

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

WWW.TAKE-OFF.RU

ВЗЛЁТ

2.2005 февраль



**Ту-204-300
ВЫХОДИТ
на линии**

Ан-148 – в воздухе!

Программа LCA

Итоги 2004

космического года



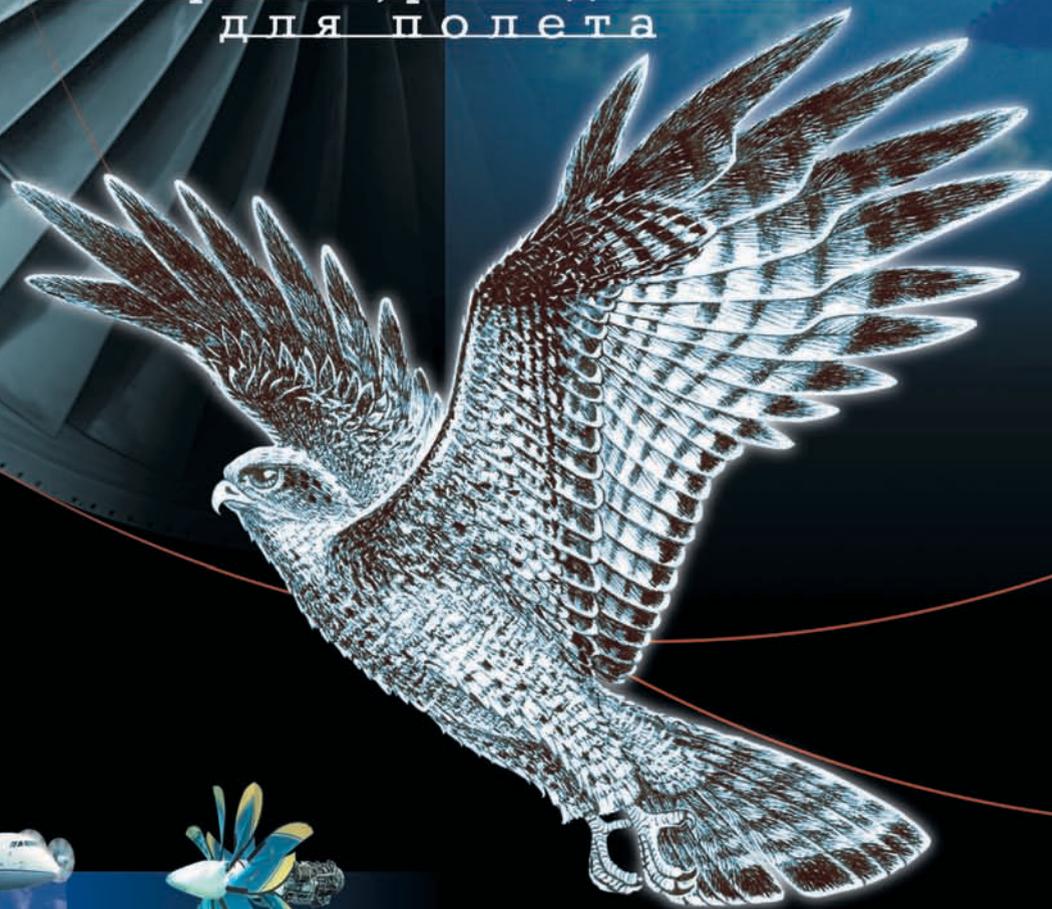
МиГ-29К

**первый в новом поколении
модификаций истребителя**



МОТОР СІЧ

енергія, рожденная
для полета



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

**Авиационные двигатели
Мотор Сич:**

эффективность

экономичность

надежность

АВИАЦИОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ

2/2005 февраль

Издатель
ООО «Аэромедиа»

Главный редактор
Андрей Фомин

Заместитель главного редактора
Андрей Юргенсон

Обозреватели
Александр Велович
Владимир Щербаков

Специальные корреспонденты
Андрей Зинчук
Алексей Михеев
Виктор Друшляков
Петр Бутовски

Дизайн и верстка
Григорий Бутрин
Василий Изъюров

Интернет-поддержка
Георгий Федосеев

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

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

Фото на обложке
Алексей Михеев

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.

Всю информацию о приобретении журнала и подписке, а также о размещении рекламы можно найти на интернет-сайте журнала «Взлет» <http://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!

Вы держите в руках второй, февральский, номер журнала «Взлет». Февраль – месяц короткий, но в этом году для российской авиации он будет весьма насыщенным. Пройдет сразу несколько важных российских и международных выставок, которым предприятия отечественного аэрокосмического комплекса традиционно уделяют большое внимание.

С 9 по 12 февраля в столичном комплексе «Крокус-экспо» состоится выставка «Росавиаэкспо-2005», а чуть позднее, с 16 по 18 февраля, в московском Центре международной торговли пройдет выставка «Аэропорт индустри-2005». На них представят свою продукцию и услуги предприятия, разрабатывающие, производящие и эксплуатирующие гражданскую авиационную технику и оборудование для гражданской авиации и аэропортов. В преддверии этих форумов мы встретились с руководителем Федерального агентства воздушного транспорта России Николаем Шипилем, который любезно согласился ответить на вопросы редакции нашего журнала. Теме гражданской авиации – как российской, так и зарубежной, мы посвящаем еще несколько материалов в этом номере.

Самое широкое участие российские авиастроительные предприятия примут в международной выставке Aero India 2005, которая пройдет с 9 по 13 февраля на авиабазе ВВС Индии вблизи г. Бангалор – штаб-квартиры индийской национальной авиастроительной корпорации HAL. Традиционный интерес к авиасалону в Бангалоре легко объяснить – ведь Индия давно и прочно заняла место одного из основных партнеров нашей страны в области военно-технического сотрудничества и, в первую очередь, в области авиации. Центральная тема этого номера – модернизированный корабельный истребитель МиГ-29К, разрабатываемый по заказу ВМС Индии для комплектации авиагруппы модернизированного авианосца «Адмирал Горшков». В журнале Вы найдете также и другие материалы по российско-индийскому сотрудничеству в области авиации, по поставкам и эксплуатации отечественных самолетов и вертолетов в этой стране. Не обошли вниманием мы и реализуемую сейчас в Индии программу создания собственного перспективного истребителя LCA.

12-17 февраля в Абу-Даби (ОАЭ) пройдет традиционная выставка вооружений и военной техники IDEX-2005. На этот раз организуют на ней отдельный вертолетный павильон. Что представят в нем отечественные разработчики, а так же что еще интересного можно будет увидеть на выставках в Объединенных Арабских Эмиратах и в Индии, куда отправляются наши специальные корреспонденты и обозреватели, – мы расскажем в следующем номере.

Как мы и обещали, продолжаем знакомить читателей с самой объективной и достоверной оперативной информацией, касающейся наиболее важных событий в авиации и космонавтике России, стран СНГ и дальнего зарубежья. Мы стараемся учесть замечания и пожелания, которые поступили в редакцию после выхода нашего первого номера и будем рады такому диалогу с читателями и в дальнейшем.

С уважением,



Андрей Фомин,
главный редактор
журнала «Взлет»





8

СОБЫТИЯ..... 4

Первые семь Су-27СМ переданы в строевую часть ВВС России ■ Ан-148 проходит летные испытания ■ Российские авиаторы помогают пострадавшим от цунами в Юго-Восточной Азии

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ..... 6

Запрет на полеты российских самолетов в Европу отложен на год ■ «Аэрофлот» подводит итоги 2004 г. ■ На Киевском вокзале Москвы открыт терминал для пассажиров, улетающих из «Внуково» ■ ФГУАП «Пулково» и ГТК «Россия» объединяются ■ На КАПО построен восьмой Ту-214

Николай Шипиль:
«Воздушный транспорт становится все более востребованным...»

Накануне выставки «Росавиаэкспо-2005» руководитель Федерального агентства воздушного транспорта России Николай Шипиль ответил на вопросы редакции нашего журнала о современном состоянии и проблемах развития отечественной гражданской авиации



12

Дальний Восток станет ближе

О программе создания нового дальнемагистрального пассажирского самолета Ту-204-300, завершившего недавно сертификационные испытания и готовящегося поступить в эксплуатацию в авиакомпанию «Владивосток-Авиа» – в материале Андрея Юргенсона

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ..... 14

АХК «Сухой» подвела итоги 2004 г. ■ Ка-226Т проходит испытания ■ Головным по программе МС-21 стало «ОКБ им. А.С. Яковлева» ■ Ту-334 прошел испытания «холодом» в Якутии ■ Завершен эскизный проект легкого транспортного самолета Ил-112В ■ Эрбас размещает заказ на производство агрегатов для А320 на НПК «Иркут» ■ «Авиант» строит первые серийные Ан-70 ■ В Тулузе прошла презентация первого А380



16

«Битва гигантов» продолжается

Два признанных мировых лидера производства магистральных пассажирских самолетов – западноевропейская компания Эрбас (Airbus) и американская Боинг (Boeing) - подвели итоги 2004 г. Показатели работы обеих компаний в минувшем году анализирует Андрей Юргенсон

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ..... 18

Экспорт российского оружия в 2004 г. превысил 5,6 млрд. дол. ■ Завершено выполнение контракта на поставку шести Ил-78МКИ в Индию ■ Перспективы российско-индийского военно-технического сотрудничества в области авиации ■ Произведена поставка последней партии Су-30МКИ по контракту 1996 г. ■ Завершается модернизация индийских МиГ-21бис ■ Премия «Золотая идея» за МиГ-29СМТ ■ Продолжаются поставки Ил-103 в Южную Корею ■ Два Ка-32А11ВС проданы в Испанию ■ На «Авианте» возобновлено производство Ан-32 ■ ХГАПП поставит в 2005 г. пять Ан-74Т-200А и Ан-74ТК-200С в Египет и Ливию ■ Первым заказчиком самолета-заправщика А330-200МРТТ стала Австралия



22

МиГ-29К: основное оружие новых индийских авианосцев

В конце января 2005 г. исполнился год, как в Дели был подписан контракт, предусматривающий продажу в Индию модернизированного авианесущего корабля «Адмирал Горшков». Вместе с ним в эту страну будет поставлена партия новых многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К, разработанных Российской самолетостроительной корпорацией «МиГ». Но МиГ-29К – это не просто истребитель корабельного базирования, созданный по заказу ВМС Индии. Это – родоначальник целого семейства модификаций МиГ-29 нового поколения, которые будут запущены в серийное производство и выйдут на рынок во второй половине текущего десятилетия. Подробности технического облика и программы создания нового истребителя – в материале Андрея Фомина



32

Преображение «Горшкова»

Перед тем как быть поставленным заказчику, тяжелому авианесущему крейсеру «Адмирал Флота Советского Союза Горшков» предстоит пройти ремонт и модернизацию, превратившись в многоцелевой авианосец, способный нести на своем борту авиагруппу сверхзвуковых истребителей МиГ-29К и корабельных вертолетов различного назначения. О том, чем будет отличаться авианосец ВМС Индии «Викрамадитья» от ТАВКР ВМФ России «Адмирал Горшков», рассказывает Владимир Щербаков



36

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 34

Главком ВВС России генерал армии Владимир Михайлов подвел итоги 2004 г. ■ Новые назначения в ВВС России ■ Продолжаются государственные испытания Ми-28Н ■ На КАПО осуществляется модернизация двух Ту-160

Индийско-российская «пощечина» дяде Сэму

Владимир Щербаков анализирует итоги совместных учений ВВС Индии и США *Cope India* 2004, во время которых убедительное преимущество в учебных воздушных боях перед лучшими американскими строевыми истребителями F-15C продемонстрировали российские Су-30К, состоящие на вооружении ВВС Индии



38

«Его сиятельство» из Бангалора

Одной из наиболее амбициозных программ, направленных на перевооружение истребительной авиации ВВС Индии, является разработка и производство этой страной собственного перспективного истребителя «Теджас» (LCA). Об истории, перипетиях и перспективах этой программы рассказывает Александр Велович

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 42

2004 г. стал самым безопасным годом в истории мировой авиации ■ Катастрофа Ан-2 в Эвенкии ■ Катастрофа Ан-12 в Уганде ■ В катастрофе Ми-8 во Вьетнаме погибли высокооставленные военачальники ■ Разбился серийный F/A-22A «Рэптор»



44

Российская космонавтика: итоги 2004 г.

25 успешных космических запусков, выведших на орбиту 36 КА, первый старт новой ракеты-носителя «Союз-2», создание Федерального космического агентства, развитие Федеральной космической программы, работу международных экипажей на МКС и другие основные события в российской космонавтике, произошедшие в 2004 г., анализирует Алексей Ромашкин

48

Запуски космических аппаратов, осуществленные Российской Федерацией или с ее участием в 2004 г.

ИСТОРИЯ 50

50

От «Ильи Муромца» до Ту-160

Вторая часть статьи об историческом пути Российской Дальней авиации, отметившей 23 декабря 2004 г. свое 90-летие. В этот раз Михаил Сунцов рассматривает период развития ДА с начала 80-х гг. до нынешних дней. Эпоха большого противостояния первой половины 80-х, поступление на вооружение новых авиационных комплексов Ту-22МЗ, Ту-95МС, Ту-160 и Ил-78, изменения в структуре и численности ДА в результате распада Советского Союза, современный период развития Российской Дальней авиации и ее перспективы – основные темы второй части статьи



Первые семь Су-27СМ переданы в строевую часть ВВС России

23 декабря 2004 г. в Комсомольске-на-Амуре состоялась официальная церемония передачи ВВС России семи модернизированных истребителей Су-27СМ. Самолеты поступили в распоряжение 23-го ИАП, входящего в состав 11-й Армии ВВС и ПВО (Дальневосточный военный округ), базирующегося на одном с КНААПО аэродроме Дземги.

Передача самолетов стала результатом подписанного ранее в 2004 г. трехлетнего контракта между ВВС России и КНААПО, согласно которому на заводе в 2004–2006 гг. будут подвергнуты ремонту и модернизации 24 истребителя Су-27 с аэродрома Дземги. Все они вернутся в свою часть уже в варианте Су-27СМ, и 23-й ИАП станет, таким образом, первым полком ВВС РФ, полностью перевооруженным на модернизированную авиатехнику.

Как известно, год назад, в конце декабря 2003 г., первые пять



Андрей Фомин

подписать к перевооружению на Су-27СМ строевого полка ВВС на аэродроме Дземги, находящегося на боевом дежурстве.

Подписанным контрактом предусматривается, что, в до-

полнение к семи уже поставленным машинам, в 2005 г. на КНААПО будет модернизировано 10 самолетов Су-27, а в 2006 г. к ним присоединятся еще семь Су-27СМ. Однако, в связи с недостаточной загрузкой завода по экспортным военным заказам в 2005 г., генеральный директор КНААПО Виктор Меркулов предлагает завершить выполнение контракта еще до 2006 г. Предприятию вполне по силам осуществить модернизацию оставшихся 16 самолетов в течение ближайшего года (еще одна модернизированная машина уже готова к концу 2004 г.). Работы в этом направлении уже ведутся.

А дальнейшими планами предусматривается, что начиная

с 2007 г. в части ВВС пойдут новые модернизированные истребители, которые воплотят в себе более глубокие доработки в части бортового оборудования и вооружения. Аналогичные мероприятия планируется реализовать и при создании новой экспортной модели семейства - многофункционального истребителя Су-35, который спустя несколько лет заменит в программе экспорта компании «Сухой» самолеты Су-30МКИ/МКМ и Су-30МКК/МК2.

Подробно о модернизированном истребителе Су-27СМ и его экспортном варианте Су-27СМКМ можно прочесть в январском номере журнала «Взлёт» (№1/2005, стр.8–10).



Андрей Фомин

модернизированных на КНААПО истребителей Су-27СМ были поставлены в 4-й Центр боевого применения и переучивания летного состава (ЦБП и ПЛС) ВВС России в Липецке. За год новые самолеты были в полной мере освоены военными летчиками, в Липецке были разработаны рекомендации по их эксплуатации и боевому применению, проведено переучивание строевых летчиков и технического персонала, что позволило в конце 2004 г. присту-



Андрей Фомин

Ан-148 – в воздухе!

17 декабря 2004 г. на киевском аэродроме «Святошино» экипаж в составе ведущего летчика-испытателя Евгения Галуненко, второго пилота летчика-испытателя Сергея Трошина и ведущего инженера по испытаниям Александра Макияна поднял в первый полет опытный образец нового регионального 70-местного пассажирского самолета Ан-148. Полет продолжительностью 1 ч 25 мин прошел без замечаний, самолет достиг высоты полета 3000 м и скорости 470 км/ч. Посадка была выполнена на аэродроме «Гостомель», где располагается испытательная база АНТК им. О.К. Антонова.

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлет» №1/2005, стр.5), выкатка Ан-148 №01-01 состоялась 15 октября, а его наземные испытания на аэродроме «Святошино» начались 25 ноября 2004 г. До конца года метеосостояния позволили выполнить на первом Ан-148 шесть полетов. Испытания продолжились после новогодних и рождественских праздников. По состоянию на 24 января 2005 г. на Ан-148 №01-01 произведено в общей сложности 16 полетов, общий налет составил 24 ч (самый длительный пока полет продолжался 3 ч 24 мин). Достигнута скорость 810 км/ч и высота 11 000 м, что соответствует крейсерскому режиму полета.

В первых полетах на Ан-148 №01-01 оценивались характеристики прочности, запасы аэроуп-



АНТК им. О.К. Антонова

ругой устойчивости, параметры продольной и боковой устойчивости и управляемости во всех конфигурациях самолета. Оценивались также характеристики на установившихся и переходных режимах (от малого газа до взлетного) установленных на Ан-148 новых двигателей Д-436-148, которые разработаны ЗМКБ «Прогресс» им. А.Г. Ивченко и выпускаются АО «Мотор Сич». Была проверена работоспособность всех систем самолета. Полученные в ходе первых испытаний результаты совпадают с расчетными данными.

16-й полет стал этапным - он ознаменовал завершение испытаний в рамках временных ограничений, установленных Генеральным конструктором на начальный период испытаний. Теперь диапазон режимов и условий полетов будет расширен. Идет подготовка к испытаниям на больших углах атаки, приступать к которым намече-

но в середине февраля. На март-апрель запланирована проверка поведения самолета в условиях обледенения: в «сухом» воздухе с имитаторами льда на консолях, а затем и экспедиция в район Архангельска для полетов в условиях естественного обледенения.

Параллельно с летными испытаниями первого опытного образца Ан-148 на АНТК им. О.К. Антонова продолжают работы по постройке следующих экземпляров самолета. В декабре 2004 г. была взята под ток система энергоснабжения и началась отработка бортовых систем второго Ан-148-100. Поступление его на летные испытания запланировано на март 2005 г. А накануне нового года, 29 декабря, из стапеля вынут фюзеляж третьего экземпляра нового лайнера. В марте его предполагается подвергнуть статическим испытаниям.

Российские авиаторы помогают пострадавшим от цунами

26 декабря 2004 г. в 3 ч 49 мин в акватории Индийского океана у северо-западного побережья острова Суматра (Индонезия) произошла серия подземных толчков, в т.ч. четыре – силой от 8,5 до 11 баллов, вызвавших беспрецедентное цунами, жертвами которого, по последним данным, стало свыше 225 тыс. человек. В зону стихийного бедствия попало девять государств: Индонезия, Шри-Ланка, Индия, Таиланд, Мьянма, Мальдивы, Бангладеш, Малайзия и Сомали.

На следующий же день после трагедии Россия приступила к оказанию помощи пострадавшим странам, в первую очередь Индонезии, Шри-Ланке и Таиланду. По состоянию на 21 января 2005 г. авиация МЧС России и ВВС РФ выполнили 22 рейса транспортных самолетов Ил-76 и Ан-124, доставивших в пострадавшие от цунами страны

Юго-Восточной Азии свыше 528 т грузов гуманитарной помощи, а также специальную технику для ликвидации последствий стихийного бедствия.

Авиацией МЧС России в период с 27 декабря 2004 г. по 15 января 2005 г. на самолетах Ил-76 было выполнено девять рейсов в Шри-Ланку, Таиланд и Индонезию, доставивших более 165 т грузов, в т.ч. палатки, кровати, питьевую воду, станции очистки воды, передвижные электростанции, продовольствие, а также аэромобильный госпиталь, который был развернут 18 января в г.Тангалла (в 250 км южнее столицы Шри-Ланки Коломбо). Этими же рейсами в пострадавшие страны прибыли группы спасателей, медицинский и технический персонал.

Военно-воздушные силы России выполнили в период с 8 по 19 января 2005 г. в Таиланд и Индонезию

13 рейсов на самолетах Ил-76 и Ан-124, на которых было доставлено более 362 т грузов гуманитарной помощи, в т.ч. медицинская лаборатория массой 21,6 т (доставлена на аэродром Банда-Ачех в Индонезии), мобильные госпитали, палатки, полевые кухни, станции очистки воды, передвижные электростанции, продовольствие, медицинское оборудование и т.п.

До конца января для оказания помощи пострадавшим странам авиация МЧС и ВВС России планировали выполнить еще 15–16 вылетов в Юго-Восточную Азию. Всего, по словам представителя МЧС, в пострадавших странах работает около 300 российских специалистов, в т.ч. около 200 – на Суматре (Индонезия), около 70 – на Шри-Ланке и 30–40 – в Таиланде.



Татьяна Макаева / МЧС РФ

Продление «пропуска» в Европу – еще на год

На состоявшейся в декабре прошлого года в Риме встрече руководителя Федеральной службы РФ по надзору в сфере транспорта Александра Нерадько с членами Руководящего комитета по безопасности полетов Европейской конференции гражданской авиации (ЕКГА) удалось достичь договоренности, позволяющей избежать срыва авиасообщений между Россией и Европой. Как известно, с 1 января 2005 г. должен был вступить в силу запрет на полет в страны Европы самолетов, не оборудованных системой предупреждения о сближении с землей (TAWS), отвечающей требованиям ИКАО.

Установка такой системы на уже эксплуатируемые самолеты стоит от 84 до 110 тыс. дол. и занимает минимум неделю в заводских условиях. К назначенному сроку многие российские авиаперевозчики сделать этого не успели. На-

пример, из 28 самолетов Ту-154М авиакомпании «Сибирь» систему TAWS успели установить только на шесть машин, а у «Аэрофлота» ее не получил ни один Ил-96. В свою очередь около сотни зарубежных самолетов, летающих в Россию, еще не имеют на своем борту требуемых российскими авиационными властями автоматических аварийных радиомаяков.

В результате переговоров в Риме сторонам удалось достичь компромисса: введение запрета на полеты в Европу российских самолетов, еще не оборудованных системой предупреждения о сближении с землей, равно как и на полеты зарубежных самолетов без аварийных радиомаяков в Россию, отложено на год, до 1 января 2006 г. За это время эксплуатанты должны привести свои воздушные суда в соответствие диктуемым ИКАО и авиационными властями России требованиям.

Аэрофлот подвел итоги года



Сергей Сергеев

Ведущая российская авиакомпания «Аэрофлот – российские авиалинии» подвела итоги своей деятельности в прошедшем году. За 12 месяцев 2004 г. самолетами Аэрофлота было перевезено 6 млн 862 тыс. пассажиров и 146,7 тыс. т почты и грузов. Пассажирооборот немного превысил 21 млрд. пасс.-км, а грузооборот – 2 млрд 745 млн т-км. Процент занятости пассажирских кресел составил 69%, а процент коммерческой загрузки –

58,2%, что на 1,2% больше аналогичного показателя 2003 г.

По сравнению с предыдущим годом отмечен рост всех показателей работы авиакомпании: объем пассажирских перевозок увеличился на 17,4%, грузооборот – на 30%, пассажирооборот – на 15,4%, грузооборот – на 21,8%. Фактический налет часов по всем типам воздушных судов авиакомпании возрос, по сравнению с 2003 г., на 20,5%.

Улететь из «Внуково» можно ...прямо с Киевского вокзала



Сергей Сергеев

23 декабря минувшего года на Киевском вокзале Москвы состоялось открытие пассажирского терминала, где можно зарегистрироваться и сдать багаж на рейс, вылетающий из подмосковного аэропорта «Внуково», а также приобрести авиа- и железнодорожные билеты, отдохнуть в кафе и зале ожидания. Непосредственно от терминала теперь каждый час отправляется новый электропоезд-экспресс повышенной комфортности, который следует от Киевского вокзала до станции «Аэропорт», расположенной неподалеку от аэропорта «Внуково», без остановок, преодолевая расстояние в 33 км за 30–35 мин. Оставшиеся 1,5 км от железнодорожной станции «Аэропорт» до здания аэровокзала «Внуково» пассажиры пока преодолевают на бесплатных аэропортовых автобусах. А скоро надобность в этом отпадет: к августу нынешнего года железнодорожную ветку продлят непосредственно до аэро-

порта, и электропоезда-экспрессы будут прибывать на подземную платформу прямо в аэровокзальном комплексе.

В перспективе претворение в жизнь совместного проекта Правительства Москвы и ОАО «Российские железные дороги», предусматривающего создание скоростной интермодальной транспортной системы, которая свяжет все аэропорты Москвы железными дорогами с центром столицы, позволит решить одну из основных транспортных проблем города. Железнодорожная линия Москва-Киевская – аэропорт «Внуково» будет продлена до строящегося делового центра «Москва-Сити», который будет также иметь скоростное сообщение с аэропортом «Шереметьево». Таким образом, будет практически решена проблема транзитных пассажиров, которым нужно быстро и недорого добраться из «Шереметьево» во «Внуково» или наоборот.



Сергей Сергеев

«Пулково» + «Россия» = «Россия» + 1 ЛО?

29 декабря 2004 г. Председатель Правительства РФ Михаил Фрадков подписал распоряжение об объединении двух крупных российских авиакомпаний – санкт-петербургской «Пулково» и «президентской» ГТК «Россия». В настоящее время ФГУАП «Пулково» состоит из аэропортового комплекса и одноименной авиакомпании, занявшей по итогам девяти месяцев 2004 г. четвертое место в России по пассажирообороту. В составе авиакомпании 46 самолетов Ту-134, Ту-154 и Ил-86. Государственная транспортная компания «Россия», созданная в свое время на базе 235-го летного отряда «Аэрофлота», занимавшегося перевозкой высших должностных лиц государства, помимо этой сво-

ей важной функции выполняет и коммерческие рейсы. Однако обслуживание руководства страны не может не сказываться на коммерческих показателях компании: по итогам 2003 г. она стала только 16-й в России по числу перевезенных пассажиров. Парк ГТК «Россия» состоит из 41 самолета Як-40, Ту-134, Ту-154, Ту-214, Ил-62 и Ил-96-300, а также вертолетов Ми-8.

Для повышения эффективности «России» и задумано присоединение к ней коммерчески значительно более успешной «Пулково». До объединения из состава ГТК «Россия» будет выделено до 30 самолетов и вертолетов, предназначенных для обеспечения авиационных перевозок Пре-



Сергей Сергеев

зидента, Председателя Правительства, глав Совета Федерации и Госдумы и министра иностранных дел, которые будут переданы в распоряжение Управления делами Президента. Одновременно из состава ФГУАП «Пулково» будет выделено самостоятельное предприятие аэропортовый и производственный комплекс. После этого на базе оставшихся частей обеих компаний будет организован новый перевозчик, который перейдет в ведение ФАВТ РФ и, вероятно, сохранит название «Россия». Парк объединенной авиакомпании, таким образом, сможет превысить 60 самолетов, которые будут базироваться как в санкт-петербургском аэ-

ропорту «Пулково», так и в московском «Внуково». Благодаря такому мощному флоту и объединенным финансовым ресурсам новая компания может существенно подняться в рейтинге крупнейших российских авиаперевозчиков, составив достойную конкуренцию его лидерам – «Аэрофлоту», «Сибири» и «Красэйру». Считается, что завершение создания объединенной «России» можно ожидать к осени нынешнего года. Название выделенного из ГТК и переданного Управлению делами Президента предприятия пока не определено, однако в печати имеется информация, что оно может получить наименование «Первый летный отряд».



Сергей Сергеев

Восьмой Ту-214 ждет заказчика

На заводском аэродроме Казанского авиационного производственного объединения им. С.П. Горбунова в конце 2004 г. появился очередной серийный самолет Ту-214, который получит регистрационный номер RA-64508. Это вторая машина, строительство которой финансирует ОАО «Финансовая Лизинговая Компания» (ФЛК) в рамках государственной программы поддержки отечественной авиации.

ФЛК первой в России реализовала классический лизинг отечественной авиатехники. В результате первой лизинговой сделки, заключенной 26 июня 2000 г., авиакомпания «Дальавиа» получила два Ту-214 (RA-64502 и RA-64503). Первый из них был оценен в сумму 25 млн дол., а второй – чуть более

27 млн дол. Эксплуатация самолетов началась в 2001 г.

28 апреля 2003 г. ФЛК и КАПО им. С.П. Горбунова заключили договор купли-продажи третьего самолета Ту-214 (RA-64507) для авиакомпании «Дальавиа», а спустя всего неделю, 4 мая, – договор еще на четыре Ту-214 (RA-64510, RA-64512, RA-64513 и RA-64515) со сроком постройки в 2004 г. Третий Ту-214 стоимостью 30 млн дол. сдали заказчику 23 декабря 2003 г. Следующие два лайнера (RA-64510 и RA-64512) в соответствии с лизинговым договором от 29 мая 2003 г. также предназначались для «Дальавиа».

