6».

С Байконура запущен американский спутник

15 октября 2004 г. в 1 ч 23 мин МСК с 39-й пусковой установки 200-й площадки 5-го Государственного испытательного космодрома «Байконур» стартовыми командами Роскосмоса при поддержке боевых расчетов Космических войск РФ по заказу компании International Launch Services осуществлен пуск ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М», которые вывели в космос телекоммуникационный спутник AMC-15, принадлежащий американской компании SES Americom Inc.

Космический аппарат AMC-15 массой 4070 кг изготовлен специалистами компании Lockheed Martin Commercial Space Systems на базе платформы A2100AX. Он предназначен для предоставления услуг цифрового видеовещания, телефонной связи и передачи данных в сети Интернет. Срок активного существования спутника 15 лет. В зону обслуживания AMC-15 входят континентальные части Северной и Южной Америки и государства Карибского бассейна.

«Космосы» стартуют из Плесецка

В конце сентября 2004 г. с Государственного испытательного космодрома Министерства обороны РФ «Плесецк» было успешно осуществлено два космических запуска, выведших на орбиту три спутника военного назначения серии «Космос».

23 сентября в 19 ч 07 мин МСК с 1-й пусковой установки 132-й площадки космодрома «Плесецк» боевыми расчетами Космических войск РФ при поддержке специалистов АПО «Полет» осуществлен пуск ракеты-носителя «Космос-3М» (11К65М) со спутниками «Космос-2408» и «Космос-2409» на борту. Оба космических аппарата вышли на

околоземную орбиту в 20 ч 01 мин МСК. Согласно сообщениям в печати, оба космических аппарата, по всей видимости, являются спутниками связи.

А спустя чуть более суток, 24 сентября, в 20 ч 50 мин МСК, уже с 16-й площадки того же космодрома стартовала ракета-носитель «Союз-У» (11А511У), которая вывела в космос спутник «Космос-2410». В 21 ч 01 мин космический аппарат был принят на управление средствами командно-измерительного комплекса Космических войск, которые в дальнейшем будут управлять им в процессе орбитального полета.

Обладателям X-Приза стал Берт Рутан

В октябре 2004 г. определился победитель в соревновании за Ansaari X-prize – престижную награду стоимостью в 10 млн дол. Американский коллектив под руководством Берта Рутана (Burt Rutan) сумел выполнить все условия соревнований, проведя 29 сентября и 4 октября 2004 г. два суборбитальных космических полета за пределы земной атмосферы. Во время первого полета на борту экспериментального аппарата SpaceShipOne находились пилот Майк Мелвилл (Mike Melvill) и весовой эквивалент двух пассажиров, во время второго – пилот Брайан Бинни (Brian Binnie) и два манекена. Дважды был преодолен рубеж в 100 км, что и стало основанием для победы в соревновании за приз.

В полете – «Экспресс AM-1»

30 октября 2004 г. в 2 ч 11 мин МСК с пусковой установки №39 стартовой площадки №200 5-го Государственного испытательного космодрома «Байконур» стартовыми командами Роскосмоса при поддержке боевых расчетов Космических войск РФ осуществлен пуск ракеты-носителя «Протон-К» с разгонным блоком 11С861-01, которые вывели в

космос телекоммуникационный спутник «Экспресс AM-1», принадлежащий ФГУП «Космическая связь».

Запущенный КА предназначен для обеспечения фиксированной связи и телерадиовещания С- и Ku-диапазонов, а также трансляции центральных, региональных и коммерческих телерадиопрограмм в цифровом формате на

центральные регионы России. Спутник изготовлен специалистами НПО прикладной механики им. ак. Решетнева. Его масса 2542 кг. Срок службы – 12 лет. После выхода на геостационарную орбиту он займет на ней точку стояния над 40 град. в.д.

Состоявшийся старт стал третьим для ракет-носителей типа «Протон».

О будущем «шаттлов»

29 октября 2004 г. руководство Совета по космическим полетам НАСА официально объявило о намерении возобновить полеты возвращаемых орбитальных кораблей типа Space Shuttle в мае 2005 г. Новая экспедиция будет иметь номер STS-114.

Ранее сообщалось, что специалисты американского аэрокосмического агентства проводят работы по подготовке к возобновлению полетов челноков уже в марте 2005 г., однако, затем, по официальным данным из-за ущерба, нанесенного серией ураганов, старт космического корабля был отложен. Как сообщил сопредседатель Совета по космическим полетам НАСА Уильям Ридди (William Readdy), «после того, как четыре урагана друг за другом атаковали наши центры и наших служащих, стало понятно, что нам необходимо приостановить все работы и пересмотреть дату возобновления полетов. Май был выбран на основе длительного и всестороннего анализа, проведенного занятыми в программе специалистами».

Впрочем, по мнению многих специалистов, ссылка на форс-

мажорные обстоятельства в виде природных катаклизмов, которые якобы помешали своевременно выполнению работ по рекомендациям так называемой «комиссии Гемана» (она расследовала причины катастрофы космического корабля Columbia в 2003 г.), выглядит довольно подозрительно. Скорее всего, решение перенести дату возобновления полетов «шаттлов» было принято еще раньше, а «удар ураганов» просто пришелся как нельзя к месту. В итоге репутация НАСА оказалась не запятанной и все остались довольны.

Оставшиеся в распоряжении НАСА три «шаттла» в настоящее время проходят различные проверки и переоборудование на территории Космического центра имени Кеннеди. Ниже рассмотрено состояние работ по всем трем аппаратам на 19 ноября 2004 г.

Космический корабль Discovery (OV-103): проведено полное тестирование манипулятора, на 50% выполнены работы по установке оборудования в районе передней кромки крыла, проведен осмотр отсеков №1 и №9, которые будут герметично закрыты при подго-



товке к полету, осмотрен второй двигатель главной установки и осуществлена проверка компьютеров системы обработки информации, являющейся частью системы управления орбитального полета.

Космический корабль Atlantis (OV-104): проведены работы по модернизации корабля – проложены провода для камеры отделения внешнего бака, установлены датчики и релейные блоки на передней кромке крыла; смонтирована топливная камера №1 (используется для выработки во время полета электрической энергии и воды на основе кислорода и водорода); практически завершены работы по установке лафета левого манипулятора в средней части

корпуса корабля; закончено техническое обслуживание охлаждающего контура №1, содержащего фреон и использующегося для охлаждения электронной аппаратуры корабля во время полета.

Космический корабль Endeavour (OV-105) с декабря 2003 г. находится в процессе так называемой «основной модификации орбитального корабля», в рамках которой проводятся переборка электрических соединений в кабине экипажа, монтаж оборудования системы глобальной навигации (GPS) в отсеке авионики, различные работы в кабине и с шасси, покраска передней кромки крыла и теплозащитных покрытий обтекателей двигателей и т.д.

Владимир ЩЕРБАКОВ

X-43A достиг 9,8М

В ночь с 16 на 17 ноября 2004 г. специалисты НАСА провели очередное испытание гиперзвукового летательного аппарата X-43A в рамках программы Нурег-X, основной целью которой является изучение возможности создания и практического использования альтернативной двигательной установки для ракет-носителей.

16 ноября в 21:05 UTC самолет В-52В, на который была подвешена ракета-носитель Pegasus-XL с аппаратом X-43A, взлетел с территории исследовательского центра в Драйдене (Dryden Flight Research Center) на авиабазе ВВС США Эдвардс (штат Калифорния) и направился в район временно закрытого для полетов простран-

ства над водами Тихого океана к северо-западу от Лос-Анджелеса. Через полтора часа после взлета, в 22:34 UTC, на высоте около 12 200 м был осуществлен запуск ракеты Pegasus-XL, которая начала разгон испытываемого аппарата до нужной скорости и вывод его на запланированную высоту. Еще через две минуты произошло отделение X-43A от ракеты, после чего начал работать собственный двигатель аппарата, разогнавший его до скорости, соответствующей числу $M=9,8$ на высоте около 33 500 м. После завершения полета X-43A был планомерно затоплен в водах Тихого океана.

По мнению специалистов НАСА, испытываемые на X-43A прямоточные воздушно-реактивные двига-

тели могут быть использованы в пределах земной атмосферы на других гиперзвуковых крылатых летательных аппаратах или на первых ступенях ракет-носителей. В перспективе они смогут обеспечивать скорость полета носителя до числа $M=15$. При этом они не требуют наличия на носителе громоздких и тяжелых кислородных баков.

Как заявил глава НАСА Шон О'Кифи (Sean O'Keefe), осуществленные испытательные полеты гиперзвукового аппарата X-43A с новым типом двигателя «позволят совершить скачок в исследовании космического пространства, и в то же время помогут усовершенствовать коммерческую авиационную технику».

Владимир ЩЕРБАКОВ



НОВАЯ ЖИЗНЬ «СОЮЗА»

Алексей РОМАШКИН

8 ноября 2004 г. в 21 ч 30 мин московского времени с космодрома Плесецк боевые расчеты Космических войск РФ при взаимодействии со специалистами предприятий Роскосмоса успешно осуществили первый запуск новой ракеты-носителя (РН) «Союз-2». Она вывела на баллистическую траекторию габаритно-массовый макет космического аппарата, который, в 21 ч 38 мин того же дня был штатно затоплен в акватории Тихого океана.

Первый запуск «Союза-2» стал одним из наиболее значительных событий российской космонавтики в 2004 г., поскольку именно с этой ракетой в значительной степени связано ее будущее. «Союз-2» призвана стать универсальной ракетой-носителем, которая в перспективе сможет заменить эксплуатируемые в настоящее время РН типа «Союз-У», «Союз-ФГ» и «Молния», обеспечивая запуск в космос практически любой из планируемых полезных нагрузок среднего класса.

«Союз-2» является модернизированной ракетой наиболее массового и надежного семейства РН «Союз», созданной на базе легендарной королевской «семерки» – межконтинентальной баллистической ракеты Р-7. РН этого семейства стартовали с отечественных космодромов уже 1693 раза. Новый носитель более совершенен, имеет повышенную грузоподъемность и изготовлен только из отечественных комплектующих.

Направления модернизации

Ракета-носитель «Союз-2» разработана на базе серийной ракеты «Союз-У», успешно эксплуатируемой с 1973 г. Главным разработчиком и изготовителем РН «Союз-2» является Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс» (г. Самара), а государственными заказчиками – Министерство обороны (Космические войска РФ) и Федеральное космическое агентство.

Работы по модернизации РН типа «Союз» осуществляются в двух направлениях. Первое из них предусматривает создание ракеты-носителя «Союз-2» для запуска с российских космодромов, которое решено вести поэтапно. Стартовавший 8 ноября «Союз-2» появился в результате выполнения работ по первому этапу – так называемому этапу 1а. Как сообщил руководитель Федерального космического агентства Анатолий Перминов, на данном этапе были улучшены характеристики двигателей всех ступеней ракеты, разработана новая цифровая система управления, обеспечивающая высокоточное выведение полезных нагрузок, внедрены новые системы телеизмерений.

