

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

WWW.TAKE-OFF.RU

ВЗЛЁТ

3.2006 (15) март

МиГов в Польше стало больше



**Вертолеты
Миля в
Македонии** [с. 14]

**Новая
кругосветка
Фоссета** [с. 36]

Тема номера: «иномарки» в России [стр.22]



Admit 1



Admit 1



Admit 1



Admit 1



Admit 1

Farnborough International Airshow

Закажите свой билет
на выставку
СЕЙЧАС

17-23 июля 2006

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

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

The best by Farnborough

Farnborough Aerodrome, Farnborough, Hampshire, United Kingdom

3/2006 (15) март

Главный редактор
Андрей Фомин

Заместитель главного редактора
Андрей Юргенсон

Обозреватели
Александр Велович
Владимир Щербаков
Андрей Быстров

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

Дизайн и верстка
Григорий Бутрин

Интернет-поддержка
Георгий Федосеев

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

Фото на обложке
Петр Бутовски

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

Журнал издается при поддержке
Фонда содействия авиации «Русские Витязи»

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

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

Отпечатано в типографии ООО «Нонпарел»

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2006 г.

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» - 20392

Россия, 125475, Москва, а/я 7
Тел. (495) 198-60-40, 798-81-19
Факс (495) 198-60-40
E-mail: info@take-off.ru
<http://www.take-off.ru>

Уважаемые читатели!

Пришла весна, но природа в этом году не спешит нас порадовать долгожданным теплом. Уже март, а на дворе по-прежнему метет снег... Особенно капризы московской мартовской погоды ощутили на себе наши обозреватели, только что вернувшиеся из жаркого Сингапура. Мы стараемся придерживаться своего принципа информировать наших читателей о происходящем в авиации и космонавтике настолько оперативно, насколько это позволяет формат ежемесячного журнала. И вот – авиасалон в Сингапуре только-только завершился, а мы уже публикуем заметки нашего обозревателя оттуда. В журнале как всегда много и других свежих новостей из аэрокосмического мира.

В прошлом номере мы затронули одну из наиболее серьезных проблем сегодняшней жизни гражданской авиации России – вопрос обновления парка воздушных судов. В тот раз мы говорили о лизинге новых отечественных авиалайнеров. Сегодня мы продолжаем тему – теперь речь пойдет о судьбе «иномарок» в российском небе. Прошлый год принес немало новостей на эту тему: зарубежными лайнерами обзавелись сразу несколько авиакомпаний, ранее эксплуатировавших самолеты исключительно советской и российской постройки. Обновили свои парки и такие «первопроходцы» полетов на «иномарках», как «Аэрофлот» и «Трансаэро». Вместе с тем проблем в этой области остается еще немало, и несмотря на кажущуюся простоту и дешевизну лизинга зарубежных авиалайнеров, далеко не всем российским авиаперевозчикам они под силу. «Подводные камни» на пути приобретения иностранных самолетов и проблемы, выявившиеся 15-летним опытом их эксплуатации в России, рассматриваются в центральной статье этого номера.

А следующий выпуск нашего журнала будет не совсем обычным. Повышенное внимание в нем мы решили уделить проблемам российского авиационного двигателестроения. В апреле в Москве состоится международная выставка «Двигатели-2006», и мы активно готовимся к этому событию. Пользуясь случаем, хочу сообщить читателям и партнерам по бизнесу, что наше издательство недавно выиграло тендер организатора этой выставки – Ассоциации «Союз авиационного двигателестроения» (АССАД) – на право стать издателем официального каталога и газеты выставки «Двигатели-2006». Будем рады сотрудничеству с Вами!

С наилучшими пожеланиями,

Андрей Фомин
главный редактор журнала «Взлёт»





7



8



12



14



21



22

ASIAN AEROSPACE 2006 4

- Прощай Сингапур, привет Гонконг!
- Сингапурский дебют «Ишима»
- RRJ на марше к потенциальным рынкам
- A380 предстал в раскраске своего первого заказчика

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 6

- Указ об ОАК наконец подписан
- Началась сборка первого RRJ
- ВАСО приступило к постройке Ил-96-400Т
- Недостроенный Ту-334 отправляется в Казань
- НПО «Сатурн» получит крупные инвестиции от РосБФ

Олег Шевченко: «Наше развитие – в освоении новых самолетов»

Киевский государственный авиационный завод «Авиант» в прошлом году отметил 85-летний юбилей работы. В «благодатные» 60–80-е на заводском аэродроме чуть ли не ежедневно облетывались новые пассажирские Ан-24, а затем транспортные Ан-26 и Ан-32. Строил завод и знаменитые «Русланы». Затем последовал постсоветский кризисный период, преодолеть который «Авианту» удалось только недавно, и сейчас на заводе полным ходом ведется подготовка производства нескольких новых типов самолетов. Это – региональный пассажирский Ан-148 и военно-транспортный Ан-70. Имеются также планы по модернизации транспортного Ан-32, не забыта и тема Ту-334.

«Кризис выздоровления» пришелся на середину 2003 г. и совпал со сменой руководства завода. Генеральным директором был назначен Олег Шевченко. Сравнительно небольшой отрезок времени, отделяющий его назначение от нынешнего дня, показал, что опыт бизнеса в современных условиях не менее важен, чем знание специфических подробностей производственного цикла строительства самолетов. Олег Шевченко любезно согласился рассказать корреспонденту нашего журнала Наталье Печориной о ближайших планах возглавляемого им предприятия

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 12

- ВВС России определились с модернизацией МиГ-29
- Построен первый F-35A
- «А глаз – как у орла»
- «Тайфун» шагает по Европе

ВВС Македонии: 15-й год на вертолетах «Ми»

Небольшие по численности ВВС Македонии – одни из самых молодых в Европе. Сформированные в спешном порядке в 1992 г., они получили свое боевое крещение через девять лет после создания. В это время, всего лишь за полгода – с марта по декабрь 2001 г. – вертолетный парк ВВС Македонии увеличился пятикратно, причем основу его составили российские вертолеты марки «Ми». И в настоящее время в ВВС Македонии преобладает вертолетная техника, разработанная МВЗ им. М.Л. Миля, но приобретенная поддержанной в Украине. Поэтому сегодня перед ними стоит серьезная проблема технического обслуживания и модернизации уже не молодых вертолетов, а также подготовки новых летчиков, которые приходится решать в условиях непростого финансового положения вооруженных сил страны. Обо всем этом – в репортаже нашего корреспондента Александра Младенова

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ 20

- 4 млрд. пассажиров
- Дадут ли «Красэйру» купить Ан-148?
- Су-80ГП готовится к первому полету
- «Домодедово» впереди
- Владивостокские Ту-204-300 добились рекордных показателей месячного налета

«Иномарки» в России

Не секрет, что воздушный флот России нуждается в обновлении и модернизации. По прогнозам западных аналитиков, к 2010 г. российским авиакомпаниям потребуется около 200 дальне- и среднемагистральных, 300 ближнемагистральных и 80 грузовых самолетов, а также 350 вертолетов. Отечественный авиапром, и это уже стало ясным сегодня, один не справится с такой задачей – пока он выпускает буквально единицы новой авиатехники в год. Ко всему прочему, российские авиакомпании находятся «в кольце» зарубежных конкурентов, оснащенных лучшей техникой, которой пассажиры оказывают явное предпочтение.

Есть ли выход из этого положения? По мнению тех же иностранных экспертов он заключается только в лизинге западных самолетов, причем в любом количестве, поскольку после событий в США 11 сентября 2001 г. на прикол в американской пустыне встало более 2 тыс. современных лайнеров, которым еще летать и летать. Вроде бы все просто: бери их в лизинг – и нет никаких проблем. Однако широкой экспансии западных воздушных судов в нашу страну мешает ряд «подводных камней», о которых знают далеко не все. Поэтому при всей своей внешней заметности «иномарок» в гражданской авиации России не так уж и много – всего около 5% из общего парка в примерно 1,5 тыс. пассажирских воздушных судов. О судьбе авиалайнеров иностранного производства в России и проблемах их лизинга – в обзоре Андрея Фомина и Валерия Агеева



30

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ 30

- УААЗ поставит 24 вертолета Ми-171 в Китай
- Уже пять «Ансатов» летает в Корею
- КВЗ выиграл кипрский тендер
- Корпорации «ТРВ» расширены права на самостоятельную ВЭД
- Украина поставила четыре Ан-32П в Ливию
- «Мясищев» будет строить челноки для космических туристов?



32

«МиГов» в Польше стало больше

В прошлом году к службе в составе военно-воздушных сил Республики Польша приступили первые истребители МиГ-29, переданные ей «старшим братом» по НАТО – Германией. «Люфтваффе» унаследовали 24 такие машины от ВВС Национальной народной армии ГДР после объединения Германии в 1990 г. На протяжении более десяти лет они активно эксплуатировались германскими ВВС и неоднократно привлекались к учениям НАТО. Но в начале нового столетия Германия решила все же избавиться от этого наследства времен существования Организации стран Варшавского Договора, и в начале 2002 г. все 23 оставшихся в «Люфтваффе» МиГ-29 были проданы за символическую цену в 1 евро в Польшу. Здесь они поступили на авиаремонтный завод в Быдгоще, а летом прошлого года, после небольшого ремонта, первые «экс-люфтваффовские» МиГ-29 прибыли на авиабазу ВВС Польши в Мальборке. В декабре 2005 г. сюда перелетели и первые «МиГи», которые прошли глубокий ремонт в Быдгоще, продлевающий срок их службы по крайней мере до 2018 г. После того, как в Мальборк перебазированы остальные отремонтированные машины, ВВС Польши станут располагать самым крупным в Восточной Европе (не считая стран СНГ) парком действующих истребителей МиГ-29 – он достигнет 36 самолетов. Наш корреспондент Петр Бутовски предлагает свой репортаж из Польши



36

РЕКОРД 36

Фоссет снова облетел Землю

Американский пилот-миллионер Стив Фоссет установил новый мировой рекорд в истории авиации. На специальном реактивном самолете «Глобал Флайер» он в одиночку преодолел почти 41,5 тыс. км вокруг Земли, что стало самым дальним в мире беспосадочным перелетом на самолете. Наш журнал уже писал о прошлогоднем достижении Фоссета на том же самолете: тогда он впервые в истории в одиночку обогнул Земной шар, но мировой рекорд дальности, установленный в 1986 г. американцами Диком Рутаном и Джинной Йигер на винтовом «Вояджер», ему все же в тот раз не покорился – не хватило «каких-то» 3,5 тыс. км. И вот, спустя почти год после шумного успеха 2005 г., Фоссет вновь отправился в рискованное воздушное путешествие, о котором рассказывает Алина Черноиванова



38

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 38

- «Фалькон» с российским экипажем и пассажирами аварийно приземлился в Германии
- Разбился еще один «Аэропракт»
- Вторая катастрофа «Робинсонов» за два месяца
- В Узбекистане разбился Ми-2
- «Покатушки» закончились аварией
- Аварийная посадка Ми-8 на Урале



40

КОСМОНАВТИКА 40

Притяжение Марса. Часть 3

Научная аппаратура для исследования Красной планеты

В предыдущих номерах нашего журнала мы уже рассказали об основных целях и некоторых технических нюансах очередной американской научной экспедиции по исследованию Марса. Напомним, она началась 12 августа прошлого года, когда с космодрома на мысе Канаверал с помощью ракеты-носителя «Атлас V» в космос была выведена автоматическая межпланетная станция MRO. Ее встреча с Марсом запланирована на 10 марта этого года. После прибытия к месту своего назначения орбитальный модуль MRO начнет реализацию основной научной задачи экспедиции – подробное исследование атмосферы и поверхности Марса. Особую надежду американские ученые возлагают при этом именно на последнее – изучение поверхности и приповерхностных слоев Красной планеты. Владимир Щербаков рассказывает о научной аппаратуре, установленной на борту MRO для исследования Красной планеты



46

- Роскосмос утвердил планы запусков на весну
- Конкурс по «Клиперу» продлен
- «Шаттлы» отправятся в космос еще 17 раз
- В открытом космосе – Иван Иванович
- Скорректирована китайская космическая программа
- Космическая разведка по-индийски

Прощай Сингапур, привет Гонконг!



Kok Chwee Sim

На третье место в мировом рейтинге авиасалонов есть несколько претендентов, но наиболее веские основания на «бронзу», вслед за признанными лидерами – Бурже и Фарнборо, до сих пор имел Сингапур. Выставка «Эйшн Аэроспейс» (*Asian Aerospace*) справедливо считалась региональной для Юго-Восточной Азии. В этом году она прошла 21–26 февраля и установила ряд рекордных для себя показателей: 940 участвующих компаний из 43 стран, примерно на 20% больше, чем было два года назад. Количество профессиональных посетителей из 99 стран мира за первые четыре дня, отведенные для бизнеса, превысило 34 тыс., еще около 60 тыс. пришло посмотреть на полеты и экспозицию в субботу и воскресенье, отведенные для публики.

Особую ценность для участвующих компаний представляют официальные делегации, в которые входят высокопоставленные потенциальные покупатели (министры обороны и транспорта, главкомы, начальники штабов и их заместители). Таких делегаций в Сингапуре было 153, и по признанию многих участников выставки, в т.ч. российских, по предоставляемым возможностям общения с клиентами с тугими кошельками «Эйшн Аэроспейс» выглядит предпочтительнее многих других авиасалонов. Доказательство тому – количество подписанных на выставке контрактов. В этот раз в Сингапуре было в общей сложности заключено сделок на рекордную сумму 15,2 млрд. долл. Это в 4,5 раза превышает аналогичный

показатель предыдущей выставки, прошедшей два года назад.

Как ни странно, все эти впечатляющие достижения могут остаться в прошлом. Следующая выставка «Эйшн Аэроспейс» в 2007 г. пройдет уже не в Сингапуре, а в Гонконге. Такой шаг организатор выставки – компания «Рид Экзибишенс» (*Reed Exhibitions*) со штаб-квартирой в Лондоне – объясняет тем, что «авиационный рынок смещается на север». Действительно, рост авиаперевозок и объема потребностей и заказов на авиатехнику в Китае является практически невиданным в истории авиации. Сингапурская выставка являлась совместным предприятием с равными долями государственной компании «Сингапур Текнолоджиз» (*Singapore Technologies*) и британской «Рид Экзибишенс». Выставочный центр, где авиасалон проводился 25 лет, находится на краю международного аэропорта Чанги (*Changi*), и территория выставки сейчас стала необходима для расширения грузового терминала аэропорта. Под новый выставочный центр была выделена площадка в другом месте территории аэропорта, но ее строительство требует значительных финансовых вложений на расчистку тропических джунглей, подвода инженерных коммуникаций и дорог, и британские и сингапурские партнеры не смогли договориться о приемлемых для обеих сторон условиях продолжения сотрудничества.

«Рид Экзибишенс», которой принадлежит бренд *Asian Aerospace*, давно стремилась расширить свой

бизнес в Китае, и в прошлом году было объявлено о новой выставке в Шанхае, планировавшейся на май 2006 г., но в связи с уходом из Сингапура это событие отменили. Новая «Эйшн Аэроспейс» пройдет в выставочном центре «Эйша Уорлд Экспо» (*Asia World Expo*), открытом на краю международного аэропорта Гонконга совсем недавно, в декабре прошлого года (на фото внизу). Это будет выставка практически исключительно гражданской авиации, без дней для публики и ежедневного летного показа, но со статической стоянкой и возможностью организации демонстрационных полетов для потенциальных покупателей. Датами проведения назначены 3–6 сентября 2007 г.