Ту-214 сегодня основная гражданская продукция КАПО им. С.П. Горбунова. Это пассажирский лайнер на 210 мест

в одноклассной компоновке или на 164 места в двухклассной (16+148) компоновке салона. Машина имеет неплохую топливную эффективность (18,3 г/пасс.-км), высокий уровень комфорта и безопасности и при этом обладает привлекательной стоимостью. Это делает самолет наиболее экономичным в семействе узкофюзеляжных реактивных лайнеров для маршрутов протя-

женностью до 7000 км. Ту-214 не имеет никаких ограничений по полетам над территориями Европы и Соединенных Штатов, отвечая всем требованиям ИКАО по шуму, эмиссии двигателей и комплексу навигационного оборудования. Машина сертифицирована по авиационным правилам АП-25, сертификат типа № СТ196-Ту-214 выдан 29 декабря 2000 г.



Илья Варлаев

НИКОЛАЙ ШИПИЛЬ:

«ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЕЕ ВОСТРЕБОВАННЫМ, НО СОСТОЯНИЕ ОТРАСЛИ ТРЕБУЕТ РЕШЕНИЯ РЯДА НЕОТЛОЖНЫХ ПРОБЛЕМ»

Складывающийся в настоящее время уровень доходов населения, отсутствие государственного регулирования цен на авиатопливо, а также удорожание строительства, оборудования и запасных частей для эксплуатации стремительно устаревающего парка воздушных судов и выработавшей срок службы инфраструктуры гражданской авиации определяют серьезные проблемы, с которыми приходится сталкиваться при выполнении авиаперевозок на воздушном транспорте в России.

Социальная ответственность отрасли перед населением не позволяла многие годы допускать рост стоимости авиабилетов, соответствующий увеличению цен на приобретаемое авиатопливо, что сделало воздушный транспорт недостаточно экономически эффективным и мало привлекательным для инвестиций.

Неэффективный и устаревший парк воздушных судов, значительный износ наземной инфраструктуры, требующая совершенствования нормативно-правовая база гражданской авиации диктуют приоритеты в решении назревших проблем. Об основных мероприятиях по выходу из создавшегося положения в отрасли рассказывает руководитель Федерального агентства воздушного транспорта России (ФАВТ) Николай Шипиль, любезно согласившийся ответить на вопросы редакции журнала «Взлёт».



Сергей Сергеев

Николай Владимирович, что, на Ваш взгляд, является главным в решении проблем гражданской авиации России?

Основным документом для развития на ближайшие годы российского транспорта и гражданской авиации в частности является Федеральная целевая программа «Модернизация транспортной системы России».

Непосредственно воздушного транспорта касаются две входящие в эту Федеральную программу подпрограммы: «Гражданская авиация» и «Единая система организации воздушного движения». От перспектив выполнения указанных подпрограмм и зависит то, какой будет гражданская авиация России в ближайшем будущем.

Анализ показывает, что сегодня имеет место опережающий рост объемов перевозок против показателей, установленных в программе. Так, в 2002 г. это перевыполнение составило около 3 млрд. пасс.-км (4,3%), в 2003 г. — 5 млрд. пасс.-км (7,7%), а по предварительным итогам минувшего года перевыполнение составило уже более 10 млрд. пасс.-км (17,1%). Объем перевозок в 2004 г., по предварительным оценкам, составил около 82 млрд. пасс.-км, было перевезено более 33 млн человек.

Таким образом, воздушный транспорт становится все более востребованным населением страны. С другой стороны, невыполнение ряда показателей программы ведет к еще большему разрыву между складывающимися потребностями в услугах воздушного транспорта и состоянием его инфраструктуры.

Темпы обновления устаревшего и не отвечающего современным требованиям

Николай Владимирович Шипиль родился в 1955 г. В 1975 г. окончил Ленинградское авиационно-техническое училище гражданской авиации (ЛАТУГА), в 1980 г. — Ленинградский финансово-экономический институт им. А.А. Вознесенского, в 1984 г. — факультет по подготовке командно-руководящих кадров Академии гражданской авиации и аспирантуру Академии ГА, в 1991 г. — Академию народного хозяйства при Правительстве РФ.

С 1985 по 1989 г. работал генеральным представителем компании «Аэрофлот» в Швейцарии. Затем до 2000 г. занимал руководящие посты в авиапредприятии «Пулково». С апреля 2000 г. по март 2004 г. возглавлял Государственную транспортную компанию (ГТК) «Россия». 18 марта 2004 г. Распоряжением Правительства РФ назначен руководителем Федерального агентства воздушного транспорта (ФАВТ).

Н.В. Шипиль награжден знаком «Отличник воздушного транспорта», имеет почетное звание «Заслуженный работник транспорта Российской Федерации».

парка воздушных судов (ВС) остаются недостаточными для удовлетворения ожидаемого в 2010 г. спроса на авиаперевозки. В результате показатель удельного веса авиатранспортных работ, выполняемых на воздушных судах нового поколения, выполняется на уровне 50% от запланированного.

К сожалению, подобная картина наблюдается и в развитии наземной материально-технической базы гражданской авиации. Состояние объектов наземной инфраструктуры характеризуется значительным износом аэродромов и других объектов аэропортов. Дальнейшая их эксплуатация без коренной реконструкции может уже в ближайшее время привести к кризису устойчивости всей гражданской авиации.

Обе подпрограммы предусматривают конкретные мероприятия по решению созданных проблем. Однако все упирается в финансирование, реальные деньги для обеспечения выполнения подпрограмм. За истекшие годы оно не превышало 40%.

Федеральное агентство воздушного транспорта Министерства транспорта Российской Федерации (ФАВТ МТ РФ) образовано в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 9 марта 2004 г. В соответствии с Указом Президента ФАВТ («Росавиации») переданы функции подразделенной Государственной службы гражданской авиации (ГСГА). При этом функции по контролю и надзору возложены на Федеральную службу по надзору в сфере транспорта (ФСНТ) МТ РФ.

Федеральное агентство воздушного транспорта является федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по оказанию государственных услуг, управлению государственным имуществом в сфере воздушного транспорта (гражданской авиации) и гражданской части Единой системы организации воздушного движения Российской Федерации, в том числе в области обеспечения ее функционирования, развития и модернизации. ФАВТ подчиняются 16 региональных управлений гражданской авиации.

сией Федерации до 2020 г. В этой связи существенно переработали паспорт, а также основные цели и задачи подпрограмм. Их основные разделы приведены в соответствии с Транспортной стратегией. Изменена система целевых и объемных показателей программы, определены приоритетные мероприятия.

Во-вторых, с учетом потребных финансовых ресурсов, постарались сделать более сбалансированными мероприятия по обновлению парка ВС и развитию авиационной инфраструктуры. На осно-

ве анализа прогноза спроса на авиаперевозки и необходимого количества авиационной техники, отвечающего современным экономическим и экологическим требованиям, а также с учетом конкретных заявок авиакомпаний, существенно скорректировали объем поставок новой авиатехники. При этом были выделены крупные инвестиционные проекты по лизингу 68 магистральных пассажирских самолетов семью ведущими авиакомпаниями России.

В целях концентрации финансовых ресурсов предусмотрено создание опорной сети аэропортов, в которую вошли 11 узловых и 51 региональный аэропорт федерального значения. Здесь также были определены приоритетные (пилотные) проекты, предусматривающие реконструкцию и строительство объектов в восьми узловых аэропортах - хабах. Это московские аэропорты Шереметьево, Домодедово и Внуково, а также аэропорты С.-Петербурга (Пулково), Красноярска (Емельяново), Новосибирска (Толмачево), Хабаровска и Якутска.

В-третьих, уточнили конкретные механизмы реализации подпрограмм. В этой связи был скорректирован механизм обеспечения лизинга гражданских воздушных судов на основе формирования



Сергей Сергеев

А есть ли другие, кроме финансирования, причины невыполнения запланированных показателей?

Есть. Это прежде всего отсутствие четкой системы целевых показателей с привязкой к конкретным программным задачам. Само же количество программных задач оказалось непомерно завышенным. В частности, только по подпрограмме Единой системы организации воздушного движения (ЕС ОрВД) число программных задач составляло 18. Соответственно завышенными оказались потребные средства для реализации подпрограммы.

При корректировке подпрограмм мы руководствовались, во-первых, тем, чтобы как можно теснее привязать их цели и задачи к Транспортной стратегии Рос-



Сергей Сергеев

Гражданская авиация России сегодня – это:

- 199 авиакомпаний
- 423 аэропорта, в т.ч. 62 федеральных и 70 международных
- 4 предприятия ОрВД и 118 центров УВД
- 13 авиаремонтных заводов
- 86 топливозаправочных комплексов
- 15 учебных заведений, в т.ч. 3 высших и 12 средних
- 6 научно-исследовательских институтов
- более 220 тыс. человек авиационного персонала
- более 5700 самолетов и вертолетов, в т.ч. более 650 магистральных пассажирских, почти 800 региональных и почти 500 грузовых самолетов, около 2000 вертолетов и почти 1900 легких деловых самолетов

долгосрочного портфеля заказов по поставкам новых ВС, представлен механизм привлечения инвестиций из средств бюджетов субъектов Российской Федерации и внебюджетных источников на развитие наземной инфраструктуры на основе форм государственно-частного партнерства (схемы «строительство – управление – передача прав», долгосрочная аренда и др.), а также механизм проведения конкурсов по вновь начинаемым стройкам и на приобретение оборудования.

А как реализуются подпрограммы ЕС ОрВД?

Эта подпрограмма содержала 18 проектов, объединенных в систему программных мероприятий. При корректировке число проектов было сокращено до 9, причем каждая программная задача стала состоять из ряда проектов, технически

связанных между собой. Были определены приоритетные и наиболее крупные проекты. В их числе модернизация технического обеспечения воздушных трасс и укрупнение районных центров управления воздушным движением. Так, планируется создать 7–12 укрупненных Центров УВД (сейчас таких центров 116), модернизировать 98 радиолокационных позиций. Кроме того, предусматривается модернизация 324 средств радиотехнического обеспечения (РТО) полетов ВС в районе аэродромов, сети авиационной электросвязи (это 61 центр и узел связи, 7 автоматизированных ППЦ и др.), создание и внедрение интегрированной многоуровневой системы планирования воздушного движения, включающей 11 автоматизированных центров планирования потоков воздушного движения и т.д.

Каковы конечные результаты, закладываемые в подпрограммы?

Основной общий результат, который планируется достичь – это повышение эффективности авиатранспортной инфраструктуры и конкурентоспособности воздушного транспорта на мировом рынке, увеличение доступности услуг воздушного транспорта для населения страны.

Объемы пассажирских перевозок должны возрасти более чем в два раза. В 2010 г. они прогнозируются на уровне 148 млрд. пасс.-км, против 64,7 млрд. пасс.-км в 2002 г. Суммарные поставки воздушных судов нового поколения прогнозируются в объеме 563 единиц, из них 326 – пассажирские самолеты, в т.ч. региональные Ан-140 и ближне-

магистральные Ту-334, в которых крайне нуждаются авиакомпании России.

Всего доля современных воздушных судов в структуре реализуемой провозной мощности парка прогнозируется в 2010 г. в объеме 60% против 24% в 2002 г., а доля воздушных судов, удовлетворяющих стандартам главы 3 ИКАО по шумам, – в объеме 85% против 44%.

Предусмотрено расширение и реконструкция аэродромных покрытий в 45 базовых аэропортах, в 30 аэропортах будет заменено светосигнальное оборудование взлетно-посадочных полос.

По итогам последних лет Россия вошла в десятку самых посещаемых стран мира. Туризм – одно из главных направлений, где воздушный транспорт должен наращивать объемы. Для этого, наряду с парком ВС, очень важно иметь и современную инфраструктуру. Нужны масштабные инвестиции в гражданскую авиацию, оптимизация сети международных аэропортов, передача в собственность субъектов федерации аэропортов регионального и местного значения. Необходимо решение всех вопросов в комплексе. Например, передача аэропортов субъектам федерации позволит наращивать масштабы инвестиций в них при реализации Федеральной программы.

Смешанные транспортные потоки, общие транспортные зоны, железнодорожные станции в аэропортах, рост объемов внеавиационной деятельности в аэропортах и соответственно ее затрат на покрытие расходов аэропортов – эти процессы должны сопровождать реализацию Федеральной целевой программы.



Сергей Сергеев



**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/>

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт №1/2005, стр.22), 8 октября прошлого года новый дальнемагистральный пассажирский самолет Ту-204-300 с бортовым номером RA-64026 совершил свой первый дальний технический рейс по маршруту Москва-Владивосток, преодолев без посадки 7100 км. Скоро авиакомпания «Владивосток-Авиа» получит в свое распоряжение первые самолеты данного типа, которые позволят ей выполнять прямые беспосадочные рейсы из столицы Приморья в Москву и Санкт-Петербург. Поступление первого Ту-204-300 в авиакомпанию запланировано на февраль этого года.

Андрей ЮРГЕНСОН
Фото Николая Капельника

ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

Главной самолет Ту-204-300, построенный на ульяновском заводе «Авиастар-СП» и получивший регистрационный номер RA-64026, совершил свой первый полет 18 августа 2003 г., после чего сразу же отправился на авиасалон МАКС-2003 в подмосковный Жуковский. Главный конструктор ЗАО «Авиастар-СП» Владимир Донецкий тогда заметил, что «из гражданских воздушных судов давно не было показано новинки, и поэтому демонстрация этого самолета - пускай только новой модификации - волеет долю оптимизма во всех людей, связанных с авиацией». Оптимизма это действительно прибавило. Авиакомпания «Трансаэро» при поддержке лизинговой компании «Ильюшин-финанс» (ИФК) заявила о приобретении десяти таких машин в финансовый лизинг на 15 лет. Однако этим планам не суждено было сбыться. Первым заказчиком Ту-204-300 стала авиакомпания «Владивосток-Авиа», решившая приобрести при поддержке той же ИФК четыре такие машины.

Но прежде чем поступить в авиакомпанию и начать регулярные перевозки самолет должен пройти строгую процедуру сертификации. Она практически завершилась в январе 2005 г. Осталось только оформить документы и получить сертификат типа, что запланировано к началу февраля этого года. На завершающем этапе (устранение некоторых замечаний и отработка системы развращения пассажиров) к сертификационным испытаниям присоединился второй Ту-204-300 (регистрационный номер RA-64038). Он впервые поднялся в воздух с заводского аэродрома в Ульяновске 25 ноября 2004 г.

После завершения очередного этапа сертификационных испытаний 15-17 декабря 2004 г. в ЗАО «Авиастар-СП» прошло расширенное заседание межведомственной комиссии, на котором был рассмотрен пакет технической документации для серийного производства самолета Ту-204-300 на ульяновском заводе. Комиссию возглавлял председатель

независимой инспекции Авиационного регистра Межгосударственного авиационного комитета (АР МАК) Владимир Савин. Представленной документации была присвоена «Литера для серийного производства в ЗАО «Авиастар-СП» авиалайнеров Ту-204-300». Это значит, что ульяновский завод теперь имеет полное право серийно изготавливать и реализовывать авиакомпаниям еще одну модель самолета Ту-204.

Сейчас первый Ту-204-300 (RA-64026) заканчивает сертификационные испытания в Жуковском. Самолет сертифицируется по требованиям АП-25 с учетом дополнительных требований JAR и FAR. Вопрос о сертификации Ту-204-300 по западным нормам пока не стоит, но к нему собираются вернуться после того, как завершатся работы по грузовому самолету Ту-204-120, который сертифицируется по нормам JAR. Главный конструктор ОАО «Туполев» Лев Лановский отметил, что «испытания Ту-204-300 в основном подтвердили все

расчетные данные. Мы сделали контрольный полет во Владивосток, и у нас нет никаких сомнений в том, что самолет будет успешно эксплуатироваться на линии Москва-Владивосток-Москва или Владивосток-Москва-Владивосток в сегодняшней компоновке на 142 пассажира».

Первые четыре «трехсотки» предназначены для «Владивосток-Авиа». В это число входит и первая машина. Есть и другие потенциальные заказчики, с которыми ведутся переговоры. Среди них можно назвать авиакомпанию «Пулково» и ряд других. Особый интерес к Ту-204-300 у авиакомпаний из Сибири и с Дальнего Востока — «Красэйр», «Дальавиа», «Хабаровские авиалинии».

Основное внешнее отличие Ту-204-300 от других моделей семейства Ту-204 — укороченный на 6 м фюзеляж. Компоновка салона, по сравнению с Ту-204-100, немного изменилась, несколько иным стал интерьер. Большинство изменений продиктовано увеличением длительности полета. Шаг кресел (810 мм) остался тем же, но кресла установлены новые, более совершенные и удобные. На «трехсотке» имеются установки для увлажнения воздуха и более объемные багажные полки, улучшен

ям безопасности, эргономичность и удобство в эксплуатации. Компоновка салона может быть выполнена в варианте экономического класса на 162 места, в смешанном варианте (8 мест бизнес-класса и 134 места в экономический класс) или в любом другом варианте по требованию заказчика. Высокий потолок и относительно прямой контур внутренней стенки салона, широкий центральный проход и вместительные багажные полки, комфортабельные кресла, эффективная система кондиционирования и вентиляции, низкий уровень шума в салоне — все это делает полет на новой машине приятным и неустойчивым.

Но и это еще не все. Сегодня уже недостаточно удобно посадить пассажира и несколько раз вкусно его покормить. Как говорили древние: «хлеба и зрелищ». О «зрелищах» на Ту-204-300 позаботились особо, установив систему развлечения пассажиров. На каждом месте можно индивидуально слушать радио, в бизнес-классе в каждом кресле размещены индивидуальные видеосcreens, в экономическом классе через каждые четыре ряда кресел по левому и правому бортам салона из потолка выпускаются мониторы для просмотра видеопрограмм.

Ту-204-300 оснащен цифровым комплексом авионики с шестью цветными жидкокристаллическими дисплеями для вывода информации о полете и работе бортовых

Лайнер полностью отвечает международным требованиям по шуму на местности и эмиссии вредных веществ в атмосферу.

Проведенный экономический анализ и маркетинговые исследования показывают, что эффективность эксплуатации самолета Ту-204-300, по сравнению с отечественными аналогами, на 18% выше. Это определяется снижением эксплуатационных затрат и повышением рентабельности эксплуатации. Срок окупаемости Ту-204-300 на существующих рейсах при действующих тарифах составит 4–5 лет. Для окупаемости рейса Ту-204-300 необходимо всего 78 пассажиров, в то время как аналогичный показатель для Ил-62М при прочих равных условиях составляет 106 пассажиров, для В757-200 — 126 пассажиров, а для Ил-96-300 — 140 пассажиров.

«Ту-204-300, — говорит Лев Лановский, — сегодня будет наиболее востребованной на отечественном рынке машиной. Мы рассчитывали, что Ту-204-100, которые сейчас находятся в эксплуатации, будут летать на дальность 2500–3000 км. Но сегодня эти лайнеры эксплуатируются на линиях протяженностью до 6000 км. Анализ показывает, что в складывающейся структуре перевозок наиболее востребованной окажется дальняя машина с пассажироместимостью 140–160 пассажиров — т.е. Ту-204-300. Необходимо отметить, что этот самолет мо-

СТАНЕТ БЛИЖЕ

РОССИЙСКИЕ АВИАКОМПАНИИ ГОТОВЯТСЯ ПРИНЯТЬ ПЕРВЫЕ ТУ-204-300



обдуж пассажиров, применено рассеянное, но интенсивное освещение. Снаряжение самолета увеличено для обеспечения многократного питания пассажиров в полете. Все это необходимо для самолета с продолжительностью полета до 9 часов.

Основные критерии компоновки пассажирских салонов Ту-204-300 — гибкость, функциональность, соответствие критери-

систем, автоматической системой самолетовождения, встроенными средствами диагностики оборудования, цифровыми компьютерами для управления полетом в реальном масштабе времени, средствами спутниковой навигации. Ряд усовершенствованных систем, нашедших применение на Ту-204-300, будут внедрены и на другие модификации Ту-204.

жет эксплуатироваться с ограниченным взлетным весом, но с полной коммерческой нагрузкой и на коротких линиях. При взлетном весе 86–90 т он может эффективно работать с аэродромов с длиной ВПП 1800–2000 м на маршрутах протяженностью 3000–3500 км».

Пока же авиакомпания «Владивосток-Авиа» предстоит освоить новый самолет на дальних магистральных. На торжественной церемонии после первого технического рейса во Владивосток технический директор лизинговой компании «Ильющин Финанс» Юрий Островский пожелал авиакомпании успехов в освоении нового лайнера. Он отметил, что сегодня ИФК имеет «целую очередь заказов на Ту-204-300, что в очередной раз подтверждает правильность направления усилий ОАО «Владивосток-Авиа» на приобретение и освоение именно этого типа воздушного судна».

«Сухой» подвел итоги 2004 г.

Авиационная холдинговая компания (АХК) «Сухой» подвела итоги своей деятельности в 2004 г. Основным из них стало полное выполнение всех намеченных планов по экспортным поставкам заказанных боевых самолетов по линии «Рособоронэкспорта». Общее число поставленных на экспорт и Министерству обороны России самолетов марки «Су» составило в 2004 г. более 40 единиц. При этом объем выручки компании в 2004 г. достиг 45 млрд. р. (свыше 1,5 млрд. дол.). Доля экспорта в общем объеме продаж АХК «Сухой» в минувшем году составила почти 95%. Численность сотрудников компании в целом на конец года превысила 31 тыс. человек.

Истребители семейства Су-27/Су-30 продолжают оставаться крупнейшей статьёй российского экспорта вооружений. В период с 1996 по 2003 гг. ФГУП «Рособоронэкспорт» заключило экспортные контракты на поставку боевых самолетов марки «Су» и производство их по лицензии за рубежом на общую сумму свыше 12 млрд. дол. В 2002–2004 гг., с учетом модернизированных самолетов для ВВС России, заказчиком было поставлено около 140 «сухов».

Увеличиваются также доходы компании от самостоятельных поставок запасных частей и обслуживания ранее поставленных машин. Если в 2003 г. объем оказанных услуг составил 15 млн дол., то в 2004 г. – уже 135 млн дол. В 2004 г. такие работы проводились по 10 прямым экспортным контрактам (с Алжиром, Беларусью, Китаем, Индией и Казахстаном). В ближайшее время АХК «Сухой» рассчитывает занять как минимум 80% рынка запчастей к ранее поставленным ею самолетам, который на ближайшие несколько лет оценивается в 1 млрд дол.

За последние годы АХК «Сухой» не только стала лидером российского авиапрома, но и укрепила свои позиции на мировой арене. В рейтинге 100 компаний – лидеров мирового оборонно-промышленного комплекса, составленном газетой Defense News, АХК «Сухой» заняла 28-е место. По данным экспертов газеты, на долю компании в настоящее время приходится 14% всей производимой в мире авиатехники, а доля «Сухова» на мировом рынке боевой авиации с учетом лицензионного и совместного производства достигает 25%.

Испытания Ка-226 с новой силовой установкой



Алексей Михеев

Фирма «Камов» продолжает испытания новой модификации легкого многоцелевого вертолета Ка-226, оснащенной, в отличие от предыдущих вертолетов этой модели, двумя более мощными турбовальными двигателями «Ариус» (Arrius) 2G2 французской фирмы Турбомека (Turbomeca), входящей в группу компаний Снекма (Snecma). Новой модификации дано название Ка-226Т. В конце января вертолет получил оригинальную камуфляжную окраску.

Базовый вариант Ка-226, оснащенный двумя турбовальными двигателями Роллс-Ройс Алиссон (Rolls-Royce Alisson) 250-C20R мощностью по 450 л.с., совершил первый полет 3 сентября 1997 г. и имеет сертификат типа, выданный 31 октября 2003 г. Серийное производство Ка-226 осуществляется на двух заводах: Оренбургском ПО «Стрела» и Кумертауском авиационном производственном предприятии (КумАПП). Пять вертолетов Ка-226А заказаны МЧС России, еще три – правительством Москвы, а самый крупный пока заказ на – 22 Ка-226АГ – выдан фирме «Камов» ОАО «Газпром». Всего же на данный мо-

мент подписаны договора и опционы на приобретение не менее 65 вертолетов Ка-226А с двигателями Алиссон.

Еще более привлекательной для потенциальных заказчиков – в т.ч. из стран с жарким и высокогорным климатом – должна стать модификация Ка-226Т. Соглашение с фирмой Турбомека о поставке «Камову» двух двигателей «Ариус» было подписано в апреле 2002 г. Новые двигатели из Франции получили в конце 2003 г., после чего начался их монтаж и испытания на одном из переоборудованных экземпляров Ка-226. Мощность каждого двигателя составляет 670 л.с., что позволяет значительно улучшить летно-технические характеристики вертолета. Так например, практический потолок Ка-226Т с двигателями «Ариус» 2G2 приблизится к отметке 7000 м, что позволит эффективно эксплуатировать вертолет высоко в горах. Соглашением с фирмой Турбомека предусматривается возможность организации серийного производства двигателей «Ариус» 2G2 для вертолетов типа Ка-226 и Ка-115 на заводе НПО «Сатурн» в Рыбинске.

Головным по проекту МС-21 становится фирма «Як»

В конце декабря минувшего года стало известно, что в связи с большой загрузкой АК им. С.В. Ильюшина работами по модернизированным и перспективным транспортным самолетам (программы Ил-96-400Т, Ил-76МД90, Ил-112В, Ил-214/МТА и др.) роль головно-

го разработчика перспективного ближне-среднемагистрального пассажирского самолета МС-21 передано ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева», входящему в состав НПК «Иркут». АК им. С.В. Ильюшина при этом будет выступать в качестве субподрядчика фирмы «Як». Как известно, совместный проект «Ильюшина» и «Яковлева» МС-21 одержал в 2003 г. победу в тендере российского правительства на новый ближне-среднемагистральный авиалайнер. В настоящее время ведется эскизное проектирование этого самолета.



Андрей Сошин

Ту-334 испытан холодом

В рамках расширения диапазона допустимых условий эксплуатации ближнемагистральный пассажирский самолет Ту-334 прошел этап испытаний в условиях особо низких температур. Для этого 16 декабря 2004 г. второй летный образец самолета, построенный на КИГАЗ «Авиант» (бортовой №94005), вылетел в Якутск. Программа «испытаний холодом» включала семь полетов, а также целый ряд наземных отработок, включая проверку работы системы кондиционирования воздуха, запуск ВСУ и двигателей, а также другие работы.

Ту-334-100 был сертифицирован АР МАК 30 декабря 2003 г. Однако программа испытаний самолета продолжилась и после получения сертификата типа. В частности, в 2004 г. была проверена работоспособность нового авиалайнера в условиях высокогорного базирования, повышенных температур и при естественном обледенении. После завершения всех испытаний второй летный образец Ту-334-100 будет передан в одну из российских авиакомпаний и начнет опытную эксплуатацию.

Завершен эскизный проект Ил-112В

В конце 2004 г. в Авиационном комплексе им. С.В. Ильюшина проведена защита эскизного проекта и макетная комиссия по перспективному легкому военнотранспортному самолету Ил-112В. Эта машина должна заменить во всех видах Вооруженных Сил России вырабатывающие свой ресурс самолеты Ан-26, серийное производство которых завершено уже более 20 лет назад, в 1984 г. Грузоподъемность Ил-112В составит 6 т, а максимальная дальность полета –



Андрей Фомин

5000 км. Особенностью Ил-112В, по сравнению с Ан-26, является более вместительная грузовая кабина, позволяющая перевозить более широкую номенклатуру грузов. Силовая установка нового самолета состоит из двух турбовинтовых двигателей ТВ7-117С.

«Иркут» построит агрегаты «Эрбасу»

21 декабря 2004 г. подписан 10-летний контракт стоимостью 200 млн дол., по которому российская научно-производственная корпорация (НПК) «Иркут» будет строить отдельные агрегаты для популярного западноевропейского авиалайнера А320 компании Эрбас (Airbus). Согласно контракту, для А320 в Иркутске будут изготавливаться ниши передней опоры шасси, килевые балки фюзеляжа, направляющие закрылков и каркас пола секции фюзеляжа. Поставки иркутских агрегатов на сборочные предприятия Эрбас начнутся в 2006 г.

Строится первый серийный Ан-70

В конце декабря минувшего года Киевский государственный авиационный завод «Авиант» завершил изготовление носовой части фюзеляжа первого серийного образца нового среднего военнотранспортного самолета Ан-70. Вынутый из стапеля агрегат передан в сборочный цех. Крыло для самолета изготавливается в Ташкенте, на ГАО «ТАПОиЧ», и уже оплачено украинской стороной. Там же в 2005 г. будет изготовлено и крыло для второго серийного Ан-70.

Предполагается, что уже в этом году первый серийный Ан-70 будет передан Министер-

ству обороны Украины для проведения испытаний. На это в государственном бюджете Украины в 2005 г. выделяется более 24 млн дол.

Государственные испытания Ан-70 планируется завершить в 2006 г. В конце декабря 2004 г. снятые с первого опытного экземпляра Ан-70 двигатели Д-27 прошли полный цикл стендовых испытаний, подтвердив выполнение всех требований, в т.ч. по газодинамической устойчивости (а именно эти характеристики вызвали наибольшие замечания у российского заказчика самолета - ВВС РФ).