На втором этапе модернизации (этап 1б) на третьей ступени будет установлен новый жидкостный ракетный



«Союз-2»: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

двигатель (ЖРД) РД-0124 с высокими удельными энергетическими характеристиками. В настоящее время его разработчик — воронежское КБ химв Автоматики (КБХА) проводит его огневые испытания. Самарцы будут добиваться, чтобы РД-0124 проработал на стенде три заданных ресурса — 900 с, чтобы подтвердить его надежность. Специалисты «ЦСКБ-Прогресс» отмечают, что новый двигатель увеличит грузоподъемность этой версии «Союза-2» более чем на тонну. Такой прирост будет достигнут за счет более высокой удельной тяги РД-0124, работающего к тому же на экологически чистых компонентах топлива — керосине и кислороде. По словам первого заместителя генерального конструктора самарского ЦСКБ «Прогресс» Александра Чечина, первый испытательный запуск носителя «Союз-2» этапа 1б намечен на 2006 г.

Второе направление модернизации РН этого семейства связано с планами по коммерческому запуску «Союзов» из Гвианского космического центра (ГКЦ), расположенного во Французской Гвиане (космодром Куру). Этот проект является совместным для Федерального космического агентства РФ, «ЦСКБ-Прогресс», компаний Starsem, EADS и Arianespace (Франция). Модификация ракеты для запуска с космодрома Куру получила назва-

1. Увеличение массы выводимого полезного груза на орбиту высотой 200 км, по сравнению с предыдущими РН типа «Союз»: на этапе 1а — на 250–300 кг, на этапе 1б — на 1100–1200 кг.
2. Увеличение зоны размещения полезного груза при использовании головного обтекателя диаметром 4,11 м, что позволяет более чем на 300 кг поднять массу выводимой на орбиту полезной нагрузки.
3. Повышение точности выведения космического аппарата (допуск на величину периода обращения составит не более $\pm 2,5$ с вместо нынешних ± 22 с).
4. Выведение космических аппаратов в широком диапазоне наклонений орбиты при сохранении согласованных районов падения отработавших ступеней за счет возможности изменения наклона плоскости орбиты путем пространственного маневра на активном участке полета.
5. Выведение полезных нагрузок на высокие круговые, эллиптические, солнечно-синхронные, геопереходные, геостационарные орбиты и отлетные траектории при использовании разгонного блока «Фрегат».

ние «Союз-СТ». При ее создании планируется использовать оба варианта «Союза-2». На первом этапе РН «Союз-СТ» будет представлять собой РН «Союз-2» этапа 1а с новым головным обтекателем СТ, адаптированную к условиям запуска из находящегося вблизи экватора ГКЦ. Первый запуск «Союза-СТ» из Гвианского космического центра запланирован на конец 2006 — начало 2007 гг.

Основные отличия

В рамках работ по созданию РН «Союз-2» как модернизации семейства ракет-носителей «Союз» уже проведены или проводятся следующие работы:

- повышение удельных характеристик ЖРД первой и второй ступеней путем улучшения смесеобразования в камерах сгорания за счет применения новых форсуночных головок;
- внедрение современной цифровой системы управления с комплексом высокоточных приборов, обеспечивающей полет РН по оптимальным траекториям, пространственный маневр и высокую точность выведения полезной нагрузки на орбиту;
- внедрение новой высокоинформативной цифровой системы телеизмерений;

РН «Союз-У» в монтажно-испытательном корпусе космодрома Плесецк



- внедрение новой системы внешне-траекторных измерений, построенной на базе навигационной аппаратуры потребителей;

- создание новой третьей ступени на базе современного ЖРД с высокими удельными характеристиками.

При разработке РН «Союз-2» особое внимание уделялось обеспечению максимальной преемственности с прототипом. Конструкция сухих и топливных отсеков, внутриваковок устройств, пневмогидроарматуры, монтаж двигателей боковых и центрального блоков ракеты-носителя в основном аналогичны применяемому на РН «Союз», однако некоторые корпусные элементы всех ступеней усилены без изменения принципиальной конструктивной схемы.

По-иному размещены приборы и кабельная сеть системы управления на центральном и боковых блоках. Третья ступень сохранила габариты прототипа, однако для оптимизации массы заправляе-

Компоновочная схема РН «Союз-СТ»



РН «Союз-2», как все ракеты этого семейства, выполнена по схеме с параллельным отделением боковых ракетных блоков в конце работы первой ступени и поперечным отделением ракетного блока второй ступени по окончании его работы.

На первом этапе полета работают ЖРД четырех боковых и центрального блоков, на втором, после отделения боковых блоков, — только двигатель центрального блока.

Первая ступень ракеты-носителя включает четыре боковых блока конической формы, закрепленных в шаровых опорах центрального блока. Конструктивно-компоновочная схема бокового блока состоит из силового конуса, несущего конического бака окислителя, межблокового отсека, несущего конического бака горючего, отсека баков перекиси водорода и жидкого азота и цилиндрического хвостового отсека. В хвостовом отсеке каждого бокового блока размещается автономный четырехкамерный ЖРД однократного включения РД-107А, работающий на жидком кислороде и керосине и оснащенный двумя рулевыми соплами. Двигатели боковых блоков работают в течение примерно 118 с после старта. После их отключения блоки первой ступени отделяются и сбрасываются.

Вторая ступень (центральный блок) состоит из хвостового отсека, в котором установлен четырехкамерный ЖРД однократного включения РД-108А с четырьмя рулевыми соплами, отсека бака перекиси водорода, в котором установлен тороидальный бак жидкого азота, отсека бака горючего, межблокового отсека, отсека бака окислителя и приборного отсека.

Запуск ЖРД центрального и боковых блоков производится на Земле, что дает возможность контролировать работу двигателей в переходном режиме и при возникновении неисправностей во время пуска отменять старт ракеты. Это обеспечивает повышение безопасности эксплуатации. Двигатель работает 280–290 с.

Третья ступень (блок И), состоящая из переходного отсека, бака горючего, бака окислителя, хвостового отсека и двигателя, установлена на центральном блоке и соединена с ним с помощью ферменной конструкции.

Для обоих вариантов РН «Союз-2» блок И оснащается двигательной установкой, состоящей из четырехкамерного ЖРД однократного включения и четырех поворотных рулевых сопел. Этот двигатель включается примерно за две секунды до отключения ЖРД второй ступени. Газы, истекающие из его сопел, непосредственно отделяют ступень от центрального блока. После отключения двигателя и отделения спутника или разгонного блока с космическим аппаратом, третья ступень выполняет маневр увода за счет открытия дренажного клапана в баке горючего.

мых компонентов топлива изменена конфигурация баков. Они подходят для работы и РД-0110, и РД-0124. По-новому размещены на блоке третьей ступени элементы систем телеизмерений и внешне-траекторных измерений.

Центральным направлением модернизации ракеты стало создание принципиально иной цифровой системы управления, которая разработана на основе современных принципов управления и новой отечественной элементной базы. Главным ее звеном является быстродействующая бортовая цифровая вычислительная машина с большим объемом оперативной памяти. Она непрерывно принимает сигналы от чувствительных элементов системы управления, исполнительных органов и других источников, сравнивает текущие значения с программными и, в соответствии с принятым законом управления, вырабатывает соответствующие управляющие воздействия. Среди измеряемых параметров — вектор скорости, значения углов тангажа, рыскания, вращения, а также показатели расходомеров топлива.

В отличие от аналоговой, цифровая система легко адаптируется к условиям по-

лета, включая случайные внешние воздействия, и парирует их без превышения действующих на РН силовых нагрузок. Ее внедрение позволяет рационально использовать энергетические возможности РН «Союз-2» при выведении крупногабаритных космических аппаратов, требующих применения головных обтекателей диаметром 3,7 и 4,11 м.

На «Союзе» — из Гвианы

Работу по проекту «Союз-СТ» самарское «ЦСКБ-Прогресс» совместно с российско-французским акционерным обществом Starsem, учредителями которого являются Федеральное космическое агентство, «ЦСКБ-Прогресс», фирмы EADS и Arianespace, начало в 1998 г. В мае 2003 г. Совет министров стран — членов Европейского космического агентства (ЕКА) принял Резолюцию по перспективам развития сектора европейских РН до 2010 г., содержащую решение о реализации проекта «Союз-СТ» в Гвианском космическом центре (ГКЦ) и его финансовом обеспечении.

4 февраля 2004 г. Совет ЕКА подписал «Соглашение по размораживанию средств, обеспечивающих гарантию неза-

Основные характеристики РН «Союз-2»

	Этап 1а	Этап 1б
Стартовая масса, т		311,7
Масса РН (без головной части), т		303,2
Масса конструкции РН (без головной части), т		24,4
Масса компонентов топлива, т		278,8
Масса выводимой полезной нагрузки, кг:		
- на низкую околоземную орбиту (H=200 км, i=5,3)	7480	8660
- на солнечно-синхронную орбиту (H=820 км, i=98,7)	4350	4900
- на геопереходную орбиту	2800	3060
- на геостационарную орбиту (H=36 000 км, i=0)	1300	1480
Компоненты топлива:		
- окислитель	жидкий кислород	
- горючее	керосин (Т-1)	
Тип и тяга двигателей в пустоте (у Земли), тс:		
- первая ступень	4хРД-107А 4х104,1 (4х85,5)	
- вторая ступень	1хРД-108А 1х101,0 (1х79,4)	
- третья ступень	1хРД-0110 1х30,4 (-)	1хРД-0124 1х30,0 (-)

Примечание. Масса выводимой полезной нагрузки для низкой орбиты указана при старте с Куру. Остальные - при старте с Плесецка.

висимого доступа Европы в космическое пространство на период с 2005 по 2009 г.», с принятием декларации о проекте «Союз-СТ» в ГКЦ. Общая стоимость проекта – 344 млн евро.

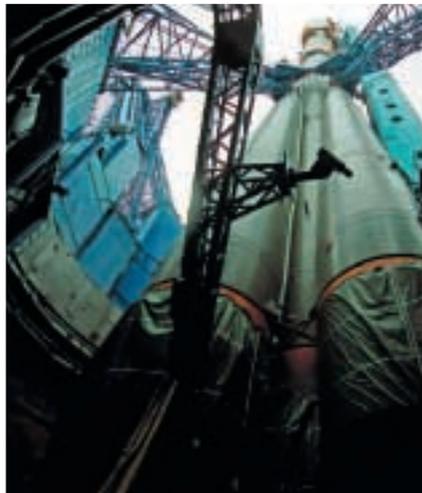
Страны Европы заинтересованы в использовании «Союза-СТ», поскольку в эксплуатации у ЕКА в настоящее время находится только тяжелая РН «Ариан-5». Легкая ракета «Вега» еще только разрабатывается, а эксплуатация носителей среднего класса «Ариан-4» уже завершена. В этих условиях недорогая и надежная средняя РН «Союз-СТ» станет эффективным средством для оперативного вывода на орбиту малых и средних космических аппаратов. Генеральный директор французского космического концерна Arianespace Жан-Ив Ле Галь в этой связи сказал, что успешный запуск «Союза-2» 8 ноября 2004 г. приблизил будущие старты с космодрома в Куру.

После заключения контракта между Роскосмосом и Arianespace, российской стороне будет переведено около 120 млн евро. По оценкам специалистов, до 2015 г. российская промышленность сможет получить от реализации проекта более 1 млрд евро.

Кроме РН, Россия поставляет в ГКЦ технологическое оборудование для стартового комплекса и отвечает за его монтаж и эксплуатацию. Она ответственна за создание сборочного комплекса, где будут готовить к запуску космические аппараты и разгонные блоки для «Союзов-СТ». Российское оборудование и РН будут доставляться на космодром на французских судах типа «река-море». Планируется, что первое судно с оборудованием

для стартового комплекса отправится в 12-дневное плавание из Санкт-Петербурга в сентябре 2005 г.