Последнее может иметь весьма серьезные последствия для российской авиапромышленности. Дело в том, что организаторы нашего МАКСа объявили о сдвиге своих традиционных сроков проведения с середины августа на его конец и начало сентября (28.08–02.09.2007). Теперь для некоторых иностранных участников может серьезно встать вопрос: куда ехать – в Жуковский или Гонконг? Если принимать во внимание сравнение емкости рынков, то ответ может быть весьма неутешительным для нашего родного МАКСа. Возможно, организаторам нашего авиасалона стоит подумать о том, чтобы вернуть даты его проведения на середину августа.

Таким образом, теперь в Китае будет три авиасалона: в Чжухае, Пекине и Гонконге. Однако пекинская выставка «Авиэйшн Экспо

Чайна» (*Aviation Expo China*) с каждым годом все слабеет и слабеет, и британцы, вероятно, намеренно, назначили новую «Эйшн Аэроспейс» в том же сентябре и всего за две недели до нее. Кроме того, они заручились официальной поддержкой Администрации гражданской авиации Китая, а также достигли договоренности с организаторами весьма успешной выставки «Эркрафт Интерриорз Эйша» (*Aircraft Interiors Asia*) о том, что она пройдет в 2007 г. в те же сроки в том же выставочном центре Гонконга, что и «Эйшн Аэроспейс». Если учесть, что организатором выставки в Пекине является компания, зарегистрированная в Гонконге (!), то, пожалуй, можно считать, что участь пекинской выставки предрешена.

Что же касается Чжухая, то британцы заявляют, что в будущем, в 2008 или 2009 гг. вполне возможно скоординировать проведение этих двух событий вплоть до их совмещения, оставив за Чжухаем военную тематику, полноразмерный летный показ и столпотворение публики, а в Гонконге сконцентрировать многомиллиардные переговоры о заказах китайской гражданской авиации.

А что же Сингапур? Правительство полно решимости продолжать проводить международную выставку в аэропорту «Чанги» в феврале по четным годам. Для этого надо построить новый выставочный комплекс и доказать, что организация авиасалона может сохранить высочайший уровень и без британских профессионалов. По мнению многих экспертов и участников прошедшей выставки, трудолюбивым до самоотверженности сингапурцам это вполне по силам. **А.В.**



Сингапурский дебют «Ишима»



Александр Велович

Дебютант *Asian Aerospace 2006* компания КазКосмос из Казахстана впервые публично представила перспективный авиационно-ракетный комплекс выведения на орбиту «Ишим», создаваемый на базе самолета МиГ-31Д. По материалам компании, «Ишим» предназначен для оперативного выведения на различные орбиты большого количества малых спутников. По мнению экспертов КазКосмоса, в XXI веке потребуются выведение и поддержание на орбите различных группировок малых спутников, оптимальным средством для чего может послужить комплекс на базе самолета МиГ-31Д.

Комплекс включает два авиационных носителя, получивших обозначение МиГ-31И, трехступенчатую ракету-носитель, подвешиваемую между гондолами двигателей, а также воздушный командно-измерительный комплекс на базе самолета Ил-76МД. Взлетная масса самолета МиГ-31И с ракетой-носителем составляет 50 т, дальность полета до точки пуска –

600 км, высота точки пуска – от 15 до 18 км, скорость в точке пуска – 2120–2230 км/ч.

Длина отсека полезной нагрузки на ракете-носителе составляет 1,4 м при диаметре 0,94 м. Комплекс позволяет выводить на круговую орбиту с наклоном 46° до 160 кг полезной нагрузки на высоту 300 км или до 120 кг на высоту 600 км. Параметры орбиты выведения могут меняться в широких пределах, включая высокие эллиптические, гелиосинхронные, экваториальные, полярные, с наклоном до 115° и т.д. Предлагается использование комплекса «Ишим» с территории государства-заказчика при базировании самолета на аэродроме первого класса. Комплекс «Ишим» создается в кооперации с РКК «МиГ» (разработчик самолета-носителя) и Московским институтом теплотехники (разработчик ракеты).

КазКосмос также предлагает использовать комплекс полигона Сары-Шаган для международных проектов. **А.В.**

RRJ на марше к потенциальным рынкам

Наибольшее из всех российских участников внимание привлекал в этот раз в Сингапуре стенд компании «Гражданские Самолеты Сухо-го» (ГСС). На проведенной пресс-конференции представители ГСС сообщили, что первый полет опытного самолета RRJ теперь ожидается в сентябре 2007 г. Региональный директор по продажам Анатолий Межевов отметил, что Юго-Восточная Азия рассматривается как один из самых важных регионов для заключения потенциальных контрактов. «Более 500 млн человек живут [в этом регионе] в 150 городах, многие из которых являются хабами авиационных перевозок. Мы прогнозируем рынок, приближающийся к 850 региональным самолетам вместимостью 60–120 пассажиров в ближайшие 20 лет», – уточнил А. Межевов. Он назвал в качестве наиболее вероятных потенциальных заказчиков RRJ авиакомпания Китая и Индонезии, упомянув также Индию и Филиппины. Анатолий Межевов сказал, что надеется до конца года объявить о первых контрактах на RRJ с одной из стран региона (вероятно, Индонезии), упомянув также, что ожидаются заказы и от клиентов в США, одна-

ко поставки в Америку состоятся не ранее 2009–2011 гг. К настоящему времени ГСС заявляет, что имеет 134 заказа на RRJ, включая твердые заказы, опционы и протоколы о намерениях. В частности, А. Межевов сообщил, что ведутся переговоры с авиакомпанией SAS о включении RRJ в финальный список участников тендера на замену регионального флота скандинавской авиакомпании.

Касаясь вопроса о том, как ГСС собирается конкурировать на китайском рынке с разрабатываемым в этой стране собственным региональным самолетом ARJ-21, Анатолий Межевов отметил, что RRJ находится в другой категории по дальности полета и более приспособлен к прямым маршрутам без использования аэропортов-хабов.

Текущие планы компании ГСС предполагают завершение сертификации RRJ в октябре 2008 г. и поступление его в эксплуатацию в ноябре того же года. Если эти планы осуществляются, российские авиастроители и французские и российские двигателисты поставят своеобразный мировой рекорд скорости разработки современного пассажирского самолета с новыми двигателями. **А.В.**

A380 предстал в раскраске своего первого заказчика

Наибольшее внимание посетителей выставки *Asian Aerospace 2006* привлекали ежедневные полеты флага Европы авиационной индустрии – гигантского лайнера A380, раскрашенного в цвета стартового заказчика «Сингапур Эрлайнз» (*Singapore Airlines*). Сингапурская авиакомпания разместила твердый заказ на десять таких самолетов и опцион еще на 15.

В небе Сингапура зрители увидели машину с заводским номером MSN004, которая только что завершила программу климатических испытаний на севере Канады, где успешно эксплуатировалась пять дней

при температурах до -30°C. До этого тот же самолет в течение недели проходил испытания в условиях высокогорья в Колумбии в Медельине.

В настоящее время в летных испытаниях участвуют уже четыре машины, все они оснащены двигателями *Rolls Royce Trent 900*. По состоянию на конец февраля на самолетах A380 выполнено более 250 полетов, общий налет уже превысил 900 ч. Вся программа сертификационных испытаний рассчитана на 2500 ч. Четвертый летный образец станет первым, в котором будет полностью оборудованы пассажирские салоны, включая первый и бизнес-классы. В

середине 2006 г. в воздух должен подняться первый A380 с двигателями *Engine Alliance GP7200*. К настоящему времени «Эрбас» уже получил твердые заказы на 159 самолетов A380 от 16 авиакомпаний.

«Сингапур Эрлайнз» получат свой первый A380 в ноябре и планируют начать использовать его на регулярных рейсах в конце года, первоначально между Сингапуром и Лондоном. **А.В.**



Andrew Hunt

Указ об ОАК наконец подписан

20 февраля, спустя почти ровно год после исторического заседания Президиума Госсовета РФ в ЦАГИ 22 февраля 2005 г. (см. «Взлёт» №3/2005, с. 4) и продолжавшихся весь прошлый год долгих согласований, Владимир Путин подписал Указ Президента Российской Федерации №140 «Об открытом акционерном обществе «Объединенная авиастроительная корпорация». Документ опубликован на официальном сайте Президента России (www.kremlin.ru). Учитывая особую важность этого Указа для дальнейшего развития отечественной авиационной промышленности приводим основную его часть полностью. В Указе говорится:

«В целях сохранения и развития научно-производственного потенциала авиастроительного комплекса Российской Федерации, обеспечения безопасности и обороноспособности государства, концентрации интеллектуальных, производственных и финансовых ресурсов для реализации перспективных программ создания авиационной техники постановляю:

1. Принять предложения Правительства Российской Федерации:
 - об учреждении Российской Федерацией и акционерами российских авиастроительных организаций открытого акционерного общества «Объединенная авиастроительная корпорация» (г. Москва) с внесением в качестве вклада Российской Федерации в его уставный капитал находящихся в федеральной собственности акций открытых акционерных обществ по перечню согласно приложению №1, а также об обеспечении доли Российской Федерации в уставном капитале учреждаемого акционерного общества в размере не менее 75% акций;
 - о преобразовании федеральных государственных унитарных предприятий «Российская самолетостроительная корпорация «МиГ» (г. Москва) и «Казанское авиационное производственное объединение имени С.П. Горбунова» в открытые акционерные общества, 100% акций которых находится в феде-

ральной собственности, с последующим внесением 100% акций каждого из них в качестве вклада Российской Федерации в уставный капитал ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» в порядке оплаты государством размещаемых этим акционерным обществом дополнительных акций в связи с увеличением его уставного капитала;

- об образовании Правительственной комиссии по обеспечению интеграции предприятий авиастроительного комплекса Российской Федерации.

Признать целесообразным внесение в качестве вклада негосударственных акционеров в уставный капитал ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» акций акционерных обществ по перечню согласно приложению №2.

2. Определить в качестве приоритетных направлений деятельности ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» осуществление этим акционерным обществом и его дочерними и зависимыми акционерными обществами разработки, производства, реализации, сопровождения эксплуатации, гарантийного и сервисного обслуживания, модернизации, ремонта и утилизации авиационной техники военного и гражданского назначения в интересах государственных и иных заказчиков, включая иностранных, а также внедрение новых технологий и разработок в области самолетостроения.

3. Правительству Российской Федерации:

- до 1 апреля 2007 г. осуществить мероприятия, предусмотренные пунктом 1 настоящего Указа, обеспечив в установленном порядке определение состава негосударственных акционеров ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и размеров их долей в уставном капитале этого акционерного общества;
- принять необходимые меры по формированию в установленном порядке советов директоров открытых акционерных обществ, на-

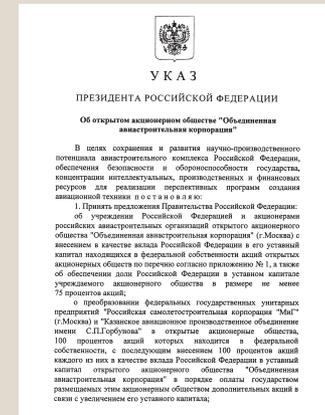
званных в приложении №1 к настоящему Указу, до внесения акций этих акционерных обществ в уставный капитал ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», обеспечить интересы РФ в советах директоров указанных акционерных обществ с учетом долей их акций, находящихся в федеральной собственности;

- представить предложения о внесении изменений в законодательные и иные нормативные правовые акты РФ, регулирующие вопросы военно-технического сотрудничества РФ с иностранными государствами, предусматривающих сохранение за открытыми акционерными обществами права на осуществление внешнеторговой деятельности в отношении продукции военного назначения в случае принятия Президентом РФ решения о внесении находящихся в федеральной собственности акций этих акционерных обществ в уставные капиталы других акционерных обществ;

- представить в установленном порядке предложение о включении ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» после его государственной регистрации в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ, утвержденный Указом Президента Российской Федерации от 4 августа 2004 г. №1009 «Об утверждении перечня стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ»;

- привести свои нормативные правовые акты в соответствие с настоящим Указом».

Пунктом 4 Указа вносятся изменения в перечень стратегических предприятий и стратегических акционерных обществ. Из раздела 1 этого перечня, утвержденного Указом президента №1009, исключаются ФГУП «КАПО им. С.П. Горбунова» и ФГУП «РСК «МиГ», а из раздела 2 – ОАО «АХК «Сухой» (доля государства в уставном капитале акционерного общества 100%), ОАО «АК им. С.В. Ильюшина» (51%), ОАО «КНААПО им. Ю.А. Гага-



рина» (25,5%), ОАО «НАЗ «Сокол» (38%), ОАО «НАПО им. В.П. Чкалова» (25,5%), ОАО «Туполев» (65,8%).

Пунктом 5 признается утратившим силу Указ Президента РФ от 3 февраля 2004 г. №135 «Об ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина». Пункт 6 говорит о том, что настоящий Указ вступает в силу со дня его подписания, т.е. с 20 февраля 2006 г.

Указ №140 сопровождается двумя приложениями. Приложение №1 определяет перечень открытых акционерных обществ, находящиеся в федеральной собственности, акции которых вносятся в уставный капитал ОАО «ОАК». В этот перечень включены следующие ОАО: «АХК «Сухой» (вносится 100% акций), «В/О «Авиаэкспорт» (15%), «ИФК» (38%), «КНААПО им. Ю.А. Гагарина» (25,5%), «Межгосударственная авиастроительная компания «Ильюшин» (86%), «НАЗ «Сокол» (38%), «НАПО им. В.П. Чкалова» (25,5%), «Туполев» (90,8%), «ФЛК» (58%).