После подтверждения в присутствии представителей российского заказчика характеристик на стенде, двигатели были снова установлены на первый Ан-70. По программе испытаний предстоит еще провести проверку самолета в условиях обледенения, при высоких и низких температурах окружающего воздуха, а также выполнить ряд других испытательных полетов. По мнению заместителя генерального конструктора АНТК им. О.К. Антонова, для полного завершения программы испытаний Ан-70 требуется около 85 млн дол.

Премьера А380

18 января в жизни европейской авиапромышленности произошло знаменательное событие: компания Эрбас (Airbus) завершила сборку и провела публичную презентацию в сборочном цехе Производственного комплекса им. Жана-Люка Лагардера в Тулузе (Франция) первого экземпляра своего новейшего авиалайнера - сверхвместительного двухпалубного широкофюзеляжного самолета А380. Масштабность события подчеркивалась тем, что оно про-

шло под председательством руководителей четырех европейских государств - участников программы: президента Франции Жака Ширака (Jacques Chirac), премьер-министра Великобритании Тони Блэра (Tony Blair), канцлера ФРГ Герхарда Шредера (Gerhard Schroeder) и премьер-министра Испании Хосе Луиса Родригеса Сапатеро (Jose Luis Rodriguez Zapatero). На церемонии первого показа А380 присутствовало свыше 4500 гостей, в числе которых –

главы 14 авиакомпаний, оформивших заказы на самолеты А380. На сегодня Эрбас уже имеет твердые заказы на 139 таких лайнеров. Начало испытаний первого А380 запланировано на весну этого года, а

уже в конце 2006 г. 555-местные лайнеры начнут поступать заказчиком. В 2008 г. предполагается ввести в эксплуатацию и грузовой вариант А380F, имеющий грузоподъемность 152 т.



Airbus

«БИТВА ГИГАНТОВ» ПРОДОЛЖАЕТСЯ

ЭРБАС И БОИНГ ПОДВЕЛИ ИТОГИ 2004 г.

Андрей ЮРГЕНСОН

Два признанных мировых лидера производства магистральных пассажирских самолетов – западноевропейская компания Эрбас (*Airbus*) и американская Боинг (*Boeing*) подвели итоги 2004 г. Эрбас считает, что 2004 г. стал «очередным знаменательным годом» для компании, которая сохранила статус авиастроительной фирмы №1 в мире как по полученным заказам, так и по поставкам пассажирских самолетов. Не менее оптимистично настроен и Боинг, который считает, что прошедший год оказался для него «крайне успешным».



Airbus



Boeing

Вверху: новинка Эрбаса – сверхместительный A380 накануне его первой презентации 18 января 2005 г. Слева: самый продаваемый в 2004 г. широкофюзеляжный самолет Боинга – модель 777

В 2004 г. Эрбас поставил заказчикам 320 самолетов, что превышает аналогичный показатель 2003 г. на 5% (тогда было поставлено 305 самолетов). В минувшем году доля переданных заказчикам лайнеров Эрбас составила 53% от общемировых поставок самолетов с числом мест более 100. Оборот компании за 2004 г. немного превысил 20 млрд. евро. Заказчики получили 233 самолета семейства A320 (A319, A320 и A321), 12 A300-600 в грузовом варианте, 25 A330-200 и 50 дальнемагистральных A330-300 и A340. Эрбас сохранил лидерство и по полученным заказам: за 2004 г. было получено в общей сложности 370 твердых заказов (на 30% больше, чем в 2003 г.) на общую сумму 34 млрд. дол., что составляет 57% всех продаж магистральных авиалайнеров в мире. В течение года Эрбас получил всего четыре уведомления об отказах от ранее заказанных самолетов, что практически не влияет на освоенную им долю рынка.

Количество заказов компании Боинг возросло, по сравнению с предыдущим

годом, почти на 14% и достигло 272 самолетов. В 2004 г. Боинг, как и было запланировано, поставил заказчикам 285 гражданских самолетов (в 2003 г. – 281).

Специалисты обеих компаний считают, что достигнутые результаты подтверждают тенденцию постепенного восстановления рынка от последствий спада, наблюдавшегося в первой половине десятилетия после трагических событий 11 сентября 2001 г.

Семейство узкофюзеляжных самолетов Эрбас A318, A319, A320 и A321, на постройку которых было размещено 279 заказов (64% продаж в этом классе), определенно является одним из наиболее предпочитаемых как авиакомпаниями, специализирующимися на предоставлении сервиса в полном объеме, так и «малобюджетными» перевозчиками. Ряды заказчиков этих западноевропейских лайнеров в минувшем годуполнили семь новых авиакомпаний.

В категории дальнемагистральных широкофюзеляжных самолетов продолжают сохранять лидерство лайнеры семейств

A330 и A340, что подтверждается размещением 56 твердых заказов (57% продаж 330-375-местных самолетов большой дальности). Использование лайнеров A340-500, эксплуатацию которых начала авиакомпания *Singapore Airlines*, позволило ей впервые открыть регулярные беспосадочные полеты из Лос-Анджелеса и Нью-Йорка в Сингапур и обратно.

В 2004 г. пополнилось и число заказов новейшего самолета Эрбас – сверхместительного двухпалубного дальнемагистрального самолета A380, готовящегося выйти на испытания в наступившем году. Твердые заказы соответственно на четыре и шесть таких самолетов разместили компании *Etihad Airways* и *Thai Airways International*. В результате общее число твердых заказов, полученных на постройку A380 от 13 компаний, достигло 139 единиц.

В 2004 г. самолет A380 практически обрел законченный вид, начало чему было положено в мае сборкой первого планера. К настоящему времени завершена сборка четырех самолетов, на которых согласно утвержденному графику проводится комплексная отработка бортовых систем. Публичный показ первого летного образца A380 состоялся 18 января 2005 г. (см. заметку в рубрике «Коротко» в этом номере журнала).

Помимо постройки первых A380, компания Эрбас в конце минувшего года приступила к реализации еще одной но-

вой программы: в декабре 2004 г. фирма объявила о коммерческом запуске новой модели, которой дано название А350 (см. «Взлет» №1/2005, стр.24). Заказчикам предлагаются два варианта новой модели, являющейся глубокой модернизацией серийного А330-200: А350-800 и А350-900. Выход на испытания первых А350 запланирован на конец текущего десятилетия.

Старт программы А350 стал своеобразным ответом Эрбаса на ведущиеся фирмой Боинг работы по сверхдальному лайнеру нового поколения 7Е7, известному под названием «Дримлайнер» (*Dreamliner* – «лайнер мечты»). 28 января этого года фирма Боинг объявила о присвоении новому самолету традиционного для компании индекса с двумя «семерками»: отныне модель 7Е7 называется Боинг 787.

В течение минувшего года Боинг получил 126 заказов на такие самолеты, 56 из них закреплены подписанными контрактами. Компания получила предоплату примерно за 250 лайнеров модели 787, что соответствует количеству этих самолетов, которые будут построены в течение первых двух лет их серийного производства. С момента объявления о начале реализации программы 787 в апреле 2004 г. на эту модель разместили заказы восемь авиакомпаний. В их числе японские авиакомпании ANA и *Japan Airlines*, европейские *First Choice* и *Blue Panorama*, американские *Continental* и *Primaris*, а также *Air New Zealand* и *Vietnam Airlines*. Первый полет прототипа нового Боинга 787 должен состояться в 2008 г.

Получило пополнение и семейство Боинг 777: в 2004 г. заказчикам отправились первые самолеты модификации 777-300ER с увеличенной дальностью полета, появилась грузовая модификация на базе лайнера модели 777-200LR.

В числе других важных событий 2004 г., относящихся к деятельности отделения коммерческих самолетов компании Боинг (*Boeing Commercial Airplanes*), следует отметить формирование группы компаний, которые будут создавать двигатели, системы и элементы конструкции модели 787, а также сборку пятисотого по счету лайнера модели 777, сборку первого самолета модификации 777-200LR, начало конвейерной сборки Боинга 777.

Кроме того, в 2004 г. Боинг поставил заказчику 1500-й самолет семейства 737 нового поколения (737 *Next-Generation*). Этот рубеж модель Боинг 737NG преодолела быстрее любого другого самолета в истории гражданской авиации.

В минувшем году компания приобрела трех новых заказчиков на самолеты модели Боинг 777-300ER и получила на них

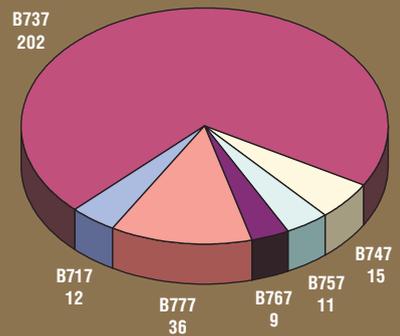
27 заказов. В число заказчиков вошли такие крупные авиакомпании, как *Singapore Airlines*, *Emirates* и *Etihad Airways*. Кроме того, заказ на четыре самолета Боинг 777-200ER разместила авиакомпания *Air New Zealand*, ранее не имевшая самолетов этой модели.

В части транспортной авиации в 2004 г. Боинг получил 10 новых заказов на грузовые самолеты модели 747-400 и начал реализацию программы создания модернизированного грузового самолета Боинг 747 *Special Freighter*. На эту модель уже получено 20 заказов.

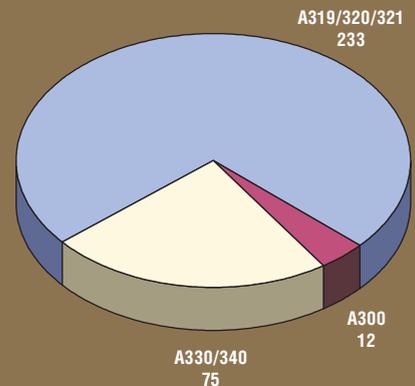
Среди успехов компании Боинг в 2004 г. в пресс-релизе фирмы фигурирует и «тесное сотрудничество с Министерством торговли США в целях предотвращения практики государственного субсидирования концерна Эрбас и создания равных условий для компаний, работающих в области гражданского авиастроения». Беспокорство Боинга по этому поводу вполне понятно: западноевропейские конкуренты неуклонно и уверенно продолжают теснить американский гигант на мировом рынке авиалайнеров. В 2004 г. европейцы опередили американцев по числу поставленных самолетов на 14%, а по количеству заказов – почти на 33%. В предыдущем 2003 г. разница в этих показателях составляла соответственно 7 и 19%. Тенденция, как говорится, налицо.

Правда, нельзя забывать, что в то время как Эрбас пока специализируется исключительно на гражданских проектах, а его программа военно-транспортного самолета А400М все еще не вышла из стадии предварительного проектирования, американские конкуренты много и успешно работают в сфере военной авиации и космоса. Например, в 2004 г. Боингом было поставлено 16 военно-транспортных самолетов С-17 и три С-40, 48 истребителей F/A-18E/F и три F-15, семь учебно-тренировочных самолетов Т-45TS, четыре раке-

Структура поставок компании Боинг в 2004г.



Структура поставок компании Эрбас в 2004г.



ты-носителя типа «Дельта II» и два космических аппарата.

С учетом наблюдаемого растущего рыночного спроса компания Эрбас планирует в 2005 г. увеличить темп выпуска самолетов и выйти на показатель поставок, который, как ожидается, превысит уровень 2004 г. примерно на 10%. В свою очередь Боинг планирует в 2005 г. увеличить производство самолетов примерно до 320 единиц (рост примерно на 12%) с последующим дальнейшим повышением темпов производства в 2006 г.

Объем заказов и поставок самолетов Эрбас и Боинг в 2003-2004 гг.



Экспорт российского оружия в 2004 г. превысил 5,6 млрд. дол.

Минувший 2004 г. оказался успешным для российских экспортеров вооружения и военной техники. Как заявил глава Федерального служб по военно-техническому сотрудничеству РФ Михаил Дмитриев, объем поставок российского оружия на мировой рынок составил в 2004 г. примерно 5,6–5,7 млрд. дол., что стало своеобразным рекордом. Достигнутые показатели на 4–6% превосходят результат 2003 г., когда было продано оружия на сумму 5,4 млрд. дол.

Структура российского экспорта по видам вооружений и военной техники в 2004 г. осталась практически без изменений. Около половины от общей суммы валютной выручки по-прежнему приходится на поставки авиационной техники. В значительной степени это продукция АХК «Сухой» – истребители семейства Су-30. Крупнейшими поставками минувшего года стали отправка в КНР всех 24 предусмотренных контрактом 2003 г. самолетов Су-30МК2, завершение контракта 1996 г. с Индией (поставлены заключительные 10 Су-30МКИ) и передача, согласно контракту 2003 г., четырех Су-30МК2В во

Вьетнам. На экспорт в 2004 г. пошло также более полутора десятков истребителей МиГ-29: минувшим летом завершено выполнение контракта 2001 г. на поставку 12 истребителей МиГ-29СЭ в Судан, во второй половине года начаты поставки истребителей МиГ-29СМТ в Йемен.

Около 90% валютных поступлений (примерно 5 млрд. дол.) от экспорта вооружений и военной техники в 2004 г. пришлось на долю контрактов, заключенных основным российским спецэкспортером – ФГУП «Рособоронэкспорт». Как отметил генеральный директор «Рособоронэкспорта» Сергей Чемезов, это на 4–5% меньше, чем в прошлом году, когда на долю госпосредника пришлось около 94% всех средств, вырученных от экспорта российских вооружений.

Одним из наиболее значительных экспортных контрактов, заключенных Россией в 2004 г., стало подписание пакета документов о продаже в Индию модернизированного авианосца «Горшков» и истребителей МиГ-29К для комплектования его авиагруппы (подробнее об этих проектах – в отдельных ма-

териалах этого номера). Эти соглашения загрузят на несколько лет вперед многие российские предприятия. Продолжится в 2005 г. и выполнение контрактов по обеспечению лицензионного производства самолетов Су-30МКИ в Индии и разработке истребителя Су-30ММ для Малайзии.

К сожалению, стихийное бедствие в Юго-Восточной Азии, произошедшее перед самым новым годом и нанесшее огромный ущерб ряду стран региона, может негативно повлиять на результаты их военно-технического сотрудничества с Россией в 2005 г. Так, в индонезийской прессе уже объявлено, что планировавшееся в наступившем году заключение нового контракта на поставку в Индонезию дополнительной партии истребителей Су-27СК и Су-30МК и вертолетов пока откладывается. Заметно снизились шансы заключения в ближайшее время контракта по самолетам типа Су-30МК с Таиландом. Тем не менее, как считают в России, еще не все потеряно, и спустя некоторое время Индонезия и Таиланд смогут вернуться к вопросам обсуждения закупки авиационной техники в России.

Не исключено, что в 2005 г. удастся добиться новых успехов в области заключения контрактов на поставку авиационной техники в КНР. По сообщению агентства «Интерфакс», в ходе визита министра обороны РФ Сергея Иванова в Китай в середине декабря минувшего года был подписан протокол о сотрудничестве России и КНР на период до 2010 г., предусматривающий, по мнению некоторых обозревателей, в частности, возможность заключения уже в 2005 г. контракта на поставку в эту страну еще одной партии самолетов Су-30МК2, а также продолжение поставок из России комплектов для лицензионной сборки в КНР истребителей Су-27СК в соответствии с контрактом 1996 г. Как известно, выполнение последнего контракта было некоторое время назад приостановлено примерно на половине его пути, а все остальные обязательства по поставкам боевой авиационной техники в КНР Россия уже выполнила, и никаких новых договоров пока не заключено. Возможно, уже в этом году эту неблагоприятную для нашей страны тенденцию удастся переломить.

Индия получила все шесть Ил-78МКИ

15 декабря 2004 г. Ташкентское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ) завершило поставки в Индию партии модернизированных конвертируемых самолетов-заправщиков Ил-78МКИ. В этот день заказчику был передан последний из шести предусмотренных контрактом 2001 г. самолетов данного типа.

Самолеты, построенные в Ташкенте, уже давно эксплуатируются в Индии. В 1965–1973 гг. ТАПОиЧ поставило в эту страну 13 транспортных Ан-12, а в 1985–1989 гг. – 17 Ил-76МД. Впервые интерес к приобретению самолетов-за-

правщиков типа Ил-78, созданных на базе хорошо известных в Индии военно-транспортных Ил-76МД, в этой стране проявили в 1993 г. В результате проведенной серии переговоров 23 февраля 2001 г. было подписано межправительственное соглашение между Республикой Узбекистан и Республикой Индия, а вслед за ним – контракт между ТАПОиЧ и министерством обороны Индии на поставку шести с а м о л е т о в - з а п р а в щ и к о в Ил-78МКИ. Первый из них поступил к заказчику в марте 2003 г.

Самолет Ил-78МКИ создан на базе серийного заправщика Ил-78М, состоящего на вооружении ВВС

России, но отличается от него применением израильских подвесных агрегатов заправки, а также некоторых систем французского производства. Максимальная взлетная масса Ил-78МКИ увеличена до 210 т. В 2003–2004 гг. самолеты

данного типа поступили на вооружение 78-й эскадрильи ВВС Индии. Они могут использоваться для дозаправки в полете до трех истребителей и истребителей-бомбардировщиков типа Су-30К, Су-30МКИ и «Ягуар» одновременно.



Lino Borges

Перспективы сотрудничества с Индией

Важным результатом состоявшегося в декабре 2004 г. визита Президента России Владимира Путина в Индию стало подписание ряда документов в области военно-технического сотрудничества между двумя странами. Как известно, Индия является единственным государством, с которым у России имеется долгосрочная программа ВТС до 2010 г., оцениваемая экспертами примерно в 10 млрд. дол. Важную часть занимает в ней сотрудничество в области авиационной техники. При этом заметной тенденцией является переход от прямых экспортных поставок самолетов, вертолетов и ракет к программам совместной разработки и производства авиационной техники и вооружений.

Так, уже в течение нескольких лет успешно развивается совместная российско-индийская программа создания противокорабельной ракеты «Брамос». Следующим совместным проектом может стать разработка и последующее производство на мощностях индийской корпорации HAL и российской НПК «Иркут» перспективного среднего военно-транспортного самолета МТА грузоподъемностью 20 т. Его предполагается создать на базе проекта российского транспортного самолета Ил-214. Недавно российское министерство обороны согласовало вопросы возможности участия в этом проекте индийской стороны, тем самым дав некоторое время буксвавшей программе зеленый свет.

Еще более амбициозным может стать проект совместного участия России и Индии в разработке и производстве перспективного боевого авиационного комплекса фронтовой авиации пятого поколения, предназначенного как для вооружения собственных ВВС двух государств, так и для поставок на

экспорт в третьи страны. По имеющимся данным, пока своего «добро» на участие зарубежного партнера в таких работах российское Минобороны еще не дало, однако позитивные сдвиги по этому вопросу уже имеются.

Будут развиваться и ставшие уже традиционными для России и Индии программы лицензионного производства и прямых поставок авиационной техники. Ожидается, что в обозримом будущем Индия может приобрести в России некоторое количество дальних бомбардировщиков Ту-22М3 (см. «Взлёт» №1/2005 стр.13), самолетов РЛДН А-50Э, а также воспользоваться услугами российской стороны по модернизации своих истребителей МиГ-29 и, возможно, дополнительного числа самолетов МиГ-21бис.

А самой масштабной во второй половине текущего десятилетия может стать программа закупки и лицензионного производства 126 многофункциональных истребителей MRCA. 28 декабря прошлого года министерство обороны Индии официально подтвердило информацию о том, что весной 2005 г. оно намерено объявить международный тендер по этой программе. Запрос на участие в тендере был отправлен, в частности, Российской самолетостроительной корпорации «МиГ», которая, как считают эксперты, представит на конкурс предложение по своим новым многофункциональным истребителям МиГ-29М/М2, в значительной степени унифицированным с самолетами МиГ-29К/КУБ, уже создающимся до заказа ВМС Индии. Подписание многомиллиардного контракта с победителем тендера (а в нем будут участвовать также самолеты «Мираж» 2000-9, «Грипен» и F-16) ожидается ориентировочно в 2007 г.

Поставки Су-30МКИ завершены



Indian Air Force

26 декабря 2004 г. с аэродрома авиационного завода в Иркутске поднялся в воздух транспортный самолет Ан-124 «Руслан», доставивший в Индию два последних истребителя Су-30МКИ по контракту 1996 г. Таким образом, ВВС Индии получили из России все 32 самолета Су-30МКИ, а также 18 Су-30К, предусмотренных контрактом и дополнительным соглашением, подписанными в ноябре 1996 г. и декабре 1998 г.

11 июля 1997 г. первые восемь Су-30К поступили на вооружение 24-й эскадрильи ВВС Индии на авиабазе Пуна (Pune), в 1999 г. за ними последовали еще десять таких машин. Первая партия из десяти Су-30МКИ была поставлена в июле-августе 2002 г. и 27 сентября того же года была принята на вооружение 20-й эскадрильи ВВС Индии. Поставка второй партии из 12 Су-30МКИ была проведена в декабре 2003 г., а в течение декабря 2004 г. в Индию прибыли заключительные десять самолетов данного типа. Ими решено укомплектовать еще одну – 30-ю эскадрилью ВВС Индии.

Как и предусматривалось контрактом, каждая их последующих партий Су-30МКИ отличалась от предыдущих постепенным приближением к окончательному облику истребителя, заданному ВВС Индии. Так, самолеты первой партии (поставка 2002 г.) по плану и силовой установке полностью соответствовали окончательной конфигурации Су-30МКИ, в то время как

возможности системы управления вооружением истребителя были задействованы еще не полностью, и эти машины могли использоваться в основном только для поражения воздушных целей. На втором этапе (поставка 2003 г.) система управления вооружением была доработана для одновременной атаки четырех воздушных целей, а также для применения ракет «воздух–поверхность». Поставленные в декабре 2004 г. машины третьей партии, оснащаемые окончательной версией системы управления вооружением, уже полностью реализуют все режимы боевого применения и навигации, включая применение всей предусмотренной контрактом номенклатуры управляемого вооружения «воздух–воздух» и «воздух–поверхность».

После получения третьей партии Су-30МКИ первые две пройдут модернизацию и будут доведены до уровня самолетов третьего этапа поставки. Эти работы будут проводиться начиная с 2005 г. в Индии.

Одновременно с завершением контракта 1996 г. в Индии на заводе HAL в Насике (Nasik) начато собственное лицензионное производство самолетов Су-30МКИ. Всего, в соответствии с контрактом от 28 декабря 2000 г, здесь должно быть построено в 2004–2017 гг. 140 таких истребителей. Первая машина индийской сборки, изготовленная из поставленных из Иркутска комплектов, была торжественно выкачена из цеха завода в Насике 28 ноября 2004 г.

Завершается модернизация индийских МиГ-21бис

В первом квартале 2005 г. российские предприятия полностью завершат выполнение контракта 1996 г. по модернизации 125 истребителей МиГ-21бис ВВС Индии в вариант МиГ-21-93 (в Индии он получил новое имя собственное «Бизон» (*Bison*)). К началу 2005 г. модернизированные «Бизоны» уже состояли на вооружении как минимум четырех эскадрилий ВВС Индии (3, 21, 32 и 51-й). А всего же к этому времени российская сторона поставила в Индию 105 комплектов для модернизации МиГ-21бис, основа

которых – новая РЛС «Копье» разработки и производства корпорации «Фазотрон-НИИР». К весне нынешнего года заказчику будут отгружены 20 заключительных комплектов.

Ожидается, что к этому времени Индия сможет принять решение о модернизации 50 дополнительных самолетов МиГ-21бис (сейчас еще около 85 таких машин остаются на вооружении шести эскадрилий ВВС Индии). Для них «Фазотрон-НИИР» готов предложить еще более совершенную РЛС «Копье-М».

Андрей Фомин



Ил-103 для Южной Кореи

В соответствии с подписанным два года назад контрактом, в течение 2004 г. произведена поставка первых четырех из 23 заказанных Южной Кореей легких многоцелевых самолетов Ил-103, которые разработаны

АК им. С.В. Ильюшина и выпускаются Луховицким машиностроительным заводом РСК «МиГ». Не менее десятка таких машин будет отправлено в Южную Корею в наступившем году, а оставшиеся – в 2006 г.



Алексей Михеев

«Золотая идея» «МиГа»

Российская самолетостроительная корпорация «МиГ» стала лауреатом Национальной премии «Золотая идея», учрежденной Федеральной службой по военно-техническому сотрудничеству России в номинации «За вклад в области разработки экспортно-ориентированной продукции военного назначения» по итогам 2003 г. за разработку модернизированного истребителя МиГ-29СМТ. Почетные награды были вручены представителям РСК «МиГ», а также их основным

партнерам по этому проекту – ФНПЦ РПКБ, ОАО «Фазотрон-НИИР» и ГЛИЦ Минобороны РФ.

Программа разработки и производства модернизированного истребителя МиГ-29СМТ была реализована в 1999–2004 гг. по инициативе РСК «МиГ», которой в 2003 г. были заключены и успешно выполняются контракты на поставку самолетов МиГ-29СМТ и модернизацию ранее поставленных самолетов МиГ-29 на общую сумму свыше 200 млн дол.

Алексей Михеев



Еще два Ка-32 отправляются в Испанию

19 декабря ОАО «Камов-Холдинг» объявило о заключении контракта на поставку двух вертолетов Ка-32А11ВС компании *Helicopteros de Suraste* (HSE) – крупнейшему эксплуатанту вертолетной техники в Испании. По словам генерального директора ОАО «Камов-Холдинг» Валерия Лукина, «подписание контракта явилось логичным продолжением сотрудничества с испанским заказчиком. Две машины, поставленные HSE в июле 2004 г., отлично проявили себя при тушении пожаров, поэтому решение расширить парк Ка-32 – не случайность».

«По пожароопасности сезон 2004 г. был одним из самых напряженных: общий налет двух Ка-32А11ВС составил свыше 300 ч. В борьбе с огнем вертолет показал себя с лучшей стороны, в этом виде работ ему действительно нет равных», – сказал технический директор HSE Аурелио Мартинес Пиллет.

Помимо России и Испании сертифицированный по международным нормам вертолет Ка-32А11ВС успешно эксплуатируется в Швейцарии, Канаде, Южной Корее, где он применяется для выполнения самых трудных и ответственных задач в сложных погодных и климатических условиях.

В Киеве возобновлен выпуск Ан-32

25 января на аэродроме «Святошино» Киевского государственного завода «Авиант» начались испытания первого противопожарного самолета Ан-32П, выпущенного по заказу Ливии. Серийное производство таких самолетов в Киеве было возобновлено после почти десятилетнего перерыва: постройка Ан-32 на «Авианте» бы-

ла приостановлена в середине 90-х гг. после выпуска 337 машин, большинство из которых отправилось на экспорт в страны с жарким и горным климатом. Всего по контракту с Ливией в Киеве будет построено четыре новых Ан-32П. Первый полет на «ливийском» Ан-32П выполнил экипаж летчика-испытателя Николая Мисюка.



Андрей Фомин

ХГАПП готовится поставить пять Ан-74 в Африку



ХГАПП

Харьковское государственное авиационное производственное предприятие планирует в 2005 г. поставить пять легких многоцелевых транспортных самолетов семейства Ан-74 в Египет и Ливию. Три модернизированных транспортных самолета Ан-74Т-200А будут отправлены в Египет, а два транспортно-санитарных Ан-74ТК-200С – в Ливию.

Первый Ан-74Т-200А (на снимке) был построен в конце минувшего года и 24 декабря

приступил к полетам по программе сертификационных испытаний. От стандартного серийного Ан-74ТК-200 новую модификацию отличает модернизированный пилотажно-навигационный комплекс, применение которого позволило снизить число членов экипажа самолета до двух человек. Передача первого Ан-74Т-200А заказчику намечена на начало 2005 г. Всего же, согласно контракту 2003 г., ХГАПП поставит в Египет девять самолетов Ан-74Т-200А.

Аэробусы превращаются в танкеры и летят в Австралию

В конце декабря 2004 г. вооруженные силы Австралии подписали долгожданный контракт с компанией EADS на поставку пяти конвертируемых самолетов-заправщиков Эрбас (Airbus) A330-200MRTT, став, таким образом, первым заказчиком этой военной версии известного авиалайнера. Поставки самолетов должны начаться в 2008 г., а «цена вопроса» составила 1,4 млрд. австралийских дол. (около 1 млрд. дол. США).

Переоборудование первой машины в заправщик будет выполнено на предприятиях EADS в Европе, а остальных - уже в Австралии, силами нескольких местных компаний, в т.ч. авиакомпании Qantas Airways, являющейся одним из крупнейших

эксплуатантов самолетов семейства A330. Предполагается, что состояния «начальной операционной готовности» австралийские танкеры достигнут в 2009 г.

На австралийских A330-200 будут установлены двигатели CF6-80E1. В комплект оборудования для дозаправки в воздухе войдут системы двух типов. A330-200MRTT сможет отдавать заправляемым самолетам в воздухе до 65 т топлива в радиусе до 1800 км от аэродрома базирования. Кроме того, в транспортном варианте он сможет принять на борт 272 человека или груз на паллетах или в контейнерах.

Не обошли австралийцы своим вниманием и такую

проблему, как защита самолета от атак зенитных ракет и ракет класса «воздух-воздух». Для этого Королевские ВВС Австралии решили уста-

новить на A330-200MRTT активную инфракрасную систему AAQ-24 разработки компании Нортроп Грумман (Northrop Grumman).