Таким образом, проект «Союз-СТ» отвечает долгосрочным планам и России, и ЕКА. Российские предприятия получат дополнительные заказы на изготовление трех-четырех «Союзов-СТ» в год, что положительно скажется на стабилизации промышленного производства и сохранении кооперации разработчиков и изготовителей. Европейская же сторона получит надежную РН среднего класса, которая заполнит нишу, образовавшуюся после прекращения эксплуатации РН «Ариан-4».



Подготовка РН «Союз-2» к запуску



МАЛЫЕ КОСМИЧЕСКИЕ АППАРАТЫ: ПЕРСПЕКТИВЫ РЫНКА

Иван ЗВЕЗДИН

По мере совершенствования космических технологий, массы и размеры служебных и целевых систем космических аппаратов (КА) становятся все меньше. Во многих случаях те задачи, которые решались и еще решаются многотонными спутниками, могут выполнять КА, которые легче их в 10–20 раз. К снижению массы ведет и построение систем из спутников, работающих на невысоких орбитах, в составе которых могут быть десятки КА. В целом такие системы часто оказываются более эффективными технически и экономически по сравнению с теми, где применяются тяжелые спутники на высоких орбитах.

Малые космические аппараты (МКА) обладают преимуществами перед большими спутниками. Так, они относительно недороги, легко модифицируются для решения определенной задачи, создают меньше радиопомех. Применение МКА способствует уменьшению рисков, связанных с их запуском и работой в космосе, снижая финансовое бремя потерь в случае отказа или утраты такого спутника. Они могут служить летающими лабораториями для исследований высоких технологий и делают возможным более широкое участие интернациональных групп в работе над совместным аппаратом.

Поскольку изготовление МКА будет вестись большими сериями, это позволит обеспечить оптимальную загрузку мощностей космического машиностроения, что важно для выхода России на лидирующие позиции в этом новом, пока еще не занятом сегменте производства КА.

Ракета-носитель «Циклон», способная вывести на орбиту шесть российских МКА «Гонец»



Классификация

Согласно сложившейся классификации, к тяжелым, средним и легким КА относятся спутники массой более 500 кг. Малые космические аппараты условно делятся на миниспутники (масса 100–500 кг) и микроспутники (менее 100 кг).

Микроспутники, в свою очередь, подразделяются на КА массой 20–100 кг и 1–20 кг (наноспутники); 0,1–1 кг (пикоспутники); менее 0,1 кг (фемтоспутники). Пикоспутники и фемтоспутники относятся к сверхмалым КА новых поколений.

Область применения

Анализ современных тенденций развития КА показывает, что функционирование ряда систем могут обеспечивать МКА массой до 50–100 кг, размещенные на низких, до 1000 км, орбитах. К ним относятся системы мобильной связи и радионавигации, а также системы мониторинга Земли, атмосферы и околоземного космического пространства. Кроме того, с помощью таких МКА можно отрабатывать новые элементы космической техники и реализовывать программы космического образования.

Системы мобильной связи и радионавигации

Такие системы, построенные на основе малоразмерных низкоорбитальных КА, позволяют обеспечить в реальном времени (или близком к реальному):

- сбор информации с автоматизированных наземных средств, осуществляющих контроль атмосферных условий, функционирования технических систем (магистральные трубопроводы, линии электропередач и т.п.), мониторинг экологической обстановки;
- функционирование корпоративных сетей связи для банковской системы, управления территориально распределенными производственными комплексами, управления воздушным движением;
- функционирование глобальных компьютерных сетей;
- определение географических координат подвижных объектов.



Российский МКА «Компас», предназначенный для выявления предвестников землетрясений

Поскольку низкоорбитальные системы имеют в своем составе много спутников, они обладают повышенной живучестью, т.к. выход из строя одного или нескольких КА не приводит к потере их работоспособности.

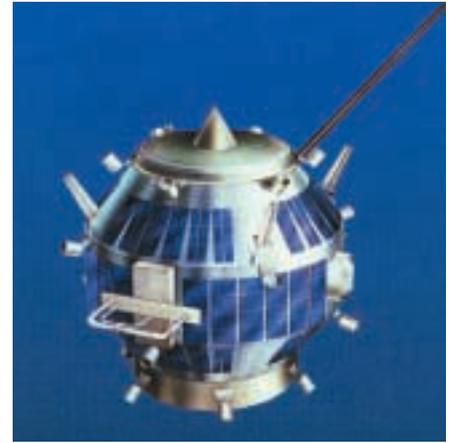
В ближайшей перспективе такие системы могут быть созданы для обеспечения мобильной телефонной связи. Интерес к системам этого типа обусловлен, прежде всего, тем, что использование низких орбит (по сравнению с геостационарными и высокоэллиптическими) позволяет существенно снизить требования по энергетике радиолиний и иметь малогабаритные наземные абонентские терминалы массой от 0,5 до 3 кг при не-

больших размерах антенн. При этом наземные станции могут быть размещены непосредственно у пользователя, что существенно расширяет сферу телекоммуникационных услуг, обеспечивая возможность глобальной персональной связи. Тарифы на услуги связи и цены на абонентские терминалы также существенно снижаются.

Благодаря практическому отсутствию наземной инфраструктуры, низкоорбитальные системы связи на базе МКА позволяют оказывать услуги массовым пользователям. Например, может быть реализован двусторонний обмен информацией с водителями грузовиков, такси, экипажами кораблей и машинистами на железнодорожном транспорте, со службой спасения и поиска и др.

В автоматизированных системах мониторинга окружающей среды, контроля расходования ресурсов (электроэнергия, нефтепродукты, газ, вода), оценки состояния зданий, сооружений и других промышленных объектов с их помощью можно обеспечить сбор информации с датчиков, установленных на объектах. Эти системы могут использоваться для оказания услуг, связанных с глобальным пейджингом, телепросами, операциями с кредитными карточками, телеобучением, безопасностью объектов и т.д.

Преимущества использования для перечисленных целей низкоорбитальных МКА особенно существенны для России с ее большими пространствами и слабо развитой инфраструктурой. Для обеспечения равномерного покрытия террито-



Российский микроспутник «Зея», предназначенный для отработки навигационных технологий и решения геодезических задач.

рии России зонами обслуживания, системы должны иметь в своем составе от 40 до 200 КА. При этом реализуются практически глобальные возможности, позволяющие предоставлять ресурсы таких систем зарубежным корпоративным и индивидуальным пользователям для работы над территориями их государств.

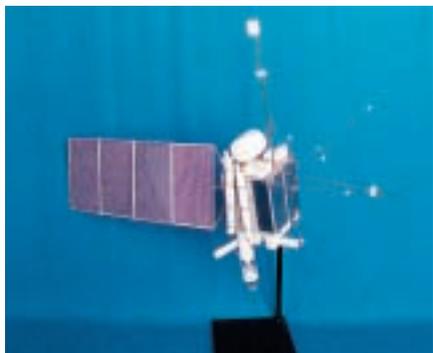
Системы мониторинга Земли, атмосферы и околоземного космического пространства

Формируются два класса таких систем.

- Системы, предназначенные для получения изображений земной поверхности с высоким разрешением (1–3 м) для широкого диапазона применений. Для обеспечения приемлемой частоты обзора

Ракета-носитель «Пегас» (Pegasus) под крылом самолета-носителя B-52





Российский МКА «Вулкан», предназначенный для выявления предвестников землетрясений

поверхности группировка должна состоять из 5–15 МКА.

• Специализированные системы с многоспектральными датчиками для обнаружения предвестников землетрясений, контроля функционирования трубопроводов, обнаружения лесных пожаров и техногенных катастроф, поиска полезных ископаемых.

Отработка элементов космической техники и космическое образование

МКА уже сейчас широко используются в качестве экспериментальных стендов для отработки и сертификационных испытаний систем и узлов ракетно-космической техники. Необходимость в специализированных средствах для проведения таких испытаний возросла в последние годы в связи с сокращением количества запусков баллистических ракет и ИСЗ, которые ранее использовались для попутного проведения таких экспериментов.

Например, в США в качестве космических стендов активно используются МКА, запускаемые авиационно-космической системой Pegasus. В выполненных до мая 2004 г. 33 запусках выведены не менее 26 МКА технологического назначения массой от 15 до 260 кг.

Английский МКА TopSat для съемки земной поверхности с разрешением от 2,5 м

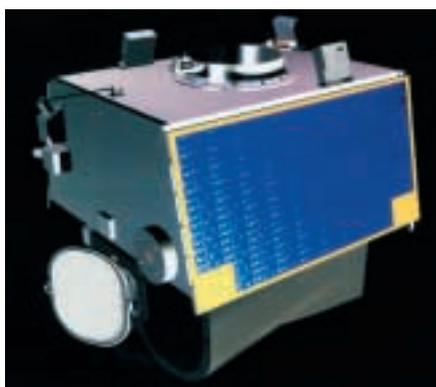


Таблица 1

Прогнозируемое количество российских МКА, которые могут быть запущены до 2010 г.

Наименование МКА	Назначение МКА	Разработчик	Масса МКА, кг	Параметры рабочей орбиты		САС, годы	Прогнозируемое количество МКА, на которые могут быть заказы на запуск до 2010 г.
				Н, км	i, град		
КА РФ 1	-	МО РФ	275	-	-	7	ок. 24
КА РФ 2	-		300	-	-	-	ок. 24
«Можаец»	Образование, наука	КБ ВКА им. А.Ф.Можайского	100	-	-	-	1
«Гонец»	связь	НПО ПМ	230	1400–1500	82,5	7	45
«Надежда-М»	Поиск и спасение		155	860	98	5	3
«Вулкан-Н»	Прогноз землетрясений	КБ «Арсенал», ЭЛЕКТОМС	150	588	88,4	7	12
«Вулкан-В»	Прогноз землетрясений	ГКНПЦ им. Хруничева	180	1000	99,5	10	6
«Диалог»	Связь		400	36 000	0	7	4
«Монитор-О»	Наблюдение атмосферы		400	ССО (500)	97,4	-	1
«Монитор-Р»	Радиолокационное наблюдение		400	ССО (400)	90	-	1
«Возврат-МКА»	Научные цели	РКК «Энергия», ИКИ РАН, ЦНИИмаш	400	520-900	51-97	1	4
«Интерспутник-100М»	Связь	МОКС «Интерспутник»	400	36 000	0	12	25
«Ресурс-Микро»	ДЗЗ	ЦСКБ «Прогресс»	100	510	97	3	3
«Стерх»	Поиск и спасение	РНИИ КП, КБ ПО «Полет»	156	ССО	83	5	2
МЕТОН	Гидрометеорология	НИИ ВНИЭМ	240	ССО (650)	-	5	2
ДЕТОН	Экологический мониторинг		237	ССО (650)	-	5	2
АРЛОН	Контроль ледовой обстановки		252	ССО (650)	-	5	4
ЭКОН	Контроль экологической безопасности		245	ССО (650)	-	5	2
«Модуль-М»	наука	РКК «Энергия», ИКИ РАН	255	200	63	1	1
«Попутчик»	ДЗЗ	КБ «Полет», НПП ОПТЭК	120	ССО (600)	90	-	2
МС-ЭКО	ДЗЗ, связь	ЦНИИМаш, НИИ ЭМ	100	ССО (510)	90	5	1
«Татьяна»	наука	СКБ ИКИ РАН, МГУ	40	-	-	-	1
«Микроспутник-2»	образование	МОО «Микроспутник»	30	200	63	0,3	1
«Микроспутник-3»	образование		40	200	63	0,3	1
«Микроспутник-4»	образование		50	200	63	0,3	1
«Микроспутник-5»	образование		50	600-1500	63-90	0,5	1
«Система-100»	ДЗЗ	ЦНИИМаш, НИИ ЭМ, НПО «Лептон»	100	ССО (900)	90	-	1
«Система-300»	ДЗЗ		300	ССО (550)	90	5	1
Всего							176

САС – срок активного существования

ССО – солнечно-синхронная орбита

ДЗЗ – дистанционное зондирование Земли



Испанский МКА для дистанционного зондирования Земли

Развитие технологий создания МКА во многих странах осуществляется на уровне государственных программ. В США федеральными ведомствами DARPA и NASA финансируется разработка технологий создания малых спутников, нацеленных на стандартизацию конструкций спутниковых платформ, существенное снижение их массы и объема, а также служебных подсистем. Это должно привести к уменьшению времени разработки КА, упрощению этого процесса, снижению расходов на запуск и повышению надежности.