Приложение №2 оговаривает перечень акционерных обществ, акции которых могут быть внесены в качестве вклада негосударственных акционеров в уставный капитал ОАО «ОАК». В него включены: ЗАО «Авиастар-СП», ОАО «АК им. С.В. Ильюшина», ОАО «В/О «Авиаэкспорт», ОАО «ВАСО», ОАО «ИФК», ОАО «НПК «Иркут», ОАО «НАЗ «Сокол», ОАО «ОКБ Сухого», ОАО «ОКБ им. А.С. Яковлева», ОАО «Таганрогская авиация», ОАО «ТАНТК им. Г.М. Бериева», ОАО «Туполев», ОАО «ФЛК». **А.Ф.**

Началась сборка первого RRJ

В феврале на Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении (КнААПО) началась сборка панелей центроплана первого опытного образца перспективного регионального самолета RRJ. Согласно графику производства, центроплан первого RRJ должен быть готов в апреле, после чего будет выполнена его стыковка со

средним отсеком фюзеляжа (Ф2). Параллельно будут вестись работы по сборке остальных частей фюзеляжа – Ф3 и Ф4. После поступления с Новосибирского АПО им. В.П. Чкалова еще двух секций – носовой (Ф1) и хвостовой (Ф5) – фюзеляж первого RRJ будет собран полностью. По плану это должно произойти в сентябре нынешнего года. **А.Ф.**

ВАСО приступило к постройке Ил-96-400Т

Воронежское акционерное самолетостроительное общество (ВАСО) приступило к постройке первых серийных транспортных самолетов Ил-96-400Т грузоподъемностью 92 т, которые оснащаются модифицированными двигателями ПС-90А1 увеличенной тяги. 16 февраля лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) получила первый аванс от заказчика двух таких машин – авиакомпании «Атлант-Союз». Договор о финансовом лизинге двух грузовых

Ил-96-400Т между ИФК и авиакомпанией «Атлант-Союз» был подписан 27 июня 2005 г. Согласно условиям соглашения, выплата авиакомпанией аванса означает начало строительства самолетов на ВАСО, которое должно завершиться через 20 месяцев передачи воздушных судов заказчику. Еще два Ил-96-400Т ВАСО построит по заказу ИФК для Группы компаний «Волга-Днепр» (контракт между ними был подписан 15 июня прошлого года) **А.Ф.**

Недостроенный Ту-334 отправляется в Казань



Александр Михеев

На март–апрель намечена перевозка крупногабаритных агрегатов ближнемагистрального самолета Ту-334 №003, строившегося на заводе РСК «МиГ» в подмосковных Луховицах (на фото), на Казанское авиационное производственное объединение (КАПО) им. С.П. Горбунова для последующей достройки и продажи. Фюзеляж и крыло третьего летного экземпляра Ту-334, сборка которого в Луховицах фактически прекратилась уже несколько лет назад, будут доставлены в Казань автотранспортом. Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №5/2005, с. 9) КАПО определено новым головным российским предприятием по серийному производству Ту-334 поста-

новлением Правительства РФ №217 от 15 апреля 2005 г. Согласно этому документу, выпуск Ту-334 в Казани планируется развернуть с 2007 г., однако реальность его будет зависеть от наличия заказов и необходимого финансирования, которое пока практически не выделяется. Между тем, подводя итоги минувшего года, официальный представитель ОАО «Туполев» заявил, что «заключены контракты на поставку авиакомпаниям в 2006–2010 гг. 40 самолетов Ту-334». О каких контрактах (а скорее всего имеются ввиду пока только соглашения о намерениях) и авиакомпаниях идет речь, на «Туполеве» не конкретизируют. **А.Ф.**

НПО «Сатурн» получит крупные инвестиции от РосБР

22 февраля в Рыбинске было заключено соглашение о сотрудничестве Российского банка развития (РосБР) и НПО «Сатурн». В соответствии с подписанными председателем правления РосБР Юрием Исаевым и генеральным директором НПО «Сатурн» Юрием Ласточкиным документами банк намерен финансировать ряд важных проектов двигателестроительной компании. Общий объем инвестиций достигнет 11 млрд. долл. (чуть менее 400 млн долл.), которые банк готов выделить на срок до 10 лет – срок практически беспрецедентный для российской практики, при этом условия финансирования, по словам Юрия Исаева, будут весьма льготными. «Са-



НПО «Сатурн»

турн» – заемщик такого уровня, что ставки в любом случае будут ниже рыночных», – заявил председатель правления РосБР. При этом, по мнению Ю.Исаева, речь идет не просто о кредитовании, а государственных инвестициях, ведь основной целью деятельности РосБР, учрежденного в конце 1999 г. как национальный банк развития (100% его акций принадлежат Прави-

тельству РФ), является финансирование проектов, имеющих приоритетное значение для экономики страны. В случае с «Сатурном» к таковым РосБР относит программы создания двигателей SaM-146 для семейства самолетов RRJ и АЛ-55 для учебно-тренировочных и легких боевых самолетов, производства двигателей Д-30КП-3 «Бурлак» для роторизации парка транспортных самолетов Ил-76, а также строительство генерирующих мощностей на территории России, СНГ и стран Восточной Европы.

Примечательно, что буквально накануне подписания соглашения с РосБР за «успешное стратегическое партнерство

с государством» НПО «Сатурн» была признана «Компанией года» в машиностроительной отрасли России. Церемония награждения состоялась 21 февраля. Конкурс «Компания года» проводится с 1999 г. на основе мониторинга и анализа событий, определяя компании, которым удалось достичь за год наиболее ярких успехов в своих отраслях и сыграть заметную роль в развитии национальной экономики. В предыдущие годы лауреатами премии становились «Сбербанк» (2000 г.), компания «Роснефть» (2001 г.), комбинат «Норильский никель» (2002 г.), РАО «ЕЭС» (2004 г.) и другие лидеры российской экономики. **А.Ф.**

Киевский государственный авиационный завод «Авиант» в прошлом году отметил 85-летний юбилей работы. В «благодатные» 60–80-е на заводском аэродроме чуть ли не ежедневно облетывались новые пассажирские Ан-24, а затем транспортные Ан-26 и Ан-32. Строил завод и знаменитые «Русланы». Затем последовал постсоветский кризисный период, преодолеть который «Авианту» удалось только недавно, и сейчас на заводе полным ходом ведется подготовка производства сразу нескольких новых типов самолетов. Это – региональный пассажирский Ан-148 и военно-транспортный Ан-70. Имеются также планы по модернизации транспортного Ан-32, не забыта и тема Ту-334.

«Кризис выздоровления» пришелся на середину 2003 г. и совпал со сменой руководства завода. Генеральным директором был назначен Олег Шевченко – фигура, «хорошо известная в узких кругах» украинских авиастроителей. Сравнительно небольшой отрезок времени, отделяющий его назначение от нынешнего дня, показал, что опыт бизнеса в современных условиях не менее важен, чем знание специфических подробностей производственного цикла строительства самолетов. Так, с деятельностью тогда еще новичка на должности гендиректора «Авианта» связана недавняя продажа самолета Ан-124 «Руслан» (последнего на сегодня, выпущенного киевским заводом) в ОАЭ, определение завода головным в кооперационной украинско-российской сборке нового Ан-148, продвижение вновь строящихся Ан-32 на мировой рынок, активизация работы по строительству двух Ан-70 по заказу украинского министерства обороны.

Эти программы дали трудовому коллективу завода столь необходимую работу. Поддержка работниками «Авианта» неожиданно уволенного летом прошлого года директора не только дала необходимый импульс Шевченко оспорить свое увольнение в суде, но и позволила потом ему вернуться на должность, попутно выдержав серьезное давление сверху. Последовавшее сразу за летней сменой гендиректора резкое ухудшение экономического положения завода наглядно показало, какие последствия могут быть у непродуманных решений. В настоящее время данный конфликт практически исчерпан, что позволяет меньше усилий уделять «подковерному» противостоянию, и сосредоточить усилия на производстве. А усилий этих требуется немало. Олег Шевченко любезно согласился рассказать корреспонденту нашего журнала Наталье Печориной о ближайших планах возглавляемого им предприятия.



«Авиант»

ОЛЕГ ШЕВЧЕНКО: «НАШЕ РАЗВИТИЕ – В ОСВОЕНИИ НОВЫХ САМОЛЕТОВ»

Олег Степанович Шевченко родился 5 августа 1962 г. в г. Константиновка Донецкой области. В 1980–1982 г. во время службы в Советской Армии участвовал в боевых действиях в Афганистане. С 1980 г. работал на Константиновском заводе «Автостекло». В 1994–1998 гг. – генеральный директор внешнеторговой компании в г. Константиновка, в 1998–2000 г. – заместитель генерального директора ПО «Автостекло», в 2000–2003 гг. – директор государственного предприятия «Спецтехстекло», г. Константиновка. В 2003 г. окончил Краматорский экономико-гуманитарный институт по специальности «Экономика предприятия». С 30 июля 2003 г. – генеральный директор Государственного предприятия «Киевский авиационный завод «Авиант». Уволен 8 июля 2005 г. приказом министра промышленной политики Украины, но 30 сентября 2005 г. решением Святошинского районного суда г. Киев восстановлен в должности.

Олег Степанович, какие программы являются основными в работе «Авианта» сегодня и на ближайшую перспективу? Каким портфелем заказов располагает завод?

Основной программой завода в настоящее время является серийное производство нового регионального пассажирского самолета Ан-148, и сейчас завод готовится к сертификации его производства. На заключительном этапе сертификационных испытаний Ан-148 мы подписали контракты на поставку восьми таких самолетов в Республику Казахстан для двух авиакомпаний (семь машин одному заказчику и одну – второму). Первые два самолета мы планируем изготовить уже в этом году, остальные будут поставлены в 2007 г. Условия контракта предусматривают поэтапную оплату выполненных работ, и нами уже получен первый авансовый платеж.

Интерес к этому самолету со стороны как зарубежных, так и отечественных авиакомпаний очень большой. С получением Сертификата типа, которое планируется во второй половине 2006 г., самолет станет рыночным продуктом. Только украинские авиакомпании в ближайшие годы намерены приобрести свыше 30 самолетов Ан-148. Также мы имеем заявки на 22 самолета от зарубежных компаний. Финансовое состояние большинства авиакомпаний сегодня не позволяет закупить новые самолеты за собственные средства, поэтому мы начали активную работу с ли-

зинговыми компаниями, в т.ч. зарубежными, для поиска наиболее приемлемых для заказчика условий по приобретению наших самолетов, вынесли этот вопрос на уровень правительства Украины.

Основной же текущей программой, которая в настоящее время обеспечивает безубыточность предприятия, является производство самолетов Ан-32. В конце прошлого года мы поставили два самолета Ан-32П в Ливию, а в третьем квартале 2006 г. должны сдать пять Ан-32Б, строящиеся по заказу ОАЭ. Эти машины модернизированы нами для соответствия современным требованиям ИКАО по безопасности полетов. Кроме того, в этом году мы планируем подписать контракты еще как минимум на три таких самолета для стран Юго-Восточной Азии.

Не менее важной программой для нас является и производство на средства государственного бюджета Украины первых двух серийных военно-транспортных самолетов Ан-70, заказанных министерством обороны страны.

Производство Ан-148 предусматривает кооперационную сборку самолетов «Авиантом» и российским ВАСО. Как развивается сотрудничество между предприятиями?

Для производства первых самолетов Ан-148 мы договорились, что воронежское ВАСО должно поставлять на «Авиант» хвостовую часть фюзеляжа, фонарь пилотской кабины, люки, двери, механизацию крыла, хвостовое оперение и мотогондолы. Центроплан изготавливает харьковское ХГАПП, шасси – днепропетровский ЮМЗ.

Сотрудничество с ВАСО развивается очень успешно, установлены тесные, дружеские контакты на всех уровнях управления, имеется полное взаимопонимание

по техническим, финансовым и контрактным вопросам. С учетом производственных возможностей каждого завода определены оптимальные условия производства как агрегатов, так и отдельных узлов и деталей. Все возникающие проблемы мы решаем совместно и всегда находим взаимовыгодное решение.

Сборка первых двух серийных военно-транспортных самолетов Ан-70 началась на «Авианте» несколько лет назад. Каковы планы по этой программе на нынешний год? Какие, на Ваш взгляд, рыночные перспективы у Ан-70? На каких принципах строятся отношения с омским ПО «Полет» и в целом с российскими участниками проекта самолета?

Завод «Авиант» сейчас ведет строительство планеров двух самолетов Ан-70. Есть некоторые трудности, связанные в первую очередь с задержками финансирования, что несколько отодвигает сроки окончания сборки, но работы набирают нужные темпы. Мы уже приобрели материалы, необходимые для производства деталей, циклы изготовления которых составляют от трех до шести месяцев, ведем работы по оснащению производства. Основной объем работ ведется по сборке фюзеляжей, изготовлению центропланов, систем самолета. ЗМКБ «Прогресс» и ОАО «Мотор Сич» строят двигатели. С омским ПО «Полет» мы работаем на условиях прямых договоров по изготовлению деталей и узлов для средней части фюзеляжа. На прямых договорах мы работаем и с изготовителями материалов, комплектующих изделий в Российской Федерации. С целью сокращения сроков сдачи самолетов мы расширяем круг участников кооперационного производства Ан-70 как в Российской Федерации, так и в Украине.



Самый крупный из когда-либо строившихся на «Авианте» самолетов – транспортный Ан-124 «Руслан» – взлетает с заводского аэродрома «Святошино», 27 октября 2005 г.

С началом работ по серийному производству Ан-70 и резким увеличением цен на авиационный керосин на мировом рынке целый ряд авиакомпаний проявил большой интерес к гражданской версии самолета – Ан-70-100. Уникальные летные характеристики, высокая топливная эффективность делают его весьма привлекательным для транспортных перевозок. Одна только Украинская авиационная транспортная компания Министерства обороны Украины готова приобрести десять самолетов этой версии, большой интерес к ней выражает целый ряд наших зарубежных партнеров. Это программа нашего будущего.

«Авиант» в 1999–2004 г. осуществлял экспортные поставки самолетов Ан-124 «Руслан» в Ливию и ОАЭ. Как организовано их послепродажное обслуживание, какие отзывы поступили от эксплуатантов? Планируется ли участие «Авианта» в проекте возобновления серийного производства Ан-124 на российском заводе «Авиастар-СП»?

Действительно, в последние годы завод «Авиант» поставил два самолета Ан-124-100 в Ливию и один – в ОАЭ. Все три машины успешно эксплуатируются на коммерческих грузовых перевозках, а также выполняют большие объемы работ по гуманитарным программам этих стран. «Авиант» оказывает помощь в эксплуатации самолетов как своими экипажами и техническим персоналом, так и в поставке запасных частей, выполнении форм технического обслуживания, ремонте и выполнении бюллетеней на своей производственной базе. В настоящее время все три самолета находятся на выполнении различных форм обслуживания на заводе.

Отзывы заказчиков об этих самолетах самые хорошие. Им нет равных в перевозке крупногабаритных и тяжелых грузов, при этом Ан-124 – самолет очень надежный. Наши партнеры готовы закупить и новые Ан-124-100, сборка которых будет организована на российском заводе «Авиастар» в Ульяновске. «Авиант» планирует поставлять для этих са-

молетов хвостовое оперение и другие отдельные узлы конструкции.

Параллельно со строительством регионального Ан-148 «Авиант» остается пока единственной серийной площадкой для пассажирского Ту-334. Есть ли будущее у производства этого самолета в Украине, и каковы, на Ваш взгляд, рыночные перспективы Ту-334?

Я никогда не забуду тех дней, когда, будучи назначенным генеральным директором завода «Авиант», сразу включился в работу по выполнению контракта с ОАО «Туполев» по достройке самолета Ту-334-100 №94005. В его окончательной сборке участвовали специалисты нескольких заводов из Российской Федерации и Украины, работали в две смены, буквально до изнеможения. Слезы радости были на глазах всех людей, присутствовавших на первом взлете этой машины с киевского аэродрома «Святошин»! Мы предлагали россиянам – отдайте нам планер самолета №94003, который «перекатывали» с одного российского завода



Вверху: будущее завода «Авиант» – перспективный реактивный региональный пассажирский самолет Ан-148. На снимке - фюзеляж серийного Ан-148 транспортируется в сборочный цех завода, 24 декабря 2005 г.