Андрей Фомин



МиГ-29К: ОСНОВНОЕ ОРУЖИЕ НОВЫХ ИНДИЙСКИХ АВИАНОСЦЕВ

Андрей ФОМИН
Фото Алексея Михеева

В конце января исполнился год, как в Дели был подписан один из важнейших для военно-технического сотрудничества России и Индии контрактов, предусматривающий продажу в эту страну модернизированного авианесущего корабля «Адмирал Горшков». Вместе с ним в Индию будет поставлена партия новых многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К, разработанных Российской самолетостроительной корпорацией «МиГ» (РСК «МиГ»).

Однако МиГ-29К – это не просто истребитель корабельного базирования, созданный по заказу ВМС Индии. Это – родоначальник целого семейства модификаций МиГ-29 нового поколения, которые будут запущены в серийное производство и выйдут на рынок во второй половине текущего десятилетия.

Контракт

Контракт на поставку ВМС Индии 16 истребителей корабельного базирования МиГ-29К, оцениваемый в сумму более 700 млн дол., подписан с РСК «МиГ» 20 января 2004 г. Контракт – комплексный, т.е. предусматривает не только поставку самолетов (12 одноместных МиГ-29К и 4 двухместных МиГ-29КУБ), но и обучение летчиков и технического персонала заказчика, поставку тренажеров, запчастей, организацию сервисного обслуживания поставленных самолетов на базе заказчика.

Поставки самолетов по подписанному контракту будут осуществляться в период с 2007 по 2009 гг. Предусматривается также опцион на 30 дополнительных самолетов со сроком поставки до 2015 г. Общее количество поставляемых самолетов МиГ-29К, таким образом, может составить 46 экземпляров.

На модернизированном авианосце «Адмирал Горшков» может базироваться до 24 истребителей МиГ-29К. В будущем такими самолетами сможет быть оснащен и перспективный авианосец ВМС Индии, создаваемый по программе ADS.

Самолет

Многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К для поставки ВМС Индии представляет собой глубоко модернизированный вариант самолета МиГ-29К образца 1988 г. («9-31»), разработанного ОКБ им. А.И. Микояна для вооружения тяжелого авианесущего крейсера проекта 1143.5 «Тбилиси» (ныне – ТАВКР «Адмирал Кузнецов»).

Самолет спроектирован в двух вариантах: одноместный многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К («9-41») и двухместный многофункциональный корабельный истребитель и учебно-боевой самолет МиГ-29КУБ («9-47»). Унификация обоих вариантов по конструкции – более 90%, а по оборудованию и вооружению – почти 100%. Основные отличия одноместного МиГ-29К от двухместного МиГ-29КУБ заключаются, в основном, только в отсутствии рабочего места заднего летчика, где устанавливается дополнительный топливный бак. При этом оба самолета оснащаются унифицированным фонарем кабины.

Многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К для ВМС Индии вобрал в себя все лучшее, что было отра-

ботано и освоено на серийных самолетах МиГ-29. На нем нашли применение и все те специфические технические решения, которые необходимы для обеспечения корабельной эксплуатации истребителей и которые уже были успешно отработаны на опытных самолетах МиГ-29К образца 1988 г.

Вместе с тем, МиГ-29К, разработанный по индийскому заказу, представляет собой совершенно новый по возможностям боевой самолет, что определяется, в первую очередь, применением на нем самого современного бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) и вооружения.

БРЭО истребителя МиГ-29К для ВМС Индии обновляется, по сравнению с опытным самолетом МиГ-29К образца 1988 г., не менее чем на 80% и в значительной степени унифицируется с оборудованием серийного истребителя МиГ-29СМТ, разработанного для ВВС России и поставляемого до 2004 г. на экспорт. По желанию заказчика состав БРЭО самолета МиГ-29К – интернациональный: помимо российского оборудования на самолете применяются отдельные системы и приборы индийского и французского производства.

Вооружение самолета – российского производства. В соответствии с назначением самолета (основная функция – поражение воздушных целей и кораблей) основным оружием самолета являются ракеты «воздух–воздух» средней дальности с активной радиолокационной головкой самонаведения РВВ-АЕ, самонаводящиеся ракеты ближнего маневренного боя типа Р-73Э и противокорабельные ракеты Х-31А и Х-35Э, а также высокоточное оружие для поражения наземных и радиоизлучающих целей (управляемые ракеты и корректируемые бомбы), свободнопадающие авиабомбы, неуправляемые ракеты и встроенная пушка калибра 30 мм.

Назначение, базирование и условия эксплуатации

Основными задачами самолета МиГ-29К являются:

- обеспечение ПВО корабельного авианосного соединения посредством ведения дальнего ракетного воздушного боя и ближнего маневренного воздушного боя, а также перехвата воздушных целей днем и ночью в любых погодных условиях в диапазоне высот от 20 м до 27 км и скоростей полета целей до 2500–2700 км/ч;

- подавление авиационных средств противника в районах действия своих подводных лодок – самолетов и вертолетов противолодочной обороны, а также транспортно-десантных вертолетов и самолетов, авиационных комплексов радиолокационного дозора и наведения;

- нанесение ударов и поражение корабельных ударных группировок противника, конвоев, отдельных кораблей, различных наземных целей высокоточным и неуправляемым оружием;

- нанесение ударов и поражение береговых объектов противодесантной обороны и обеспечение авиационного прикрытия десантируемых соединений;

- обеспечение боевых действий других родов авиации ВМФ берегового базирования на маршруте их полета в район боевых действий;

- ведение воздушной разведки.

Двухместный самолет МиГ-29КУБ может также использоваться для тренировки и подготовки летчиков одноместных корабельных истребителей МиГ-29К.

При оснащении подвесным агрегатом заправки самолеты МиГ-29К и МиГ-29КУБ могут использоваться в качестве самолетов-заправщиков для однопоточных истребителей в воздухе.

Боевое применение самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ обеспечивается круглосуточно, в любых погодных условиях, в любое время года и в любых широтах (включая тропические с температу-



МиГ-29К №311 во время испытаний на ТАВКР «Адмирал Кузнецов» в 1989–1992 гг. Только что совершена очередная посадка на палубу

рой окружающего воздуха 35°C и относительной влажностью до 100%), одиночно и в составе группы, в условиях противодействия истребителей и систем ПВО, в различной помеховой обстановке.

Базирование самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ обеспечивается на авианесущих кораблях, оборудованных взлетным трамплином и посадочным аэрофинишером, а также на сухопутных аэродромах. Дистанция разбега самолета по палубе, оснащенной взлетным трамплином, – 125–195 м.

Прототип

Многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К для ВМС Индии создается на базе и с учетом опыта разработки и испытаний самолета МиГ-29К образца 1988 г., разработавшегося для вооружения ТАВКР проекта 1143.5. Тот самолет создавался на базе серийного «сухопутного» истребителя МиГ-29 и опытного модернизированного истребителя МиГ-29М по тактико-техническому заданию Министерства обороны Советского Союза как многофункциональный корабельный истребитель с прогрессивной аэродинамикой, повышенной прочностью, перспективным комплексом бортового оборудования и вооружения, современной системой управления и возможностью нести широкую номенклатуру вооружения классов «воздух–воздух» и «воздух–поверхность».

В конце 80-х гг. было построено два опытных самолета МиГ-29К (№311 и №312), которые в 1989–1991 гг. успешно прошли испытания на ТАВКР «Тбилиси» («Адмирал Кузнецов») и получили предварительное заключение Министерства обороны России для серийного производства и эксплуатации в частях ВМФ России на авианосце. К концу лета 1992 г. на МиГ-29К №311 и №312 было выполнено в общей сложности свыше 420 полетов,

МиГ-29К №311 с полным ракетным вооружением на испытательном аэродроме



РСК «МиГ»

тов, в т.ч. более 80 посадок на корабль. Полеты на МиГ-29К с корабля освоили не только летчики-испытатели ОКБ, но и военные летчики-испытатели. Именно МиГ-29К стал первым в истории российской авиации и ВМФ самолетом, на котором 1 ноября 1989 г. был осуществлен взлет с авианосца обычным способом (летчик Токтар Аубакиров). Однако изменение в 1991 г. экономических и политических условий в России поставило барьер для закупок новой военной техники Министерством обороны РФ на длительное время. Программа МиГ-29К была приостановлена, а оба опытных самолета – законсервированы.

Опытные самолеты МиГ-29К образца 1988 г. оказались востребованными в конце 90-х гг., когда, начиная с 1996 г., стали вестись переговоры о продаже в Индию ТАВКР «Адмирал Горшков», который мог быть превращен в средний многоцелевой авианосец с трамплинным взлетом и аэрофинишерной посадкой самолетов-истребителей. Для базирования на модифицированном авианосце индийской стороне были предложены модернизированные самолеты МиГ-29К.

В рамках программы создания обновленного МиГ-29К для ВМС Индии РСК «МиГ» на рубеже нового тысячелетия расконсервировала и возобновила испытания двух опытных самолетов МиГ-29К образца 1988 г.: самолета №312 – с июля 1999 г., самолета №311 – с сентября 2000 г.

Особенности конструкции

Планер самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ для ВМС Индии с технологической точки зрения имеет высокую степень преемственности с планером серийных истребителей МиГ-29, эксплуатируемых в 29 странах мира (к 2005 г. построено около 1500 таких самолетов). Наибольшим изменениям, по сравнению с серийными истребителями МиГ-29, подверглись конструкция и механизация крыла, а также взлетно-посадочные устройства и конструкция головной части



МиГ-29К №312 имитирует заход на посадку на палубу, 2003 г.

фюзеляжа. Оперение, тормозной щиток и взлетно-посадочные устройства (шасси и гак) соответствуют прошедшим испытания на опытных самолетах МиГ-29К («9-31»). Для управления самолетом во всех трех каналах применяется принципиально новая цифровая электродистанционная комплексная система управления с четырехкратным резервированием, значительно повышающая безопасность полета. В отличие от серийных истребителей МиГ-29, конструкция корабельного самолета МиГ-29К для ВМС Индии воплотила также комплекс мероприятий по дополнительной антикоррозионной защите и снижению радиолокационной заметности.

Головная часть фюзеляжа самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ унифицированная, с единым фонарем кабины двухместного самолета, обеспечивающим экипажу хороший обзор во все стороны (угол обзора с места переднего летчика увеличен до 16°). На самолете МиГ-29К на месте заднего летчика устанавливается дополнительный топливный бак.

Экипаж самолета размещается на модифицированных катапультных креслах К-36Д-3,5 класса «0–0», разработанных НПП «Звезда». Кресла являются улучшенной версией серийных кресел К-36ДМ, применяющихся на большинстве российских боевых самолетов четвертого поколения и имеющих высочайшую надежность спасения летчиков.



По левому борту головной части фюзеляжа перед кабиной устанавливается штанга дозаправки топливом в полете. Аэродинамика новой головной части фюзеляжа двухместного самолета уже отработана в полете на опытном истребителе МиГ-29М2 №154.

Крыло самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ для ВМС Индии по общей геометрии, размаху, профилю, схеме складывания, конфигурации топливных баков-отсеков и числу точек подвески вооружения соответствует крылу, уже отработанному на опытных самолетах МиГ-29К («9-31»). Основные отличия связаны с изменением конструкции и площади закрылков, поворотных носков и введению отклоняемых вихревых щитков по передней кромке наплыва.

Применяемые на МиГ-29К двухщелевые закрылки имеют увеличенную хорду и площадь. Носки крыла выполнены двухзвенными, при этом угол отклонения носка увеличен с 20 до 30° и введено непрерывное автоматическое (совместно с элеронами и стабилизатором) управление носками в полете в зависимости от угла атаки и числа М.

На наплыве крыла установлены вихревые щитки, выпускаемые только на посадке. В полете они прижаты и образуют нижнюю поверхность наплыва крыла, а на посадке выпускаются практически параллельно потоку и генерируют вихри, повышающие подъемную си-

лу и снижающие колебательность самолета на глассаде.

Изменение механизации крыла призвано повысить управляемость самолета и безопасность полета на режиме захода на посадку на палубу корабля в диапазоне скоростей 250–260 км/ч.

Цифровая комплексная система управления самолетом с четырехкратным резервированием разработки МНПК «Авионика» является развитием системы дистанционного управления, успешно прошедшей летную отработку на опытном самолете МиГ-АТ. Она обеспечивает управление самолетом по всем трем осям по сигналам командных рычагов управления в кабине экипажа или автоматически — по сигналам системы автоматического управления.

Воздухозаборники самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ оснащаются защитными устройствами (решетками), препятствующими попаданию посторонних предметов в двигатели при взлете и посадке. В отличие от серийных истребителей МиГ-29 сухопутного базирования, перекрывание осевого входа в воздухозаборник и наличие верхних входов на поверхности наплывов крыла на самолете МиГ-29К не предусмотрено. Упразднение верхних входов позволяет использовать освобожденные объемы в наплывах крыла для размещения дополнительного топлива.

При передаче документации на самолет МиГ-29К в производство учтены ме-

проприятия по антикоррозионной защите элементов планера, оборудования и проточной части двигателей на уровне новейших достижений российской науки и промышленности. Внедрение новых специальных покрытий позволяет снизить эффективную отражающую поверхность самолета МиГ-29К, по сравнению с серийными истребителями МиГ-29, в 4–5 раз.

Силовая установка

Основу силовой установки самолетов МиГ-29К для ВМС Индии составляют два двигателя РД-33МК, разработанные «Заводом им. В.Я. Климova» (г. С.-Петербург) и серийно выпускаемые Московским машиностроительным предприятием (ММП) им. В.В. Чернышева.

Двигатель РД-33МК создан на базе серийного ТРДДФ РД-33 3-й серии, с учетом опыта разработки и испытаний двигателя РД-33К на опытных истребителях МиГ-29К и МиГ-29М. Двигатель РД-33МК отличается от серийного РД-33 3-й серии, выпускаемого с 1995 г. для самолетов МиГ-29СЭ и МиГ-29СМТ, применением новой электронной системы управления с полной ответственностью типа FADEC, а также измененной конструкцией вентилятора, компрессора высокого давления, камеры сгорания, турбин высокого и низкого давления.

Указанные доработки позволили повысить расход воздуха через компрессор на

6,5% и температуру газа перед турбиной на 40К. В результате тяга на режиме «полный форсаж» возросла на 8% и достигла 9000 кгс, а на режиме «максимал» — на 7% (5400 кгс). Значительно снизилось дымообразование двигателя (применена так называемая бездымная камера сгорания). Кроме того, при сохранении такого же, как у РД-33 3-й серии, межремонтного ресурса (1000 ч) удалось добиться повышения вдвое общего назначенного ресурса двигателя РД-33МК - он возрос с 2000 до 4000 ч.

Двигатели РД-33МК прошли цикл испытаний на стендах разработчика, изготовителя и ЦИАМ. В 2002 г. первые два РД-33МК были установлены на опытный самолет МиГ-29К №312, на котором они проходят летную отработку.

Топливная система

Запас топлива во внутренних баках на самолете МиГ-29К для ВМС Индии увеличен, по сравнению с серийным самолетом МиГ-29 более чем на 50% и по сравнению с опытным самолетом МиГ-29К («9-31») — более чем на 16%. Это достигнуто за счет организации новых топливных баков в фюзеляже (в т.ч. в наплывах

крыла), применения накладного бака емкостью 500 л в средней части фюзеляжа за кабиной экипажа и дополнительного бака емкостью 630 л на месте заднего летчика. На двухместном самолете МиГ-29КУБ дополнительный бак не устанавливается.

Для дальнейшего повышения дальности полета на самолетах МиГ-29К и МиГ-29КУБ имеется система дозаправки топливом в полете с выпускаемой штангой в головной части фюзеляжа слева перед кабиной, оснащенной универсальным наконечником, который обеспечивает проведение дозаправки как от российских, так и зарубежных самолетов-заправщиков.

Емкость подфюзеляжного подвесного топливного бака (ПТБ) увеличена с 1520 до 2150 л, а под крыло самолета МиГ-29К можно подвешивать уже не два, а четыре подвесных бака емкостью по 1150 л.

В случае подвески четырех подкрыльевых ПТБ и подвесного агрегата заправки ПАЗ-1МК на месте подфюзеляжного ПТБ самолет МиГ-29К (МиГ-29КУБ) сам превращается в самолет-заправщик, способный передавать топливо другим корабельным истребителям. Агрегат заправки

ПАЗ-1МК разработан НПП «Звезда» на базе серийного унифицированного агрегата заправки УПАЗ специально для самолета МиГ-29К и отличается уменьшенной примерно до 3 м длиной, что позволяет подвешивать его на месте подфюзеляжного ПТБ на самолеты, оборудованные посадочным гаком.

Коробка приводов

Специально для самолета МиГ-29К для ВМС Индии за «Заводе им. В.Я. Климova» разработана принципиально новая коробка приводов самолетных агрегатов КСА-33М. В отличие от прежних коробок агрегатов КСА-2 и КСА-3, применяющихся на остальных самолетах семейства МиГ-29, новая коробка состоит из двух независимых отсеков, на каждом из которых смонтирован свой комплект генераторов, гидравлических и топливных насосов, а также свой турбостартер, с независимым приводом каждого отсека от своего двигателя. Данное решение значительно увеличивает надежность коробки приводов и повышает эффективность ее работы в сложных климатических условиях, позволяя в полной мере реализовать преи-

Одноместный многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К для ВМС Индии

Рисунок Андрея Жирнова

унифицированный дополнительный фонарь кабины топливный бак одноместного и на месте двухместного заднего летчика самолетов на МиГ-29К

катапультное кресло К-36Д-3,5

улучшенная ОЛС

РЛС "Жук-МЭ"

штанга дозаправки топливом с унифицированным наконечником

головная часть фюзеляжа, унифицированная для самолетов МиГ-29К/КУБ и МиГ-29М/М2

усиленное шасси
воздухозаборник с улучшенной защитной решеткой



мушества двухдвигательного самолета в надежности.

Новый турбостартер ВК-100, разработанный «Заводом им. В.Я. Климova» для перспективных боевых самолетов, представляет собой дальнейшее развитие турбостартера ГТДЭ-117, применявшегося на самолетах МиГ-29, и отличается от него повышенной мощностью на валу. Выхлоп газов турбостартеров выполнен вверх. Это позволило повысить противопожарную безопасность в условиях палубного базирования самолетов, а также обеспечить подвеску на МиГ-29К нового большого подфюзеляжного ПТБ (на самолетах МиГ-29 с выхлопом турбостартера вниз в подфюзеляжном ПТБ-1520 для этого был выполнен специальный колодец).

Бортовое радиоэлектронное оборудование

БРЭО самолета МиГ-29К (КУБ) строится по принципу открытой архитектуры на основе стандарта MIL-STD-1553B и имеет ярко выраженный интернациональный состав. В основе его – цифровая вычислительная система российского производства. Все три основных системы

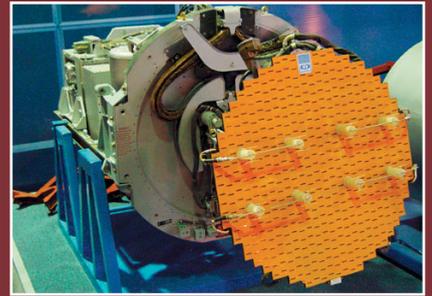
целеуказания (РЛС «Жук-МЭ», оптико-локационная станция (ОЛС) и система целеуказания пассивным головкам самонаведения противорадиолокационных ракет) – также российские. В то же время, по желанию заказчика, на самолетах МиГ-29К будет применяться наשלменная система целеуказания и индикации (НСЦИ) *Topsight* французской фирмы *Thales* (такие НСЦИ предлагаются на экспорт в составе истребителей «Мираж» 2000-5).

Другой системой французского производства в составе БРЭО самолета МиГ-29К является инерциальная навигационная система (ИНС) с модулем спутниковой навигационной системы (GPS) *Sigma-95* фирмы *Sagem* – такие же устанавливаются на самолеты Су-30МКИ и МиГ-29СМТ.

Компоненты БРЭО индийского производства включают две радиотехнические системы ближней навигации (для самолетовождения в зоне и для захода на посадку), выпускаемые в Индии по лицензии французской фирмы *Thales*, радиовысотомер и УКВ-радиостанция (и то, и другое устанавливается на Су-30МКИ), а также станция радиотехнической раз-

Андрей Фомин

РЛС «Жук-МЭ»



Основные характеристики

Углы обзора, град.:	
по азимуту	±85
по углу места	+60...-40
Дальность обнаружения воздушной цели с ЭОП 5 м², км	120
Максимальная дальность обнаружения крупноразмерной воздушной цели, км	250
Максимальная дальность обнаружения надводной цели типа «крейсер», км	300
Максимальная дальность обнаружения наземной цели типа «ж/д мост», км	120
Число одновременно сопровождаемых воздушных целей	10
Число одновременно обстреливаемых воздушных целей	2-4



А.Жирнов

ведки (разработана в сотрудничестве с российскими предприятиями) и станция активных радиоэлектронных помех в контейнере, подвешиваемом на 8-ю точку подвески под правой консолью крыла.

Две другие связанные радиостанции самолета МиГ-29К (вторая УКВ-диапазона и КВ-радиостанция дальней связи) – российского производства. На самолете имеется аппаратура телекодовой связи, обеспечивающая групповые действия истребителей. Оптико-локационная станция, применяемая на самолете МиГ-29К, будет отличаться повышенной надежностью.

Система постановки пассивных помех (тепловые ловушки и дипольные отражатели) – российского производства, включает две кассеты по 16 патронов калибра 50 мм, устанавливаемых в хвостовой части фюзеляжа на мотогондолах под оперением, с отстрелом патронов вниз. Калибр пассивных помех увеличен, по сравнению с применявшимися на ранее выпущенных самолетах МиГ-29, почти в два раза, что повышает их эффективность.

Система кабинной индикации самолета МиГ-29К – российская, разработана в Раменском приборостроительном КБ. Она включает широкоформатный монохромный индикатор на фоне лобового стекла и три (на МиГ-29КУБ – семь) многофункциональных цветных жидкокристаллических индикатора с размером рабочего поля 6х8” и кнопочным обрамлением. На эти индикаторы выводится вся необходимая прицельная, пилотажная и навигационная информация, а также информация о состоянии и работе систем самолета.

Бортовая радиолокационная станция «Жук-МЭ» разработки корпорации «Фазотрон-НИИР» является основой системы управления вооружением самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ. Она уже прошла государственные лабораторные испытания, полностью отработана на стендах и в воздухе на опытных самолетах МиГ-29 и с 2004 г. поставляется на экспорт в составе многоцелевых истребителей МиГ-29СМТ. По сравнению с РЛС Н019 серийных истребителей МиГ-29 она обеспечивает в полтора раза большую дальность обнаружения воздушных целей, увеличенное до 2–4 число одновременно обстреливаемых целей, а также режимы работы «воздух–поверхность», в т.ч. режим картографирования местности с разрешением 5х5 м (в ближайшем будущем разрешение будет повышено до 3х3 м). Серийное производство РЛС «Жук-МЭ» осуществляется корпорацией «Фазотрон-НИИР» (г. Москва).



Вооружение

Вооружение самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ включает встроенную скорострельную авиационную пушку ГШ-301 калибра 30 мм с боекомплектом 150 патронов, размещаемую в левом наплыве крыла, и различные образцы управляемого и неуправляемого вооружения, подвешиваемого на восьми подкрыльевых точках. Бомбардировочное вооружение также может подвешиваться на центральный подфюзеляжный узел подвески (вместо ПТБ-2150). Две пары внутренних подкрыльевых точек подвески могут оснащаться сдвоенными (тандемными) держателями бомбардировочного вооружения, благодаря чему фактическое количество точек подвески возрастает до 13.

Управляемое вооружение класса «воздух–воздух» включает ракеты средней дальности с активными радиолокационными головками самонаведения РВВ-АЕ и ракеты ближнего маневренного воздушного боя Р-73Э. Для поражения надводных целей могут применяться противокорабельные ракеты Х-31А и Х-35Э с активными радиолокационными головками самонаведения, а для поражения радиоизлучающих целей – противорадиолокационные ракеты Х-31П. Высокоточное поражение наземных целей возможно с помощью ракет Х-29Т с телевизионными головками самонаведения и корректируемых бомб КАБ-500Кр (КАБ-500ОД) с телевизионно-корреляционной системой наведения. Всего на самолете может быть подвешено до вось-

Опытный самолет МиГ-29М2 №154. На нем отработана в полете новая головная часть фюзеляжа, применяемая на МиГ-29К/КУБ

ми ракет «воздух–воздух», до четырех ракет «воздух–поверхность» или до шести корректируемых авиабомб.

Неуправляемое вооружение самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ включает авиабомбы и разовые бомбовые кассеты (РБК) калибра до 500 кг (максимальная бомбовая нагрузка – 11 фугасных авиабомб ФАБ-500), неуправляемые ракеты С-24Б калибра 240 мм (до шести ракет) и С-8КОМ калибра 80 мм, применяющиеся из 20-ствольных блоков Б-8М1 (до шести блоков). Максимальная масса подвешиваемого на самолеты МиГ-29К и МиГ-29КУБ вооружения – 5500 кг.

Сервисное обслуживание и эксплуатационная технологичность

Самолеты МиГ-29К и МиГ-29КУБ для ВМС Индии будут отличаться от ранее выпускавшихся истребителей семейства МиГ-29 увеличенным ресурсом и сниженной стоимостью эксплуатации за счет перевода их на эксплуатацию по техническому состоянию. Назначенный ресурс самолета увеличивается до 4000 ч, а срок службы – до 40 лет (у серийных самолетов МиГ-29 эти показатели составляют 2500 ч и 20 лет соответственно).

Все работы по техническому обслуживанию самолетов МиГ-29К (КУБ) будут проводиться непосредственно по месту базирования. План технического обслужи-



живания самолетов МиГ-29К при эксплуатации по состоянию включает периодическое техническое обслуживание каждые 300 ч налета (30 мес.) и оценки технического состояния — каждые 1000 ч (10 лет), т.е. всего три раза до окончания срока эксплуатации. Для сравнения: при планово-предупредительной системе эксплуатации ранее выпущенных самолетов семейства МиГ-29 периодические технические обслуживания проводились каждые 100 ч (12 мес.), регламентные работы — каждые 200 ч (24 мес.), а капитальные ремонты на заводе — каждые 800 и 1500 ч (9 и 17 лет соответственно).

Выигрыш в стоимости одного часа налета при эксплуатации по состоянию и планово-предупредительной системе эксплуатации достигает 39,5%.

Предполагается, что для поддержания эксплуатации истребителей МиГ-29К (КУБ) в Индии будет создан консигнационный склад, что должно обеспечить повышение технической готовности парка самолетов до 80–90% за счет повышения оперативности поставки запчастей (в течение 72 ч).

Состояние программы

Первые проработки облика модернизированного корабельного истребителя МиГ-29К для ВМС Индии были выпол-

Доработанный МиГ-29К №311 с новой механизацией крыла в посадочной конфигурации (выпущены закрылки увеличенной площади и вихревые щитки), 2003 г.

нены на РСК «МиГ» в 1996 г. К полномасштабным опытно-конструкторским работам по данной программе в ОКБ приступили в конце 90-х гг., т.е. задолго до заключения официального контракта. Осенью 1999 г. состоялась передача в производство первых чертежей и закладка первых агрегатов опытных самолетов МиГ-29К. В 2000 г. в производство был передан основной объем документации на фюзеляж, в 2001 г. — на крыло, а в течение 2001–2003 гг. — на бортовые системы. В 2002 г., по результатам испытаний самолета МиГ-29М2 №154, решено было еще более унифицировать конструкцию головных частей фюзеляжа одноместного и двухместного вариантов корабельного

истребителя, после чего были внесены соответствующие коррективы в техническую документацию на планер. К концу 2004 г. в Инженерном центре РСК «МиГ» уже изготовлено шесть головных частей фюзеляжа корабельного истребителя (пять двухместных и одна одноместная).

По состоянию на начало 2005 г. в постройке находятся два опытных экземпляра самолета: двухместный и одноместный, которые будут выпущены в полной штатной комплектации и примут участие в программе летных испытаний. Кроме того, ведутся работы по экземплярам для статических и ресурсных испытаний. Расчетный срок выхода на испытания первого опытного МиГ-29КУБ — конец 2005 г. — начало 2006 г., опытного МиГ-29К — весна 2006 г. Ведущим летчиком-испытателем по программе назначен Павел Власов.

По программе МиГ-29К предусмотрено создание 28 стендов — как в самом Инженерном центре РСК «МиГ», так и в ГосНИИАС и на ряде полигонов.