В Китае с 2000 г. запущены пять МКА массой от 25 до 200 кг. Четыре из них предназначены для дистанционного зондирования Земли, один – технологический демонстратор. Работы по малым спутникам в этой стране включены в приоритетную долгосрочную программу развития космических технологий «План 863».

Конкурентоспособность

С 2001 г. отмечается спад активности пусковой деятельности, превышение предложения услуг запуска над спросом на выведение КА. В этих условиях спутниковые операторы оценивают, прежде всего, надежность носителя, успешность и своевременность пуска, стоимость выведения. Кроме того, важной считается способность провайдера в случае непредвиденных задержек в доставке или изготовлении какого-нибудь спутника быстро адаптировать носитель для запуска другого КА.

Чтобы соответствовать требованиям заказчиков в условиях обострения конкуренции, провайдеры коммерческих пусковых услуг ищут пути повышения конкурентоспособности носителей, среди которых предпочтение отдается, как правило, надежности, оперативности, возможности снижения стоимости пусков и адаптивности к требованиям со стороны КА и условиям генеральных заказчиков.

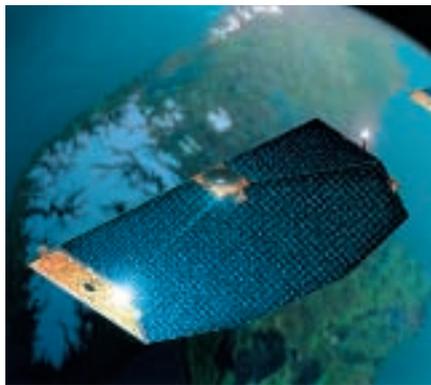
Другой способ удешевления запуска состоит в радикальном уменьшении

Таблица 2

Прогнозируемое количество зарубежных МКА, которые могут быть запущены до 2010 г.

Название МКА	Страна	Масса МКА, кг	Параметры рабочей орбиты		САС, годы	Прогнозируемое количество КА, на которые могут быть заказы на запуск до 2010г.*
			Нкр, км	i, град		
Aries-1	Австралия	400	450	98	-	2
Cosmo	ЕЭС	350	470–570	98	-	8
Datamail	ЕЭС	200	1000	50,7	-	24
THEMIS	США	до 300	-	98	-	5
EOC	США	250	890	98	-	18
E-Sat	США	114	893	101	10	12
Ecco-1	США	65	2000	0	5	44
FAISAT (a)	США	90	1000	65	5	60
FAISAT (b)	США	90	1000	83	5	13
Leo One	США	125	950	50	5-7	96
Smallsat	Канада	300	640	90	-	6
RapidEye	Германия	100	-	-	-	4
Constellation	США	425	2000	62	5	47
Smart-1	Европа	350	Отлетная траектория		-	2
Anusat	Индия	60	-	-	3	1
Eco-8	Бразилия	425	2000	0	5	12
TAOS	Франция	149	10 000	78	7	24
Essaim de Satellites	Франция	100	-	-	-	4
DMC	Международный	100	700	98,5	3	6
ORBCOMM	США	40,8	775	45–70	-	35
Ofeq	Израиль	299	370x770	143	-	3
EROS	Израиль	250	490x505	97,3	5	3
Всего						429

*Примечание. В прогноз не включены спутники, для выведения которых в космос использование российских РН по каким-либо причинам не допускается заказчиками запуска.



Малые спутники на базе платформы Flexbus

массы КА. Эта тенденция предполагает активное использование современных технологических достижений. В перспективе микромеханизмы, микросенсоры, микроприводы и встроенная электроника КА будут объединены в единую интегрированную систему сверхмалых размеров и массы. Именно такой подход представляется наиболее многообещающим, хотя он и не сулит решение проблемы сегодня.

Из российских КА (см. табл. 1) к классу миниспутников относятся 19 типов КА, и до 2010 г. их может быть выведено до 165 единиц. К микроспутникам относятся 9 типов КА. Их может быть запущено около 11. К зарубежным миниспутникам (см. табл. 2) относятся пять типов КА, а прогнозируемое количество выведенных до 2010 г. МКА оценивается в 153 единицы. Среди микроспутников – 17 типов КА, их может быть запущено до 276 единиц. Заметно, что зарубежный сектор рынка МКА ориентирован в значительной степени на создание спутников массой менее 100 кг.

Таким образом, объем заказов на запуска МКА до 2010 г. на российском и международном рынках существует, он очень велик, и может составить около 600 МКА в ближайшие шесть лет, то есть, до 100 МКА в год. И тенденция к увеличению доли МКА в общем числе запущенных спутников будет постоянно расти. У России есть шанс принять активное участие в освоении этого нового сегмента рынка КА.



ОТ «ИЛЬИ МУРОМЦА» ДО ТУ-160

Российской Дальней авиации – 90 лет

Михаил СУНЦОВ

Россия по праву считается родиной бомбардировочной авиации. Именно в России талантливым русским авиационным конструктором Игорем Сикорским (1888-1972 гг.) был создан и совершил 23 июля 1913 г. первый полет первый в мире тяжелый четырехмоторный самолет «Русский Витязь». Развитием «Русского Витязя» стал первый в мире четырехмоторный бомбардировщик «Илья Муромец». В 1914 г. первые такие самолеты начали поступать на вооружение, а 23 декабря 1914 г. решением военного министра России вводится в действие «Положение об организации эскадры воздушных кораблей «Илья Муромец» под командованием генерал-майора Михаила Шидловского – первого в мире соединения тяжелых бомбардировщиков. Это событие и считается днем создания Дальней авиации (ДА) России.

Становление

С февраля 1915 г. эскадра воздушных кораблей «Илья Муромец» принимала участие в боевых действиях на фронтах первой мировой войны – именно с этих событий и ведется отчет истории боевого применения бомбардировочной авиации. Всего на российских заводах было построено 80 самолетов «Илья Муромец», каждый из которых мог нести до 780 кг бомб и имел мощное вооружение из восьми пулеметов.

Первые годы после революции «Ильи Муромцы» оставались основным типом бомбардировщиков созданной в феврале 1918 г. Рабоче-крестьянской Красной Армии (РККА). В 1919 г. в проекте «Наставления по применению авиации в войне» были сформулированы основные принципы применения ВВС РККА, в том числе и частей тяжелых воздушных кораблей.

Одной из первых задач развития военной авиации молодой советской республики

было определено создание новых типов тяжелых бомбардировщиков, способных прийти на смену морально устаревшему самолету первой мировой войны «Илья Муромец». Работы были поручены Андрею Туполеву, впоследствии ставшему патриархом российской бомбардировочной авиации. Под его руководством в ЦАГИ в 1925 г. был создан первый советский цельнометаллический двухмоторный тяжелый бомбардировщик ТБ-1 (АНТ-4), а вслед за ним в 1930 г. – более крупный четырехмоторный тяжелый бомбардировщик ТБ-3 (АНТ-6). Поступление на вооружение ВВС Красной Армии самолетов ТБ-1 началось в 1929 г., а ТБ-3 – в 1931 г. Из них начали формироваться бригады тяжелобомбардировочной авиации, предназначенные для выполнения важных оперативных задач по плану Верховного Главнокомандования (ВГК). Каждая бригада включала три-четыре эска-

В годы второй мировой

В январе 1936 г. на основе трех ТБАК (в Монино, Калинин и Ростове) в ВВС РККА создается Армия особого назначения (АОН) ВГК. На вооружение начинают поступать новые двухмоторные дальние бомбардировщики ДБ-3 (ЦКБ-30), разработанные в 1937 г. под руководством Сергея Ильюшина. В 1938 г., в составе ВВС Красной Армии имелось уже три АОН. Каждая из них состояла из трех бригад по шесть эскадрилий (две — на тяжелых бомбардировщиках ТБ-3, две — на дальних бомбардировщиках ДБ-3, одна — на дальних разведчиках Р-6 и одна — на истребителях сопровождения И-3 и И-5). В соответствии со штатным расписанием, в каждой Армии особого назначения имелось 216 самолетов — по 72 бомбардировщика ТБ-3 и ДБ-3, 36 разведчиков Р-6 и 36 истребителей И-3 и И-5. Всего же советской авиапромышленностью было выпущено 818 самолетов ТБ-3 всех вариантов и модификаций и свыше 1100 самолетов ДБ-3.

Накануне войны под руководством Владимира Петлякова создается дальний тяжелый четырехмоторный бомбардировщик ТБ-7 (АНТ-41). На базе ДБ-3 Сергей Ильюшин проектирует модернизированный дальний бомбардировщик ДБ-3Ф. Развитием идей Роберта Бартини становится дальний двухмоторный бомбардировщик ДБ-240 конструкции Владимира Ермолаева. В 1939–1940 гг. все три машины запускаются в серийное производство, а после смены системы обозначений советских самолетов, они получают новые названия: Пе-8, Ил-4 и Ер-2 соответственно. Эти три самолета и становятся основными типами советских дальних бомбардировщиков на период второй мировой войны.