Справа: в сборочном цехе «Авианта», февраль 2006 г. Основа производственной программы предприятия на ближайшие месяцы – достройка пяти транспортных самолетов Ан-32Б по заказу ОАЭ. На заднем плане – два «Руслана» из Ливии и ОАЭ, прибывшие в Киев на техническое обслуживание

Внизу: последний из выпущенных на «Авианте» Ан-124-100 (самолет №03-03, впервые поднявшийся в небо 6 октября 2003 г.) с февраля 2004 г. эксплуатируется в ОАЭ



на другой, а работы по сути не велись. Мы бы за шесть—семь месяцев подняли в воздух и этот экземпляр, а это бы позволило значительно сократить сроки сертификации самолета и запуска его в серию. К сожалению, этого не произошло, и самолет так и не достроен до настоящего времени. Имея 94,5% оснащения, позволяющего собирать до 12 машин в год, в которое вложено было 12,3 млн долл. (еще почти 2,9 млн долл. вложено в подготовку производства), мы начали производство пяти комплектов агрегатов на серийные самолеты Ту-334-100. На собственные средства закупили материалов на сумму свыше 1,4 млн долл., выполнили порядка 16% общего объема работ по пяти комплектам крыльев, но вынуждены были приостановить их, поскольку в РФ в очередной раз сменился головной завод, с которым мы должны работать в кооперации. В настоящее время мы продолжаем изготовлять узлы для Ту-334-100 по заказам ОАО «Туполев», от активности которого будет зависеть судьба этого прекрасного само-

лета. Подключение Казанского авиационного завода к программе Ту-334 вселяет надежду в будущее этой машины, и мы готовы продолжать работы по ней. Самолет имеет рыночные перспективы благодаря высокому уровню комфорта для пассажиров, хорошей топливной эффективности, соответствия современным требованиям по безопасности и экологии; не стоит забывать и о высоком уровне преемственности Ту-334 по оборудованию и системам с самолетами, уже вышедшими на рынок, — Ту-204 и Ту-214.

В 2005 г. появилась корпорация «Антонов», в которую вошел и «Авиант». Изменится ли форма сотрудничества завода с его традиционными партнерами, появятся ли новые?

Корпорация «Антонов» находится в стадии формирования рабочих органов. Мы конструктивно работаем с ее генеральным директором Анатолием Мялищей, имеющим большой опыт производителя авиационной техники и руководителя авиационной промыш-

ленности Украины. И руководители заводов, и руководители корпорации «Антонов» заинтересованы в сохранении многолетних связей между участниками корпорации и партнерами в других странах, расширении кооперационных связей, сохранении прямых связей между заводами. Вопросы стратегии и тактики работы заводов решаются на правлении корпорации, в котором из семи членов правления четыре — руководители предприятий-участников. Сейчас ведется работа по анализу состояния каждого участника корпорации, определению оптимальных вариантов кооперации в производстве самолетов, формированию единых подходов к образованию цен на продукцию, единства работы на рынках, привлечению инвестиций в авиационную отрасль. Все это вместе взятое имеет цель значительно увеличить выпуск авиационной техники в Украине.

Спасибо Вам большое за интересное и откровенное интервью!



ВВС России определились с модернизацией МиГ-29

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 8), в наступившем году ВВС России будет отдавать повышенный приоритет работам по модернизации имеющихся на вооружении боевых самолетов и вертолетов. В частности, продолжатся работы по программам Су-27СМ, Су-24М2, Су-25СМ, МиГ-31БМ. Выступая перед журналистами в январе, Главком ВВС России генерал армии Владимир Михайлов не забыл упомянуть и о необходимости модернизации строевых истребителей МиГ-29. Однако несмотря на то, что первые модернизированные МиГ-29СМТ были построены и предложены ВВС еще в конце 90-х гг., долгое время эти работы в интересах отечественного заказчика буксовали: ВВС не устраивала высокая цена подобной доработки. И вот совсем недавно, похоже, «лед тронулся». В январе заказчик наконец пришел к согласию с разработчиком о приемлемом с точки зрения эффективности и стоимости варианте доработки строевых МиГ-29.

По всей видимости, эталонном для модернизации истребителей ВВС России станет самолет МиГ-29СМ, предложенный РСК «МиГ» в 2005 г. Некоторые подробности об этом «бюджетном» варианте модернизации МиГ-29 были впервые обнародованы РСК «МиГ» во время недавней выставки LIMA 2005 в Малайзии (см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 5). В целом по облику и боевым возможностям предлагаемый ВВС России МиГ-29СМ очень близок к белорусскому истребителю МиГ-29БМ (четыре такие машины были модернизированы для ВВС Белоруссии на расположенном в Барановичах 558 АРЗ, подробнее о нем – см. «Взлёт» №10, с. 34–41). Поэтому для окончательного принятия решения о модернизации истребителей ВВС России нужно достичь согласия белорусской стороны, на чьи средства проводились опытно-конструкторские работы по МиГ-29БМ. Переговоры об этом продолжаются. **А.Ф.**

Построен первый F-35A

17 февраля на заводе фирмы «Локхид Мартин» (*Lockheed Martin*) в Форт Уорте (*Fort Worth*), шт. Техас, завершилась сборка первого предсерийного образца перспективного истребителя F-35A, создаваемого в рамках программы «единого ударного истребителя» JSF (*Joint Strike Fighter*). 19 февраля состоялась церемония выкатки самолета из сборочного цеха. Теперь ему предстоит интенсивная программа наземных испытаний и проверок. Сначала отработке подвергнется топливная система F-35A-1, затем он поступит на вибрационные испытания. На конец весны запланированы первые запуски двигателя. После наземной отработки силовой установки и других бортовых систем самолет приступит к первым рулежкам, по ре-

зультатам которых должно быть выдано разрешение на первый вылет. Он запланирован на конец этого года.

Контракт на опытно-конструкторские работы по проектированию, постройке и испытаниям предсерийных экземпляров F-35 (*System Development and Demonstration phase, SDD*) был подписан в октябре 2001 г. Всего по этому контракту планируется построить 23 самолета – 15 для летных и восемь для наземных испытаний (см. также «Взлёт» №7/2005, с. 9). Серийное производство F-35 планируется начать в 2009 г. Как сообщается на официальном сайте компании «Локхид Мартин», «целью программы JSF является выпуск 2593 самолетов для вооруженных сил США и Великобритании». **А.Ф.**



John Kent / Lockheed Martin

«А глаз – как у орла»

26 января в Минерал-Уэлс (*Mineral Wells*), штат Техас, совершил первый полет беспилотный летательный аппарат TR918 «Игл Ай» (*Eagle Eye* – Орлиный глаз), разработанный и собранный специалистами американской компании «Белл» (*Bell Helicopter Textron*). БПЛА по командам с наземного поста управления выполнил вертикальный взлет, 9-минутное зависание над назначенной точкой и различные эволюции. «Это очень важное достижение для «Белл» и для наших партнеров по программе «Игл Ай», – отметил Майк Реденбо (*Mike Redenbaugh*), старший исполнительный директор этой американской компании. «Игл Ай» разработан по заказу

Командования береговой охраны США и представляет собой беспилотный конвертоплан – первый БПЛА подобного класса, созданный для нужд военных..

В набор бортовой аппаратуры БПЛА входят малогабаритная РЛС, оптико-электронная и инфракрасная системы наблюдения и т.д. «Орлиный глаз» может обнаруживать движущиеся цели на расстоянии до 150–200 км и в течение до 4 ч осуществлять патрулирование в назначенном районе, удаленном на 1850 км от базы (места взлета).

БПЛА «Игл Ай» выполнен практически полностью из композитных материалов и оснащен двумя двигателями *Allison 250-C20V* мощностью по 420 л.с. Взлетная

масса аппарата – 1020 кг, максимальная скорость полета – 370 км/ч, а максимальная продолжительность полета – 8 ч.

«Игл Ай» – результат совместной работы над проектом, начатым компаниями «Белл Хеликоптер Текстрон» и «Боинг» еще в 1986 г. Демонстратор, получивший наименование «Пойнтер» (*D-340 Pointer*), впервые поднялся в воздух 21 ноября 1988 г. После 12 ч летных испытаний компании прекратили сотрудничество по проекту, и «Белл» продолжила работу уже в одиночестве – в рамках программы TRUS (*Tilt-Rotor UAV System*) для министерства обороны США. Первый прототип поднялся в воздух в 1993 г., однако в

середине следующего года Пентагон программу закрыл. Тогда компания предложила беспилотный конвертоплан командованию ВМС США, и в декабре 1997 г. оно выдало ей контракт на проведение всесторонних испытаний прототипа. В результате 6 марта 1998 г. в воздух поднялась уменьшенная копия нынешнего беспилотника. Впрочем позднее флот предпочел все же другой тип БПЛА – «Файер Скаут» (*Fire Scout*). Но «Орлиный глаз» не остался «беспризорным» – его выбрала себе Береговая охрана США, подписавшая контракт с «Беллом» 8 февраля 2003 г. Предполагается, что она закупит 69 БПЛА данного типа на общую сумму около 1 млрд. долл. **В.Щ.**

«Тайфун» шагает по Европе

Немецкие парламентарии начали кампанию за сокращение расходов на закупку истребителей «Тайфун» (*Eurofighter Typhoon*). Инициатором обсуждения вопроса о необходимости уменьшения количества машин, которые будут приобретены для нужд «Люфтваффе» является Ганс-Петер Бартельс (*Hans-Peters Bartels*), социал-демократ и член парламентского комитета по вопросам обороны. По его утверждению, ВВС Германии уже не нуждаются в приобретении такого большого количества новейших истребителей (в соответствии с заключенным в январе 1998 г. контрактом они должны получить 180 самолетов; еще на 232 истребителя «подписались» ВВС Великобритании, на 121 машину – ВВС Италии и на 87 – ВВС Испании). Поэтому, по мнению парламентария, расходы на программу необходимо сократить, а высвободившиеся средства (при отказе от третьей партии самолетов) направить на другие программы – например, на закупку тяжелых транспортных вертолетов, систем ПВО средней дальности MEADS или создание БПЛА «Евро-Хок» (*EuroHawk*).

До 2008 г., когда немецкое правительство должно подписать контракт на поставку третьей партии истребителей в количестве 68 машин, должны быть согласованы все необходимые вопросы – иначе в случае изменения количества закупаемых «Тайфунов» государству придется уплачивать неустойку.

Командование «Люфтваффе» крайне отрицательно относится к такой инициативе и по-прежнему настаивает на том, что для поддержания боевого потенциала национальных ВВС на должном уровне необходимо иметь к 2015 г. не менее 262 истребителей, из которых 180 – типа «Тайфун». По словам представителя ВВС Германии, «Люфтваффе» уже и так привели свой авиапарк в соответствие с требованиями нового времени: если в 1990 г. в их составе имелось 746 боевых самолетов, то в 2003 г. – уже только 453 самолета.



Первый серийный «Еврофайтер» для ВВС Германии (двухместный самолет GT001) совершил первый полет 13 февраля 2003 г., следом за ним в течение нескольких дней были облетаны и головные машины для ВВС трех других стран-партнеров по программе. Поставки первой партии истребителей «Люфтваффе» начались в августе 2003 г., ВВС Испании и Великобритании – в сентябре и декабре того же года, а ВВС Италии – в феврале 2004 г. Сначала в ВВС стран-партнеров прибыли только «спарки», а одноместные машины начали поступать им в первой половине 2005 г. Первая партия (или «транш») поставок включает в общей сложности 148 самолетов (44 для Германии, 55 для Великобритании, 29 для Италии и 20 для Испании). Контракт на поставку начиная с 2008 г. 236 самолетов второго «транша» (соответственно 68, 89, 46 и 33 машины) был подписан в декабре 2004 г.

Несмотря на то, что к настоящему моменту в строю находится уже более полсотни «Еврофайтеров», страны-участники программы полным ходом продолжают испытания и дальнейшее совершенствование истребителя. Как сообщил 20 февраля официальный представитель консорциума «Еврофайтер», на этот год запланировано проведение испытаний нового программного обеспечения системы управления самолетом, новых

систем вооружения – в частности управляемых бомб «Пэйвуэй» GBU-16 и GBU-24 (*Paveway II* и *Paveway III*), а также выполнение ряда других испытательных программ. Они будут осуществляться во всех четырех странах на шести самолетах: двух опытных (DA2 и DA3) и четырех предсерийных (IPA1, IPA3, IPA4 и IPA5). К настоящему времени уже выполнено более двух третей всех запланированных испытательных полетов по программе доводки и совершенствования истребителя. Достижение «Еврофайтером» полной операционной готовности (*Full operational capability*, FOC) намечено на 2007 г. Окончание поставок истребителей всем четырем странам-участникам запланировано на 2015 г.

Тем временем первые «Еврофайтеры» уже заступили на боевое дежурство. Например, дислоцированные в настоящее время на авиабазе ВВС Италии Гроссето (*Grosseto*) примерно в 150 км к северо-западу от Рима десять «Тайфунов» (шесть одноместных и четыре «спарки») в феврале этого года обеспечивали ПВО страны во время проведения XX зимних олимпийских игр в Турине.

«Мы стали первыми среди ВВС мира, кто смог достичь операционного статуса данного самолета, и это подтверждает правильность всех расходов по программе «Еврофайтер», – отметил полковник Витторио Янотта (*Col. Vittorio Iannotta*), командир 4-й авиацион-

ной эскадрильи ВВС Италии на авиабазе Гроссето. К лету этого года в составе 4-й авиационной эскадрильи планируется иметь уже 15 машин и 25 пилотов (сейчас – 19). Всего же на этой базе итальянские ВВС намерены держать 30 истребителей «Тайфун», с 2008 г. самолеты начнут поступать также в подразделение, дислоцирующееся на авиабазе «Гойя дель Колле» (*Gola del Colle*), а в 2010 г. они придут и на базу Трапани (*Trapani*) на Сицилии.

Однако и в Италии имеются настроения уменьшить количество закупаемых «Еврофайтеров» или вовсе отказаться от третьего «транша» из 46 машин. Основная причина – сильное давление проамериканского лобби, стремящегося убедить военно-политическое руководство Италии приобрести на замену самолетам «Торнадо» истребители JSF.

Между тем у «Тайфуна» уже имеются и первые заказчики из числа стран, не входящих в консорциум. В августе 2003 г. контракт на закупку 18 таких самолетов подписала Австрия (поставки должны начаться в 2007 г.). 60 истребителей планировала приобрести Греция, однако после смены правительства этой страны сделка была заморожена. В декабре 2005 г. стало известно, что еще одним покупателем «Тайфуна» станет Саудовская Аравия, но подробности этого соглашения пока не оглашаются.

В.Щ. А.Ф.



ВВС МАКЕДОНИИ: 15-Й ГОД НА ВЕРТОЛЕТАХ «МИ»

Небольшие по численности ВВС Македонии – одни из самых молодых в Европе. Сформированные в спешном порядке в 1992 г., они получили свое боевое крещение через девять лет после создания. В это время, всего лишь за полгода – с марта по декабрь 2001 г. – вертолетный парк ВВС Македонии увеличился пятикратно, причем основу его составили российские вертолеты марки «Ми». И в настоящее время в ВВС Македонии преобладает вертолетная техника, разработанная МВЗ им. М.Л. Миля, но приобретенная подержанной на Украине. Поэтому сегодня перед ними стоит серьезная проблема технического обслуживания и модернизации уже немолодых вертолетов, а также подготовки новых летчиков, которые приходится решать в условиях непростого финансового положения вооруженных сил страны.