До выхода на испытания первых летных экземпляров самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ в программе испытаний задействуются другие самолеты РСК «МиГ». Так, с 1999–2000 гг. были возобновлены полеты на двух МиГ-29К образца 1988 г. («9-31») — самолетах №311 и №312, на которых к декабрю 2004 г. было выполнено уже более 200 полетов. Кроме того, в интересах программы корабельного истребителя летают все три истребителя МиГ-29СМТ (№47-10, 47-11, 48-15), а также МиГ-29М2 (модифицированный МиГ-29М №154) и два МиГ-29УБ (№16-07 и 24-10). Таким образом всего в программе создания МиГ-29К для ВМС Индии уже задействовано 8 са-

Виктор Друшляков



Двухместный многофункциональный корабельный учебно-боевой истребитель МиГ-29КУБ для ВМС Индии

Рисунок Андрея Жирнова



Основные характеристики самолета МиГ-29К (в скобках – отличающиеся данные МиГ-29КУБ)

Экипаж, чел.	1 (2)
Силовая установка:	
тип двигателей	РД-33МК
тяга на форсаже, кгс	2x9000
Длина самолета, м	17,317
Размах крыла, м	11,99
Высота самолета (с нормальной нагрузкой), м	4,406
Габаритная ширина самолета со сложенным крылом (без подвесных устройств), м	7,46
Размах стабилизатора, м	7,695
Колея шасси, м	3,12
База шасси, м	4,115
Масса пустого самолета, кг	12 400
Взлетная масса, кг:	
нормальная	18 550 (18 650)
максимальная	24 500
Максимальная масса боевой нагрузки, кг	5500
Запас топлива во внутренних баках, кг	5200
Максимальная скорость полета, км/ч:	
у земли	1400
на средней и большой высоте	2100
Максимальное число М	2,0
Практический потолок, м	17 500
Максимальная скороподъемность, м/с	300
Максимальная эксплуатационная перегрузка	8
Дальность полета, км:	
без подвесных баков	1850 (1600)
с тремя ПТБ (1x2150 л, 2x1150 л)	3000
с тремя ПТБ и одной дозаправкой в воздухе	5500



молетов, на которых в 2002–2004 гг. выполнено около 600 полетов.

МиГ-29К №311 используется для отработки режимов взлета-посадки и новой системы управления с модифицированной механизацией крыла. На МиГ-29К №312 проводится отработка двигателей РД-33МК и силовой установки в целом.

МиГ-29М2 №154 используется для отработки аэродинамики самолета с новой головной частью фюзеляжа, системы управления, системы катапультирования, системы кондиционирования, а также новых датчиков (ПВД, ДУАС) и частично – авионики.

Три самолета МиГ-29СМТ (№47-10, 47-11 и 48-15) летают по программам отработки БРЭО: они имеют ту же, что и будущие МиГ-29К, центральную вычислительную систему, аналогичные ИНС и МФИ.

На самолетах МиГ-29УБ №16-07 и №24-10 проводится отработка неуправляемого оружия и высокоточных средств поражения класса «воздух–поверхность» с телевизионным наведением (ракеты Х-29Т и корректируемые бомбы КАБ-500Кр).

Производственная кооперация

В программе серийного производства самолетов МиГ-29К и МиГ-29КУБ будут задействованы все четыре основные производственные площадки РСК «МиГ»: Производственный центр (ПЦ) им. П.А. Воронина в Москве, Инженерный центр им. А.И. Микояна (г. Москва), Производственный центр №2 (г. Лухови-

цы Московской области) и завод РСК «МиГ» в Калязине.

В ПЦ им. П.А. Воронина будет осуществляться производство фюзеляжей и стапельная сборка самолетов. В ИЦ им. А.И. Микояна будут изготавливаться основные новые элементы планера: головная часть фюзеляжа, накладной топливный бак, защитные решетки воздухозаборников, штанга дозаправки топливом в полете, посадочный гаки и т.п.

Завод в Луховицах будет изготавливать крыло, оперение, тормозной щиток и все композитные агрегаты планера (капоты двигателей, элероны, закрылки, несилловые части килей, правый наплыв, гаргрот, лючки и несилловые панели на верхней поверхности фюзеляжа и т.п.).

Кроме того, в программе по договору с РСК «МиГ» задействован Нижегородский авиастроительный завод (НАЗ) «Сокол». На нем будут изготавливаться основные подвесные устройства – ПТБ и пилоны для них, переходные балки для подвески вооружения, а также часть технологической оснастки для производства. Планируется, что участие НАЗ «Сокол» в производственной кооперации достигнет 8–9%.

Унификация и перспективы дальнейшего развития

Многофункциональный корабельный истребитель МиГ-29К рассматривается РСК «МиГ» в качестве базового типа для

дальнейшего развития семейства истребителей МиГ-29. Учитывая высокую (более 90%) степень унификации одноместного и двухместного вариантов МиГ-29К, унификацию их по головной части фюзеляжа и составу оборудования с самолетом МиГ-29М2, в серийное производство скоро будут запущены две новые «сухопутные» модификации истребителя – одноместный МиГ-29М и двухместный МиГ-29М2.

Основные отличия самолетов МиГ-29М (М2) от МиГ-29К (КУБ) заключаются в применении нескладываемого крыла самолета с восемью точками подвески, как на самолетах МиГ-29М («9-15»), облегченных стоек шасси той же геометрии, отсутствии посадочного гака и других средств обеспечения корабельной эксплуатации самолетов. Все это позволяет снизить массу пустого самолета примерно на 800 кг.

В результате создается и осваивается в серийном производстве семейство из четырех унифицированных по планеру, силовой установке, оборудованию и вооружению самолетов, включающее многофункциональные корабельные истребители МиГ-29К и МиГ-29КУБ и многофункциональные истребители аэродромного базирования МиГ-29М и МиГ-29М2.

МиГ-29К №312 уходит в очередной испытательный полет. С 2002 г. на этом самолете отработываются новые двигатели РД-33МК



ПРЕОБРАЖЕНИЕ «ГОРШКОВА»

ПЛАВУЧИЙ «АЭРОДРОМ» ДЛЯ ИНДИЙСКИХ МИГ-29К СТРОИТСЯ В СЕВЕРОДВИНСКЕ

Владимир ЩЕРБАКОВ

Контракт на поставку в Индию многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К стал лишь одной из составляющих большого пакета документов, подписанных год назад в Дели. Все они в той или иной степени связаны с основным российско-индийским соглашением в области военно-технического сотрудничества, заключенным 20 января 2004 г., — продажей в Индию тяжелого авианесущего крейсера «Адмирал Флота Советского Союза Горшков». Перед поставкой заказчику ему предстоит пройти ремонт и модернизацию, превратившись в многоцелевой авианосец, способный нести на своем борту авиагруппу сверхзвуковых истребителей МиГ-29К и корабельных вертолетов различного назначения.

Суммарная стоимость контракта по поставке «Горшкова» в Индию оценивается примерно в полтора миллиарда долларов, из которых непосредственно на работы по ремонту и модернизации авианосца уйдет от 600 до 700 млн дол., при этом сам корабль передается индийскому флоту безвозмездно. Остальные средства — это расходы по закупке корабельной авиагруппы, а также различного корабельного оборудования и вооружения, поставляемого третьими сторонами.

Проект модернизации корабля подготовлен его же разработчиком — Невским проектно-конструкторским бюро (г. Санкт-Петербург), а непосредственно работы по ремонту и модернизации осуществляются на Северном машиностроительном предприятии (г. Северодвинск Архангельской обл.).

Контракт предусматривает поэтапное выполнение работ. На первом этапе с корабля снимается все не характерное (чи-



Петр Буговски



Петр Буговски

тай — неужное!) для многоцелевых авианосцев ракетно-артиллерийское вооружение, включавшее на ТАВКР проекта 1143.4 противокорабельный ракетный комплекс «Базальт» и крупнокалиберную артустановку АК-100. Демонтируется с «Горшкова» и все остальное вооружение — зенитно-ракетные комплексы «Кинжал», зенитные автоматы АК-630 и т.д., а также большинство систем радиоэлектронного вооружения и специального оборудования. Взамен этого авианосец получит новый комплекс средств ПВО, публично о котором пока ничего не объявлялось. После замены устаревших корабельных агрегатов и механизмов современными первый этап завершается и корабль официально передается заказчику.

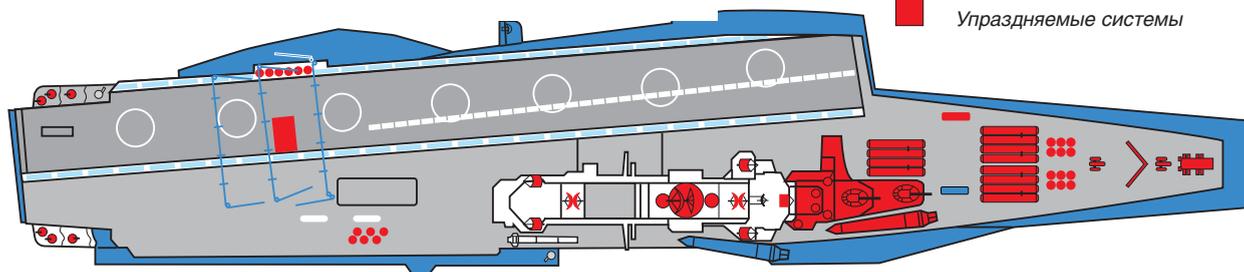
ТАВКР «Адмирал Горшков» до модернизации (вверху) и после превращения в многоцелевой авианосец с трамплинным взлетом истребителей МиГ-29К (внизу)

На втором этапе индийская сторона окончательно определяет перечень нового вооружения и оборудования, которое предстоит разместить на корабле, а непосредственно работы по модернизации и переоснащению «Горшкова» составляют предмет третьего этапа выполнения контракта.

Для того чтобы превратить ТАВКР пр.1143.4 в авианосец, способный обеспечивать базирование сверхзвуковых истребителей горизонтального взлета и посадки, значительным изменением подвергнут его верхнюю палубу. Полетная палуба будет продлена до самого носа ко-

Трансформация ТАВКР «Адмирал Горшков» в многоцелевой авианосец

Рисунок Ларисы Навдаевой



- Новые элементы конструкции
- Упраздняемые системы

рабля, где будет сооружен трамплин с углом схода 14° (во многом такая форма палубы будет схожа с формой палубы российского ТАВКР проекта 1143.5 «Адмирал Флота Советского Союза Кузнецов»). Общая длина верхней (полетной) палубы составит около 280 м, а непосредственно взлетная полоса будет иметь длину около 200 м и ширину на сходе около 20 м. Для эксплуатации самолетов типа МиГ-29К этого вполне достаточно, поскольку при испытаниях в 1989–1992 гг. на «Кузнецове» («Тбилиси») опытные МиГ-29К успешно взлетали с трамплина с дистанций разбега 180 и 105 м.

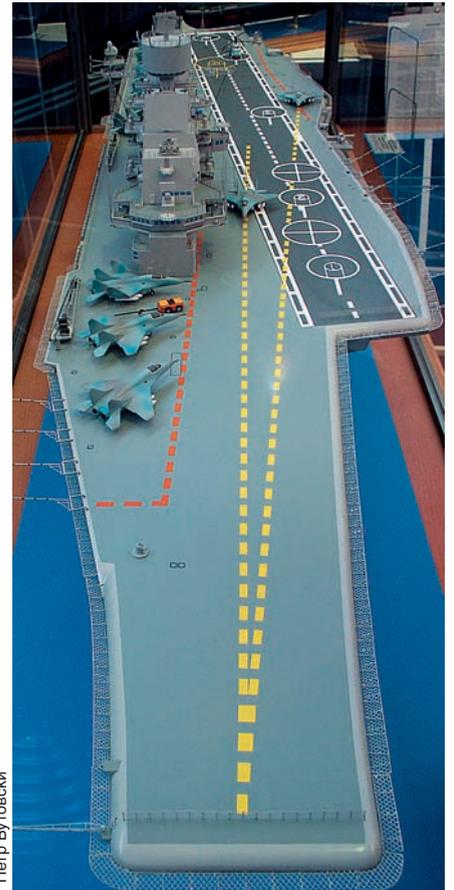
Длина посадочной полосы составит 198 м, а ширина – 24 м. Для торможения самолетов в процессе пробега по палубе на посадке корабль будет оснащен тремя тросовыми аэрофинишерами. Подпалубный ангар для размещения авиатехники будет иметь размеры 130х23х5,7 м. Поднятие самолетов и вертолетов из ангара на палубу будет осуществляться двумя подъемниками: грузоподъемностью 30 т с площадкой размерами 18,91х9,96 м, расположенным по центру палубы слева от надстройки, и грузоподъемностью 20 т с площадкой 18,91х8,65 м, расположенным за надстройкой перед аэрофинишерами. Площадь парковочной зоны для стоянки самолетов на верхней палубе составит 2400 м².

Максимальная численность авиагруппы модернизированного «Горшкова» в варианте «по-походному» (часть летательных аппаратов на палубе, осталь-

ные – в ангаре) может составить 30–34 ЛА, в т.ч. 24 истребителя МиГ-29К и 6 вертолетов типа Ка-28 и Ка-31 или 21 истребитель и 13 вертолетов. При этом в ангаре может быть размещено 13 истребителей и 6 вертолетов или 10 истребителей и 13 вертолетов соответственно.

Полное водоизмещение модернизированного авианосца составит около 45 000 т, а скорость хода корабля достигнет 27 узлов.

Контракт по продаже в Индию модернизированного авианосца «Адмирал Горшков» считается официально вступившим в силу 9 апреля 2004 г. По имеющейся информации, работы по ремонту и модернизации корабля, находящегося на Севмашпредприятии с 12 июля 1999 г., идут полным ходом и строго по графику. Согласно имеющимся договоренностям, поставка авианосца заказчику должна быть произведена через четыре года после вступления контракта в силу - т.е. в начале 2008 г. Но уже сейчас корабль принадлежит ВМС Индии. Возможно, там ему будет присвоено новое имя – R23 «Викрамадитья» (*Vikramaditya*) – в честь легендарного индийского царя. Но не исключено, что новый индийский авианосец сохранит прежнее имя «Горшков». По некоторым данным об этом просила индийскую сторону Россия, заботящаяся об увековечении памяти знаменитого советского флотоводца, так много сделавшего для создания отечественного авианесущего флота.



Петр Буговский

Вверху: модель модернизированного авианосца «Адмирал Горшков», доработанного в носитель истребителей МиГ-29К

Внизу: работы по ремонту ТАВКР «Адмирал Горшков» в Северодвинске идут полным ходом



Сергей Поздеев

Главком ВВС России подвел итоги 2004 г.



Алексей Михеев

13 января на традиционной встрече с журналистами Главнокомандующий ВВС России генерал армии Владимир Михайлов подвел основные итоги деятельности Военно-воздушных сил в 2004 г. и рассказал об основных задачах на год наступивший.

Главком сообщил, что ВВС сохранили уровень подготовки, достигнутый в предыдущем году, а в некоторых вопросах продвинулись вперед. Было проведено около 400 различных мероприятий оперативной и боевой подготовки, около 150 частей и подразделений подверглись различным организационно-штатным мероприятиям. Во фронтовой авиации прошло около 100 летно-тактических учений, при этом более 50% полков истребительной авиации провели учения с боевой стрельбой по воздушным целям. Бомбардировочные и штурмовые полки выполнили более 300 боевых применений. Дальняя авиация успешно выполнила более 10 пусков крылатых ракет воздушного базирования.

Зенитные ракетные войска выполнили более 150 зачетных тактических задач, более 90% зенитных ракетных полков провели учения с боевой стрельбой. Дежурные зенитные ракетные дивизионы более 10 раз внезапно выводились на полигоны с выполнением боевой задачи. Боевая подготовка радиотехнических войск проводилась совместно с зенитными ракетными и авиационными частями. Всего

в течение года было проведено около 300 учений с радиотехническими частями и подразделениями.

В рамках объединенной системы ПВО государств-участников СНГ в 2004 г. было проведено более 40 различных мероприятий военного сотрудничества, оперативной и боевой подготовки, направленных на укрепление обороноспособности государств СНГ. В наступившем году, в феврале, Объединенная система ПВО стран СНГ отметит свое десятилетие. В период с июня по сентябрь 2005 г., в несколько этапов на различных полигонах стран СНГ пройдут совместные тактические учения ВВС и войск ПВО государств – участников СНГ с боевыми стрельбами «Боевое содружество 2005».

Напряженность несения боевого дежурства по охране государственной границы Российской Федерации в воздушном пространстве продолжала оставаться в 2004 г. высокой. За год было выявлено пять случаев нарушений государственной границы Российской Федерации дрейфующими аэростатами и воздушными шарами. Дежурными по ПВО силами и средствами ВВС было обнаружено и проведено более 200 тыс. воздушных целей, из них около 100 тыс. – иностранных, в т.ч. числе более 700 боевых самолетов и около 400 самолетов-разведчиков. Для пресечения возможного вторжения воздушных судов сопредельных государств в воздушное пространство Российской Федерации экипажи авиации приводились в готовность номер один более 900 раз, подразделения ЗРВ около – 100 раз, РТВ – 2500 раз, четыре раза приходилось подниматься в воздух дежурным экипажам.

Генерал Михайлов отметил, что 2004 г. стал переломным для ВВС с точки зрения модернизации и создания новых образцов техники. Начался практический этап модернизации имеющихся в ВВС самолетов и вертолетов. В начале года в строевые части поступили первые пять модернизированных

транспортно-боевых вертолетов Ми-24ПН, а перед новым годом – семь модернизированных истребителей Су-27СМ (см. материал в рубрике «События» в этом номере). Эти работы будут продолжены в 2005 г., когда в войска будут переданы следующие Ми-24ПН и Су-27СМ. Кроме того, в 2005 г. ВВС должны пополниться двумя прошедшими ремонт и модернизацию на Казанском авиационном производственном объединении стратегическими бомбардировщиками Ту-160. Сдвинутся наконец с мертвой точки работы по модернизации имеющихся на вооружении истребителей МиГ-29, возобновится доработка фронтовых бомбардировщиков Су-24М, начнется практический этап модернизации штурмовиков Су-25. Поступление в войска первых модернизированных самолетов Су-24М2, Су-25СМ и МиГ-29СМТ запланировано на 2006 г.

В 2006 г. на вооружение должен быть принят новый фронтовой бомбардировщик Су-34, выпуск которого налажен на Новосибирском авиационном производственном объединении. Его государственные совместные испытания находятся на завершающей стадии. В 2005 г. продолжатся испытания нового армейского боевого вертолета Ми-28Н, при этом в наступившем году к первому экземпляру, выпущенному на заводе «Роствертол», присоединятся две последующие машины. В 2004 г. начаты испытания первого учебно-боевого самолета Як-130, построенного на нижегородском заводе «Сокол». В нынешнем году они будут продолжены, причем в Нижнем Новгороде будут построены еще две такие машины. Через несколько лет первые Ми-28Н и Як-130 поступят на вооружение. При этом генерал Михайлов отметил, что ВВС не отказываются и от проектов вертолета Ка-52 и учебно-тренировочного самолета МиГ-АТ, но, как отметил генерал Михайлов, основной упор все же будет сделан

на производство Ми-28Н и Як-130. Поставки Ка-52 ограничатся потребностями специальных подразделений, а соотношение в войсках самолетов Як-130 и МиГ-АТ может составить примерно 70 на 30%.

Продолжатся работы по созданию нового среднего транспортного вертолета Ка-60, который в будущем будет закупаться ВВС. В летные училища должен прийти модернизированный поршнево-учебно-тренировочный самолет Як-52М, применение которого позволит за счет экономии средств на топливо значительно поднять налеты курсантов. В 2006 г. Военно-воздушные силы намерены получить первый транспортный самолет Ту-214. В числе основных ближайших задач развития парка Военно-транспортной авиации – «ремоторизация» имеющихся Ил-76МД и получение новых самолетов Ил-76МФ. Вообще, основная идея совершенствования парка авиационной техники ВВС, по мнению генерала Михайлова, – рациональное сочетание поставок модернизированных самолетов и вертолетов с постепенным наращиванием темпов закупок новой техники. Яркие примеры тому – вертолеты Ми-24ПН и Ми-28Н, фронтовые бомбардировщики Су-24М2 и Су-34, истребители Су-27СМ и самолет пятого поколения ПАК ФА. По последнему работам в 2004 г. продвинулись далеко вперед: ВВС в конце года приняли и в целом одобрили эскизный проект, первый полет прототипа ПАК ФА должен состояться до конца 2007 г.

Подводя общие итоги развития Военно-воздушных сил в 2004 г., генерал армии Владимир Михайлов подчеркнул, что ВВС продолжают оставаться боеготовыми и способными в любой момент выполнить приказ Верховного Главнокомандующего, министра обороны и начальника Генерального штаба согласно своему предназначению.

Испытания Ми-28Н продолжаются под Москвой

18 января первый построенный на АО «Роствертол» (г. Ростов-на-Дону) боевой вертолет нового поколения Ми-28Н завершил этап заводских испытаний, начатый 25 марта 2004 г., и выполнил перелет под Москву, на летно-испытательный комплекс МВЗ им. М.Л. Миля, где он будет проходить следующие этапы государственных совместных испытаний. Перелетевшая под Москву машина, имеющая бортовой №02, — это второй опытный экземпляр Ми-28Н. Первая же машина данного типа (бортовой №014) была построена на МВЗ им. М.Л. Миля и совершила первый полет еще 14 ноября 1996 г. На протяжении ряда лет программа испытаний Ми-28Н практически не финансировалась. Только благодаря личному участию Главнокомандующего ВВС России генерала армии Влади-



Алексей Михеев

мира Михайлова недавно удалось сдвинуть ее с мертвой точки. Интенсификации испытаний должна способствовать постройка в текущем году на «Роствертоле» двух следующих машин. Как сообщил на пресс-конференции 13 января генерал Михайлов, второй ростовский Ми-28Н сможет подняться в воздух уже в феврале 2005 г., а третий — в июле-августе этого года.

В 2006 г. «Роствертол» должен наладить серийное производство круглосуточных боевых вертолетов Ми-28Н. Поступление первых таких машин в строевые части ВВС России запланировано на 2007–2008 гг., а к 2010 г., согласно заявлению генерала армии Владимира Михайлова, Военно-воздушные силы должны получить уже 50 вертолетов Ми-28Н.

Новые назначения в ВВС России

В январе 2005 г. Президент РФ Владимир Путин назначил генерал-майора Александра Павлова заместителем Главнокомандующего ВВС по вооружению — начальником вооружения ВВС. Ранее генерал Павлов занимал пост заместителя начальника вооружения ВВС по заказам, поставкам и ремонту авиационной техники и вооружения. В новой должности он сменил уволенного по болезни генерал-майора Дмитрия Морозова. Заместителем начальника вооружения ВВС по заказам, поставкам и ремонту авиационной техники и вооружения назначен бывший начальник научно-исследовательского управления ВВС полковник Олег Бармин. Кроме того, начальником управления кадров ВВС назначен генерал-майор Евгений Пермианов, сменивший на этом посту генерал-лейтенанта Юрия Рулевского, уволенного по болезни.

В Казани идет модернизация Ту-160

Почти три года назад Главнокомандующий ВВС России генерал Владимир Михайлов посетил Казань. Итогом этого визита стал подписанный с правительством Республики Татарстан протокол о намерениях в области самолетостроения. В частности, подтверждалось намерение ВВС России разместить госзаказ на капитальный ремонт и модернизацию стратегических бомбардировщиков Ту-160 на Казанском авиационном производственном объединении (КАПО) им. С.П. Горбунова.

ОАО «Туполев» разработало несколько вариантов модернизации самолета, отличающихся объемами доработок, которые определяются, в свою очередь, выделяемым финансированием. Основное содержание модернизации касается совершенствования бортового радиоэлектронного оборудования и комплекса

вооружения бомбардировщика за счет оснащения его новыми высокоточными средствами поражения.

К настоящему времени Министерством обороны России подписан договор с КАПО о ремонте и модернизации всех имеющихся на вооружении ВВС России самолетов Ту-160, которые смогут оставаться в строю по крайней мере до 2030 г. Столь длительный срок определяется тем, что эти бомбардировщики стали поступать на вооружение только в 1987 г., а самый «молодой» Ту-160 выпущен на КАПО всего пять лет назад — в 2000 г.

В настоящее время в Казани находятся два самолета Ту-160. Один из них взят непосредственно из строевого авиаполка в Энгельсе, а второй ранее участвовал в программах испытаний. После завершения ремонта и модернизации обе машины должны в

2005 г. вернуться в Энгельс. Тем самым будет восстановлена численность группировки Ту-160 в ВВС России (15 машин), уменьшившаяся на одну единицу в результате трагической катастрофы в сентябре 2003 г.

Как заявил на прошедшем в конце декабря минувшего года праздновании 90-летия Дальней авиации России командующий 37-й воздушной армией ВГК (СН) генерал-лейтенант Игорь Хворов,

«Скоро мы будем получать два новых самолета Ту-160 с Казанского завода. При этом один из них будет настолько модернизирован, что от старого останется только форма. Это будет современный бомбардировщик, на котором будет современнейшая бортовая цифровая вычислительная машина, которая полностью изменит систему вооружения, она будет на порядок выше действующих сейчас».



Ильдар Валеев

ИНДИЙСКО-РОССИЙСКАЯ «ПОЩЕЧИНА» ДЯДЕ СЭМУ

К ИТОГАМ УЧЕБНЫХ ВОЗДУШНЫХ БОЕВ СУ-30К И F-15C В ИНДИИ



Indian Air Force

Владимир ЩЕРБАКОВ

Напомним, что с 14 по 26 февраля 2004 г. на военно-воздушной базе ВВС Индии Гвалиор (*Gwalior*) было проведено совместное индийско-американское учение под кодовым наименованием *Cope India 2004* (дословно — «индийское сражение»). С американской стороны в нем приняли участие шесть истребителей F-15C «Игл» (*Eagle*) из состава базирующейся на военно-воздушной базе Элмендорф (*Elmendorf*) 19-й эскадрильи 3-го авиакрыла ВВС США, самолет-заправщик и транспортный самолет С-5 «Гэлакси» (*Galaxy*) из состава 60-го авиатранспортного крыла. Всего в Индию прибыло около 130 американских военнослужащих под командованием полковника Грега Ньюбека (*Greg Neubeck*).

ВВС Индии представляли на *Cope India 2004* истребители-бомбардировщики МиГ-27М «Бахадур» (*Bahadur*), истребители МиГ-21 «Бизон» (*Bison*), МиГ-29, «Мираж» 2000Н и Су-30К.

Уникальность прошедших учений состояла в том, что, во-первых, в последний раз индийско-американское мероприятие такого масштаба проводилось аж в 1962 г. (тогда группа истребителей F-100 ВВС США приняла участие в совместном учении под кодовым наименованием *Shiksha*), а, во-вторых, впервые в небе сошлись друг с другом основной и наиболее совершенный пока истребитель завоевания превосходства в воздухе ВВС США

Сенсационные заявления американских генералов о том, что они в феврале 2004 г. почти «всухую» проиграли учебные воздушные бои своим индийским коллегам, в свое время наделали немало шума как в американской, так и в российской прессе. Накануне годовщины показательного «побития» привыкших к легким победам американских летчиков и в преддверии очередной аэрокосмической выставки Aero India мы решили еще раз вернуться к этой теме.

F-15C и один из лучших российских истребителей Су-30К.

Согласно плану учения, проводившемуся под общим руководством маршала авиации Аджита Бхавнани (*Air Marshal Ajit Bhavnani*), отрабатывались задачи обороны военно-воздушной базы Гвалиор, перехвата самолетов-нарушителей и дальнего воздушного боя за пределами визуальной видимости. Причем американские и индийские летчики менялись ролями и то атаковали условного противника, то наоборот — оборонялись. Одновременно технический персонал индийских ВВС тщательно изучал методы и стиль работы своих американских коллег, а также знакомился с американской авиатехникой и особенностями ее техобслуживания.

Ежедневно выполнялось два упражнения длительностью по 30 минут. После отработки эпизода проходил совместный «разбор полетов», а затем участники знакомились с техникой противоположной стороны.

Американцы отнеслись к этим учениям со всей возможной серьезностью и начали активную подготовку к ним еще в сентябре 2003 г. Причин тому было несколько. Во-первых, впервые летчики-истребители ВВС США получили возможность проверить

свое искусство и возможности F-15C в ходе воздушных боев с одним из лучших современных истребителей в мире — российским Су-30К, а втайне они надеялись познакомиться и с еще более совершенной модификацией этого самолета — Су-30МКИ. Впрочем, индийское авиационное командование применило «военную хитрость» и не показало своим заокеанским партнерам новейший самолет, хотя в составе ВВС Индии на тот момент уже имелось 22 Су-30МКИ, освоение которых проводилось летчиками 20-й эскадрильи индийских ВВС.

Во-вторых, «янки» представлялась возможность изучить тактику действия индийских летчиков, которые проходят обучение в том числе и при содействии российских специалистов. Особенно это касается все тех же Су-30. А это немаловажно, поскольку аналогичные самолеты находятся в большом количестве на вооружении другой великой азиатской державы — Китая, который, как известно, всерьез рассматривается Соединенными Штатами в качестве своего конкурента на господство в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Пока — только с экономической и политической точек зрения.

В-третьих, в отличие от другого российского истребителя четвертого поколения

МиГ-29, который уже тщательно и всесторонне изучен американскими военными специалистами и летчиками, в т.ч. в ходе учебных воздушных боев (эта возможность представилась США после того, как германским «люфтваффс» перешли по «наследству» от ВВС ГДР более двух десятков таких самолетов, а некоторое количество МиГ-29 было приобретено Соединенными Штатами в Молдавии), Су-30 они могли наблюдать пока только на авиасалонах и на видео. На этот же раз строевые пилоты ВВС США были непосредственно «допущены к телу» уникального самолета — они смогли ознакомиться с бортовым оборудованием, надолго засиживаясь в кабинах «сушек». Официальные представители Пентагона особо подчеркивали, что «данный аспект этого учения является совершенно новым для нас. Все американские пилоты очень рады представившейся возможности».