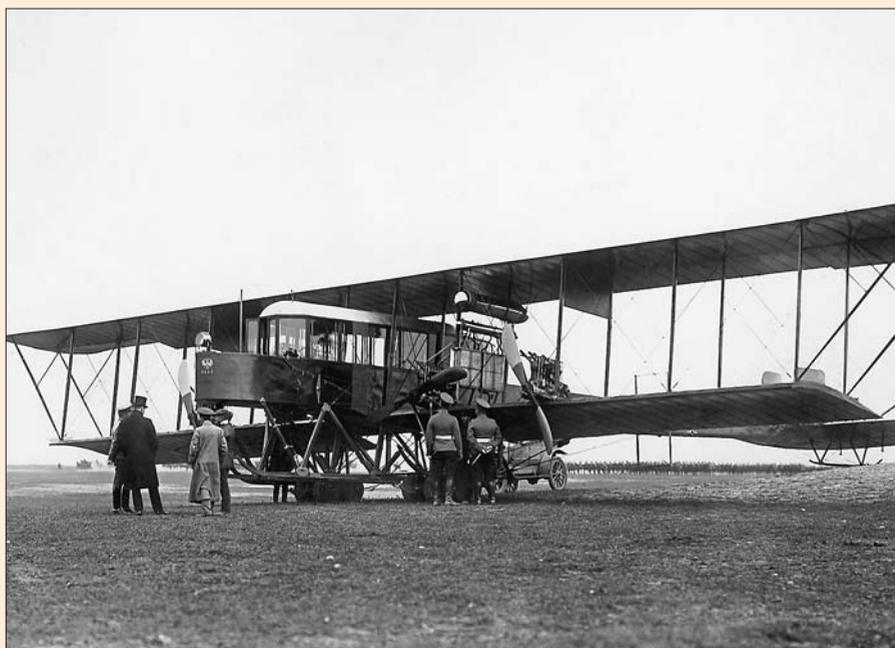
В октябре 1940 г. на основе трех Армий особого назначения в составе ВВС Красной Армии формируется управление Дальнебомбардировочной авиации (ДБА) в составе пяти тяжелобомбардировочных авиакорпусов (ТБАК) — в Новгороде, Орле, Смоленске, Запорожье и Хабаровске. Каждый ТБАК состоял из двух авиационных дивизий трех- или четырехполкового состава. Кроме того, в составе ДБА имелось несколько отдельных авиадивизий и отдельных авиаполов. К началу 1941 г. на вооружении Дальнебомбардировочной авиации числилось 2311 самолетов, в т.ч. 1835 дальних бомбардировщиков ДБ-3, 317 устаревших ТБ-3 и всего 9 новейших

Важной вехой в развитии советской дальнебомбардировочной авиации в предвоенные годы стала серия дальних беспосадочных перелетов над территорией СССР и в Америку, выполнявшихся во второй половине 30-х гг. экипажами Валерия Чкалова, Михаила Громова, Полины Осипенко, Владимира Коккинаки и Сигизмунда Леваневского на самолетах АНТ-25 («РД») и АНТ-37бис «Родина» (ДБ-2Б) конструкции Андрея Туполева, ЦКБ-30 «Москва» (ДБ-3) конструкции Сергея Ильюшина и ДБ-А «Академия» (Н-209) конструкции Виктора Болховитинова. В этих перелетах ярко проявились такие важные оперативно-стратегические свойства дальнебомбардировочной авиации как большая глубина боевых действий без дозаправки, способность эффективно выполнять полеты в простых и сложных метеоусловиях, днем и ночью над безориентирной местностью.



дрильи по три отряда в каждой. Две эскадрильи оснащались бомбардировщиками ТБ-1, одна — бомбардировщиками ТБ-3, а еще одна — самолетами-разведчиками («летающими крейсерами») Р-6 (АНТ-7). В каждой эскадрилье имелось по 12 тяжелых самолетов. По мере поступления в войска новых самолетов в 1933 г. бригады тяжелых бомбардировщиков стали объединяться в корпуса тяжелобомбардировочной авиации (ТБАК). Производство первых советских тяжелых бомбардировщиков ТБ-1 завершилось в 1932 г. после постройки 152 самолетов (еще 66 машин было выпущено в поплавковом варианте).

Первый в мире четырехмоторный самолет «Русский Витязь» конструкции Игоря Сикорского, предшественник «Ильи Муромца» — первого в мире тяжелого бомбардировщика





Тяжелые бомбардировщики ТБ-3 конструкции А.Н. Туполева, основа бомбардировочной авиации СССР в 30-е гг.



Дальний бомбардировщик С.В. Ильюшина поступил на вооружение ВВС Советского Союза в 1937 г. Внизу: дальний бомбардировщик Ил-4, наиболее массовый самолет АДД в годы второй мировой войны



тяжелых бомбардировщиков ТБ-7, а также 150 истребителей сопровождения. В штате ДБА имелось 1549 подготовленных экипажей.

Вскоре после начала Великой Отечественной войны приказом Ставки Верховного главнокомандования (ВГК) были заново сформированы шесть дивизий Дальнебомбардировочной авиации трехполкового состава с подчинением главному штабу ВВС и командующим ВВС фронтов, на вооружении которых к концу лета 1941 г. имелось всего 502 самолета (в т.ч. 325 ДБ-3 и ДБ-3Ф (Ил-4) и 127 ТБ-3). Столь существенное снижение численности ДБА было связано с большими потерями в первые месяцы войны — как на аэродромах базирования, так и в боях при решении несвойственных дальним бомбардировщикам задач авиационной поддержки войск.

Согласно предвоенным взглядам советского военного искусства, основным предназначением Дальнебомбардировочной авиации считалось проведение самостоятельных стратегических воздушных операций. Однако с началом Великой Отечественной войны главной задачей ДБА стало уничтожение боевой техники и живой силы противника на поле боя и в ближайшей оперативно-тактической глубине. Привлечение ДБА к ведению авиационной поддержки войск было предопределено жизненной важностью решения основной для того времени стратегической задачи: всеми силами и средствами остановить стремительное наступление немецко-фашистских войск на Москву, Ленинград и Киев. Только за первые четыре месяца войны ДБА совершила 12 764 боевых самолето-вылета. Наиболее подготовленными частями наносились эффективные авиационные удары по военно-промышленным и административно-политическим центрам противника. За первые шесть месяцев войны ДБА совершила 366 самолето-вылетов в глубокий тыл противника, в том числе наносила удары по Берлину, Варшаве, Данцигу, Кенигсбергу, Плоешти, Бухаресту.

В боевом применении ДБА в начальный период войны имели место серьезные недостатки, приведшие к неоправданным потерям. Так, соединения действовали днем без надежного прикрытия истребителей, на малых высотах, в зоне эффективного огня вражеской зенитной артиллерии. В первые недели войны боевые задачи ДБА ставили все: и нарком обороны, и командующий ВВС, и командующие фронтами. Лишь в июле 1941 г. директивой Ставки ВГК было установлено, что боевые задачи ДБА может ставить только начальник Генштаба лично.

Возвращению Дальнебомбардировочной авиации изначальных функций, усилению централизации управления и повышению эффективности ее боевого применения способствовало создание по постановлению Государственного комитета обороны от 5 марта 1942 г. на базе ДБА Авиации дальнего действия (АДД) с непосредственным подчинением ее Ставке ВГК. В состав АДД вошли 11 дивизий (как правило, по три полка в каждой). Спустя год, по постановлению ГКО от 3 апреля 1943 г., дивизии АДД были объединены в восемь авиационных корпусов (по две дивизии в каждом), штабу АДД были приданы также четыре отдельные дивизии. По сравнению с первым периодом войны численность АДД значительно возросла: только за один 1942 г. промышленность изготовила и отправила на фронт 858 самолетов Ил-4 и 22 Пе-8. В следующем 1943 г. количество построенных и поставленных в войска Ил-4 возросло до 1568, а Пе-8 — до 29. Возобновилось также производство двухмоторных дальних бомбардировщиков Ер-2. Всего же за годы второй мировой войны советская авиапромышленность построила 6883 самолета ДБ-3 и Ил-4 (ДБ-3Ф), 462 Ер-2 (ДБ-240) и 93 Пе-8 (ТБ-7). В производстве бомбардировщиков для ДБА (АДД) было задействовано шесть авиазаводов — в Москве, Казани, Воронеже, Куйбышеве (Самаре), Иркутске и Комсомольске-на-Амуре.

Когда Великая Отечественная война уже близилась к своему победному завершению, Авиацию дальнего действия ждало очередное организационное преобразование: по постановлению ГКО от 6 декабря 1944 г. она была преобразована в 18-ю Воздушную армию (ВА) ВВС Советской Армии в составе шести авиационных корпусов и четырех отдельных авиационных дивизий. Четыре из шести корпусов включали в себя по четыре дивизии, еще два имели в своем составе две и три дивизии соответственно. К началу 1945 г. в 18 ВА насчитывалось 1441 самолет и 1566 экипажей. Такая численность (в общей сложности 25 дивизий) была беспрецедентной для одной Воздушной армии, а понижение статуса АДД от отдельного вида ВВС до уровня авиационного объединения было полтора года спустя вполне заслуженно признано ошибочным. Тем не менее и в завершающий период второй мировой войны дальнебомбардировочная авиация продолжала успешно выполнять возложенные на нее высшим военным командованием боевые задачи, нанося мощные массированные

авиационные удары по объектам глубокого тыла противника и участвуя в проведении эффективных самостоятельных воздушных операций.

Атомная эра

Закончилась вторая мировая война, промышленность Советского Союза стала переводиться на мирные рельсы. Однако о тотальном разоружении думать еще было рано. Напротив, атомные бомбардировки Хиросимы и Нагасаки в августе 1945 г. продемонстрировали миру, что в США создано новое, не имеющее аналогов по своей разрушительной и поражающей силе оружие. Недавний союзник по второй мировой войне становился для СССР потенциальным противником №1. Для соблюдения необходимого военно-политического паритета Советскому Союзу требовалось иметь оружие, не уступающее американскому. Однако одних лишь атомных бомб, над которыми работали советские ученые во главе с академиком Курчатовым, было недостаточно — требовались средства их доставки в предполагаемый район боевого применения. Лучше всего для этого подходили дальние стратегические бомбардировщики. Но на вооружении советской авиации все еще стояли самолеты разработки конца 30-х — начала 40-х гг. — Ил-4, Пе-8 и Ер-2, характеристики которых не могли обеспечить решение поставленной задачи. Требовался принципиально новый тип носителя, способного доставлять ядерные заряды немалой массы на большую дальность. Им стал четырехмоторный стратегический бомбардировщик Ту-4.

Необходимость усиления роли бомбардировочной авиации в свете появления ядерного оружия заставила советское руководство исправить ошибку военных лет: в апреле 1946 г. она была восстановлена в правах самостоятельного вида ВВС. Постановлением Совета Министров СССР

на базе управления 18-й ВА было сформировано командование Дальней авиации (ДА), в составе которой были созданы три воздушных армии: 1-я, 2-я и 3-я со штабами в Смоленске, Виннице и Хабаровске. В январе 1949 г. эти три армии получили новые номера — 50, 43 и 65 соответственно, а еще спустя 8 лет 65-я ВА была преобразована в 5-ю Воздушную армию ДА со штабом в Благовещенске.

Для ускорения сроков создания первого отечественного носителя ядерного оружия руководством страны решено было использовать в качестве прототипа американский стратегический бомбардировщик Boeing B-29 Superfortress. Кстати именно с таких самолетов и были сброшены первые американские атомные бомбы на Японию. Делу помог случай: на советском Дальнем Востоке совершили вынужденную посадку три B-29, которые были доставлены в Москву. Работы по воспроизведению американской «суперкрепости» были поручены Андрею Туполеву. Изучение конструкции заокеанского бомбардировщика и ее адаптация к производственным возможностям советской авиапромышленности заняли около года. В целом новый советский бомбардировщик, получивший название Б-4 (а позднее — Ту-4), почти в точности повторял американский аналог, однако были и отличия. Так, на Ту-4 нашли применение отечественные поршневые двигатели АШ-73ТК и оригинальное оборонительное стрелково-пушечное вооружение. Первый Ту-4 был построен на заводе в Казани в 1947 г., и в том же году началось его серийное производство, к которому вскоре присоединились заводы в Куйбышеве и Москве. Всего до 1952 г. советская авиапромышленность выпустила 847 самолетов Ту-4, которые с 1947 г. начали массово поступать на вооружение. В первое послевоенное десятилетие они эксплуатировались в двух десятках тяжелобомбардировочных авиаполков ВВС Советского Союза.