Боевое крещение

«Мы начали с нулевой точки отсчета в 1992 г., когда вся военная техника югославских ВВС была выведена из страны (нужно отметить, что бывшая югославская республика Македония получила

независимость в сентябре 1991 г., а ее вооруженные силы были созданы в феврале следующего года). Первыми вертолетами, поступившими на вооружение, стали четыре Ми-17 в гражданском исполнении, приобретенные в России два



года спустя», – вспоминает майор Кир Колевский, бывший командир 201-й противотанковой вертолетной эскадрильи, в настоящее время – командир единственного авиакрыла ВВС Македонии. – «Мы должны были ждать целых семь лет до получения первых боевых



Александр МЛАДЕНОВ,
Болгария
— Фото автора



Слева: в ВВС Македонии сегодня имеется восемь боевых вертолетов Ми-24, но только четыре из них прошли перед поставкой в страну с Украины полный ремонт. На снимке – один из таких Ми-24В из состава 201-й противотанковой вертолетной эскадрильи, уже прошедший первый этап модернизации для круглосуточного боевого применения. Еще четыре из 12 македонских Ми-24 в настоящее время выставлены на продажу
Вверху и внизу: пока только два из имеющихся в ВВС Македонии трех Ми-17 и четырех Ми-8МТ прошли модернизацию. Вскоре за ними должны последовать еще четыре машины



вертолетов – пары Ми-24В, которые были приобретены поддержанными на Украине в марте 2001 г.».

Причиной необходимости увеличения количества боевых и ударных вертолетов, а также пополнения ВВС Македонии боевыми самолетами стала развернутая в этой стране в начале 2001 г. борьба с терроризмом. Албанская армия освобождения – полувоенная организация, поддерживаемая боевиками и оружием из армии освобождения Косово, – осуществила военную операцию против правительства в феврале-марте, атаковав город Тетово.

Стремительно развивающиеся события вынудили правительство Македонии предпринять срочные меры для повышения боеготовности сил ВВС, находившихся в то время еще в зачаточном состоянии. На четырех имевшихся верто-

летах Ми-17 вооружения не было, поэтому они могли быть использованы только для перевозки войск и грузов. К сожалению, в начале антитеррористической операции 17 марта 2001 г. недалеко от Тетово один из вертолетов был потерян в летном происшествии. В сложных метеоусловиях в результате воздействия сильного порыва ветра вертолет столкнулся с опорой канатной дороги в гористой местности. 20 марта в срочном порядке было подписано соглашение о военно-техническом сотрудничестве между Македонией и Украиной, которое принесло свои плоды уже буквально через три дня: четыре вертолета Ми-8МТ с полным вооружением, до этого принадлежавшие украинскому контингенту в Косово (KFOR), были поставлены ВВС Македонии в Петровце. В этот же день в Македонию была поставлена первая

пара боевых Ми-24В, а также пара однодвигательных многоцелевых вертолетов УН-1Н, переданная в дар Македонии правительством Греции. Согласно некоторым источникам в Скопье, ориентировочная стоимость одного Ми-24В составила 800 тыс. долл. Только что прибывшие машины, управляемые опытными экипажами украинских летчиков, многие из которых прошли Афганистан, были немедленно отправлены на место проведения военных действий для поддержки наземных сил, проводящих широкомасштабную операцию зачистки территории вокруг Тетово.

«Мы провели программу переучивания шести экипажей Ми-24 в марте-апреле 2001 г. с помощью инструкторов ВВС Украины, имеющих богатый опыт, полученный во время военных действий в Афганистане в 80-х гг., когда они слу-



Вверху: начиная с 2001 г. в ВВС Македонии подготовлено пополнение из молодых пилотов, освоивших полеты на вертолетах Ми-24В и Ми-17

Вверху справа: майор Кир Колевский, командир единственного авиакрыла ВВС Македонии, ранее возглавлявший 201-ю противотанковую вертолетную эскадрилью

Справа: один из восьми боевых вертолетов Ми-24В, состоящих на вооружении 201-й эскадрильи ВВС Македонии. Четыре из них предполагается модернизировать с участием израильской фирмы «Элбит»



жили в составе ВВС Советского Союза», — поясняет майор Колевский. — «Программа переучивания включала обучение полетам днем и ночью, использованию вооружения (управляемых ракет и бомб), а также полетам группой. Обучение проходило в Македонии, его практическая часть включала 20–30 летных часов, в зависимости от подготовки каждого летчика». В то время все летчики ВВС Македонии, освоившие вертолеты Ми-8, Ми-17 и Ми-24, были выходцами из ВВС Югославии, начавшими летать в конце 70-х — начале 90-х гг. Майор Колевский, например, закончил в 1990 г. академию ВВС Югославии в Задаре, получив квалификацию пилота вертолета «Газель», и до 1992 г. служил в вертолетной эскадрильи ВВС Югославии в Нише, налетав в общей сложности 400 ч.

Поставка еще двух Ми-24В произошла в апреле, еще пара прибыла в июне. Эти, а также другие вертолеты

широко использовались в антитеррористической операции 22–24 июня 2001 г. в деревне Арачиново, захваченной албанскими военизированными формированиями. Эта деревня находится всего в трех милях от основной македонской авиабазы в Петровце (авиабаза Скопье).

В августе того же года еще одна антитеррористическая операция прошла недалеко от границы Косово вблизи деревни Радуш, и снова в ней участвовали македонские ударные вертолеты.

Вертолетная авиация Македонии сегодня

Поставки вертолетов Ми-24В в Македонию продолжились в сентябре 2001 г., когда в страну поступили две такие машины, а в декабре сюда прибыли еще два боевых Ми-24В и два разведка-корректировщика Ми-24К. Таким образом, количество Ми-24 в ВВС Македонии достигло 12 машин, объединенных в 201-ю противотанковую вертолетную

эскадрилью. Три исправных Ми-17 и четыре «бывших в употреблении» Ми-8МТ составили основу 301-й транспортной вертолетной эскадрильи, в то время как два УН-1Н вошли в состав 401-й тренировочной эскадрильи.

Как и ожидалось, обслуживание стареющей и довольно многочисленной армии вертолетов стало большой проблемой для бюджета страны. Только четыре последних полученных Ми-24 прошли ремонт на авиаремзаводе «Авиакон» на Украине, в результате чего срок их эксплуатации до следующего ремонта был продлен на семь–девять лет (процедура продления ресурса двигателей была проведена на ремзаводе в Луганске). Оставшаяся техника прошла только осмотр на месте, который выявил необходимость приобретения запчастей. В дополнение к этому к 2003 г. стало очевидно, что некоторые Ми-24 и по крайней мере два Ми-8 выработают свой межремонтный ресурс еще до достижения срока



Четыре самолета-штурмовика Су-25 были приобретены Македонией на Украине в 2001 г., однако прослужили они недолго, и весной 2004 г. были сняты с вооружения и выставлены на продажу



планового ремонта. В середине 2005 г. два Ми-24В были отправлены на украинский «Авиакон» для продления ресурса. Они вернулись в Македонию в октябре. Еще четыре машины ожидают своей очереди на ремонт в 2006–2007 гг.

К концу 2005 г. в 201-й эскадрилье насчитывалось шесть–семь хорошо подготовленных экипажей. Средний годово­вой налет летчиков составляет 70 ч, однако наиболее опытные пилоты налетывают в год до 100 ч, совершая по 80–90 вылетов. Уровень исправности техники составляет около 50%, в любое время шесть Ми-24 готовы к вылету. В учебных полетах для обучения стрельбе управляемыми ракетами используются НАР С-5 калибра 57 мм, однако в боевых вылетах применяются как правило более эффективные 80-мм ракеты С-8, запускаемые из блоков Б-8М.

Македонские летчики говорят, что их Ми-24В могут применять также авиабомбы калибра 50, 250 и 500 кг. Высоко-

точные противотанковые управляемые ракеты 9М114 «Штурм-В» из-за своей высокой стоимости в процессе обучения не используются – вместо них в мирное время прибегают к помощи имитационной аппаратуры. По отзывам македонских летчиков, комплекс «Штурм-В» высоко проявил себя во время антитеррористических операций июня–августа 2001 г., это подтверждают и украинские летчики, принимавшие участие в конфликтах под Арачково и Радусей. Однако «Штурм» – слишком дорогое оружие для македонцев, его стоимость оценивается в 6000 долл. за одно применение. Кроме того, использование ПТУР во время тренировок затруднено тем, что в Македонии нет наземной аппаратуры проверки ракет перед применением.

Три года с Су-25

ВВС Македонии стали самыми последними в Европе, кто получил в свое распоряжение самолеты-штурмовики

Су-25. Поставка четырех таких машин, ранее состоявших на вооружении ВВС Украины (включая одну «спарку» Су-25УБ – правда, согласно некоторым источникам, этот самолет был приобретен в Беларуси), состоялась в июне 2001 г. Только что приобретенные самолеты были сразу же использованы в антитеррористических операциях вблизи деревень Арачиново и Радуса, недалеко от столицы Македонии Скопье в июне и августе 2001 г. По сообщениям СМИ, Су-25 применяли авиабомбы ФАБ-250, что произвело сильный психологический эффект благодаря их мощным взрывам. В числе прочего вооружения использовались 57-мм неуправляемые ракеты С-5 и 80-мм ракеты С-8. Помимо применения вооружения, управлявшиеся украинскими летчиками Су-25 вели визуальную разведку с воздуха в интересах операций перегруппировки войск и военной техники в районе операции. Имел место и случай боевого применения против бронетехники: Су-25, управляемый украинским летчиком атаковал неуправляемыми 57-мм ракетами С-5 захваченный террористами танк Т-55 в горной местности недалеко от Скопья. Правда такое оружие не смогло нанести хорошо бронированному танку сколько-нибудь существенного ущерба.

Сегодня Су-25 уже не служат в ВВС Македонии. Подчиняясь давлению НАТО и ЕС, настаивавших на изъятии ВВС Македонии от реактивных военных самолетов, все Су-25 были сняты с вооружения 1 марта 2004 г., и затем выставлены на продажу. Однако несмотря на то, что самолеты находятся в хорошем состоянии и у них еще большой остаточный ресурс, покупателей на них пока так и не нашлось. В сентябре 2005 г. стало известно, что интерес к приобретению македонских Су-25 выразила Грузия, однако, судя по всему, переговоры по этому вопросу зашли в тупик. По данным источников в ВВС Македонии, покупатель предложил слишком низкую цену. Рассматривается также возможность обменять македонские Су-25 на Украине на транспортный самолет (например, на подержанный Ан-72 или Ан-74). Другой вариант «бартера» – получить взамен долгосрочное обслуживание македонских вертолетов украинскими компаниями. На сегодня единственным транспортным самолетом в составе ВВС Македонии является поршневого биплан Ан-2, приобретенный в 2003 г. Пилотируемый бывшими летчиками Су-25, он используется для решения транспортно-десантных и связных задач.



Пара приобретенных на Украине разведчиков-корректировщиков Ми-24К по своему первоначальному предназначению в Македонии не использовались и были переоборудованы в обычные боевые (без возможности применения управляемого оружия). В настоящее время оба уже сняты с вооружения и выставлены на продажу

Модернизация

Обслуживание македонских вертолетов, а также поставка вооружения и запчастей к ним осуществляется украинской компанией «Укрспецэкспорт». Стоимость ремонта одного вертолета типа Ми-17 оценивается украинской стороной в 500 тыс. долл., однако македонские техники оценивают его качество как недостаточно высокое — особенно это касается работ по двигателям. В настоящее время ВВС Македонии

планируют закупить американскую систему электронной балансировки лопастей несущих винтов.

По сообщению журнала «Стратеджик Дифенс Ревью» (*Strategic Defence Review*) «лист пожеланий» ВВС Македонии на будущее включает работы по модернизации части вертолетов Ми-24В и Ми-17, в первую очередь внедрение столь необходимых для проведения антитеррористических операций систем, обеспечивающих круглосуточное при-

менение, а также совместимых со стандартами НАТО и ИКАО систем связи, навигации и опознавания. Последние нужны также для использования македонских вертолетов в учениях РФ и в миротворческих операциях за рубежом, для участия в которых Македония должна командировать вертолеты, отвечающие стандартам CSAR и соответствующим образом подготовленный обслуживающий персонал. К январю 2006 г. Македония должна была подготовиться для использования в операциях НАТО по паре Ми-17 и Ми-24В. Первоочередной задачей ВВС Македонии сегодня считается поддержание летной годности восьми Ми-24В, трех Ми-17 и четырех Ми-8МТ.

Обеспечение круглосуточного применения было крайне необходимо македонским вертолетам для участия в операциях подавления массовых беспорядков, к которым ВВС Македонии привлекаются начиная с 2001 г. По сообщению журнала «Стратеджик Дифенс Ревью», в 2004 г. по одному Ми-24В и Ми-17 (бортовые №209 и 302 соответственно) прошли первый этап модернизации. Головным исполнителем работ выступила израильская компания «Элбит Системз» (*Elbit Systems*). В феврале 2005 г. с ней был подписан контракт, оцениваемый в 2 млн долл., по которому вертолеты получают нацеленную систему целеуказания и индикации ANVIS/HUD, кабинное оборудование, адаптированное к применению систем

Один из семи вертолетов Ми-8МТ и Ми-17, состоящих на вооружении 301-й транспортной вертолетной эскадрильи ВВС Македонии, проходит осмотр после полетов



ночного видения, а также приемник системы спутниковой навигации «Тримбл» (*Trimble GPS*). На втором этапе модернизации машины должны получить новое навигационное оборудование, отвечающее стандартам НАТО и ИКАО, в т.ч. системы навигации VOR/DME и ILS, а также подвижную цифровую карту местности. Все это должно быть внедрено как на Ми-24, так и на Ми-17. Кроме того, македонские Ми-24 должны получить высокоэффективную турельную многоканальную оптико-электронную обзорно-прицельную систему, включающую тепловизионный и оптический каналы, лазерный дальномер-целеуказатель и систему автосопровождения целей). Третий этап модернизации касается только Ми-24 и включает внедрение подвижной пушечной установки с целеуказанием нацеленной системой летчика. Считается, что модернизацию по такому сценарию пройдут четыре македонских Ми-24В и шесть Ми-8МТ (Ми-17).

Срок службы модернизированных Ми-24В определяется в 35 лет, т.е. они смогут оставаться в строю по меньшей мере еще 15 лет — разумеется, в случае надлежащего обслуживания и продления ресурсов на украинском «Авиаконе».

Пару имеющихся в Македонии разведчиков-корректировщиков Ми-24К подвергать модернизации не будут, поскольку здесь не видят ее целесообразности. В ходе ремонта в 2001 г. выяснилось, что у этих машин серьезные проблемы с двигателями (обнаружена «стружка в масле»). Имевшееся на Ми-24К разведывательное оборудование было демонтировано практически сразу после поставки вертолетов в Македонию, т.к. в стране не имелось необходимых наземных средств для поддержки его работы. Таким образом, ВВС Македонии использовали эти машины как обычные вооруженные вертолеты. В настоящее время оба Ми-24К вместе с парой Ми-24В, у которых исчерпался ресурс, выставлены на продажу.