Итог учений известен. Согласно официальным заявлениям представителей ВВС США, индийские летчики выиграли почти три четверти всех поединков. Так, например, генерал Хал Хомбург (*Hal Homburg*), возглавляющий боевое авиационное командование (*Air Combat Command*) ВВС США, заявил: «Мы не настолько обогнали весь остальной мир, как нам хотелось бы думать. F-15 является основным нашим самолетом для завоевания превосходства в воздухе, и поэтому неожиданные победы индийцев на русских самолетах стали по-настоящему отрезвляющим душем для многих». Причем и этот и другие американские генералы в качестве некоторого оправдания такого провала своих подчиненных поспешили заявить, что проиграли они де самому новейшему российскому самолету — Су-30МКИ! Хотя мало-мальски подготовленный специалист без труда определит, что на фотографиях, сделанных во время этих учений, изображен именно Су-30К.

Самым неожиданным для американских летчиков оказался, однако, не сам факт проигрыша «по очкам», а то, что они проигрывали дуэли на дальних дистанциях. Ведь до сих пор, еще со времен Вьетнама, американские военные были твердо убеждены в том, что благодаря своим ракетам и бортовым РЛС в бою на дальних дистанциях им нет равных в мире. Исключение делалось, да и то с натяжкой, только для ВВС Советского Союза. И тут на тебе — какие-то индусы условно «завалили» лучшие американские строевые истребители не только в ближнем бою, но и в схватках на дальних дистанциях!

В едином строю — пара F-15C ВВС США (на переднем плане) и пара Су-30К ВВС Индии

Немного подумав, «янки» списали все на новую российскую управляемую ракету «воздух—воздух» РВВ-АЕ. По утверждению американских авиационных специалистов, якобы только благодаря наличию на Су-30К этих ракет индийские летчики смогли раньше производить условные «пуски», не оставляя никаких шансов F-15С. Тезис довольно спорный, поскольку известно, что ракеты РВВ-АЕ не входят в состав вооружения Су-30К, участвовавших в *Cope India 2004*, — в Индию они поставятся только для более поздних Су-30МКИ.

Впрочем, некоторые аналитики высказывают несколько иную версию того, почему американское высшее военное руководство известило широкую общественность о поражениях своих воздушных асов в Индии. Дело в том, что весной прошлого года в США на носу было утверждение бюджета на нужды обороны на следующий год и полным ходом шла подготовка к президентским выборам. Обеспокоенный «плачевным состоянием своих защитников» американский народ, конечно же, скорее отдал бы голоса тому кандидату, который призывает к крестовому походу против всех врагов Соединенных Штатов. Ну а конгресс, напуганный очередной «русской угрозой» в виде продаваемых на мировом рынке оружия российских ракет и самолетов, без лишних расспросов быстрее отступил бы дополнительные миллиарды долларов на новые программы вооружений.

Спустя полгода, в августе 2004 г., индийские летчики совершили ответный визит в США и приняли участие в учениях ВВС НАТО под кодовым наименованием *Cooperative Cope Thunder 2004*, проводившихся на территории военно-воздушной базы ВВС США Элмендорф на Аляске. На этот раз индийскую сторону представляли другие самолеты — четыре истребителя-бомбардировщика «Ягуар» (*Jaguar*), самолет-заправщик Ил-78МКИ и два транспортные самолета Ил-76МД. Перед «полукругосветным» перелетом с посадками в Катаре, Египте, Португалии и Канаде группа технических специалистов британ-

ской компании *BAE Systems* побывала в Индии и проверила готовность «Ягуаров» к столь дальней «командировке».

Несмотря на заявления индийских генералов, сделанных еще во время *Cope India 2004*, Су-30 на Аляске не появились. В результате, натовские летчики остались «не битыми» и не опозорились еще раз на весь свет, поскольку «Ягуар» — это не только не Су-30К, но и вообще не истребитель. Поэтому отрабатывать на нем задачи по завоеванию превосходства в воздухе бессмысленно. Почему индийские Су-30 не полетели на Аляску доподлинно неизвестно. Бытует мнение, что американское командование могло попросить индийцев не направлять «сушки», дабы весь блок НАТО в лице своих летчиков не ударил снова лицом в грязь.

В заключение хотелось бы отметить, что совместные учения с зарубежными летчиками — это не первый опыт такого рода у индийских ВВС. Так, еще за год до *Cope India 2004*, в феврале 2003 г., на той же базе Гвалиор ВВС Индии провели совместные с ВВС Франции учения *Exercise Garuda*, в котором участвовали французские и индийские «Миражи» 2000, а также индийские «Ягуары» и «миги». В этой связи возникает вопрос — почему же не проводятся совместные учения ВВС Индии и России? Неужели у индийских летчиков нет желания померяться силами с нашими пилотами, эксплуатирующими почти такие же «сухие» и «миги», что поставляются южноазиатскому партнеру? Или же это Москва не придает мероприятиям такого рода большого значения, предпочитая лишь заключать многомиллиардные сделки на поставки вооружения и военной техники? Ответа на эти вопросы нет, однако, вне всяких сомнений, от подобных учений обе стороны могли бы только выиграть. Ведь не секрет, что военным летчикам обеих стран есть чему поучиться друг у друга. А обмен опытом по применению похожих самолетов позволил бы не только повысить боевое мастерство российских и индийских пилотов, но и открыть новые направления для дальнейшего взаимовыгодного сотрудничества.



Indian Air Force



«ЕГО СИЯТЕЛЬНОСТЬ» ИЗ БАНГАЛОРА

НЕЛЕГКАЯ СУДЬБА НОВОГО ИНДИЙСКОГО ИСТРЕБИТЕЛЯ

Александр ВЕЛОВИЧ

Названная программа — не первая попытка Индии создать оригинальный боевой самолет. В конце 50-х гг. группа конструкторов, возглавляемая специально приглашенным из Германии профессором Куртом Танком, создателем лучшего немецкого истребителя второй мировой войны FW-190, спроектировала реактивный самолет HF-24 «Марут» (*Marut* — «Дух ветра»). Он создавался как перехватчик со скоростью, в два раза превышающую скорость звука, однако тяги двигателя Роллс-Ройс «Орфейс» Mk703 хватало на преодоление звукового барьера только при снижении. Несмотря на это, на предприятиях государственной компании *Hindustan Aeronautics Ltd* (HAL) было построено 147 таких машин, и они использовались в индо-пакистанском конфликте 1971 г., впрочем, только для атак неприкрытых с воздуха наземных целей. Прототип HF-73 с более мощным двигателем разбился в испытательном полете, и программу закрыли, хотя «Маруты» состояли на вооружение ВВС Индии до 1985 г. В связи с неудачей программы создания собственного истребителя было принято решение о закупке англо-французского истребителя-бомбардировщика «Ягуар» и советских истребителей и истребителей-бомбардировщиков МиГ-23МФ и МиГ-23БН.

Параллельно, еще в далеком 1983 г., были сформированы основные требования к перспективному истребителю собственной разработки LCA, который должен был прийти на смену самолетам МиГ-21бис, выпускавшимся в Индии по советской ли-

цензии. После долгих обсуждений и согласований работа над проектом в его первой фазе определения инженерных параметров началась в 1987 г. под эгидой Агентства авиационных разработок (*Aeronautical Development Agency, ADA*). Эта организация относится к Управлению оборонных исследований и разработок министерства обороны Индии (DRDO). Его ближайшим аналогом в России и СССР можно считать военные НИИ и НТК ВВС, с той разницей, что ADA не только имеет право выдавать контракты на разработку авиационной техники и систем, но и само принимает в ней деятельное и непосредственное участие. Производственная ответственность за изготовление прототипов и их испытания по контракту возлагалась на авиастроительную корпорацию HAL.

Первоначально планировалось, что первый полет опытного самолета состоится через три года после начала инженерной разработки, т.е. в 1990 г. Еще пять лет отводилось на испытания и доводку до серии опытного образца, так что поступление самолета в ВВС Индии ожидалось в 1995 г. Вся стоимость разработки оценивалась оп-

тимистами в 700 «крор» индийских рупий (в Индии финансирование считают в «крорах» рупий. Один «крор» равен 10 млн, так что 700 «крор» — это 7 млрд рупий, в то время около 400 млн дол.). На самом деле первая фаза проекта заняла целых шесть лет, и к следующему этапу, т.е. к полномасштабной разработке конструкторской документации прототипа, приступили только в июне 1993 г., после того, как правительством был выдан контракт на 21,88 млрд рупий (около 1,3 млрд дол.).

17 ноября 1995 г. в присутствии премьер-министра Индии Нарасимха Рао состоялась торжественная церемония выкатки первого опытного образца, получившего обозначение TD-1 (*Technology Demonstrator 1* — «технологический демонстратор №1»). Считалось, что самолет полетит в начале 1997 г., однако TD-1 довелось установить один из самых печальных «рекордов» авиастроителей наших дней: от его выкатки до первого полета прошло более пяти лет. Это отставание объясняется не только техническими проблемами, с которыми столкнулись разработчики, но и политическими осложнениями. Дело в том, что самолет с самого на-

чала создавался с цифровой электродвигательной системой управления (ЭДСУ), в разработке которой принимала участие американская компания Локхид Мартин (*Lockheed Martin*). Участие США в программе LCA началось с подписания по-тихому в 1986 г. специального соглашения, по которому DRDO получило возможность сотрудничать с научно-исследовательскими лабораториями ВВС США. Вообще, весь проект должен был стать символом индийско-американского военно-технического сотрудничества. После ядерных испытаний 1998 г. правительство США наложило эмбарго на передачу каких-либо военных технологий в Индию. Индийским инженерам, работавшим над кодами программ ЭДСУ в Америке, было предложено вернуться на родину. Отказали американцы и в поставках гидроприводов для СДУ.

Кроме того, работа над двухконтурным двигателем GTX-35VS «Кавери» собственной индийской разработки, который специально предназначался для LCA, также шла трудно. Из-за просчетов конструкторов опытный образец двигателя буквально «взорвался» в процессе наземных стендовых испытаний. Было принято решение установить на прототипы истребителя

месте создавать научно-исследовательские, конструкторские и производственные мощности, способные решить поставленную задачу. Поэтому когда первый опытный LCA — TD-1 — 4 января 2001 г. все-таки поднялся в воздух с заводского аэродрома HAL в Бангалоре и совершил успешный 19-минутный первый полет, главком ВВС Индии главный маршал авиации А.Й. Типнис лично пилотировал один из двух самолетов сопровождения «Мираж-2000», а на земле успеху индийской промышленности рукоплескал сам министр обороны Джорж Фернандес.

С этого времени программа LCA пошла успешнее. Правительство выделило еще 33,02 млрд. рупий (около 750 млн дол.) на вторую фазу полномасштабной разработки, в которую была включена постройка двух технологических демонстраторов TD-1 и TD-2, пяти предсерийных машин с маркировкой от PV-1 до PV-5 и установочной партии из восьми самолетов первой ограниченной серии (*limited series production* — LSP).

Второй демонстратор выкатили еще в августе 1998 г., но полетел он только 6 июня 2002 г. 4 мая 2003 г. выкатили и первый предсерийный образец, PV-1, который поднялся в воздух 24 ноября того же года.

ные для модификации Вольво Флюгмотор (*Volvo Flygmotor*) RM12, установленной на шведском истребителе SAAB «Грипен», а также цифровая система регулирования с полной ответственностью (FADEC), подобная используемой на новой модификации двигателя F414 для истребителей F/A-18E/F «Супер Хорнет». В печати появились сообщения, что обсуждается контракт на поставку 35 таких двигателей, что предполагает оснащение партии из примерно 30 самолетов.

К концу 2004 г. тремя самолетами было выполнено свыше 300 полетов, была достигнута скорость, соответствующая числу $M=1,4$. Впрочем, все три первые машины используются только для исследований аэродинамики и доводки СДУ. Первый LCA, оснащенный бортовым радиоэлектронным комплексом, включающим многофункциональную когерентную импульсно-доплеровскую РЛС, должен был взлететь еще в 2003 г. Потом начало его испытаний откладывалось до июня-июля 2004 г., теперь же первый полет PV-2 назначен на февраль текущего года. Оработка РЛС, технологии для которой предоставили компании Эрикссон (*Ericsson*) и Ферранти (*Ferranti*), пока проходит на летающей лаборатории ВАе 748. Никаких количественных данных о ее ходе в прессе пока не появлялось, а руководители программы ограничиваются сообщениями, что «РЛС показывает очень хорошие результаты». Предсерийные самолеты PV-3 и PV-4 также должны быть максимально приближе-

Слева: внушительный арсенал вооружения, которым предстоит оснастить LCA. На снимке с выставки Aero India 2003 — первый опытный самолет TD-1. Внизу: все три летающих на сегодня прототипа LCA (TD-1, TD-2 и PV-1) в едином строю на воздушном показе 11 мая 2004 г.



Андрей Фомин

проверенный американский двигатель Джeneral Электрик (*General Electric*) F404. Несколько таких двигателей поступили в Индию еще до введения эмбарго, но в 1998 г. США отзывали из Индии специалистов своей двигателестроительной фирмы, которые помогали в увязке двигателя F404 с планером самолета.

Критики программы часто недооценивают сложности, с которыми столкнулась индийская авиапромышленность. Стране приходилось не просто разрабатывать и строить новый самолет, а почти на пустом

Все три первые машины оснащены двигателями F404-GE-F2J3, и поскольку ход разработки двигателя «Кавери» пока оптимизма не внушает, специалисты считают, что и на первых серийных машинах будет стоять американский двигатель, благо США свое эмбарго сняли и рассматривают ВТС с Индией как один из важнейших факторов своей политики в Южной Азии. Для серии предлагается модификация F404-GE-IN20 с увеличенной до 9070 кгс форсажной тягой. На этом двигателе будут использованы компоненты, разработан-



ADA

«Стоимость программы LCA в соответствии с первоначальным бюджетом была 7 млрд. рупий. Потом она была пересмотрена до 30 млрд. Она запросто превысит 100 млрд., прежде чем самолет поступит на вооружение. И при этом Управление оборонных исследований и разработок (DRDO) включает в эту сумму только около четверти реальных расходов. Не учитывается огромное количество импортируемого оборудования: двигатели, РЛС, аппаратура радиопротиводействия и связи, несущие панели планера, дисплеи кабины летчика и вооружение.

Первоначально заявляли, что стоимость одного самолета LCA составит 100 млн рупий. Будет чудом, если когда-нибудь LCA можно будет построить менее чем за 1,5 млрд. рупий. И если он в конце концов будет принят на вооружение в 2015 г., что же получат ВВС Индии? Они получат самолет, в лучшем случае сравнимый с F-16 первых серий.»

«В последнее время DRDO и индийские виды вооруженных сил выработали свой *modus vivendi* (способ существования). DRDO более не противится импорту, если только им разрешают продолжать собственные программы. Так, одновременно закупается Су-30 и разрабатывается LCA. Закупаются Т-90, и производится «Арджун» (танк индийской разработки - прим.авт.). Закупаются израильские БПЛА, и продолжается схожий собственный проект. Единственной жертвой этой игры в «почеши мне спину, и я почешу твою», является индийский налогоплательщик, но его это, к сожалению, похоже, не волнует».

Из статьи адмирала (в отставке) Дж. Надкарни «Печальная сага об LCA», 2001 г.

ны к окончательному облику серийного образца. А PV-5 будет первым прототипом двухместного учебно-боевого варианта.

Новый индийский истребитель получил собственное имя «Теджас» (*Tejas*), что на санскрите означает «сияние» или «великолепие». Однако в Индии хватает и критиков «его сиятельства», которые указывают на невиданную затяжку сроков создания самолета и многократное превышение бюджета этой программы (см. врезку). Стоимость самолетов первой серии ожидается на уровне 17–20 млн дол., с последующим ее снижением до 15 млн дол. по мере освоения производства. Скептики, впрочем, утверждают, что стоимость серийного самолета составит никак не меньше 21–24 млн дол. Для окупаемости программы, по некоторым оценкам, необходимо произвести не менее 600 самолетов LCA, при этом существенная часть должна была бы пойти на экспорт, на что при запуске программы и рассчитывали. Потенциальными покупателями считались страны Юго-Восточной Азии (Сингапур, Малай-

зия, Индонезия, Филиппины). Но при нынешнем состоянии разработки надежды на экспорт пока явно преждевременны.

Тем не менее, министерство обороны, как кажется, твердо намерено довести «Теджас» до серийного производства. По действующим ныне планам предполагается построить 220 серийных одноместных и еще 20 двухместных учебно-боевых машин данного типа. Более того, объявлено и о планах разработки палубной версии истребителя с усиленным шасси, более развитой механизацией крыла и небольшим убирающимся передним горизонтальным оперением. Носовая часть морского варианта также будет иметь несколько иную форму для лучшего обзора из кабины на посадке.

Как известно, Индия подписала с Россией контракт о покупке переоборудованного авианосца «Адмирал Горшков», а к 2011–2012 гг. индийский флот намерен обзавестись и авианесущим кораблем собственной постройки водоизмещением около 37 500 т, известного под шифром ADS. Инспектор закупок кораблей и вооружений индийского флота вице-адмирал Дж.С. Беди заявил в прошлом году, что производство стали для индийского авианосца начнется уже в марте 2005 г. Для оснащения авиагруппы ADS предполагается построить 40 палубных «Теджасов». В 2003 г. на программу создания палубной модификации уже было выделено 210 млн дол. При этом предполагалось, что опытный самолет будет готов к испытательным полетам с палубы в 2007 г., а в 2010 г. сможет поступить на вооружение. Многие аналитики считают эти планы сверхоптимистичными.

Нет полной уверенности в грядущих успехах «сиятельного» истребителя и у ко-

мандования ВВС Индии. Сейчас в составе индийских ВВС имеется не более 37 эскадрилий боевых самолетов различных типов, а, по некоторым оценкам, при приведении к стандартной укомплектованности штатов это число может уменьшиться до 30–35. Кроме того, многие самолеты нуждаются в модернизации или близки к окончанию своего срока службы. Согласно же принятой в настоящее время доктрине в случае полномасштабной войны с Пакистаном потребуются не менее 44 эскадрилий, а если своего традиционного союзника поддержит и Китай, то для сдерживания двух своих потенциальных и вероятных противников Индии потребуются не менее 55–60 эскадрилий.

Поэтому не удивительно, что ВВС Индии рассматривают возможность закупки 126 новых самолетов-истребителей за рубежом, и в конце 2004 г. запросы на информацию о возможных поставках были направлены французской фирме Дассо (*Dassault*), шведской SAAB, Российской самолетостроительной корпорации «МиГ» и, впервые за много десятилетий, американской компании Локхид Мартин. В качестве претендентов на роль победителя нового тендера ВВС Индии выступают «Мираж» 2000-9, «Грипен», модернизированные МиГ-29 и F-16. У каждого из них в этом тендере есть свои плюсы и свои минусы. Впрочем, каждый из четырех превосходит по боевому потенциалу и «Теджас», и индийским авиастроителям надо еще много поработать, чтобы составить им достойную конкуренцию. Повторит ли «Теджас» печальную судьбу «Марута», или станет началом качественно нового этапа развития индийской авиапромышленности — покажет время.





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>

2004 год стал самым безопасным

По результатам исследования международной организации безопасности полетов ASN (*Aviation Safety Network*) в ми-



НТВ

нушем 2004 г. в катастрофах гражданских самолетов с числом мест не менее 14 погибло наименьшее за всю историю гражданской авиации количество людей - 425 (в 2003 г. - 677). Всего произошло 26 авиационных катастроф с самолетами рассматриваемого класса (в 2003 г. - 25), в число которых не включаются чрезвычайные происшествия, вызвавшие гибель людей, но ставшие следствием террористических актов.

В минувшем году - это падения двух российских самолетов Ту-134 и Ту-154 24 августа, унесшие 90 человеческих жизней (см. «Взлёт» №1/2005, стр. 44).

Самой тяжелой катастрофой 2004 г. стало происшествие 3 января с египетским самолетом Боинг 737-300 чартерной авиакомпании *Flash Airlines* вскоре после взлета из аэропорта Шарм-эль-Шейх, в результате которого погибло 148 человек. Самыми неблагоприятными с точки зрения безопасности полетов на пассажирских самолетах стали Африка и Азия, где произошло по семь катастроф. В США имели место четыре катастрофы, а в России ASN зафиксирована только одна катастрофа - падение принадлежащего ФЛА самолета Ли-2 вблизи аэродрома Мячково 26 июня, унесшее четыре человеческих жизни.

В отчет ASN включены еще пять происшествий с самолетами российского производства:



ИТАР-ТАСС

катастрофа Як-40 авиакомпании «Узбекистон Хаво Йуллари» в Ташкенте (погибло 37 человек), двух транспортных Ил-76 - украинского 4 марта в Баку (погибло трое) и азербайджанского 18 мая в Китае (погибло семеро) и двух транспортных Ан-12 в Судане 12 мая и 5 октября (одна и четыре жертвы соответственно).



ИТАР-ТАСС

В Эвенкии разбился Ан-2

13 января 2005 г. в 13 ч 10 мин МСК при заходе на посадку в аэропорт г. Тура (Эвенкийский автономный округ) потерпел катастрофу самолет Ан-2 (регистрационный номер RA-62597) авиакомпании «Туринское авиапредприятие», выполнявший рейс №9368 по маршруту пос. Ванавара - Тура. В результате падения погибли все находившиеся на борту два члена экипажа и семь пассажиров, в т.ч. заместитель губернатора Эвенкии Иван Сафонов.

Самолет обнаружен разрушенным 14 января в 4 ч 37 МСК в 10 км к юго-востоку от аэропорта Тура в районе между третьим и четвертым разворотами на склоне лесистой сопки в устье ручья Баженов. Ведется расследование.

Катастрофа Ан-12 в Уганде

8 января 2005 г. вскоре после взлета из аэропорта Энтеббе столицы Уганды Кампалы потерпел катастрофу грузовой самолет Ан-12, принадлежащий зарегистрированной в Конго авиакомпании *Services Air* (владелец - гражданин России Евгений Захаров), выполнявший транспортный рейс в Киншасу. В результате падения самолета по-

гибли все шесть членов экипажа - граждане России: командир корабля Валерий Морозов (Москва), второй пилот Виталий Сметанкин (Жуковский), штурман Андрей Морозов (Сыктывкар), бортинженер Александр Бибкин (Кубинка), техник Михаил Матвеев и инженер по электрооборудованию Александр Медведев (оба - Сыктывкар).

Падение самолета произошло примерно в 30 км от аэропорта, при этом, согласно заявлению Евгения Захарова, самолет смог набрать высоту только 150-200 м, а полет проходил в условиях тумана. По предварительным данным, непосредственной причиной падения Ан-12 стал отказ одного или двух двигателей. Ведется расследование.

В катастрофе Ми-8 во Вьетнаме погибли высокопоставленные военачальники

26 января 2005 г. в 15 ч 45 мин по местному времени через несколько минут после взлета с острова Хонме (провинция Тханьхоа) потерпел катастрофу вертолет Ми-8 министерства обороны Вьетнама, на борту которого находились три члена экипажа и 13 ге-

нералов и офицеров 4-го военного округа Вьетнамской народной армии. Все они погибли. В числе жертв катастрофы - командующий округом генерал Чыонг Динь Тхань и его заместитель Нгуен Ван Туан, проводившие проверку боеготовности местных армейских

подразделений. По предварительным данным, вертолет столкнулся с горой в условиях сильного тумана. Однако, имеются сообщения со ссылкой на представителей комиссии, расследующей катастрофу, что падению вертолета предшествовал взрыв на борту.

Разбился серийный «Рэптор»

20 декабря 2004 г. около 15 ч 45 мин местного времени во время взлета с авиабазы ВВС США Неллис (*Nellis Air Force Base*) в штате Невада потерпел аварию серийный истребитель F/A-22A, принадлежащий 422-й испытательной эскадрилье ВВС США (*422 Test and Evaluation Squadron*). Пилотируемый самолет летчик 422-й эскадрильи благополучно катапультировался и был доставлен в госпиталь для медицинского освидетельствования. Он – один из 14 летчиков авиабазы Неллис, освоивших полеты на F/A-22A. Его личный налет на этом типе самолета на момент аварии составлял около 60 ч, а общий налет на истребителях – около 2000 ч, что свидетельствует о высоком уровне квалификации. Первые самолеты F/A-22A поступили на авиабазу Неллис в январе 2003 г., а к моменту происшествия там базировалось уже восемь таких машин.

Разбившийся самолет представляет собой серийный экземпляр новейшего американского истребителя пятого поколения «Рэптор» (*Raptor*) и принадлежит к числу машин F/A-22A block 10 (PRTV-II). Регистрационный номер самолета – 00-4014/OT. Впервые он поднялся в воздух 29 апреля 2003 г., а затем несколько раз демонстрировался публично на показах на авиабазах Эндрус (*Andrews*) и Неллис. К моменту аварии налет его составил около 150 ч, а общий налет на всех построенных самолетах F/A-22A к этому времени достиг 7000 ч.

Обломки самолета оказались рассеянными на протяжении 900–1200 м ВПП авиабазы, при этом носовая часть фюзеляжа отделилась от основного фрагмента планера (показан на снимках).

Сразу же после аварии все полеты на оставшихся 28 самолетах «Рэптор», проходящих ис-



Вверху: F/A-22A №4014 готовится к очередному ночному полету на авиабазе Неллис
Внизу: обломки того же самолета на ВПП родной авиабазы после аварии 20 декабря 2004 г.



пытания на авиабазах ВВС США Неллис в Неваде, Эдвардс (*Edwards*) в Калифорнии и Тиндалл (*Tyndall*) во Флориде, были приостановлены. Однако уже 7 января 2005 г., после проведения первого этапа расследования происшествия, было дано разрешение на продолжение полетов истребителей этого типа. По предварительной информации, причиной аварии 20 декабря стал сбой в работе программного обеспечения системы управления самолетом. Окончательные выводы комиссии должна сделать в течение 90 дней с момента аварии, т.е. к концу марта 2005 г.

Авария 20 декабря – второе летное происшествие с самолетами «Рэптор» с начала испытаний первого прототипа 29 сентября 1990 г.: первая авария произошла 25 апреля 1992 г. со вторым опытным экземпляром YF-22 при заходе его на посадку на авиабазу Эдвардс, после чего программа испытаний была приостановлена более чем на

пять лет, вплоть до постройки первых F/A-22A в серийной конфигурации. Авария «Рэптора» – третье летное происшествие с боевыми самолетами на авиабазе Неллис в 2004 г.: в июне здесь разбился истребитель F-15, а в ноябре – F-18. Во всех случаях летчикам удавалось благополучно катапультироваться.

Поставки первых 24 строевых «Рэпторов» в ВВС США планируется начать в мае 2005 г., а к концу года первое их подразделение на авиабазе Лэнгли (*Langley*) уже должно достичь начальной боевой готовности. Существовавшими еще недавно планами предусматривалась закупка ВВС США 277 самолетов F/A-22A на общую сумму 71,8 млрд. дол., однако незадолго до рождества, в декабре 2004 г., заместитель министра обороны США Пол Волфовитц (*Deputy Defense Secretary Paul Wolfowitz*) подписал решение по бюджету программы (*program budget decision, PBD*), предпри-

сывающее ВВС США ограничиться закупками 181 самолета F/A-22A до конца 2008 финансового года. При этом, по мнению начальника штаба ВВС США генерала Джона Джампера (*Chief of Staff of the U.S. Air Force Gen. John P. Jumper*), потребности военно-воздушных сил в истребителях «Рэптор», необходимых для замены F-15 и F-117, составляют 381 самолет.

В любом случае, сокращение количества заказываемых F/A-22A никак не связано с декабрьской аварией в Неваде, а определяется лишь стремлением сократить бюджетные расходы: если ранее считалось, что цена одного «Рэптора» составит около 130 млн дол., то с учетом приведенных выше цифр по стоимости программы производства 277 истребителей можно сделать вывод о том, что средняя цена самолета возросла почти вдвое и приблизилась к отметке 260 млн дол.

Андрей ФОМИН

РОССИЙСКАЯ КОСМОНАВТИКА: ИТОГИ 2004 ГОДА

Алексей РОМАШКИН

Минувший 2004 г. прошел для российской космонавтики в целом успешно. Все 25 запусков ракет-носителей (РН), выведших на орбиту 36 космических аппаратов (КА), были безаварийными. По числу запущенных РН этот год для России практически не отличается от трех предыдущих, почти не изменилось и количество выведенных в космос КА. Вместе с тем в 2004 г. в отечественной космонавтике произошел ряд важных новых событий. Одно из них — первый испытательный запуск 8 ноября 2004 г. новой ракеты-носителя «Союз-2» (подробнее об этом запуске и самой ракете — см. «Взлет» №1/2005, стр. 48–51). Произошли изменения в структуре органов власти, регламентирующих космическую деятельность и управляющих отраслью — весной 2004 г. было организовано Федеральное космическое агентство (Роскосмос), руководителем которого стал Анатолий Перминов. Продолжилось формирование Федеральной космической программы на 2006–2015 гг. Первый успешный запуск новой РН «Союз-2» стал одной из составляющих активизировавшегося российско-европейского проекта по запускам российских ракет с экваториального космодрома Куру. Одновременно получило развитие космическое сотрудничество России с Казахстаном, Бразилией и Южной Кореей. Продолжилась эксплуатация Международной космической станции (МКС), решение большинства проблем с которой после приостановления полетов американских «шаттлов» легло на нашу страну.

Федеральное космическое агентство

Сформированное весной 2004 г. Федеральное космическое агентство (Роскосмос) является уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по обеспечению реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию, оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере космической деятельности, а также международного сотрудничества при реализации совместных проектов и программ в этой области.