С получением самолетов Ту-4 советская Дальняя авиация стала ядерной



Дальний бомбардировщик А.Н. Туполева Ту-16, символ советской Дальней авиации в 50-70-е гг.

В СССР хорошо понимали, что принятие на вооружение поршневых бомбардировщиков Ту-4 является лишь временной мерой, позволивший ненадолго обеспечить паритет с новым грозным противником: в США и Великобритании уже полным ходом шли работы над дальними реактивными бомбардировщиками, способными осуществлять полет на больших высотах с околозвуковой скоростью. В 1948–1949 гг. подобные исследования развернулись и в Советском Союзе. Они велись в двух направлениях. По одному заданию создавался реактивный бомбардировщик с дальностью полета с 3000 кг бомбовой нагрузки около 6000 км. Им в 1952 г. стал знаменитый туполевский Ту-16 с двумя мощными турбореактивными двигателями АМ-3, способный летать со скоростью 960 км/ч на высотах до 12 800 м. Серийное производство этого самолета началось в 1953 г., и со следующего

С середины 50-х гг. для увеличения дальности полета на бомбардировщиках Мясищева началась отработка системы дозаправки топливом в полете по схеме «шланг-конус». Доработанные в заправщики бомбардировщики получали названия М-4-2, ЗМС-2 и ЗМН-2.

Со второй половины 50-х гг. системой дозаправки топливом в полете по схеме «крыло-крыло» от самолетов-заправщиков Ту-163 было оборудовано и большинство самолетов Ту-16.

Дозаправка топливом в полете позволяла существенно увеличить радиус действия дальних и стратегических бомбардировщиков, разведчиков и ракетоносцев и стала неотъемлемой частью большей части самолетов Дальней авиации ВВС Советского Союза.

года он стал поступать на вооружение авиаполков ДА, укомплектованных бомбардировщиками Ту-4, постепенно заменяя их.

Второе направление предусматривало разработку дальнего стратегического бомбардировщика, который мог бы совершать трансконтинентальные полеты на дальность свыше 12 000 км. Результатом этих работ стало создание двух различных типов самолетов – турбовинтового бомбардировщика Ту-95 конструкции Андрея Туполева и турбореактивного М-4 конструкции Владимира Мясищева. Опытный Ту-95 вышел на испытания в 1952 г., а первый М-4 – на год позже. И хотя дальность полета обеих машин оказалось несколько менее заданной, и та, и другая были запущены в серийное производство и уже в 1954–1955 гг. начали поступать на вооружение.

Первым в части ДА пошел М-4 с четырьмя турбореактивными двигателями АМ-3. Специально под него на аэродроме Энгельс под Саратовом в 1954 г. было сформировано два новых тяжелобомбардировочных полка – 1096-й и 1230-й ТБАП в составе создаваемой 201-й тяжелобомбардировочной авиадивизии. В 1956 г. бомбардировщик Мясищева был модифицирован, получил новые еще более мощные турбореактивные двигатели ВД-7 и в том же году поступил в серийное производство под названием ЗМ. Такие машины стали поставляться в два полка, уже эксплуатирующие самолеты М-4, а с 1957 г. – и в две новые части, сформированные на аэродроме Украинка на Дальнем Востоке России (40-й и 79-й ТБАП в составе 73-й ТБАД). В дальнейшем самолеты ЗМ строились в модификациях ЗМС (с двигателями РД-3М-500), ЗМН (с двигателями ВД-7Б) и ЗМД (разрабатывался как ракетоносец).

Всего на заводах в Казани и Москве в 1954–1960 гг. было построено 33 самолета М-4 и 57 самолетов ЗМ различных модификаций, оставшихся в эксплуатации до конца 80-х гг. Правда вскоре после прекращения серийного выпуска большинство бомбардировщиков ЗМС и ЗМН было переоборудовано в заправщики ЗМС-2 и ЗМН-2. Именно в этом качестве они и несли службу в ДА на протяжении почти четверти века. Карьера самолетов Мясищева как межконтинентальных бомбардировщиков завершилась достаточно скоро, и не переоборудованные в заправщики экземпляры долгие годы находились на хранении, пока в 1989 г. последние из оставшихся «боевых» ЗМ не были утилизированы. Снимки, запечатлевшие эту малопривлекательную процедуру, в свое время обошли страницы многих изданий.

Судьба ровесника и «конкурента» мясищевского бомбардировщика – Ту-95 – оказалась, несмотря на ряд проблем на начальном этапе испытаний, более долгой. В 1955 г. первые такие самолеты, оснащенные четырьмя турбовинтовыми двигателями НК-12М, поступили в только что сформированный 409-й ТБАП на аэродроме Узин на Украине. Спустя год на том же аэродроме сформировали еще один новый полк – 1006-й ТБАП, также начавший принимать туполевских «стратегов». В 1957 г. самолет был модернизирован и в варианте бомбардировщика Ту-95М принят на вооружение. В том же году такие машины начали поступать еще в два новых полка – 1023-й и 1226-й ТБАП на аэродроме под Семипалатинском в Казахстане. Примечательно, что имея турбовинтовые двигатели, Ту-95 мог развивать скорость более 880 км/ч, свойственную скорее реактивным самолетам. Дальность его беспоса-

дочного полета составляла 12 100 км. До 1958 г. завод в Куйбышеве построил 50 бомбардировщиков Ту-95 и Ту-95М (часть из них — в вариантах носителей ядерного оружия Ту-95А и Ту-95МА), после чего перешел на выпуск ракетоносной модификации Ту-95К. Стоит отметить, что Ту-95 послужил основой для разработки и большого количества других специализированных модификаций, среди которых разведчик-целеуказатель Ту-95РЦ, дальний противолодочный самолет Ту-142, пассажирский лайнер Ту-114, самолет РЛДН Ту-126 и многие другие. Забегая вперед, нельзя обойти вниманием и тот факт, что серийное производство последних модификаций Ту-95 продолжалось до начала 90-х гг., т.е. более 40 лет с момента первого полета прототипа.

Еще более многочисленным и разнообразным стало семейство самолетов, родоначальником которому явился первый советский дальний реактивный бомбардировщик Ту-16. И хотя серийное производство его завершилось еще в 1963 г., на трех заводах (в Куйбышеве, Казани и Воронеже) за десять лет успели построить 1509 таких машин в восьми основных модификациях. В дальнейшем на их базе было создано и переоборудовано огромное количество других вариантов, измеряемое многими десятками. Непосредственно с заводов в части ДА поступали бомбардировщики Ту-16, носители ядерного оружия Ту-16А, а также разведчики Ту-16Р, постановщики помех Ту-16П и Ту-16Е. Во второй половине 50-х гг. на них было перевооружено не менее 18 авиаполков ДА. Однако главное направление дальнейшего развития самолета было связано с созданием его ракетоносных модификаций, начиная с «заводских» Ту-16КС и Ту-16К-10 и кончая их

*Стратегические бомбардировщики
В.М. Мясцева 3М поступили на вооружение
ВВС Советского Союза в 1956 г.*

многочисленными модернизациями вплоть до Ту-16К-10-26, которые продолжали нести службу в войсках и в 90-е гг.

С поступлением на вооружение самолетов Ту-16, Ту-95 и 3М советская Дальняя авиация вышла на новый качественный уровень, став одной из главных составляющих стратегических ядерных сил СССР. Дальнейшее ее развитие велось в направлении усиления авиационной компоненты СЯС, главным образом за счет создания авиационно-ракетных комплексов с крылатыми ракетами воздушного базирования.

Эпоха ракет

Первые в Советском Союзе крылатые ракеты воздушного базирования типа КС («Комета»), предназначенные для поражения надводных целей, были опробованы на дальних бомбардировщиках Ту-4К еще в 1952 г., а с 1954 г. в серийном производстве находился дальний самолет-ракетоносец Ту-16КС, который мог нести на подкрыльевой подвеске две таких ракеты, имевших дальность пуска до 80 км. В 1957 г. начался выпуск нового ракетоносца на базе Ту-16 — самолета Ту-16К-10, несшего под фюзеляжем одну крылатую ракету К-10С класса «воздух-корабль» с дальностью пуска до 325 км. В дальнейшем около 400 ранее выпущенных бомбардировщиков и ракетоносцев Ту-16 было переоборудовано в новые варианты ракетоносцев: Ту-16КСР-2 и Ту-16К-11-16 (носители двух крылатых ракет КСР-2 и КСР-11 с дальностью пуска 140 и 170 км соответственно), Ту-16КСР-2-5 и Ту-16К-26 (носители двух КСР-2 и КСР-11, а также крылатой ракеты КСР-5 с дальностью пуска 300 км), Ту-16К-10-26 (носитель одной ракеты К-10С и двух КСР-5) и др. Самолеты-ракетоносцы Ту-16К (КСР) различных модификаций в 60–70-е гг. состояли на вооружении свыше десяти авиаполков ДА. Широко применялись такие комплексы и в авиации ВМФ, где они несли службу

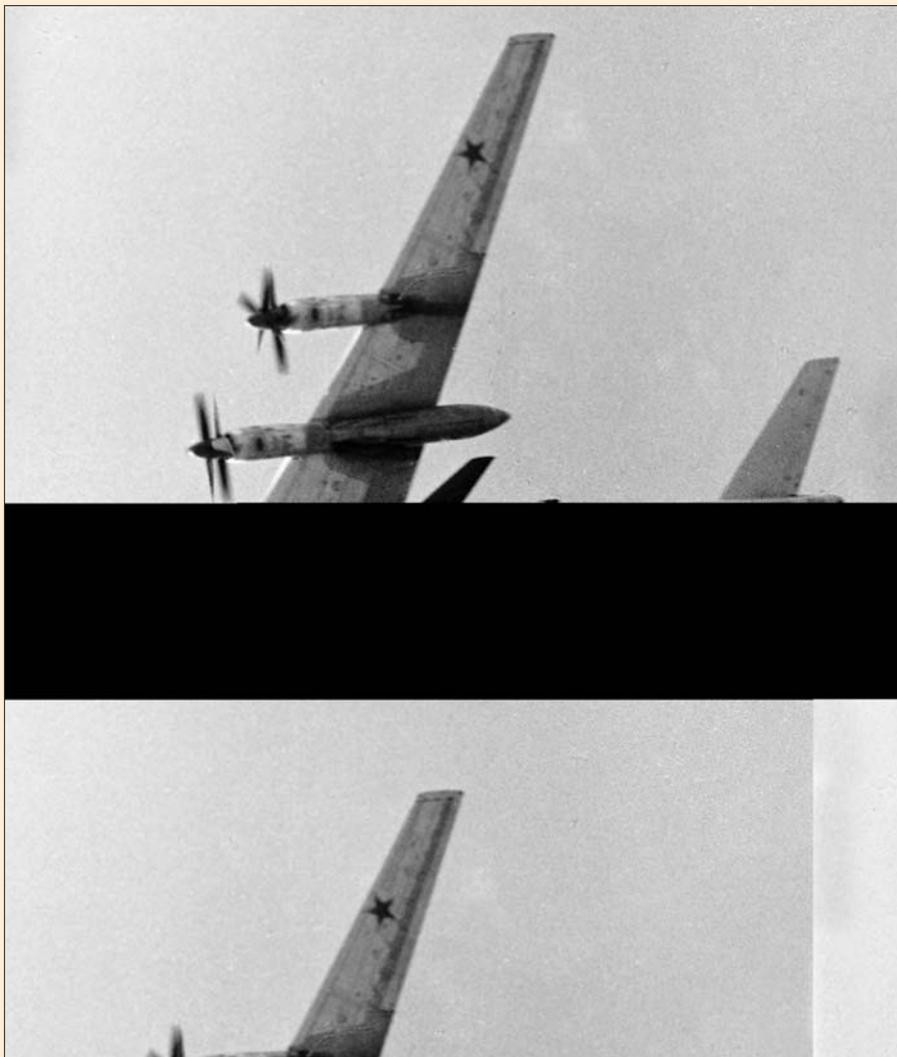
Конец 50-х гг. ознаменовался массовым внедрением ракетной техники во все виды вооруженных сил. В СССР управляемые ракеты пришли на вооружение самолетов истребительной и Дальней авиации, кораблей и подводных лодок ВМФ, сухопутных войск и Войск ПВО. В 1958 г. были сформированы первые дивизии баллистических ракет класса «земля-земля» с ядерными головными частями. Первоначально они вошли в состав 43-й и 50-й воздушных армий Дальней авиации. Однако Постановлением Совета Министров СССР от 31 декабря 1959 г. решено было создать отдельный, новый вид Вооруженных Сил Советского Союза — Ракетные войска стратегического назначения (РВСН), которым, в частности, были переданы из ДА ВВС 43-я и 50-я воздушные армии, преобразованные в ракетные. В связи с этим структура Дальней авиации в 1960 г. в очередной раз реформируется: вместо воздушных армий в ее составе создаются отдельные тяжелобомбардировочные корпуса — 8-й (в Благовещенске, с 1965 г. — в Иркутске), 2-й (в Виннице) и 6-й (в Смоленске). Такая структура ДА просуществовала до 1980 г.