Подготовка летчиков

Другая первостепенная задача, стоящая сегодня перед ВВС Македонии, заключается в подготовке новых летчиков — сначала для дополнения, а впоследствии и для полной замены экипажей, проходивших обучение и службу еще во времена существования ВВС Югославии. В настоящее время в Македонии внедрена система подготовки летного состава, благодаря

которой несколько молодых летчиков уже получили допуск к управлению вертолетами Ми-17 и Ми-24. Кандидатами в пилоты вертолетов ВВС Македонии являются выпускники Национальной военной академии в Скопье и Технического института в Битоле.

Первоначальная летная подготовка македонских вертолетчиков ведется на трех поршневых самолетах *Zlin 242L* и включает 50–60 летных часов. Затем они проходят программу подготовки на вертолете УН-1Н (еще 60 ч). После этого молодые летчики поступают на службу в эскадрилью вертолетов Ми-8МТ (Ми-17) или Ми-24 и летают в течение трех–четырёх лет в качестве вторых пилотов на Ми-8 (или летчиков-операторов на Ми-24), и лишь затем они могут быть отобраны для программы подготовки командиров экипажей, которая обычно длится один год.

Ближайшие планы ВВС Македонии по обновлению парка тренировочной вертолетной эскадрильи подразумевают замену уже почти выработавших свой ресурс вертолетов УН-1Н (их списание началось в конце 2004 — начале 2005 гг.) на два новых вертолета Bell 206В-3.

ПЕРИСКОП

Ежедневный обзор средств массовой информации
Издается Центром анализа стратегий и технологий

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



4 млрд. пассажиров

Согласно данным Международной организации аэропортов (ACI), в 2005 г. услугами воздушного транспорта во всем мире воспользовались уже более 4 млрд. человек. В предыдущем 2004 г. эта цифра составляла 3,9 млрд. Росту пассажиропотока на 6,7% не помешали ни рост цен на топливо,

ни опасения стать жертвой террористических актов, ни эпидемия птичьего гриппа. Минувший год, таким образом, подтвердил, что негативные тенденции в развитии мирового воздушного транспорта, возникшие после трагических событий 11 сентября 2001 г., успешно преодолены. **А.Ф.**

Су-80ГП готовится к первому полету

Первый предсерийный образец нового турбовинтового самолета местных воздушных линий Су-80ГП (самолет №01-05) в настоящее время проходит заключительные проверки на КНААПО перед началом летных испытаний (подробнее о программе – см. «Взлёт» №6/2005, с. 40). К началу марта на нем уже практически завершена отработка бортового оборудования и топливной системы, выполнены частотные испытания. Выход самолета на летные испытания запланирован на апрель этого года. После выполнения первых пяти полетов машина включится в программу сертификационных испытаний.

Параллельно на КНААПО продолжается постройка первых серийных машин этого типа (на фото). К настоящему времени уже определены стартовый заказчик Су-80ГП – им станет ФГУП «Петропавловск-Камчатское авиационное предприятие», заинтересованное в приобретении четырех таких самолетов для замены имеющихся у него реактивных Як-40. Немало послужившие «Яки» уже не устраивают авиакомпанию, т.к. требуют больших затрат на ремонт и поддержание в исправном состоянии. К тому же большой расход топлива Як-40 заставляет держать высокими цены на авиабилеты, что является серьезным сдерживающим фактором для пользования услугами воздушного транспорта населением Камчатки. В этом отношении



Андрей Фомин

Су-80ГП имеет серьезные преимущества: при примерно таких же летно-технических характеристиках и аналогичной пассажироплощадности, он расходует в среднем всего около 340 кг топлива на час полета (Як-40 – почти 1100 кг/ч), а топливная эффективность его составляет 26,2 г/пасс.-км (у Як-40 – почти 70 г/пасс.-км). С учетом нынешних цен на авиакеросин (на Дальнем Востоке России они уже зашкаливают за 800 долл. за тонну) применение Су-80ГП вместо Як-40 позволит авиакомпании сделать билеты значительно более доступными.

Однако определенным препятствием к перевооружению камчатской авиакомпании на новую технику является довольно высокая цена Су-80ГП – она составляет 205 млн р. (чуть менее 7,5 млн долл.). В феврале депутаты Камчатской обл. совместно с представителями КНААПО обсудили различные варианты приобретения новых машин. При положительном решении вопросов с финансированием первые два серийных Су-80ГП смогут поступить заказчику уже в 2007 г. **А.Ф.**

Дадут ли «Красэйру» купить Ан-148?



Сергей Сегреев

Росимущество, представляющее интересы государства в составе акционеров авиакомпании «Красэйр» (а государству принадлежит 51% ее акций) выступает против одобрения сделки по приобретению красноярским перевозчиком новых региональных самолетов Ан-148 российского-украинского производства. 28 апреля 2005 г. «Красэйр» подписала контракт с лизинговой компанией «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) о приобретении в 2006–2007 гг. в финансовый лизинг десяти 70-местных самолетов Ан-148-100В производства ВАСО. Предусмотрен опцион на пять самолетов Ан-148-100Е с поставкой в 2008 г.

Сумма сделки оценивается Росимуществом в «более чем 230 млн долл.», что, по мнению его представителей, непозволительно много для «Красэйра» и «может отрицательно сказаться на финансово-экономическом положении авиакомпании». Однако многие обозреватели полагают, что истинная подоплека такой позиции Росимущества заключается в другом: как известно, правительство активно лоббирует альтерна-

тивную программу создания перспективного регионального самолета RRJ, продвигаемого на рынок другой лизинговой компанией – ФЛК. В результате, в середине февраля в СМИ со ссылкой на директора управления по связям с общественностью «Красэйра» Ольгу Трапезникову появилась информация о том, что авиакомпания уже начала рассматривать RRJ в качестве альтернативы Ан-148.

Но пока еще у российско-украинского лайнера остаются шансы получить красноярскую прописку. Собрание акционеров авиакомпании, которому предстояло одобрить контракт с ИФК по Ан-148, было созвано в начале января, но признано не состоявшимся. Вернуться к данной повестке решили в марте. По мнению заместителя генерального директора «Красэйра» Александра Зосимова, «необходимость Ан-148 для компании очевидна для всех, поэтому все разногласия по этой сделке уже практически преодолены». Развитие событий в ближайшие месяцы покажет, насколько обоснован оптимизм замдиректора красноярского перевозчика. **А.Ф.**

«Домодедово» впереди

Три главных аэропорта московского аэроузла подвели итоги работы в 2005 г. Их услугами в минувшем году воспользовались без малого 30 млн пассажиров. Впервые лидером по числу обслуженных авиапассажиров стал аэропорт «Домодедово», отправивший в полет 13,96 млн человек (на 15,7% больше, чем в 2004 г.). Он опередил бывшего традиционного лиде-

ра авиаперевозок из столицы – аэропорт «Шереметьево», который обслужил в 2005 г. 12,174 млн пассажиров (на 5,6% хуже показателя предыдущего года). Третье место заняло интенсивно развивающееся «Внуково» (3,619 млн пассажиров), при этом оно продемонстрировало наиболее внушительные темпы роста, добившись увеличения пассажиропотока на 46%. **А.Ф.**

Владивостокские Ту-204-300 добились рекордных показателей месячного налета

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №1-2/2006, с. 24), в самом конце минувшего года авиакомпания «Владивосток Авиа» был передан четвертый построенный по заказу лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) на заводе «Авиастар-СП» средне-дальнемагистральный пассажирский самолет Ту-204-300. Все четыре новые машины были получены перевозчиком в течение мая-декабря 2005 г. и сразу же активно приступили к регулярным и чартерным полетам.

27 июня головной владивостокский Ту-204-300 (RA-64038) успешно выполнил первый регулярный рейс Владивосток-Москва,

восток» прибыл третий Ту-204-300 (RA-64039). А с 27 октября самолеты данного типа начали совершать регулярные рейсы из Владивостока в Екатеринбург, со 2 ноября – в С.-Петербург. С 21 декабря «Владивосток Авиа» приступила к выполнению зимней чартерной программы полетов на Ту-204-300, которая продолжилась до конца февраля 2006 г. На них была осуществлена серия чартерных рейсов из Владивостока и Петропавловска-Камчатского в Таиланд, Вьетнам и Корею. По словам первого заместителя генерального директора авиакомпании Игоря Багельфера за счет внедрения нового самолета, количество рейсов



«Владивосток Авиа»

сажирских самолетов нового поколения показатели месячного налета. Так, в ноябре 2005 г. максимальный налет Ту-204-300 достиг 347 ч, а в среднем по парку из трех самолетов в два последних месяца прошлого года он составлял около 280 ч в месяц. Среднее количество рейсов превысило 1,3 в день. В отдельные месяцы количество налетанных часов доходило до 380 (при уровне рентабельности около 220 ч в месяц). Для справки: среднемесячный налет парка самолетов Ту-204 и Ту-214 в российских авиакомпаниях в 2002 г. не превышал 140 ч в расчете на одну машину, в то время как, например, у эксплуатировавшихся в России зарубежных авиалайнеров А310 он достигал 300 ч. на один самолет в месяц. Таким образом, по этому одному из важнейших для авиакомпаний показателей экономической эффективности Ту-204-300 практически встал в один ряд с лучшими зарубежными моделями.

Немалая заслуга в этом принадлежит продвигающей самолет на рынок ИФК, ведь именно она взяла на себя ответственность не только профинансировать и поставить эти самолеты заказчику, но и создать условия для обеспечения их бесперебойной и эффективной эксплуатации. Как считает генеральный директор ИФК Александр Рубцов, «для того чтобы получать лизинговые платежи, мы должны помочь авиакомпании эти деньги заработать. Поэтому мы решаем и вторую, не менее важную задачу – задачу поддержания летной годности наших самолетов».

Ту-204-300 самолет новый, лизинговые платежи действительно высокие. Поэтому авиакомпания может «отбить» этот лизинговый платеж, только если налет у взятых в лизинг самолетов будет не менее 250-300 ч в месяц. Но где гарантии, что этот самолет будет летать, а не сломается через три дня? Давать гарантии от имени ИФК, по мнению руководства компании, считается неправильно, потому что происходит смешение финансовых и технических рисков в одном месте. Т.е. лизинговая компания сама себе будет гарантировать, что лизинговый платеж поступит. Это неверно. Поэтому при участии ИФК была создана специализированная компания – «ИФК Техник», которая специализируется на послепродажном обслуживании самолетов и которая готова гарантировать работоспособность машин (подробнее о ней – см. «Взлёт» №1-2/2006, с. 34-35). «ИФК Техник» не связана ни с кем из производителей, это компания, которая занимается исключительно техническим обслуживанием. Она работает и с ОАО «Туполев», и с «Авиастаром», и с АК им. С.В. Ильюшина, и с ВАСО. При этом ИФК никому ничего не навязывает. Например «Владивосток Авиа» брала самолеты Ту-204-300 только в лизинг, но сегодня она уже ведет переговоры с «ИФК Техник» о послепродажном обслуживании, подобно тому, как поступила «Красэйр» с двумя поставленными ИФК в 2004 г. Ил-96-300: они сразу были поставлены на обслуживание у «ИФК Техник», и результаты этого решения для перевозчика налицо. **А.Ю.**



Глеб Осокин

а 29 июня уже совершил визит за пределы Российской Федерации, выполнив рейс по маршруту Владивосток-Сеул. Спустя месяц после ввода в эксплуатацию два новых лайнера налетывали до 18 ч в сутки по маршрутам из Владивостока в Москву (аэропорт «Внуково») и в Сеул. Вскоре Ту-204-300 побывал в столице Хакаской республики Абакане, а 5 августа состоялась его презентация в Южно-Сахалинске. Даже в первые месяцы эксплуатации нового самолета случаев задержки рейсов по техническим причинам не было.

28 августа в аэропорт «Влади-

по сравнению с аналогичным периодом прошлого года выросло на 40%. Этому способствовало прибытие 26 декабря во Владивосток четвертого заказанного авиакомпанией Ту-204-300 (RA-64040).

Сегодня на самолетах Ту-204-300 выполняются рейсы по маршруту Владивосток-Москва без промежуточных посадок с частотой четыре раза в неделю, регулярные полеты в Сеул, Пусан (Республика Корея) и Ниигату (Япония).

Впервые на владивостокских Ту-204-300 были достигнуты рекордные для отечественных пас-

Не секрет, что воздушный флот России нуждается в обновлении и модернизации. По прогнозам западных аналитиков, к 2010 г. российским авиакомпаниям потребуется около 200 дальне- и среднемагистральных, 300 ближнемагистральных и 80 грузовых самолетов, а также 350 вертолетов. Отечественный авиапром, и это уже стало ясным сегодня, один не справится с такой задачей – пока он выпускает буквально единицы новой авиатехники в год. Ко всему прочему, российские авиакомпании находятся «в кольце» зарубежных конкурентов, оснащенных самолетами, которым пассажиры оказывают явное предпочтение.

Есть ли выход из этого положения? По мнению тех же иностранных экспертов он заключается только в лизинге западных самолетов, причем в любом количестве, поскольку после событий в США 11 сентября 2001 г. на прикол в американской пустыне встало более 2 тыс. современных лайнеров, которым еще летать и летать. Вроде бы все просто: бери их в лизинг – и нет никаких проблем. Однако широкой экспансии западных воздушных судов в нашу страну мешает ряд «подводных камней», о которых знают далеко не все. Поэтому при всей своей внешней заметности «иномарок» в гражданской авиации России не так уж и много – всего около 5% от общего парка в примерно 1,5 тыс. пассажирских воздушных судов.



Сергей Сергеев

Андрей ФОМИН,
Валерий АГЕЕВ

«ИНОМАРКИ» В РОССИЙСКОМ НЕБЕ

Зачем России «иномарки»?

Проблема перевооружения российской гражданской авиации на новые типы воздушных судов (ВС) стала одной из центральных на представительном авиафоруме «Крылья России», прошедшем в Москве в конце прошлого года. Достаточно характерным стало выступление на форуме американского ученого из Университета Аризоны Питера Смита, который нарисовал невеселую картину будущего авиации России, если она и дальше будет использовать устаревшую отечественную технику. Он заявил о том, что каждый рейс самого распространенного в России пассажирского самолета Ту-154М, в связи с огромным по современным меркам расходом топлива, обходится приблизительно на 12 тыс. долл. больше, чем полет аналогичного современного западного лайнера типа А320 компании «Эрбас». С учетом того, что всего в России сейчас эксплуатируется более 180 самолетов Ту-154М, дополнительные затраты на эксплуатацию этого парка, включая оплату труда экипажа не из двух, как на «Эрбасе», а из четырех человек, мо-

гут составить до 500 млн долл. в год! Поэтому, считает Смит, большинство подобных самолетов необходимо в скором времени будет поставить на прикол, иначе отечественные авиакомпании окажутся близкими к разорению.

Возможно, американский ученый несколько сгустил краски. Однако, на самом деле, в среднем Ту-154М расходует на час полета вдвое больше топлива, чем А320 (см. таблицу на с. 24). При нынешних ценах на авиакеросин (согласно недавнему заявлению руководителя ФАВТ РФ Александра Юрчика, одна тонна керосина к началу 2006 г. стоила уже в среднем 16 290 р., или около 572 долл., с учетом НДС – около 675 долл.) «лишние» 2700 кг топлива Ту-154М, по сравнению с А320, приводят к дополнительным затратам более 1800 долл. на каждый час полета. При трехчасовой продолжительности рейса – это уже 5,5 тыс. долл., а при полете на максимальную дальность – более 14 тыс. долл., которые попросту говоря сгорают в прожорливых двигателях российской машины и могли бы быть сэкономлены при эксплуатации современного «Эрбаса».