Вновь созданному агентству были переданы все федеральные организации, учреждения и государственные унитарные предприятия, которые ранее были подведомственны упраздненному Росавиакосмосу, но не осуществляют деятельности в области авиации.

Руководитель Роскосмоса назначается и освобождается от должности Правительством РФ. Назначенный на этот пост Анатолий Перминов до этого, с марта 2001 г., являлся командующим Космическими войсками РФ.

Федеральная космическая программа

Основные направления Федеральной космической программы на 2006–2015 гг. связаны с созданием новых элементов российского сегмента Международной космической станции, перспективных средств выведения и совершенствованием наземной космической инфраструктуры. Программой предусматривается усиление оборонных возможностей российской космонавтики, развитие орбитальной группировки и отраслевой космической науки. При этом подчеркивается необходимость соблюдения государственных интересов в космической деятельности и повышения эффективности ее государственного регулирования. Включены в программу и исследовательские и проектно-поисковые работы, направленные на разработку перспективных пилотируемых космических комплексов.

Международная космическая станция

В течение уже почти двух лет, прошедших после катастрофы американского многоразового космического корабля «Колумбия», Россия полностью обеспечивает функционирование МКС, в том числе — замену ее экипажей.

Павел Герасимов

В 2004 г. к МКС было отправлено четыре грузовых корабля «Прогресс» и два пилотируемых корабля «Союз» с экипажами. В настоящее время станция функционирует в штатном режиме только благодаря усилиям России. Из-за этого ежегодные затраты на пилотируемую программу составляют до 60% от всех средств, выделяемых Роскосмосу на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

Основной задачей Федеральной космической программы на сегодня остается завершение создания российского сегмента станции. Предполагается, что в 2007 г. РН «Протон» выведет на орбиту многоцелевой лабораторный модуль ФГБ-2, начиненный самой современной научной аппаратурой. Когда он войдет в строй, исследовательская нагрузка на экипаж станции существенно увеличится – при условии, конечно, что там будут работать не два человека, как сейчас, а шесть, как намечалось ранее. В 2009 г. планируется доставить на МКС научно-энергетическую платформу. Таким образом, к 2011 г. российский сегмент станции будет полностью достроен.

По завершении строительства, 400-тонный «орбитальный дом» должен состоять из 26 модулей и элементов, шесть из которых – российские. Внутренний объем отсеков, где будут жить и работать семеро землян, составит более 1100 куб. м. В настоящее время МКС включает в себя четыре модуля объемом 470 куб. м. Ее масса уже превышает 180 т.

Результаты экспериментов, проводимых на МКС, и полученные на ней знания будут использованы для обеспечения будущих длительных пилотируемых полетов, в том числе и межпланетных экспедиций.

Ракеты и космодромы

В Федеральной программе заложено развитие двух основных космодромов, эксплуатируемых сегодня российской космической отраслью, – Плесецка и Байконура.

На космодроме Плесецк идет строи-

Космические запуски, осуществленные в России или с ее участием за последние 5 лет					
	2000	2001	2002	2003	2004
Всего запусков	36	25	26**	24	25
Запущено КА (в т.ч. российских)	49 (24)	36 (28)	37 (19)	41 (22)	36 (19)
в т.ч.:					
КК «Союз-ТМ, ТМА»	2	2	2	2	2
КК «Прогресс-М, М1»	5	6	3	3	4
Запущено РН	36	25	25	24	25
в т.ч.:					
«Союз-У, ФГ» (11А511У, 11А511У-ФГ)	13	9	6+1*	8	7
«Протон-К, М» (8К82К, 8К82КМ)	14	6	9	5	8
«Космос-3М» (11К65М)	2+1*	1	4	3	2
«Зенит-2» (11К77)	2	1	-	-	1
«Зенит-3SL»	2+1*	2	1	3	3
«Молния-М» (8К78М)	-	2	2	2	1
«Циклон-2» (11К69)	-	1	-	-	1
«Циклон-3» (11К68)	1*	2	-	-	1
«Старт-1»	1	1	-	-	-
«Днепр-1» (15А18)	1	-	1	-	1
«Рокот» (14А05)	1	-	2	2	-
«Стрела»	-	-	-	1	-
«Союз-2» (14А14)	-	-	-	-	1***
Количество запусков с космодромов:					
Байконур	30	16	16	14	17
Плесецк	3+2*	6	8+1*	7	5
Свободный	1	1	-	-	-
Капустин Яр	-	-	-	-	-
Плавучая платформа «Одиссей»	2+1*	2	1	3	3
Количество аварийных запусков	3	-	1	-	-
Количество запусков РН «Атлас» (США) с российскими ЖРД РД-180	1	-	2	4	1

* аварийные запуски

** в т.ч. 1 – с борта КК «Прогресс»

*** испытательный запуск по баллистической суборбитальной траектории (не включен в общее число запусков)

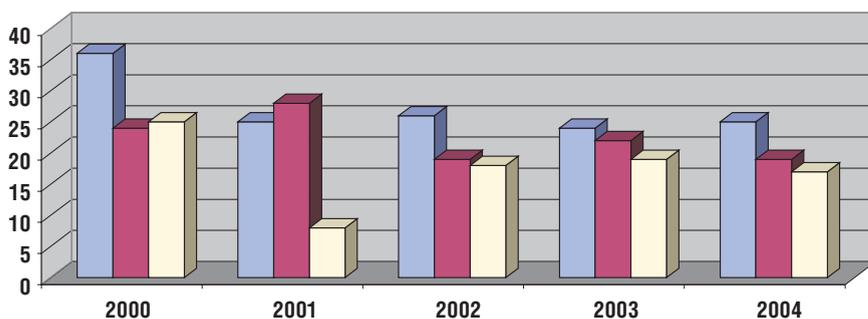
тельство нового стартового комплекса для РН тяжелого класса «Ангара». Дело в том, что пока отсюда стартуют лишь ракеты-носители легкого класса «Рокот» и «Космос», а также РН среднего класса «Союз-У» и «Союз-2», что не обеспечивает решения всего спектра задач, возлагаемых на космонавтику. Тяжелая же ракета «Ангара» будет способ-

на выводить крупные полезные нагрузки на геостационарные орбиты. По этой РН, являющейся экологически чистой, сейчас выполнено 50% работ. Уже изготовлены баки окислителя и горючего, утверждена компоновочная схема. Идет отработка двигателей первой и второй ступеней. Поэтому одна из первоочередных задач – достроить стартовый комплекс для «Ангары». Россия должна иметь возможность запускать тяжелые ракеты не только с Байконура, но и со своей территории.

Вместе с тем предполагается, что ракеты семейства «Ангара» будут запускаться и с Байконура, где решено создать соответствующий стартовый комплекс (программа «Байтерек»). Кроме того, для Казахстана в ГКНПЦ им. М.В. Хруничева сейчас идет интенсивная работа по изготовлению спутника «КазСат».

В целом, сейчас Байконур занимает одно из первых мест в мире по загрузке. Он

Космические запуски РФ в 2000-2004 г.





Роскосмос

пока так и будет оставаться основным космодромом для России, и сейчас принимаются активные меры для того, чтобы иметь там коммерческие проекты. Например, впервые частное российское предприятие — ОАО «Уральская горно-металлургическая компания» (УГМК) — стало вкладывать деньги в развитие коммерческого проекта «Наземный старт». Для этого в УГМК принято решение о предоставлении инвестиционных средств в сумме 25 млн дол. для проведения работ по совершенствованию РН «Зенит» и модернизации соответствующей наземной инфраструктуры комплекса на космодроме Байконур.

Использование в проекте «Наземный старт» двухступенчатой РН «Зенит-2SLB» и трехступенчатой «Зенит-3SLB» обеспечит возможность запусков космических аппаратов в широком диапазоне орбит и наклонов: на низкую орбиту — полезных грузов массой до 14 т, на геопереходные орбиты — до 3,6 т, на геостационарную орбиту — до 1,6 т. Планируется, что запуски коммерческих космических аппаратов по этой программе начнут осуществляться со второй половины 2006 г.

Важное место в развитии отечественной космонавтики в ближайшие годы должна занять модернизированная ракета-носитель «Союз-2», которая со временем в значительной степени заменит экс-

плуатируемые сейчас РН «Союз-У», «Союз-ФГ» и «Молния», обеспечивая запуск в космос практически любой из полезных грузов среднего класса.

Проблемы

Осуществление космической деятельности не лишено трудностей. Так, из-за недостаточного финансирования крайне важной Глобальной навигационной спутниковой системы («Глонасс») по этой программе сейчас на орбите работает всего 14 спутников. Для того, чтобы эта система покрывала всю территорию России нужно 18 КА системы «Глонасс», а для обеспечения навигации по всему земному шару с надежностью 99% — 24. В нынешнем году эта группировка пополнится лишь тремя аппаратами. Финансирование программы предусмотрено Роскосмосом и Минобороны, но его крайне недостаточно. Чтобы иметь в работоспособном состоянии 18 аппаратов, в 2005 г. необходимо изыскать дополнительно около 800 млн р. (около 28,5 млн дол.).

Кроме того, у России сейчас нет на орбите действующих спутников дистанционного зондирования Земли. А вот, скажем, у Индии таких спутников — шесть. Однако, есть надежда, что такое положение будет исправлено в течение 2005–2006 гг.

К сожалению, в последние годы в России практически приостановлены фундаментальные космические исследования. Сейчас в планах предусмотрена реализация ряда научных программ, связанных с изучением планет Солнечной системы. Полет российского аппарата к спутнику Марса запланирован на 2009 г.

Сотрудничество

Активно развивается космическое сотрудничество России с США и странами, образовавшими Европейское космическое агентство (ЕКА). Много проектов имеется в заделе, в первую очередь — по

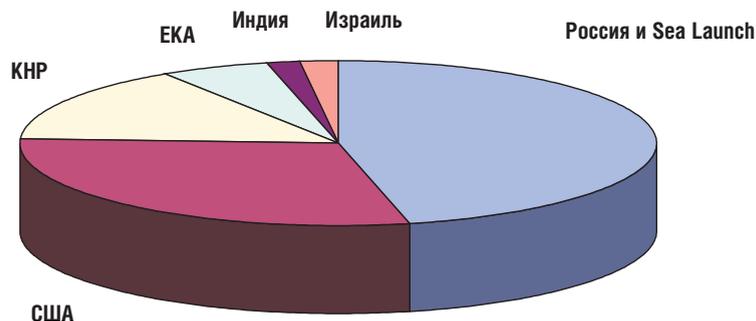
пилотируемой программе, как с США, так и с европейскими партнерами, в первую очередь Францией, Германией и Италией.

Однако этими странами не ограничиваются международные контакты России в космической области. Большой потенциал и превосходные возможности для сотрудничества имеются, например, с Бразилией. В этой стране действует единая техническая система слежения за Амазонией, которая нуждается в специальном космическом аппарате. Россия предложила Бразилии ряд совместных проектов — создание РН, спутниковой платформы, выведение спутника. Россия также готова отправить в космос бразильского астронавта на российском корабле «Союз». Бразилия не исключает возможности того, что с Россией может быть заключен договор о сотрудничестве, подобный подписанному ею с Украиной по запуску РН «Циклон-4» с бразильского космодрома Алкантара.

В октябре прошлого года Роскосмос подписал контракт с Южной Кореей о создании в интересах этой страны космического ракетного комплекса с РН легкого класса KSLV-1 (*Korean Space Launch Vehicle*), предназначенного для гражданского и научного исследования космического пространства. В реализации проекта участвует ГКНПЦ им. М.В. Хруничева. Это предприятие изготовит первую ступень РН. В дальнейшем планируется наладить совместное производство ракетно-космической техники. Первый корейский космонавт также отправится на орбиту с помощью России. В совместной декларации, подписанной Владимиром Путиным и Но Му Хеном указано, что этот полет осуществится в 2007 г.

Сотрудничество России и Китая затрагивает в основном научные технологии. Китай — серьезная космическая держава, способная самостоятельно выполнять крупные космические проекты. Если посмотреть на внешний вид китайских ра-

Запуски ракет-носителей в 2004 г.



кет-носителей и космических кораблей, то они действительно похожи на российские. Но Китай старается все делать самостоятельно.

Одной же из наиболее серьезных международных космических программ с участием России в ближайшие годы должен стать проект коммерческих запусков РН «Союз-СТ» из Гвианского космического центра, расположенного во Французской Гвиане (космодром Куру). Ракета создается на базе модернизированной РН «Союз-2», отличаясь от нее новым головным обтекателем СТ, и будет адаптирована к условиям запуска с космодрома, находящегося вблизи экватора. Первый запуск «Союза-СТ» с космодрома Куру запланирован на 2007 г.

Для России запуски «Союза-2» с Куру позволят почти в три раза увеличить возможности этих носителей, которые смогут на втором этапе выводить на геостационарную орбиту не 1,5 т полезной нагрузки, как при запуске с Плесецка, а 4 т — из-за близости космодрома к экватору. При этом, на орбиту 200 км может быть доставлена полезная нагрузка до 8,66 т.

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

Впереди планеты всей

По уровню финансирования гражданских космических программ Россия сейчас находится где-то между Бразилией и Индией (финансирование раздела 24 госбюджета России «Исследование и использование космического пространства» в



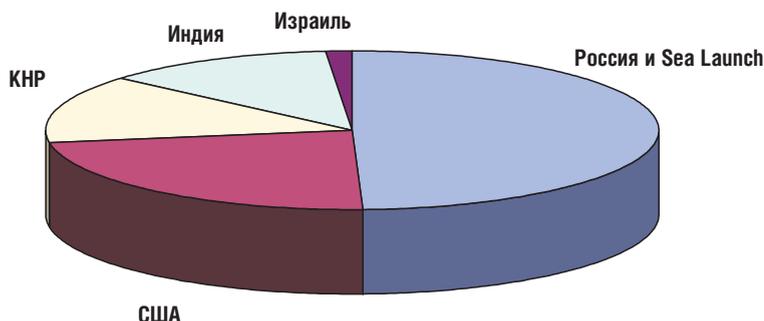
2004 г. составляло около 12 млрд.р. или около 400 млн дол., а бюджет Росавиакосмоса немного превышал 23 млрд р. или около 750 млн дол. — прим. ред.)

Несмотря на этого, Россия продолжает уверенно держать ведущее место в мире по космическим запускам. В 2004 г. Российской Федерацией или с ее участием произведено 26 (включая испытательный запуск «Союз-2») запусков ракет-носителей, которые вывели на околоземные орбиты 36 космических аппаратов (19 из них принадлежат России). Учитывая, что всего в мире в 2004 г. осуществлено 56 запусков РН (включая аварийные), доставивших в космос 72 КА (в том числе на нерасчетные орбиты), доля запусков с участием России составляет 48% от общего числа запущенных ракет и 49% КА. По этим показателям Россия заметно опережает США (29% запусков РН и 23% выведенных на орбиту КА) и КНР (14% запусков и

14% выведенных КА). Замыкают этот своеобразный космический рейтинг 2004 г. ЕКА (5 и 12% соответственно) и Индия (примерно 2 и 1%), а единственный осуществленный Израилем запуск оказался аварийным. В перспективе доля России в коммерческих запусках может составить 22—25%. Очередной «бум» на этом рынке ожидается через 3—4 года, когда придет время замены геостационарных спутников. К 2007—2008 гг. истечет ресурс большинства таких аппаратов. В этот период ожидается 22—25 запусков на геостационарную орбиту в год. Следует учитывать, что к тому времени услуги запуска будут предлагать Индия, Япония и, возможно, Китай. Поэтому сохранение одной четвертой доли этого рынка является максимально возможным потенциальным результатом для российской космонавтики.

В заключение следует подчеркнуть, что финансирование ракетно-космической отрасли — это в основном затратная статья российского бюджета. Но благодаря расходам на космическую деятельность, Россия остается одной из ведущих держав, располагающей полным комплексом по разработке и использованию передовых технологий в ряде других, зачастую далеко не смежных, областей экономики. Средства же, получаемые от коммерческих космических услуг, способствуют стабильной работе российских ракетно-космических предприятий, что, в свою очередь, существенно помогает реализации Федеральной космической программы.

Запуски космических аппаратов в 2004 г.



ЗАПУСКИ КОСМИЧЕСКИХ АППАРАТОВ, ОСУЩЕСТВЛЕННЫЕ

№ запуска	№ запущенного КА	Название КА	Дата запуска	Космодром	Название РН	Основное назначение КА
1	2	3	4	5	6	7
1*	1	Telstar-14/Estrela do Sul 1	11 января	Морская плавучая платформа «Одиссей» (Тихий океан, 0 град. ш., 154 град. з.д.)	«Зенит-3SL»	Обеспечение прямого телевидения на территории Бразилии, других стран Южной и Северной Америки, предоставление услуг связи пассажирам авиалайнеров, пролетающих над Атлантическим океаном
2*	2	«Прогресс М1-11»	29 января	Байконур	«Союз-У» (11А511У)	Доставка на Международную космическую станцию (МКС) топлива, расходуемых материалов, других грузов
3*	3	«Молния-1Т»	18 февраля	Плесецк	«Молния-М» (8К78М)	Использование в интересах МО РФ
4*	4	W-3A	16 марта	Байконур	«Протон-М» (8К82КМ) с РБ «Бриз-М»	Обеспечение связи, прямого телевидения, услуг Интернета на территории Европы, Ближнего Востока, северо-восточной и южной части Африки
5*	5	«Радуга-1»	27 марта	Байконур	«Протон-К» (8К82К) с РБ ДМ-2	Использование в интересах МО РФ
6*	6	«Союз ТМА-4»	19 апреля	Байконур	«Союз-ФГ» (11А511У-ФГ)	Замена КА «Союз ТМА-3» и экипажа 8-й основной экспедиции МКС, выполнение научно-технических исследований и экспериментов, в т.ч. по программе Европейского космического агентства (ЕКА, проект «Дельта»). Экипаж – Г.И. Падалка (РФ), М. Финк (США), А. Кейперс (ЕКА, Нидерланды)
7*	7	«Экспресс-AM11»	27 апреля	Байконур	«Протон-К» (8К82К) с РБ ДМ-2М	Обеспечение трансляции центральных и региональных теле- и радиопрограмм в цифровом формате на большей части территории РФ
8*	8	Direc TV-7S	4 мая	Морская плавучая платформа «Одиссей» (Тихий океан, 0 град. ш., 154 град. з.д.)	«Зенит-3SL»	Обеспечение прямого телевидения, передача телепрограмм на континентальной территории США
9*	9	«Прогресс М-49»	25 мая	Байконур	«Союз-У» (11А511У)	Доставка на МКС топлива, расходуемых материалов, других грузов
10*	10	«Космос-2405»	28 мая	Байконур	«Циклон-2» (11К69)	Использование в интересах МО РФ
11*	11	«Космос-2406»	10 июня	Байконур	«Зенит-2» (11К77)	Использование в интересах МО РФ
12*	12	Intelsat-10	17 июня	Байконур	«Протон-М» (8К82КМ) с РБ «Бриз-М»	Обеспечение цифрового теле- и радиовещания, телефонной связи, услуг Интернета на территории Южной Америки, Европы, Африки, Ближнего Востока
13*	13	Telstar-18	29 июня	Морская плавучая платформа «Одиссей» (Тихий океан, 0 град. ш., 154 град. з.д.)	«Зенит-3SL»	Обеспечение прямого телевидения на территории Азиатско-Тихоокеанского региона, услуг Интернета
14*	14	Demeter	29 июня	Байконур	«Днепр»	Изучение электромагнитных явлений в верхней атмосфере и их связи с сейсмическими и вулканическими явлениями на Земле Обеспечение передачи данных между наземными станциями Обеспечение передачи данных между наземными станциями Съемка земной поверхности, проведение экспериментов по лазерной локации Обеспечение передачи данных между наземными станциями Обеспечение передачи данных между наземными станциями Обеспечение радиолобительской связи Измерение магнитного поля Земли, испытания солнечных батарей, аппаратуры канала радиолобительской связи
	15	Saudi Com Sat-1				
	16	Saudi Com Sat-2				
	17	Saudi Sat-2				
	18	Latin Sat-C				
19	Latin Sat-D					
20	Am Sat-Echo					
21	Uni Sat-3					
15	22	«Космос-2407»	22 июля	Плесецк	«Космос-3М» (11К65М)	Использование в интересах МО РФ
16*	23	Amazonas	5 августа	Байконур	«Протон-М» (8К82КМ) с РБ «Бриз-М»	Обеспечение цифрового теле- и радиовещания, телефонной связи, услуг Интернета на территории Южной и Латинской Америки, части Западной Европы

РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИЕЙ ИЛИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В 2004 Г.

1	2	3	4	5	6	7
17*	24	«Прогресс М-50»	11 августа	Байконур	«Союз-У» (11А511У)	Доставка на МКС топлива, расходоуемых материалов, других грузов
18	25 26	«Космос-2408» «Космос-2409»	23 сентября	Плесецк	«Космос-3М» (11К65М)	Использование в интересах МО РФ
19	27	«Космос-2410»	24 сентября	Плесецк	«Союз-У» (11А511У)	Использование в интересах МО РФ
20*	28	«Союз ТМА-5»	14 октября	Байконур	«Союз-ФГ» (11А511У-ФГ)	Замена КА «Союз ТМА-4» и экипажа 9-й основной экспедиции МКС, выполнение научно-технических исследований и экспериментов. Экипаж - С.Ш.Шарипов и Ю.Г.Шаргин (оба - РФ), Л.Чиאו (США)
21*	29	АМС-15	15 октября	Байконур	«Протон-М» (8К82КМ) с РБ «Бриз-М»	Обеспечение прямого телевидения, телефонной связи и передачи данных в сети Интернет на территории континентальной части Северной и Южной Америки и стран Карибского бассейна
22*	30	«Экспресс-АМ1»	30 октября	Байконур	«Протон-К» (8К82К) с РБ ДМ-2М	Обеспечение трансляции центральных и региональных теле- и радиопрограмм в цифровом формате, передача данных в сети Интернет на Европейской части территории РФ, стран СНГ, Европы, Ближнего Востока, Индии, Северной Африки
23*	31	«Прогресс М-51»	24 декабря	Байконур	«Союз-У» (11А511У)	Доставка на МКС топлива, расходоуемых материалов, других грузов
24*	32	«Сич-1М»	26 декабря	Плесецк	«Циклон-3» (11К68)	Изучение Мирового океана, атмосферы, наблюдение за гидрологической и ледовой обстановкой, дистанционное зондирование Земли
	33	КС5МФ-2				Дистанционное зондирование Земли, получение метеорологической информации, отработка технологии съемки земной поверхности
25*	34 35 36	«Космос-2411» «Космос-2412» «Космос-2413»	27 декабря	Байконур	«Протон-К» (8К82К) с РБ «Бриз-М»	Работа в составе глобальной космической навигационной системы «ГЛОНАСС»

Примечания

1*. КА создан компанией *Space Systems/Loral* (США), принадлежит компании *Direc TV* (США). Двойное название КА связано с тем, что его полезная нагрузка принадлежит двум операторам. Запуск проведен на коммерческой основе по проекту «Морской старт», с участием РФ, Украины, США, Норвегии. Головная организация по запуску от РФ – ОАО «РКК «Энергия» им. С.П. Королева» (г. Королев, Московская обл.). В состав РН входят: РН «Зенит-2S» (разработчик и изготовитель – ГKB «Южное» им. академика М.К. Янгеля и ПО «Южный машиностроительный завод им. А.М. Макарова», Украина, г.Днепропетровск); РБ ДМ-SL, используемый в качестве третьей ступени, разработчик – ОАО «РКК «Энергия».

2*, 9*, 17*, 23*. КА типа «Прогресс» разработаны ОАО «РКК «Энергия», РН типа «Союз» – ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс» (г. Самара) Роскосмоса.

3*. КА разработан НПО ПМ им. академика М.Ф. Решетнева (г. Железногорск, Красноярский край) Роскосмоса, РН – ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс».

4*. РН типа «Протон» и РБ «Бриз» разработаны ГКНПЦ им. М.В. Хруничева (г. Москва) Роскосмоса. Заказчик и владелец КА – европейская компания *Eutelsat SA*, изготовитель – *EADS Astrium*. Пусковые услуги обеспечены совместным российско-американским предприятием *ILS (International Launch Services)*. Запуск коммерческий.

5*. КА разработан НПО ПМ, изготовлен ПО «Полет» (г. Омск) Роскосмоса; РБ серии ДМ-2 разработаны ОАО «РКК «Энергия».

6*, 20*. КА типа «Союз» разработаны ОАО «РКК «Энергия».

7*, 22*. КА разработан НПО ПМ, модуль полезной нагрузки – компанией *Alcatel Space* (Франция). Заказчик КА – оператор спутниковой связи ГФУП «Космическая связь» (г.Москва).

8*. КА создан компанией *Space Systems/Loral* по заказу *Direc TV*.

10*. РН разработана и изготовлена ГKB «Южное» и ПО «Южный машиностроительный завод».

12*. КА принадлежит Международной организации по созданию и эксплуатации глобальной коммерческой спутниковой системы связи «Интелсат», изготовлен *EADS Astrium*. Пусковые услуги обеспечены *ILS*. Запуск коммерческий.

13*. КА изготовлен *Space Systems/Loral*, принадлежит компании *APT Satellite* (США).

14*. Коммерческий запуск по заказу Международной космической корпорации «Космотрас». РН создана по программе конверсии на основе МБР РС-20 (SS-18, *Satan*). Запуск проведен из шахтной пусковой установки. КА *Demeter* принадлежит и создан Французским национальным центром космических исследований (CNES). КА *Saudi Com Sat-1*, *Saudi Com Sat-2*, *Saudi Sat-2* созданы и принадлежат KACST – Институту космических исследований Научно-технологического центра им. короля Абулазиза (Саудовская Аравия). КА *Latin Sat-C* и *Latin Sat-D* разработаны и изготовлены компанией *Space Quest Ltd.* (США), принадлежат фирме *Aprize Satellite Argentina* (Аргентина). КА *Am Sat-Echo* создан компанией *Space Quest Ltd.* КА *Uni Sat-3* создан преподавателями и студентами Аэрокосмического инженерного факультета Римского университета *La Sapienza* (Италия).

16*. КА разработан *EADS Astrium*, принадлежит компании *Hispatat S.A.* (Испания). Пусковые услуги на коммерческой основе обеспечены предприятием *ILS* по заказу *Hispatat S.A.*

21*. Головной организацией от РФ по запуску на коммерческой основе является ГКНПЦ. КА принадлежит компании *SES Ameri Com Inc.*, изготовлен на предприятиях *Lockheed Martin Commercial Space Systems* (США).

24*. КА и РН разработаны и изготовлены ГKB «Южное» и ПО «Южный машиностроительный завод», в кооперации с российскими предприятиями. Оба КА принадлежат Национальному космическому агентству Украины. Оба КА выведены на нерасчетную орбиту. Малый спутник КС5МФ2 отделен от КА «Сич-1М» в полете.

25*. КА разработаны НПО ПМ. Среди запущенных – два спутника «ГЛОНАСС» и один – «ГЛОНАСС-М».

Дополнительная информация

1. 13 марта 2004 г. с космодрома «Мыс Канаверал» (США) произведен запуск РН *Atlas-3A* (США) с КА *MBSAT* (принадлежит японской и южнокорейской компаниям). На первой ступени РН установлен двухкамерный кислородно-керосиновый ЖРД РД-180, разработанный НПО «Энергомаш» им. академика В.П. Глушко (г. Химки, Московская обл.) Роскосмоса.

2. 8 ноября 2004 г. с космодрома Плесецк по программе летно-конструкторских испытаний произведен первый запуск РН «Союз-2» («Русь»), являющейся модернизацией РН «Союз-У». Полезной нагрузкой служил габаритно-массовый макет спутника, выведенный на суборбитальную траекторию.

Всего в 2004 г. Российской Федерацией и с ее участием произведено 26 запусков РН, в том числе: типа «Протон» – 8, «Союз» – 7, «Зенит» – 4, «Космос» – 2, «Циклон» – 2, «Молния» – 1, «Днепр» – 1. На околоземные орбиты выведено 36 КА (не учитывался КА *MBSAT*), из которых 19 принадлежат России. С космодрома Байконур состоялось 17 стартов (в космос выведено 26 КА), с Плесецка – 5 (7), с морской платформы «Одиссей» – 3 (3), с космодрома «Мыс Канаверал» – 1 (1).