В конце 50-х гг. ракетная техника пришла и в саму Дальнюю авиацию. Одним из ключевых направлений повышения эффективности боевого применения самолетов ДА было признано оснащение их самонаводящимися крылатыми ракетами, которые позволили значительно повысить точность поражения целей и повысить суммарный радиус боевого применения бомбардировщика, превращающегося в авиационно-ракетный комплекс.

в морских ракетоносных авиаполках до начала 90-х гг.

В 1959 г. крылатые ракеты воздушного базирования пришли и в стратегическую авиацию. Еще в 1956 г. начались испытания дальнего стратегического самолета-ракетоносца Ту-95К, который мог нести одну крылатую ракету Х-20 (Х-20М) с дальностью пуска от 350 до 800 км, оснащенную обычной или ядерной боевой частью. Серийное





Стратегический ракетоносец Ту-95К,
носитель крылатой ракеты X-20М

производство самолетов Ту-95К продолжалось с 1958 по 1965 гг., всего было выпущено 48 самолетов Ту-95К и 23 Ту-95КД с системой дозаправки топливом в полете по схеме «шланг-конус». В 1965 г. началось переоборудование ранее построенных самолетов Ту-95К и Ту-95КД в модернизированный вариант Ту-95КМ с более совершенным бортовым оборудованием.

Стратегические самолеты-ракетосы Ту-95К с 1959 г. поступали на вооружение 1006-го ТБАП в Узине на Украине, а затем

Важным эпизодом в истории советской Дальней авиации стало испытание сверхмощной термоядерной бомбы (мощностью 53 МТ), проведенное 10 октября 1961 г. на полигоне Новая Земля экипажем подполковника А.Г. Дурновцева. Сброс водородной бомбы был выполнен с борта специально доработанного самолета-бомбардировщика Ту-95-202 (Ту-95В). Этим испытанием Дальняя авиация доказала свою способность в случае необходимости применять стратегическое ядерное оружие любой мощности.

еще одного полка — 182-го ТБАП в Моздоке на Северном Кавказе (ранее в нем эксплуатировались бомбардировщики Ту-16). Много позднее, в 1975 г., один из Ту-95КМ был переоборудован в носитель двух крылатых ракет X-22 с дальностью пуска от 310 до 500 км. В связи с тем, что находившиеся на вооружении строевых самолетов Ту-95КМ ракеты X-20М к этому времени уже безнадежно устарели, было принято решение о доработке остающихся в эксплуатации стратегических ракетосов под новый комплекс вооружения. Всего в первой половине 80-х гг. было модернизировано 46 самолетов, получивших название Ту-95К-22. Они поступили в два тяжелобомбардировочных авиаполка на аэродроме Украинка на Дальнем Востоке России, эксплуатировавшие до этого бомбардировщики Мясищева ЗМ. В начале 80-х гг. несколько Ту-95К-22 летало также в 1226-м ТБАП под Семипалатинском в Казахстане. Летная эксплуатация этих самолетов прекратилась в ДА ВВС России в первой половине 90-х гг.

За звуковым барьером

Несмотря на высшие приоритеты, отдававшиеся в СССР с конца 50-х гг. развитию ракетной военной техники, прогресс в авиации также не стоял на месте. Основному дальнему бомбардировщику советской ДА Ту-16 требовалась полноценная замена — сверхзвуковой самолет, который мог бы выполнять задачи как бомбардировщика, так и разведчика, ракетоса и постановщика помех. Им стал первый советский сверхзвуковой дальний бомбардировщик Ту-22, оснащенный двумя турбореактивными двигателями ВД-7М, вышедший на испытания в 1958 г. Самолет мог развивать максимальную скорость до 1600 км/ч и имел дальность полета 5800 км.

В 1960 г. Ту-22 был запущен в серийное производство на авиазаводе в Казани, продолжавшееся до 1969 г. Всего было построено 311 таких самолетов в модификациях бомбардировщика (Ту-22А, Ту-22Б), разведчика (Ту-22Р), ракетоса (Ту-22К), постановщика помех (Ту-22П) и учебно-тренировочного самолета (Ту-22У). Более половины из них было выпущено в варианте со штангой системы дозаправки топливом по системе «шланг-конус» (от самолетов ЗМС-2 и Ту-16Н) и имело обозначения Ту-22РД, Ту-22КД, Ту-22ПД и Ту-22УД соответственно.

Первые бомбардировщики Ту-22 и разведчики Ту-22Р поступили в строевые части ДА в 1962 г. Ими оснащались как тяжелобомбардировочные авиаполки (203-й ТБАП в Барановичах и 121-й ТБАП в Мачулищах в Белоруссии), так и отдельные дальние разведывательные полки ДА (290-й ОДРАП в Зябровке в Белоруссии и 199-й ОДРАП в Нежине на Украине). Со второй половины 60-х гг. в части, укомплектованные бомбардировщиками и разведчиками Ту-22, стали поступать ракетосы Ту-22К, каждый из которых мог нести одну крылатую ракету X-22 с дальностью пуска 310 км. Помимо упомянутых выше полков в Барановичах и Мачулищах, такие машины эксплуатировались также в 341-м ТБАП в Озерном на Украине. В каждом полку, кроме ракетосов Ту-22К, имелось несколько постановщиков помех Ту-22П с различными вариантами оснащения оборудованием радиоэлектронного противодействия. Некоторое количество разведчиков Ту-22РД в начале 80-х гг. было оснащено новым разведывательным оборудованием и получило название Ту-22РДМ.

Эксплуатация самолетов Ту-22 в ДА продолжалась до начала 90-х гг., однако еще в конце 60-х гг. было очевидно, что достойной замены легендарному Ту-16 все же не получилось. Слишком уж сложным в пи-



Один из семейства сверхзвуковых самолетов Ту-22 - постановщик помех Ту-22ГД

лотировании был Ту-22, недобрую славу ему сослужил и достаточно высокий уровень аварийности. Однако главная причина в необходимости постройки нового дальнего бомбардировщика, способного заменить в полках ДА «ветеранов» Ту-16, крылась в другом: характеристики Ту-22 оказались не столь высокими, как того хотел заказчик. Кроме того, конструкция самолета не обеспечивала возможность его эффективного многорежимного применения на разных высотах и в широком диапазоне скоростей полета — от дозвуковых до высоких сверхзвуковых.

Выход был найден в применении на дальнем бомбардировщике крыла изменяемой геометрии и современных двухконтурных турбореактивных двигателей. И хотя новая машина представляла собой практически совершенно новую конструкцию, ей было присвоено название Ту-22М, что подчеркивало преемственность с первым сверхзвуковым Ту-22. Опытный Ту-22М совершил первый полет в 1969 г., а уже в 1970–1971 гг. на авиазаводе в Казани была выпущена опытная серия из десяти Ту-22М0. Как и последовавшие в 1971–1972 гг. девять усовершенствованных Ту-22М1, они принимали участие в широкомасштабной программе испытаний. В строевые части ДА поступила только следующая модификация самолета — Ту-22М2, отличающаяся рядом дальнейших доработок.

Этот самолет, оснащенный двумя двигателями НК-22, мог использоваться в качестве бомбардировщика, неся на борту до 24 т бомб, либо ракетноносца, оснащенного тремя крылатыми ракетами Х-22М с дальностью пуска от 310 до 500 км с зависимости от применяемой системы наведения. Ту-22М2 имел максимальную скорость 2120 км/ч и дальность полета 5800 км.

Ту-22М2 стал первой массовой серийной модификацией знаменитого «Бэкфайера»

Серийный выпуск самолетов Ту-22М2 осуществлялся на авиазаводе в Казани в период с 1973 по 1983 гг. Всего было построено 211 машин этой модификации, которые начиная с середины 70-х гг. эксплуатировались в частях Дальней авиации и авиации ВМФ Советского Союза. Первым на Ту-22М2 перевооружился с Ту-16К в 1974 г. 185-й ТБАП в Полтаве на Украине. Через два года самолеты этого типа поступили в 840-й ТБАП в Сольцах (Новгородская область), а в 1982 г. — в два полка на аэродроме Белая под Иркутском (1225-й и 1229-й ТБАП). Все они ранее эксплуатировали ракетноносцы Ту-16К. С таких же самолетов перевооружились на Ту-22М2 и четыре морских ракетноносных авиаполка авиации ВМФ Советского Союза.

Эксплуатация Ту-22М2 в частях Дальней авиации ВВС России продолжалась до середины 90-х гг., а в морской авиации — еще немного дольше, после чего все эти самолеты были выведены в резерв, уступив место в полках значительно сократившейся по численности ДА и морской ракетноносной авиации России более совершенным бомбардировщикам-ракетноносцам Ту-22М3.

Окончание в следующем номере

Дальность полета бомбардировщика-ракетноносца Ту-22М составляла 5800 км, но могла увеличиваться в случае проведения дозаправки от самолетов-заправщиков типа ЗМС-2 или Ту-16Н.

Именно наличие системы дозаправки топливом в полете на борту Ту-22М2 стало причиной одного из серьезных международных скандалов в середине 70-х гг. Тогда в процессе подготовки находился первый советско-американский Договор об ограничении стратегических вооружений (ОСВ). Американцы, получив информацию о возможности Ту-22М2 в результате нескольких дозаправок достигать территории США, причислили самолет к разряду стратегических бомбардировщиков, подпадающих под действие Договора ОСВ.