Недавно еще бывший основным нашим дальнемагистральным авиалайнером Ил-62М при меньшей на половину пассажироместности потребляет на 2,1 т топ-

лива в час больше, чем пришедшие на эти линии «Боинги» модели 767. Его полет на полную дальность приводят к потерям 14–18 тыс. долл. А если послать вместо него некогда популярнейший широкофюзеляжный Ил-86, не без основания считающийся своеобразным рекордсменом по «прожорливости» в отечественной гражданской авиации (часовой расход топлива 9,9 т/ч, т.е. вдвое больше, чем у таких же широкофюзеляжных «Боингов» и «Эрбасов»), то за один полет зря «сжечь» придется уже более 30–35 тыс. долл.! При этом «Илу», скорее всего, понадобится еще и промежуточная посадка для дозаправки.

Новое поколение российских магистральных самолетов значительно экономичнее своих предшественников. Лайнеры семейства Ту-204/Ту-214 по показателям часового расхода топлива находятся почти на уровне современных зарубежных аналогов – западноевропейского А321 и только что снятого с производства американского «Боинга» 757. А вот оснащенный такими же пермскими двигателями широкофюзеляжный дальнемагистральный Ил-96-300 все равно проигрывает по этому показателю почти на половину аналогичному по вместимости «767-му» и приближается только к знаменитым «трем семеркам» – В777-200, который бе-

Вверху: Новейшее приобретение «Аэрофлота» – 18 среднемагистральных самолетов семейства А320. На снимке – один из трех А321 (VP-BWP), приобретенных компанией в 2004 г. в финансовый лизинг

рет на борт при этом на 40% пассажиров больше.

Но с этим можно было бы уже мириться, если б в строю находилось достаточное количество отечественных лайнеров нового поколения. Однако Ил-96 и Ту-204 довелись родиться в тяжелое время, затянувшее их ввод в эксплуатацию. В результате, сегодня российские авиакомпании смогли получить пока лишь полтора десятка новых «Илов», да чуть больше пары дюжины Ту-204 и Ту-214. Развитие лизинга этих машин (см. публикацию «Лизинг по-русски» в прошлом номере нашего журнала) прибавляет немного оптимизма, однако реальное состояние дел в отечественной авиационной промышленности свидетельствует о том, что их годовые поставки авиакомпаниям все равно вряд ли превысят в обозримое время 10–15 новых самолетов в год. А, согласно прогнозу Минтранса России, замены уже в ближайшие три года потребуют более сотни российских Ту-154, Ил-62 и Ил-86, составляющих основу парка многих отечественных авиакомпаний. Еще острее ситуация с ближнемагистральными и региональными лайнерами: скорый вывод из эксплуатации Ту-134 и Ан-24 требует принятия экстренных мер, однако эта тема заслуживает отдельного глубокого рассмотрения. Ей мы посвятим публикацию в одном из следующих журналов. Пока же остановимся только средне- и дальнемагистральном сегменте пассажирских авиаперевозок.

Итак, какой же выход из создавшейся в отечественной гражданской авиации ситуации? По мнению многих, рецепт может быть только один: приобретение воздушных судов иностранного производства. Первые «иномарки» появились в российских авиакомпаниях почти полтора десятилетия назад. К началу прошлого года у ведущих отечественных перевозчиков было уже 67 американских и западноевропейских дальне- и среднемагистральных авиалайнеров. За 2005 г. их количество увеличилось до 92, причем расширился и круг авиакомпаний, «пересевших» на «иномарки». Сейчас «Эрбасы» и «Боинги» летают под флагами уже девяти российских авиакомпаний, и число их продолжает расти.

Пятнадцатый год в Российском небе

Пионером в деле освоения «иномарок» в России, как и полагается его статусу, стал национальный авиаперевозчик – «Аэрофлот». Он первым в стране в 1992 г. начал эксплуатацию взятых в лизинг широкофюзеляжных самолетов А310-300 западноевропейского концерна «Эрбас». В марте 1993 г. первые ВС иностранного производства появились и в парке одной из первых

отечественных частных авиакомпаний – «Трансаэро», взявшей в лизинг пару подержанных «Боингов» модели 737-200. Эти две компании до самого недавнего времени и оставались практически единственными в России операторами «иномарок». Например, к началу 2004 г. на их долю приходилось 94% всех лайнеров зарубежного производства, эксплуатировавшихся в стране (тогда их было 51, не считая дюжины «бизнес-джетов»). Оставшиеся 6% принадлежали таким далеким от центра страны «Сахалинским авиатрассам» (САТ). Мало кто знает, но именно эта дальневосточная компания стала третьей в России, пополнившей свой парк «иномарками»: в далеком уже августе 1994 г. сахалинцы получили из США свой первый сильно подержанный «Боинг» 737-247. В конце года он обрел российский регистрационный номер RA-73003 и в 1995 г. приступил к пассажирским перевозкам.

Тем временем «Аэрофлот» и «Трансаэро» продолжали пополнять свои парки иностранными ВС. «Аэрофлот» в 1994 г. получил первые в стране широкофюзеляжные «Боинги» – B767-300ER. В октябре они начали совершать регулярные рейсы. В 1995 г. национальный перевозчик увеличил количество эксплуатируемых А310 и взял в лизинг экзотичные для нашей страны «Дугласы» – грузовые DC-10-30F. В следующем году поступило еще четыре А310-300, а в 1997 г. «Аэрофлот» заказал на фирме «Боинг» сразу десять новых среднемагистральных B737-400. Кредитование сделки, оцениваемой в 334 млн долл., осуществлял Эксимбанк США, причем это стало практически первым случаем в отечественной практике, когда российская компания приобретала новые «иномарки» – до этого (да и после) большинство самолетов приходило в страну, уже немало полетав за ее рубежами. Все десять новых «Боингов» поступили в «Аэрофлот» в период с мая 1998 по апрель 1999 гг. В том же 1997 г. «Аэрофлот» первым и до сих пор единственным в России подписал лизинговый контракт на два новейших дальнемагистральных широкофюзеляжных «Боинга» модели 777-200.

Не отставало и «Трансаэро». В марте 1994 г. компания получила два 211-местных узкофюзеляжных «Боинга» 757, а в 1996 г. – три DC-10-30 (к этому времени в парке перевозчика было уже по пять B757 и B737). В 1998 г. первой в России (и второй в мире!) «Трансаэро» приобрела новейшую модификацию «737-го» – B737-700 с каталожной стоимостью 51 млн долл. Однако столь удачно начавшийся год чуть не обернулся для перевозчика катастрофой: августовский дефолт больно ударил по всем

Магистральные самолеты иностранного производства, внесенные в свидетельства эксплуатантов коммерческой гражданской авиации России

(зарегистрированы в реестре ФАВТ на январь 2006 г.)

Авиакомпания	Типы ВС
Аэрофлот	A319-111, A320-214, A321-211, B767-300, B767-36N, DC-10-40F
ВИМ-Авиа	B757-200
Волга-Днепр	B747-200, B747-300
КД Авиа	B737-300, B737-317, B737-382
Красэйр	B767-200
Пулково	B737-500
САТ	B737-200, DHC-8-102, DHC-8-106
Сибирь (S7)	A310-204, A310-304, A310-324, B737-500
Трансаэро	B737-300, B737-400, B747-200, B767-200, B767-300

Парк магистральных самолетов иностранного производства в авиакомпаниях России
(на январь 2006 г.)

Авиакомпания	Тип ВС	Кол-во	Начало эксплуатации
Аэрофлот	A319	8	2003
	A320	7	2003
	A321	3	2004
	B767-300ER	9	1994
	DC-10-40F	4	1995
ВИМ-Авиа	B757-200	12	2004
Волга-Днепр	B747-200	2	2004
	B747-300	1	2005
КД Авиа	B737-300	6	2005
Красэйр	B767-200ER	3	2004
Пулково	B737-500	5	2005
САТ	B737-200	1	1994
	DHC-8-100	3	2003
Сибирь (S7)	A310	6	2004
	B737-500	9	2005
Трансаэро	B737-300	2	2002
	B737-400	4	2004
	B747-200	3	2005
	B767-200	3	2002
	B767-300	4	2004

Самолеты иностранного производства в гражданской авиации России
(на январь 2006 г.)

Тип ВС	Кол-во	Начало эксплуатации в РФ	Кол-во эксплуатантов*
A310	6	1992	1 (3)
A319/320/321	18	2003	1 (1)
B737	27	1993	5 (5)
B747	6	2004	2 (2)
B757	12	1994	1 (2)
B767	19	1994	3 (3)
B777**	-	1997	- (1)
DC-10	4	1995	1 (2)
DHC-8	3	2003	1 (1)
Итого	95		

* в скобках приведены данные по общему числу авиакомпаний, эксплуатировавших самолеты данного типа в России в 1992–2005 гг.

** эксплуатация в России прекращена в 2005 г.

Стоимость и показатели топливной экономичности основных типов эксплуатируемых в России зарубежных магистральных пассажирских самолетов и их российских аналогов

Тип ВС	Кол-во пассажиров	Годы выпуска	Цена, млн долл.	Часовой расход топлива, т/ч	Топливная эффективность, г/пасс.-км
Широкофюзеляжные самолеты (более 240 пасс.)					
B777-200	418	с 1995	167	6,4	17,6
B767-300	290	с 1986	120	4,5	17,7
B767-200	247	с 1982	...	4,5	20,6
A310-300	243	1985–1997	...	4,4	21,0
B747-200	490	1972–1988	183–215	14,5	24,6
Ил-96-300	300	с 1990	50	6,7	26,0
Ил-86	350	1977–1997	...	9,9	34,5
Узкофюзеляжные самолеты (160–220 пасс.)					
A321	199	с 1996	80–85	3,2	18,2
B757-200	211	1982-2005	...	3,5	18,9
A320	164	с 1988	60–66,5	2,6	19,1
Ту-204-100	210	с 1989	25	3,5	19,6
Ту-214	210	с 1996	27	3,7	20,9
Ту-204-300	162 (140)	с 2003	26	3,3	27,0
Ту-154М	164	1984–2001	11	5,3	31,0
Ту-154Б	164 (180)	1974–1985	...	6,4	40,0
Ил-62М	168	1972–2001	...	6,6	46,6
Узкофюзеляжные самолеты (120–160 пасс.)					
A319	134	с 1995	50–55	2,6	20,5
B737-400	159	1988–2000	...	2,6	20,9
B737-300	140	1984–2000	...	2,6	22,5
B737-200	128	1967–1988	...	2,8	23,2
B737-500	120	1990–2000	35–41	2,4	25,5
Як-42Д	120	1988–2003	...	2,9	34,5

Примечания

- 1.В каждой группе самолеты отсортированы в порядке убывания топливной эффективности. Желтым фоном выделены современные российские самолеты, находящиеся в серийном производстве, серым – отечественные самолеты предыдущего поколения, чье производство уже завершено
- 2.Для самолетов зарубежного производства указана цена нового самолета по каталогу; диапазон цен относится к различным вариантам исполнения и компоновки. Данные о стоимости самолетов российского производства приведены на основе опубликованных данных о заключенных в последние годы контрактах. Для всех самолетов реальная продажная цена может значительно отличаться от каталожной (например, при заказе крупных партий ВС зарубежного производства скидки могут достигать 45%).
- 3.Данные о расходе топлива взяты из справочника «Летно-технические характеристики гражданских воздушных судов», подготовленного Авиационным сертификационным центром ГосНИИ ГА в сентябре 2002 г. Значения часового расхода топлива и топливной эффективности представлены средними величинами за полет на техническую дальность с максимальной пассажирской загрузкой.

российским предприятиям, ведущим международную деятельность. «Трансаэро» пришлось отказаться от большинства ранее приобретенных самолетов и закрыть многие авиалинии. Парк компании сократился в три раза, и только поддержка со стороны Межгосударственного авиационного комитета СНГ позволила «Трансаэро» выжить, а затем и снова начать расширять бизнес. Однако вернуться на первые места в рейтинге российских авиакомпаний, которые «Трансаэро» занимало до дефолта, ей пока так и не удалось (например, в 2004 г. она стала пятой по пассажирообороту и шестой по числу перевезенных пассажиров). Первый после кризиса новый самолет (A310-300) перевозчик получил в 2000 г., через два года парк пополнился B767-200 и B737-300. Резкий же рост показателей «Трансаэро» начался только в 2003 г., когда наконец удалось преодолеть все последствия дефолта. В 2004 г. компания пополни-

ла свой флот одним B767-300 и парой B737-400 (при этом расставшись с двумя B737-700), а в 2005 г. получила в операционный лизинг на пять лет первые три из пяти предусмотренных «Боингов» модели 747-200 (см. «Взлёт» №12/2005, с. 32). Сейчас парк «Трансаэро» состоит исключительно из американских самолетов и включает 17 машин (см. таблицу на с. 23).

Кризис 1998 г. не мог не сказаться и на других российских операторах зарубежных ВС. Так, «Сахалинские авиатрассы» в 1997 г. получили свой второй «Боинг» – B737-205 выпуска 1969 г. (RA-73005), но полетать на нем удалось всего год: после дефолта сахалинцам пришлось с ним расстаться. Эксплуатация же первого B737-247 в компании продолжалась до 2001 г. На замену ему в сентябре прошлого года САТ получили другой B737-2J8, которому удалось сохранить регистрационный номер предшественника (RA-73003). А не-

здолго до этого, в начале 2003 г., сахалинская компания первой и единственной в России получила три канадских турбовинтовых самолета местных воздушных линий DHC-8. Пара DHC-8-102 получила традиционные для САТ российские регистрации (RA-67251 и 67253), третий «регионал» был приобретен в модификации DHC-8-106 (RA-67255).

В тяжелые послекризисные годы традиционному лидеру российского рынка авиаперевозок удалось избежать необходимости расставаться со своими «иномарками», однако и свежих машин за все пять лет после 1998 г. «Аэрофлот» практически не получал. В начале нового века иностранная составляющая парка перевозчика включала пару B777-200, четыре B767-300ER, десять B737-400 и 11 A310-300. Для грузовых перевозок до 2001 г. использовался один DC-10-30F, а в следующем году в лизинг были взяты два DC-10-40F, дополненные в 2003 г. еще двумя такими же машинами.

Справа: парк «Трансаэро» сегодня состоит исключительно из самолетов «Боинг».

На снимке – B767-300ER (EI-DBF)

Внизу: «Сахалинские авиатрассы» стали третьей российской компанией, летающей на «иномарках». На снимке – B737-2J8 (RA-73003), полученный САТ в 2005 г. взамен первого «Боинга», летавшего на Сахалине в 1995–2001 гг.