Материалы предоставлены Роскосмосом



ОТ «ИЛЬИ МУРОМЦА» ДО ТУ-160 Российской Дальней авиации - 90 лет

Михаил СУНЦОВ

На фронтах холодной войны

Предпринятое в январе 1980 г. изменение структуры ВВС Советского Союза, в результате которого ликвидировались командования видов ВВС и устанавливалась система подчинения авиационных частей, соединений и объединений командующим военных округов, привело к упразднению просуществовавшего почти 35 лет командования Дальней авиации как органа оперативно-стратегического управления авиационными стратегическими ядерными силами. Вместо него в ВВС сформировали командование 37-й Воздушной армии Верховного главкомандования стратегического назначения (ВА ВГК (СН)) со штабом в Москве, которому стали подчиняться четыре тяжелобомбардировочные дивизии (ТБАД), вооруженные дальними стратегическими бомбардировщиками типа Ту-95М, Ту-95КМ и ЗМ: 73-я ТБАД в Украинке на Дальнем Востоке России, 79-я ТБАД под Семипалатинском в Казахстане, 106-я ТБАД в Узине на Украине и 201-я ТБАД в Энгельсе под Саратовом. В их составе имелось в общей сложности девять тяжелобомбардировочных авиаполков (ТБАП): четыре на самолетах ЗМ (по два в Украинке и Энгельсе) и пять на Ту-95М и Ту-95КМ (по два в Узине и Семипалатинске и один в Моздоке). Значительная часть бомбардировщиков Мясишева к этому времени уже была переоборудована в самолеты-заправщики ЗМС-2 и ЗМН-2, которые использовались для обеспечения дей-

В первой части статьи (см. «Взлёт» №1/2005) был прослежен путь Дальней авиации России от первых многомоторных бомбардировщиков Сикорского, получивших боевое крещение на фронтах первой мировой войны, до сверхзвуковых ракетносцев, поступивших на вооружение в 60-70-е гг. минувшего столетия. Следующая четверть века в истории российской Дальней авиации - это череда новых реорганизаций структуры, конец эпохи противостояния двух сверхдержав, распад Советского Союза, принятие на вооружение новых дальних и стратегических бомбардировщиков, состоящих на вооружении ДА и сегодня, начало программы модернизации. Этому периоду развития ДА посвящена заключительная часть статьи.

ствий оставшихся самолетов ЗМС и ЗМН, а также бомбардировщиков Ту-95М и ракетносцев Ту-95КМ.

Для управления остальными соединениями и частями бывшей Дальней авиации в составе ВВС были сформированы еще две воздушные армии ВГК — 30-я в Иркутске и 46-я в Смоленске. Первой из них подчинялись две тяжелобомбардировочные дивизии в Белой и Воздвиженке с четырьмя полками на ракетносцах Ту-16К, а также один отдельный дальний разведывательный полк в Спаске-Дальнем на разведчиках Ту-16Р.

Смоленская армия была значительно более многочисленной. В ее составе было четыре тяжелобомбардировочные дивизии (в Полтаве, Озерном, Бобруйске и Тарту) и два отдельных дальних разведывательных авиаполка в Нежине и Зябровке (оба — на самолетах Ту-22Р). Из двенадцати тяжелобомбардировочных авиаполков только два (в Полтаве и Сольцах) были вооружены современными самолетами Ту-22М2, еще три (в Мачулищах, Барановичах и Озерном) имели ракетносцы Ту-22К, а остальные по-прежнему эксплуатировали Ту-16. Та-

ким образом, в условиях обострившейся холодной войны и усиливающегося военно-политического противостояния двух сверхдержав, подогреваемого вводом контингента советских войск в Афганистан, задача перевооружения частей бывшей Дальней авиации на современную технику стояла весьма остро.

В 1982 г. два полка 30-й ВА в Белой сменили свои Ту-16К на Ту-22М2. Но основное будущее в тяжелобомбардировочных авиаполках иркутской и смоленской армий связывали с поступлением новых дальних бомбардировщиков-ракетносцев Ту-22М3. Серийное производство таких самолетов началось на заводе в Казани в 1978 г. От предыдущих Ту-22М2 их отличали новая силовая установка в составе двух более мощных и экономичных двигателей НК-25, усовершенствованная конструкция и улучшенные летные характеристики (например, максимальная скорость повысилась до 2300 км/ч). На самолете предусматривалось расширение номенклатуры применяемого вооружения: помимо стандартных ракет Х-22М и авиабомб на

Новые «стратеги»

Еще более остро вопрос перевооружения на современные боевые авиационные комплексы стоял в частях стратегической авиации. Ключевым направлением в середине 70-х гг. было признано оснащение самолетов дальней стратегической авиации современными маловысотными стратегическими крылатыми ракетами с дальностью пуска порядка 2500–3000 км. Такая ракета была создана и получила название Х-55, а ее дальнейшее развитие – Х-55СМ. Под комплекс вооружения с этой ракетой был значительно модернизирован «ветеран» стратегической авиации Ту-95. Фактически на базе дальнего противолодочного самолета Ту-142М в 1979 г. был создан новый самолет, получивший название Ту-95МС. В 1981 г., т.е. спустя более 15 лет после прекращения выпуска последних Ту-95К, «девяносто пятый» был снова запущен в серийное производство на авиазаводе в Куйбышеве (ныне – Самаре).

В 1982–1983 гг. первые Ту-95МС начали поступать в 1023-й ТБАП под Семипалатинском, заменяя там самые старые в ВВС Ту-95М. До поставки в войска достаточного количества новых ракетоносцев, взамен безнадежно устаревших Ту-95К и бомбардировщиков Мясищева в полки на аэродромах Украинка и Семипалатинск поступило несколько десятков модернизированных Ту-95К-22. Однако появление их стало лишь временной мерой, и вскоре они уступили место изготовленным промышленностью новым Ту-95МС.

К середине 80-х гг. новые ракетоносцы заменили Ту-95К и дополнили Ту-95К-22 в 1006, 182 и 1226-м ТБАП в Узине, Моздоке и Семипалатинске. В начале 90-х гг. из них было полностью сформировано четыре полка стратегических бомбардировщиков в составе 37-й ВА ВГК (СН). Серийное производство Ту-95МС завершилось в 1992 г. после выпуска 90 самолетов.

Однако Ту-95МС явился не главной новинкой авиационных стратегических ядер-



Алексей Цаплин

Ту-22М3 планировалось обеспечить применение новейших гиперзвуковых ракет «воздух–поверхность» Х-15 с дальностью пуска до 250–300 км. Модернизации подвергалось и бортовое оборудование.

В 1980–1981 гг. первые Ту-22М3 поступили на вооружение 840-го ТБАП в Сольцах под Новгородом, а затем – и 185-го ТБАП в Полтаве на Украине. В обеих частях они заменили Ту-22М2. До середины 80-х гг. с Ту-16К на Ту-22М3 перевооружились полки в Шайковке (Калужская область), Прилуках (Украина), Орше (Белоруссия), Тарту (Эстония), а чуть позднее – в Бобруйске (Белоруссия) и Стрые (Западная Украина). Всего до 1992 г. заводом в Казани было выпущено 268 самолетов Ту-22М3, которые, помимо восьми тяжелобомбардировочных полков ВВС, поступили также на вооружение четырех морских ракетно-носных полков авиации ВМФ.

В 1985 г. на базе Ту-22М3 был создан дальний самолет-разведчик Ту-22МР с современным комплексом разведывательной аппаратуры, призванный заменить в дальних разведывательных авиаполках устаревшие самолеты Ту-22Р (РД, РДМ). Однако, хоть серийное производство Ту-22МР и началось в 1989 г., поступление в войска таких самолетов ограничилось буквально считанными экземплярами. А проектировавшийся на смену Ту-22П (ПД) самолет -

постановщик помех Ту-22МЗП не удалось довести даже до стадии летных испытаний.

Серьезным испытанием для самолетов Ту-22М стало участие в боевых действиях в Афганистане, где они применялись вместе с Ту-16 и Ту-22. Здесь в течение 3,5 месяцев они выполняли задачи по сути фронтовой бомбардировочной авиации (ФБА), поскольку первоочередные объекты поражения располагались за пределами зоны боевых действий ФБА. Всего силами нескольких тяжелобомбардировочных авиаполков с территории СССР было совершено 1152 боевых самолето-вылета в глубокий тыл противника. Полеты выполнялись в сложных горных условиях в темное время суток и в реальной боевой обстановке подтвердили высокие боевые возможности советской дальней авиации. Боевых потерь она не понесла.

Дальний бомбардировщик-ракетоносец Ту-22М3 с полным вооружением: три ракеты Х-22М и авиабомбы



Андрей Зинчук (архив)



Стратегическая крылатая ракета X-55CM – основное вооружение самолетов Ту-95МС и Ту-160

ных сил Советского Союза в 80-е гг.: подлинным прорывом в советской стратегической авиации должен был стать новейший многорежимный сверхзвуковой ракетно-сец-бомбардировщик четвертого поколения Ту-160, разработку которого ОКБ А.Н. Туполева вело с середины 70-х гг. как своего рода ответ на появление в США самолета В-1. Ту-160, рассчитанный на полет со скоростью до 2300 км/ч на дальность свыше 14 000 км (а с дозаправками в воздухе – значительно больше), мог принимать на борт до 45 т бомб или 12 стратегических крылатых ракет X-55CM или 24 оперативно-тактические ракеты X-15.

Первый полет опытного самолета состоялся в 1981 г., а в 1984 г. Ту-160 был запущен в серийное производство на авиазаводе в Казани. В 1987 г. первые Ту-160 поступили в 184-й ТБАП в Прилуках на Украине, эксплуатировавший до этого бомбардировщики-ракетоносцы Ту-22М3. К концу 1991 г. в двух эскадрильях этого полка имелось уже 19 таких машин (третью эскадрилью 184-го ТБАП составляли учебно-боевые самолеты Ту-134УБЛ). А всего завод в Казани выпустил до 1994 г. 30 самолетов Ту-160, последние из которых в 1992 г. начали поступать

в первый (и ставший единственным) полк ракетоносцев данного типа на территории России – 1096-й ТБАП на аэродроме Энгельс под Саратовом, ранее эксплуатировавший бомбардировщики ЗМ.

Здесь же, в Энгельсе, по-прежнему базировалась еще одна часть на самолетах Мясищева – преобразованный в авиационный полк самолетов-заправщиков (АПСЗ) 1230-й ТБАП, оснащенный самолетами ЗМС-2 и ЗМН-2. Однако служба этих машин подходила к концу, и ВВС требовался новый тип самолета-заправщика, который мог обеспечивать действия не только Дальней, но и фронтовой авиации. Такой самолет в 1983 г. был создан в ОКБ С.В. Ильюшина на базе военно-транспортного Ил-76МД и получил название Ил-78. В 1984 г. он был запущен в серийное производство на заводе в Ташкенте (Узбекистан). В 1986 г. новые самолеты-заправщики начали поступать на аэродром Узин на Украине, входя в состав 409-го полка, ранее вооруженного бомбардировщиками Ту-95М, а теперь преобразованного в авиационный полк самолетов-заправщиков. Несколько позднее Ил-78 заменили устаревшие ЗМС-2 и ЗМН-2 и в 1230-м АПСЗ в Энгельсе. До 1991 г. на заводе в Ташкенте построили в общей сложности 45 самолетов Ил-78 и Ил-78М (последний представ-

лял собой модификацию Ил-78 с увеличенным до 80 т количеством отдаваемого заправляемым самолетам топлива).

80-е гг. стали одним из наиболее напряженных периодов взаимоотношений между СССР и США. Именно в это время, с января 1985 г. по апрель 1987 г., ядерное сдерживание по политическим решениям глав обоих государств осуществлялось не только поддержанием в высокой боевой готовности МБР и выполнением боевого патрулирования в океанских водах ПЛАРБ, но и за счет боевого дежурства в назначенных зонах группировок стратегических самолетов СССР и США с оружием на борту. Вылеты на боевое патрулирование советские стратегические самолеты осуществляли с оперативных аэродромов в Заполярье, а для обеспечения их полетов привлекались самолеты-заправщики ЗМС-2. За время боевого дежурства самолетов 37-й ВА ВГК (СН), продолжавшегося 26 месяцев, общий налет самолетов Ту-95М составил 1224 ч, самолетов-заправщиков – 755 ч. Экипажи Ту-95М находились в назначенных зонах по 16 и более часов. Боевое дежурство авиационных стратегических ядерных сил СССР в воздухе стало наглядным свидетельством их готовности к выполнению поставленных высшим военно-политическим руководством боевых задач с применением, в случае необходимости, как ядерного, так и обычного оружия и возможностью быстрого маневра в любую часть СССР.

К счастью, до применения оружия тогда дело не дошло, и напряженность в отношениях двух стран постепенное стала сменяться налаживанием отношений. В 1985 г. в СССР к власти пришли новые политики, взявшие во второй половине 80-х гг. курс на перестройку и гласность.

Справа: самолет-заправщик Ил-78 на аэродроме Воркута
Внизу: стратегический ракетоносец Ту-95МС взлетает с авиабазы Энгельс



Перестройка и распад Советского Союза

Введенная в 1980 г. структура ВВС без централизованных командований видов Военно-воздушных сил просуществовала восемь лет: в середине 1988 г. был осуществлен возврат к проверенной долгой послевоенной практике схеме. В результате, восстановили и командование Дальней авиации со штабом в Москве. Ее основными составными частями стали две воздушные армии ВГК - 30-я в Иркутске и 46-я в Смоленске. Кроме того, в состав ДА вошла Оперативная группа в Арктике (ОГА), непосредственно своих самолетов не имевшая, но располагавшая сетью аэродромов в Заполярье, которые могли использоваться частями и соединениями Дальней авиации для «подскока» при выполнении боевых задач, связанных с перелетом через Северный полюс.

Еще одним соединением, непосредственно подчинявшимся командованию ДА, стал 43-й Центр боевого применения и переучивания летного состава (ЦБП и ПЛС) в Рязани, включавший три инструкторских тяжелобомбардировочных авиаполка на аэродромах Дягилево (под Рязанью), Шайковка (под Калугой) и Белая Церковь (на Украине). К началу 90-х на вооружении этих трех полков состояло 27 самолетов

Ил-78) и в Европейской части России со штабом в Энгельсе, включавшую три полка: в Прилуках на Ту-160, в Моздоке на Ту-95МС и в Энгельсе на ЗМС-2 и ЗМН-2. Общая численность стратегических бомбардировщиков и ракетоносцев к началу 1991 г. составила: Ту-160 – 13 (один полк), Ту-95МС – 83 (четыре полка), Ту-95К и Ту-95К-22 – 61 (два полка), итого – 157 самолетов. При этом авиапромышленность еще продолжала поставлять в войска новые самолеты Ту-160 и Ту-95МС.

Дислоцированная за Уралом 30-я ВА ВГК по-прежнему состояла из двух дивизий - в Белой под Иркутском (два полка на Ту-22М2) и в Воздвиженке на юге Приморского края (два полка на Ту-16К), а также отдельного дальнего разведывательного полка в Спасске-Дальнем на Ту-16Р. Подпадавшая под действие подписанного в 1990 г. Договора об обычных вооруженных силах в Европе 46-я ВА ВГК располагала в общей сложности 347 боевыми самолетами в составе четырех тяжелобомбардировочных дивизий (в Полтаве, Озерном, Бобруйске и Тарту) и двух отдельных дальних разведывательных авиаполков (в Нежине и Зябровке). Современные бомбардировщики-ракетоносцы Ту-22М3 состояли на вооружении шести полков



Андрей Зинчук (архив)

Ту-16, 19 Ту-22М и 11 переделанных в учебные стратегических Ту-95У. Объединявшая дивизии стратегических бомбардировщиков и ракетоносцев 37-я ВА ВГК (СН) сохранила свой статус и подчинение, оставаясь «вне» командования ДА.

В последний год существования СССР (1991 г.) 37-я ВА ВГК (СН) имела в своем составе четыре тяжелобомбардировочные дивизии: на Дальнем Востоке России с двумя полками в Украинке на самолетах Ту-95К и Ту-95К-22, в Казахстане с двумя полками в Семипалатинске на самолетах Ту-95МС, на Украине с двумя полками в Узине (один на ракетносцах Ту-95МС, второй – на самолетах-заправщиках

(в Полтаве, Бобруйске, Стрые, Тарту, Орше и Сольцах). В большинстве этих частей, наряду с Ту-22М3, продолжалась эксплуатация значительного количества устаревших Ту-16К. Три полка (в Мачулищах, Барановичах и Озерном) были по-прежнему укомплектованы ракетоносцами Ту-22К, а оба полка дальних разведчиков – самолетами Ту-22Р и частично Ту-16Р.

В результате распада СССР в конце 1991 г. значительная часть сил стратегической и Дальней авиации осталась за пределами России. В 37-й ВА ВГК (СН) на территории Казахстана оказалось два полка стратегических ракетоносцев Ту-95МС (в Семипалатинске), а на территории Ук-

Незавидная судьба украинских бомбардировщиков: разделка на металл самолетов Ту-22М2, Ту-22М3 и Ту-160



МИД Украины

раины - полки Ту-160 в Прилуках, а также Ту-95МС и Ил-78 в Узине. Большинство казахстанских Ту-95МС со временем удалось вывести в Россию: в соответствии с межправительственным российско-казахстанским соглашением, в обмен на них в эту среднеазиатскую республику было поставлено немалое количество необходимой Казахстану авиационной техники фронтовой авиации – истребителей МиГ-29, Су-27 и штурмовиков Су-25. А вот все 19 Ту-160 и 24 Ту-95МС, а также заправщики Ил-78, дислоцированные в Прилуках и Узине, перешли в собственность независимой Украины.

Еще большего количества самолетов лишилась Дальняя авиация России: на территории Украины остались два полка ракетно-носцев Ту-22М3 (в Полтаве и Стрые) и по одному полку Ту-22К и Ту-22Р (в Озерном и Нежине). Все 46 Ту-22М3 и 37 Ту-22К (Р) стали украинской собственностью. Еще пять полков бывшей 46-й ВА ВГК Советского Союза базировались в Белоруссии (два полка Ту-22М3 в Бобруйске и Орше, два полка Ту-22К в Мачулищах и Барановичах и полк разведчиков Ту-22Р в Зябровке). По договоренности с правительством Республики Беларусь в 1992 г. их удалось вернуть России. Перебазировался в Россию и единственный полк на ракетносцах Ту-22М3 и Ту-16К в Эстонии (из Тарту).

Поредевшая стратегическая авиация России была сконцентрирована на авиабазах в Энгельсте под Саратовом и Украинке на Дальнем Востоке. В Энгельсте были развернуты построенные авиапромышленностью в 1991–1994 гг. шесть стратегических ракетноносцев Ту-160 и перебазированные из Моздока и Казахстана самолеты Ту-95МС, первое время входившие в со-

став одного полка, а также полк самолетов-заправщиков Ил-78. На аэродроме Украинка были дислоцированы два полка Ту-95МС – общее их количество в ВВС России ко второй половине 90-х гг. достигло шести десятков.

Основу «нестратегической» Дальней авиации составили около 130 дальних бомбардировщиков-ракетноносцев Ту-22М3 (шесть полков – в Сольцах, Шайкове, Белой (два полка), Воздвиженке и Завитинске). Все остальные самолеты бывшей 37-й ВА ВГК (СН) и ДА ВВС Советского Союза, в т.ч. и те, что перебазировались из Белоруссии, были выведены в резерв, закон-

*Вверху: Ту-22М3 сегодня является наиболее массовым типом самолетов Дальней авиации России
Справа: испытательный пуск крылатой ракеты Х-55СМ с борта Ту-160*

сервированы, а затем в большей своей части уничтожены. Первыми «под нож» пошли 3М, Ту-95М и Ту-95К, списали также все Ту-22 и Ту-16. Несколько позднее из боевого состава вывели и законсервировали более «свежие» Ту-22М2.

Значительно снижение численности дальней и стратегической авиации в результате распада СССР, передислокации оставшихся частей и списания старой техники, а также курс на сокращение Вооруженных сил привел в 1994 г. к расформированию обеих воздушных армий ДА и воздушной армии ВГК (СН). Командованию Дальней авиации ВВС России теперь были непосредственно подчинены пять тяжело-бомбардировочных дивизий (в Энгельсе, Сольцах, Белой, Украинке и Воздвиженке), в каждой из которых имелось по два полка дальних или стратегических бомбардировщиков-ракетноносцев, а также ОГА в Тикси и 43-й ЦБП и ПЛС в Рязани. Такая структура ДА просуществовала до 1998 г., когда в результате дальнейших реорганизаций было проведено объединение ВВС и Войск ПВО в единый вид Вооруженных Сил России.

Учебно-боевой самолет Ту-134УБЛ используется в ДА России для подготовки и тренировки экипажей бомбардировщиков Ту-22М3 и Ту-160



Андрей Зинчук



Алексей Циплин

Дальняя авиация России сегодня

В рамках дальнейшего сокращения Вооруженных Сил России и в соответствии с решением высшего военно-политического руководства страны о переходе их на трехвидовой состав (ВВС, ВМФ и Сухопутные войска) в 1998 г. на базе ВВС и Войск ПВО был сформирован единый вид Вооруженных Сил - Военно-воздушные силы России. Новая структура не предусматривала наличие в них командований отдельных видов ВВС. Поэтому в апреле 1998 г. существовавшее в 1946–1980 гг., а затем в 1994–1997 гг. командование Дальней авиации было окончательно упразднено, а вместо него вновь сформировали 37-ю Воздушную армию со штабом в Москве, за которой было сохранено историческое название – Дальняя авиация.

В ее состав вошли две тяжелобомбардировочные авиадивизии со штабами в Энгельсе и Украинке. Обе дивизии имеют четырехполковой состав и объединяют в себе полки как дальних, так и стратегических бомбардировщиков-ракетоносцев. В состав 22-й гвардейской тяжелобомбардировочной авиадивизии входят два полка

ный самолетами Ту-95МС, Ту-22М3 и Ту-134УБЛ.

Важным событием в современной истории Дальней авиации России стало возвращение в ее состав части оставшихся на территории Украины стратегических самолетов Ту-160 и Ту-95МС. Соответствующее межправительственное соглашение, после многолетних переговоров, было подписано летом 1999 г., и в 2000 г. 37-я ВА ВВС России пополнилась перелетевшими с Украины восемью самолетами Ту-160 и тремя Ту-95МС. Кроме того, в том же 2000 г. авиационный завод в Казани смог достроить и передать Дальней авиации еще один новый Ту-160. Все это позволило сформировать в составе ВВС России полноценный полк на этих наиболее совершенных в России стратегических самолетах. До трагической катастрофы 18 сентября 2003 г. на вооружении 121-го полка в Энгельсе находилось 15 бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-160. Недавно Министерство обороны России объявило о своих планах приобрести у промышленности еще один самолет данного типа. После этого численность группировки Ту-160

прежнему способна эффективно выполнять стоящие перед ней задачи. Об этом, в частности, свидетельствует практика крупномасштабных летно-тактических учений и стратегических командно-штабных тренировок, регулярно проводимых в последние годы Министерством обороны России.

Так, в ходе стратегических командно-штабных учений «Запад-99», состоявшихся летом 1999 г. после почти шестилетнего перерыва в подобных тренировках, две пары самолетов Ту-95МС и Ту-160 совершили многочасовые полеты с авиабазы Энгельс с дозаправками в воздухе от заправщиков Ил-78 в район Исландии и в Норвежское море, симулируя удары по целям противника.

В 2000, 2001 и 2002 гг. тяжелобомбардировочные авиаполки Дальней авиации, вооруженные самолетами Ту-160, Ту-95МС и Ту-22М3, ежегодно успешно выполняли в среднем по 10 практических пусков крылатых ракет воздушного базирования.

В 2003 г. стратегические ракетоносцы Ту-160 и Ту-95МС впервые в новейшей ис-



Алексей Цаплин

стратегических ракетоносцев-бомбардировщиков на авиабазе Энгельс под Саратовом (один на Ту-160, второй на Ту-95МС) и два полка дальних бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-22М3 – в Солыцах под Новгородом и в Шайковке под Калугой.

Базирующаяся на Дальнем Востоке России дивизия включает два полка стратегических ракетоносцев Ту-95МС на аэродроме Украинка в Приамурье и два полка дальних бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-22М3 (на аэродромах Белая под Иркутском и Воздвиженка в Приморском крае). Кроме того, командованию 37-й армии подчиняется 203-й авиационный полк самолетов-заправщиков Ил-78, базирующийся на аэродроме Дягилево под Рязанью. Здесь же располагается 43-й Центр боевого применения и переучивания летного состава Дальней авиации, оснащенный

в ВВС России будет восстановлена на прежнем уровне. Печально заметить, что большинство оставшихся на Украине дальних и стратегических бомбардировщиков, в т.ч. таких уникальных машин, какими являются Ту-160, во второй половине 90-х гг. были подвергнуты там утилизации.

Согласно данным ежегодника *Military Balance*, по состоянию на 2002–2003 гг., помимо 15 самолетов Ту-160, Дальняя авиация России располагала 63 дальними стратегическими ракетоносцами Ту-95МС, 125 дальними бомбардировщиками-ракетоносцами Ту-22М3, 20 самолетами-заправщиками Ил-78 и 30 учебно-боевыми самолетами Ту-134УБЛ.

Несмотря на значительное сокращение численности дальней и стратегической авиации, по сравнению с советскими временами, Дальняя авиация России по-

тории России совершили сверхдальний перелет и учебные пуски крылатых ракет в акватории Индийского океана. Учения проходили в два этапа в воздушном пространстве России, а также в океанских стратегических районах Северного Ледовитого и Тихого океанов. Впервые за все постсоветские годы бомбардировщики Ту-160, Ту-95МС и Ту-22М3 Дальней авиации практически одновременно поднялись в воздух с нескольких аэродромов и направились выполнять поставленные учебно-боевые задачи сразу в разных районах, в том числе далеко за пределами страны. После многочасового полета по назначенным маршрутам бомбардировщики выполнили практические и тактические пуски ракет воздушного базирования и бомбометание на полигонах на севере и юге России.

В августе 2003 г. пара стратегических ракетоносцев Дальней авиации Ту-160 приняла участие в ширококомандных учениях Тихоокеанского флота «Восток-2003». Согласно планам учений, пара Ту-160 под прикрытием истребителей Су-27 вылетела в дальнюю океанскую зону (несколько тысяч километров от побережья России), где по данным средств космической разведки и целеуказания обнаружила и идентифицировала условную надводную цель противника, проведя ее условное поражение.

Во время стратегической командно-штабной тренировки Вооруженных Сил России в феврале 2004 г. экипажи стратегических бомбардировщиков-ракетоносцев Ту-160 и Ту-95МС выполнили почти 20 самолето-вылетов, причем налет личного состава только за два дня учений составил около 130–140 ч. В частности, экипажи двух Ту-95МС, взлетевших с аэродрома Энгельс, выполнили практические пуски крылатых ракет воздушного базирования типа Х-55, успешно поразив условные цели на одном из северных полигонов России в районе Новой Земли. Полет двух ракетоносцев Ту-95МС с авиабазы Энгельс в район Баренцева моря и обратно продолжался более 9 ч и проходил в сложных метеоусловиях. Несмотря на это экипажи полностью справились с поставленными задачами.

Модернизация

Ближайшее будущее российской Дальней авиации связано с модернизацией стоящих на вооружении самолетов — в первую очередь стратегических ракетоносцев Ту-95МС и Ту-160. «Возраст» большинства эксплуатируемых в настоящее время самолетов ДА, как правило, не превышает 10–15 лет, а значит по остатку ресурса они

смогут оставаться в строю по крайней мере до 2015 г., но если учесть опыт почти 40-летней эксплуатации самолетов Ту-16 и Ту-95 выпуска второй половины 50-х гг., — то и гораздо дольше. Модернизация будет затрагивать, главным образом, бортовое оборудование ракетоносцев и предусматривать довооружение их новыми средствами поражения — в частности, новыми крылатыми ракетами средней и большой дальности с неядерными боевыми частями.

Еще несколько лет назад такие новые образцы вооружения в неядерном исполнении были созданы и прошли часть испытаний, и командование ВВС была разработана программа довооружения ими самолетов Ту-95МС и Ту-160. По мере выделения средств из госбюджета эта программа будет постепенно осуществляться. Параллельно с модернизацией будут проводиться работы по продлению ресурсов и сроков службы самолетов Дальней авиации, что позволит оставаться им в строю и после 2020–2025 гг.

С принятием на вооружение высокоточных крылатых ракет воздушного базирования средней и большой дальности в обильно необходимом количестве Дальняя авиация приобретет новое качество, которое усилит ее роль в обеспечении военной безопасности России при любом повороте событий в мире. ДА получит уникальное оперативно-стратегическое свойство, а именно быть одновременно реальным стратегическим средством как ядерного, так и неядерного сдерживания.

В обычной войне Дальняя авиация, применяя высокоточные крылатые ракеты, будет способна решать комплекс важнейших оперативных и оперативно-стратегических задач, в том числе наносить удары по кораблям — носителям крылатых ракет

в океане, многоцелевым авианосным группировкам на переходах через океан и в районах боевого маневрирования, основным авиационным группировкам на авиабазах в удаленных географических районах, важным энергетическим и военно-промышленным объектам, а также оперативным и стратегическим резервам, узлам коммуникаций, военно-морским базам и пунктам базирования сил флота, основным центрам высшего военного и государственного управления и т.п.

Вслед за стратегическими ракетоносцами модернизации подвергнут и остающиеся в эксплуатации Ту-22М3. Ну а требованиям более отдаленной перспективы будет отвечать принципиально новый тип дальнего бомбардировщика-ракетоносца. Предварительные работы по программе Перспективного авиационного комплекса Дальней авиации (ПАК ДА) уже ведутся несколько лет и, согласно заявлениям Главнокомандующего ВВС России, примерно в середине второго десятилетия XXI века опытный образец такого самолета сможет быть построен и поступить на испытания.

Подводя итог анализу нынешнего состояния Дальней авиации России, можно сделать вывод, что несмотря на значительное сокращение числа остающихся в строю самолетов, ее боевые возможности продолжают соответствовать предъявляемым требованиям, а после проведения модернизации и довооружения новыми средствами поражения — возрастут и будут удовлетворять требованиям ближайшей перспективы.

На самолетах Ту-160 и Ту-22М3 в ДА России используется специальное азотированное топливо, дающее характерный рыжий дым на взлете



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
САЛОН

МОСКВА
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