Чтобы избежать нежелательных ограничений численности новых дальних (а отнюдь не стратегических) бомбардировщиков, советской стороне пришлось пойти на оригинальный шаг: со всех ранее построенных самолетов была демонтирована система дозаправки топливом в полете, а на вновь строящиеся ее устанавливать перестали. Но Ту-22М все равно остался фигурировать в Договоре, как один из объектов, на которые распространяются некоторые ограничения.



Основные российские и международные аэрокосмические выставки в 2005 г.

Январь

18-21 января Iran Airshow

Место проведения: Kish International Airport, Kish Island, Iran (о-в Киш, Иран)
 Организатор: Kish Trade Promotion Center
 Тел.: +98 (21) 879-74-82
 Факс: +98 (21) 888-23-14
 E-mail: info@iran-airshow.com
<http://www.iran-airshow.com>

Февраль

9-12 февраля «Росавиаэкспо-2005»

Место проведения: Москва, МВЦ «Крокус Экспо»
 Организатор: ОАО «Экос» (ООО «Экспо-Экос»)
 Тел.: (095) 331-23-44, 331-05-01
 Факс: (095) 331-05-11, 331-09-00
 E-mail: expocos@nii-ecos.ru
<http://www.expocos.com>

9-13 февраля Aero India 2005

Место проведения: Yelahanka Air Force Base, Bangalore, India (аэробаза Эланка, Бангалор, Индия)
 Организатор: Defence Exhibition Organisation
 Тел.: +91 (11) 2337-1509
 Тел./Факс: +91 (11) 2337-1987/2337-1623
 E-mail: defexhorg@vsnl.net
<http://www.aeroindia.gov.in>

12-17 февраля IDEX 2005*

Место проведения: Abu Dhabi International Exhibitions Centre, Abu Dhabi, UAE (Абу-Даби, ОАЭ)
 Организатор: General Exhibitions Corporation
 Тел.: +971 (2) 444-69-00
 Тел./Факс: +971 (2) 444-46-53
 E-mail: idex@gec.co.ae
<http://www.idex-uae.com/2005/>

16-18 февраля Airport Industry 2005

Место проведения: Москва, Центр международной торговли
 Организатор: ITE LLC
 Тел.: (095) 935-73-50
 Факс: (095) 935-73-51
 E-mail: sharipova@ite-expo.ru
<http://www.airport-industry.ru>

Март

15-20 марта Australian Airshow 2005

Место проведения: Avalon airport, Victoria, Australia (аэропорт Авалон, Виктория, Австралия)
 Организатор: Aerospace Australia Ltd.
 Тел.: +61 (3) 5282-0500
 Факс: +61 (3) 5282-4455
 E-mail: expo@airshow.net.au
<http://www.airshow.net.au>

Апрель

18-22 апреля «Высокие технологии XXI века» (ВТ-2005)

Место проведения: Москва, Экспоцентр
 Организатор: ОАО «Экос»
 Тел.: (095) 331-05-01, 331-13-33
 Факс: (095) 331-05-11, 331-09-00
 E-mail: vt21@vt21.ru
<http://www.expocos.com>

26-29 апреля LAAD 2005

Место проведения: Riocentro, Rio de Janeiro, Brazil (Рио-де-Жанейро, Бразилия)
 Организатор: Reed Exhibitions & E.J. Krause
 Тел.: +44 (20) 8910-7745
 Факс: +44 (20) 8910-7747
 E-mail: rxinfo@reedexpo.co.uk
<http://www.laadexpo.com>

Май

3-5 мая IDET 2005

Место проведения: Trade Fairs Brno, Czech Republic (Брно, Чехия)
 Организатор: BVV Veletrhy Brno
 Тел.: +420 (541) 152-944
 Факс: +420 (541) 153-054
 E-mail: idet@bv.cz
<http://www.idet.cz>

Июнь

12-19 июня Paris Airshow 2005

Место проведения: Le Bourget Airport, Paris, France (Ле-Бурже, Париж, Франция)
 Организатор: Salons Internationaux de l'Aeronautique et de l'Espace
 Тел.: +33 (1) 5323-3341
 Факс: +33 (1) 5323-3325
<http://www.salon-du-bourget.fr>
<http://www.paris-air-show.com>

29 июня - 3 июля IMDS 2003 («Морской салон»)

Место проведения: Санкт-Петербург, Васильевский остров, выставочный комплекс «Ленэкспо»
 Организатор: Федеральное агентство по промышленности РФ
 Устроитель: ЗАО «Морской Салон»
 Тел.: (812) 449-02-60, 370-22-00, 370-90-61
 Факс: (812) 370-18-34
 E-mail: info@navalshow.ru
<http://www.navalshow.ru>

Август

16-21 августа МАКС 2005

Место проведения: Московская область, г. Жуковский, ЛИИ им. М.М. Громова
 Организатор: ОАО «Авиасалон»
 Тел.: (095) 787-66-51, 556-54-72
 E-mail: maks@aviasalon.com
<http://www.maks.ru>

Сентябрь

21-24 сентября Aviation Expo China

Место проведения: China International Exhibition Center, Beijing, China (Пекин, КНР)
 Организатор: China Promotion Ltd.
 Тел.: +852 (2) 511-74-27
 Факс: +852 (2) 511-96-92
 Email: sales@beijingaviation.com
<http://www.beijingaviation.com>

Октябрь

18-23 октября Seoul International Airshow 2005

Место проведения: Seoul Airport, Seoul, Korea (Сеул, Республика Корея)
 Организатор: Seoul Airshow Organizing Committee
 Тел.: +82 (2) 761-11-05
 Факс: +82 (2) 761-15-44
 E-mail: flyhigh@seoulairshow.com
<http://www.seoulairshow.com>

Ноябрь

20-24 ноября Dubai Airshow 2005

Место проведения: Airport Expo, Dubai, U.A.E. (Дубай, ОАЭ)
 Организатор: Fairs & Exhibitions Ltd.
 Тел.: +44 (208) 391-0999
 Факс: +44 (208) 391-9166
 E-mail: dubai-2005@fairs-exhibs.com
<http://www.dubaiairshow.com>

Декабрь

6-11 декабря Lima Aerospace 2005

Место проведения: Mahsuri International Exhibition Centre, Langkawi, Malaysia (о-в Лангави, Малайзия)
 Организатор: Le Proton LIMA Sdn. Bhd.
 Тел.: +6 (03) 9223-6415, 9221-5879
 Факс: +6 (03) 9223-8060
 E-mail: sales@lima.com.my
<http://www.lima.com.my>

* Примечание: в 2005 г. на выставке IDEX будет организован отдельный вертолетный павильон

ИНГОССТРАХ

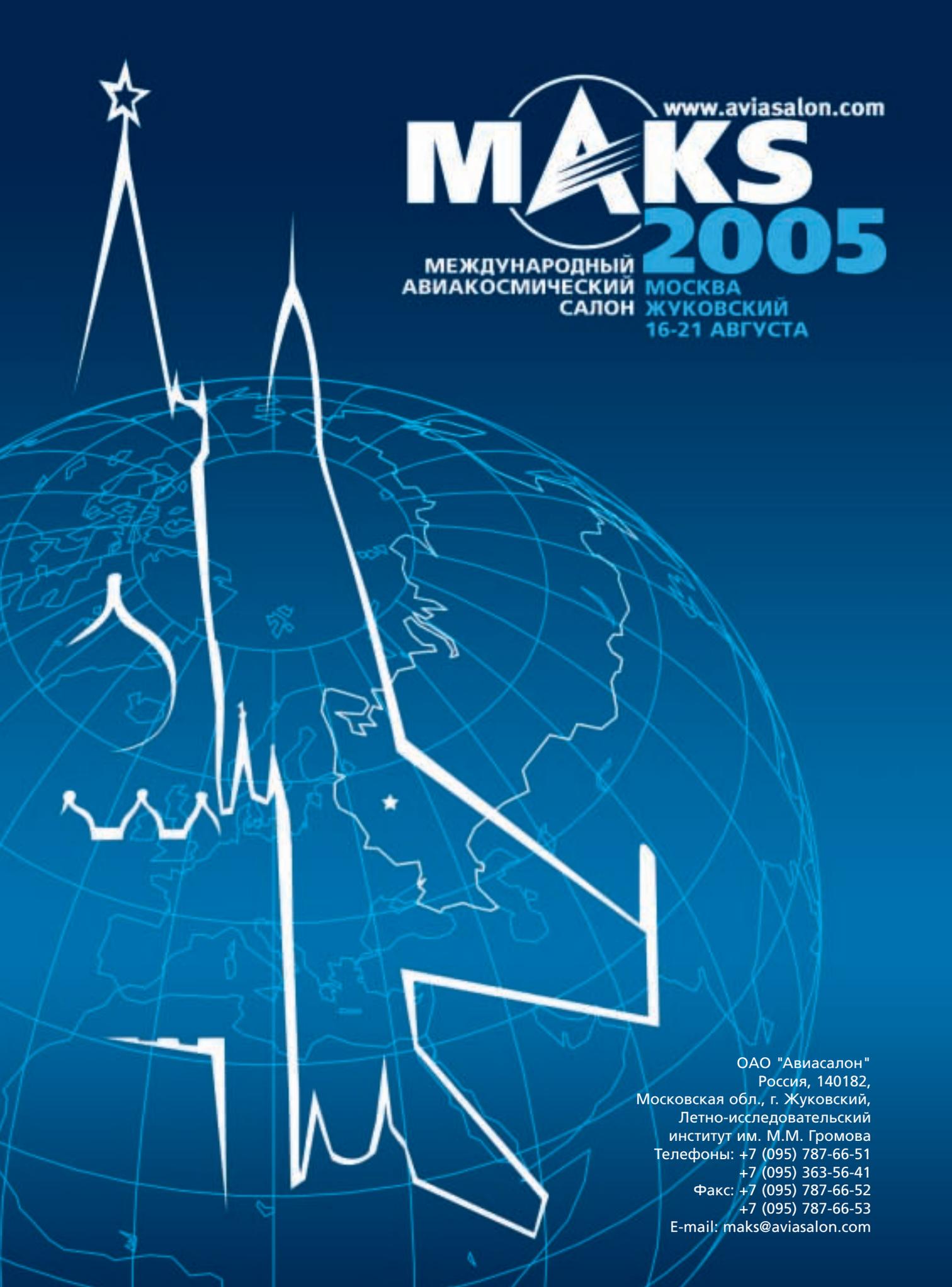
Ingosstrakh



Россия, 115998,
г. Москва, ул. Лесная, 41
Тел.: (095) 234 36 16
Факс: (095) 234 36 02

E-mail: vyashkov@ingos.ru
<http://www.ingos.ru>

Лицензия №4064Д МФ РФ



www.aviasalon.com
МАКС
2005
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВИАКОСМИЧЕСКИЙ МОСКВА
САЛОН ЖУКОВСКИЙ
16-21 АВГУСТА

ОАО "Авиасалон"
Россия, 140182,
Московская обл., г. Жуковский,
Летно-исследовательский
институт им. М.М. Громова
Телефоны: +7 (095) 787-66-51
+7 (095) 363-56-41
Факс: +7 (095) 787-66-52
+7 (095) 787-66-53
E-mail: maks@aviasalon.com