«Клуб иномарчников» расширяется

В 2003 г. руководство «Аэрофлота» объявило о программе реструктуризации парка своих пассажирских магистральных ВС, направленной на сокращение типажа применяемых самолетов. По завершении этой программы, в 2005 г. «Аэрофлот» пришел практически к двухтипovому составу парка импортных магистральных ВС, включающему девять дальних B767-300ER и 18 среднемагистральных самолетов семейства A320. При этом в течение двух–трех лет, по мере поступления новой техники, пере-

возчик избавился от всех десяти своих B737-400, одиннадцати A310 и двух B777-200. Последние из них покинули компанию в прошлом году. Пять дополнительных «767-х» компания получила в течение 2003–2005 гг. В 2003 г. начались и поставки новых «Эрбасов» («Аэрофлот» стал первым в России, получившим машины этого семейства). К 2005 г. все 18 западноевропейских машин уже летали под флагом «Аэрофлота». Среди них — восемь A320 (по четыре машины взяты в операционный и финансовый лизинг), семь укороченных A319 (одна в финансовом лизинге, осталь-

№11/2005, с. 5). Чуть позже «Аэрофлот» рассчитывает существенно обновить свой дальнемагистральный флот. Кандидатами на роль нового ДМС рассматриваются A350 и B787 (см. «Взлёт» №1–2/2005, с. 25).

Первые в российском небе «иномарки» — бывшие «аэрофлотовские» A310 — в 2003–2004 гг. нашли себе новых эксплуатантов. Несколько машин отправилось в Португалию, Пакистан и ОАЭ (здесь немало полетавшим в России «сэконд-хэндом» не побрезговала даже такая крупнейшая в мире авиакомпания, как «Эмирейтс», получившая «экс-аэрофлотов-

ступили к полетам под флагом «Эйр Бридж Карго», входящей в состав Группы компаний «Волга-Днепр», в 2004 г., еще один — грузовой вариант B747-300 (VP-BIC) — в 2005-м. При этом в ноябре прошлого года компания разместила заказ на два новых грузовых «Боинга» B747-400ER (см. «Взлёт» №12/2005, с. 33).

Еще один дебютант российской гражданской авиации по части использования ВС зарубежного производства — молодая компания «ВИМ-Авиа», уже успевшая завоевать лидирующие позиции на рынке чартерных перевозок. «Взлет» компании



Алексей Михеев



ные — в операционном) и три удлиненных A321 (все в финансовом лизинге). Таким образом, к настоящему времени парк «Аэрофлота» включает 31 ВС иностранного производства, из которых 12 находятся в финансовом лизинге, т.е. по истечении срока действия договора станут собственностью компании, а остальные придется вернуть их владельцам. Существующими планами предусматривается получить к 2007 г. еще два B767, что доведет их количество в компании до 11, а в октябре прошлого года был подписан контракт на семь дополнительных A321 (см. «Взлёт»

ский» A310-308 «Скрябин» — теперь он сменил французскую регистрацию F-OCQU на эмиратскую A6-EFA и стал грузовым). Еще трем A310-324 не пришлось улетать за пределы России: их летом 2004 г. взяла в операционный лизинг авиакомпания «Сибирь» (S7). Они стали первыми «иномарками» в парке этой второй в стране по величине пассажирооборота авиакомпании. Еще два A310-204 и один A310-304 сибирская компания получила из-за границы. А с мая прошлого года начались поставки S7 среднемагистральных 120-местных «Боингов» модели 737-500. К началу 2006 г. в новой желто-зеленой окраске сибирской компании летало уже девять таких машин.

В 2004 г. первые свои «иномарки» получила и четвертая в России по пассажирообороту компания «Красэйр». Она взяла в операционный лизинг два широкофюзеляжных «Боинга» 767-200ER (имеют ирландскую регистрацию EI-GAA, EI-GBA). К настоящему времени таких машин у красноярской компании уже три. В том же 2004 г. к «клубу иномарочников» присоединилась и «Волга-Днепр», первой в России получившая самые большие на сегодня «Боинги» модели 747. Два B747-200 в грузовом варианте (VP-BIA, VP-BIB) при-

начался в 2004 г., когда она приобрела в Германии сразу 12 узкофюзеляжных «Боингов» модели 757-230. Все они получили российские регистрационные знаки с RA-73007 по RA-73019 (число «13» по традиции пропустили), что нехарактерно для «иномарок» в России. Являясь единственным в стране эксплуатантом B757, «ВИМ-Авиа» в ближайшее время намерена еще более увеличить их парк.

В прошлом году российский «клуб иномарочников» расширился двумя новыми членами: пять самых «коротких» B737-500 получило в пятилетний лизинг ФГУАП «Пулково», а шесть B737-300 — калининградская «КД Авиа». Первая «Пулковская» машина прибыла в С.-Петербург в июне 2005 г., а заключительная пятая — в конце января года нынешнего. Поставки калининградцам шести «737-х» трехсотой серии завершились к началу этого года, и «КД Авиа», парк которой теперь состоит исключительно из B737, намерена к 2007 г. взять в лизинг еще до 13 таких машин.

Таким образом, сейчас в российском небе под флагами девяти отечественных компаний летает уже почти сотня магистральных ВС зарубежного производства восьми основных типов. Есть все основания полагать, что вскоре их станет еще больше, од-

новременно может расширяться и круг авиакомпаний, их эксплуатирующих. Например, в конце прошлого года стало известно, что вопрос о взятии в операционный лизинг десятка А320 активно рассматривается «Уральскими авиалиниями» (см. «Взлёт» №12/2005, с. 33).

«Подводные камни» лизинга

Количество иностранных ВС в российских авиакомпаниях растет, но не все в этой области так безоблачно. Во-первых, новые «иномарки» очень дорогие. Цена узкофюзеляжных «Эрбасов» семейства А320 начинается от 50 млн долл. и достигает 80–85 млн. долл. за самолет (по каталогу).

чем весьма и весьма подержанному. Очень многие «иномарки», летающие сегодня в России, построены в 80-е гг., а некоторые и еще раньше (вспомним, например, второй сахалинский В737-200, который родился на свет в 1969 г.).

Конечно подержанные лайнеры значительно дешевле новых: например, 25–30-летний В737-200 можно купить и за 1,5–2,5 млн. долл., машину «помоложе» — типа 20-летнего В737-300 — предлагают за 7 млн. долл. Парадоксально, но почти за такие же деньги (7,5–10 млн. долл.) можно купить и такого «монстра», как В747-200, только лет ему будет 25–30 и выглядит он «сильно б/у». Машины более молодые,

ную пошлину в размере 20% от стоимости воздушного судна, а также 18% НДС, что автоматически увеличивает его стоимость почти на 40%.

Правда нужно отметить, что в 1994 г. российское Правительство (в то время его возглавлял Виктор Черномырдин) в порядке исключения освободило на пять лет две ведущие на тот момент российские авиакомпании — «Аэрофлот» и «Трансаэро» — от уплаты ввозных пошлин за ВС иностранного производства. В 1999 г. эта льгота для них был продлена еще на пять лет Правительством Владимира Путина. Поэтому до самого недавнего времени только эти два перевозчика и могли себе



Вверху: молодая авиакомпания «ВИМ-Авиа» в 2004 г. приобрела в Германии 12 самолетов В737-200, эксплуатация которых вывела ее в число лидеров на рынке чартерных перевозок. **В середине:** с мая 2005 г. «Сибирь» (S7) уже получила девять «Боингов» 737-500, которые в соответствии с программой ребрендинга авиакомпании окрашиваются по новой схеме. **Справа:** пара 20-летних В767-200ER летают под флагом «Красэйра» с мая 2004 г.

При этом аналогичные по назначению, но даже более вместительные отечественные машины семейства Ту-204 стоят не более 25–27 млн долл., т.е. в два–три раза дешевле. Еще более впечатляют цены на новые широкофюзеляжные «Боинги»: они начинаются от 120 млн долл. и бывает что зашкаливают и за 200 млн (см. таблицу на с. 24). Российские же Ил-96-300 предлагаются в среднем за 50 млн. долл. Поэтому, в отсутствии в достаточном количестве новых отечественных самолетов, авиакомпании и обращаются к «сэконд-хэнду», при-

а следовательно и в более приличном состоянии, стоят дороже: например 11-летний В757-200 можно найти за 19 млн долл., 20-летний В767-200 — за 34–37 млн, а «восьмилетку» А320 вряд ли отдадут дешевле 35–40 млн долл.

Но высокие цены зарубежного продавца (лизинговой компании) еще полбеды. Труднопреодолимой преградой на пути «иномарки» к российской авиакомпании встает российское законодательство. За ввоз самолета из-за границы надо одновременно заплатить в бюджет таможен-

позволить иметь в парке самолеты зарубежного производства. В качестве «платы» за предоставленные льготы они брали на себя обязательства в порядке «поддержки отечественного производителя» закупать наряду с «иномарками» и определенное количество новых российских самолетов. Однако поскольку таковых промышленность практически не производила, вопрос становился не особо актуальным. Поэтому, например, у «Трансаэро» новые «Илы» и «Туполевы» за все 13 лет летания на «иномарках» так и не появились. Только совсем

Сравнение эксплуатационных характеристик магистральных пассажирских самолетов российского и зарубежного производства*



* по результатам анализа эксплуатации самолетов авиакомпаний «Аэрофлот», «Домодедовские авиалинии» и «Кавминводы», проведенного в 2001 г. межведомственной рабочей группой, созданной по приказу директора ФСБТ №125 от 3 декабря 1999 г.

недавно компания заказала партию из десяти Ту-214 (первые из них должны поступить перевозчику в этом году). А «поддержка отечественного производителя» для «Аэрофлота» по сути ограничилась только приобретением в 1994 г. шести Ил-96-300. Давно обсуждаемый заказ на шесть следующих машин, хоть и одобренный акционерами компании, по-прежнему буксует. Все остальные компании при покупке «иномарки» за границей должны платить государству «по-полной». По некоторым данным, теперь так придется делать и «Аэрофлоту» с «Трансаэро».

Другая проблема эксплуатации иностранных ВС — более высокие, чем для

«льх» форм обслуживания: замену агрегатов, двигателей, изменения конфигурации пассажирских салонов, в т.ч. изменения шага кресел.

Существуют и другие барьеры на пути внедрения иностранной техники в России. У многих российских авиакомпаний просто нет достаточно опыта заключения договоров международного лизинга. Ловушки могут поджидать в определениях, которые обычно идут в конце договора. Это требует внимательного изучения всего текста договора и дополнительной документации. Обычно полный комплект документов только на одно ВС составляет более 400 страниц, но лишь тщательное оформ-

В 90-е гг. первые взятые «Аэрофлотом» А310 имели французскую регистрацию (F-****). Самолеты «Трансаэро» регистрировались в Ирландии (EI-***), и только три ее В737 в свое время были внесены в российский реестр, получив российские же регистрационные номера (RA-73000, 73001, 73002). В той же Ирландии стоят на учете «пулковские» В737 и «красэйровские» В767.

С недавних пор особой популярностью пользуется регистрация лизинговых «иномарок» на Бермудских островах (VP-B**). С такими номерами сегодня летают все «иномарки» «Аэрофлота», «Сибири» и «Волга-Днепра», а также 747-е «Боинги»



Алексей Михеев



Marco M

аналогичных российских машин, затраты на техническое обслуживание и ремонт, поставляемые запчасти (см. рис. на с. 26). И эти затраты лавинообразно растут по мере старения самолета, что с учетом фактора изначальной «подержанности» большинства «иномарок» в России влечет за собой огромные расходы.

Кроме того, поскольку подавляющее большинство ВС иностранного производства, летающих в нашей стране, получено авиакомпаниями на условиях операционного лизинга (т.е. с необходимостью последующего возврата), собственник предпочитает сам следить за техническим состоянием сданной в аренду машины. Конечно, в большинстве случаев делает он это не самостоятельно, но с привлечением иностранных специалистов. Их труд недешев, к тому же самолет для серьезных форм техобслуживания и ремонта приходится перегонять за рубеж. Это требует и наше законодательство. В частности, Воздушный кодекс вынуждает при международном лизинге делать ремонт за рубежом, поскольку предполагает при временном ввозе иностранного самолета в Россию только «ремонт, необходимый для завершения транзитной операции» — полета в Россию и обратно. А это исключает проведение нашими специалистами «тяже-

ление сделки позволит избежать серьезных проблем в будущем.

Одним словом, при кажущейся простоте, лизинг иностранных ВС в России — не такая уж легкая проблема, и в ней немало «подводных камней». Нельзя также забывать, что западные компании, пользуясь тем, что в нашей стране пока еще немного квалифицированных специалистов по лизингу, зачастую предлагают нашим авиаперевозчикам самолеты по низкой лизинговой ставке, «забыв» при этом сказать, что расходы на ремонт такой авиатехники будут весьма немалыми. Как сказал один сатирик, «не надо искать более дешевого хирурга, если вы делаете операцию. Потом это выйдет вам боком». Это в полной мере касается и лизинга западных самолетов.

«Что в номере твоём?»

Вопреки расхожему мнению, вовсе не возможность ухода от таможенных платежей является причиной регистрации российских «иномарок» в других государствах. По международному законодательству за летную годность ВС отвечает государство, где оно зарегистрировано. Поэтому не доверяющие авторитету российских авиационных специалистов западные владельцы самолетов и предпочитают регистрировать их отнюдь не по месту эксплуатации.

«Трансаэро». Кажется странным: неужели в России нет таких квалифицированных специалистов, которыми обладают Бермуды? На самом деле, причина не в этом. Бермуды, чье имя хоть и дало название таинственному треугольнику, представляются владельцам иностранных самолетов более предсказуемыми, чем загадочная для них Россия.

Одно из их опасений касается возможности быстрого юридического урегулирования вопросов, если арендатор вдруг решит «заиграть» взятый в лизинг самолет или будет «тянуть» с лизинговыми платежами. Если ВС будет зарегистрировано в России (и соответственно носить номера RA-***), эти вопросы придется решать с российскими властями, чего они опасаются. С «карманными» Бермудами все гораздо проще и понятней.

Незаконные действия недобросовестной гипотетической российской авиакомпании им будет гораздо легче оспорить в западном суде, чем в российском, который, как известно, не признает, например, решений федерального суда США. Поэтому на Западе не любят доверять российскому праву, законодательству и судам, а, если это возможно, стараются руководствоваться правом английским или американским.

Кроме того, в случае регистрации западного лайнера в России для возвращения его «домой» лизинговой компании потребуются оформлять таможенное разрешение на вывоз и снова платить таможенную пошлину. Необходимо будет и получать у авиационных властей разрешение на его перелет. Одним словом, проблем у владельца может быть немало, и гораздо проще оформить регистрацию где-нибудь на Бермудах, благо это не противоречит российскому законодательству.

А обслуживают самолеты вовсе не в «треугольнике», а в той же Франции, Ирландии, США и т.п. И таможенные сборы российские эксплуатанты бортов с номерами VP-B** или EI-*** платят точно такие же, как и в случае с регистрацией реестром России. Только процесс этой регистрации, к которой прибегли в свое время «Тарансаэро», а затем САТ и «ВИМ-Авиа», учитывая традиционную российскую бюрократию, значительно дольше и запутанней, чем в Ирландии или на Бер-

мудах. К тому же в последнем случае все мероприятия ложатся на плечи собственника, и авиакомпания-эксплуатанту не надо тратить время на обивание порогов многочисленных кабинетов ФАВТ, ФСНСТ и т.д.

Однако, как все же загадочно и несовершенное российское законодательство! Автомобилисты знают, что значит ездить, например, по Москве на машине, зарегистрированной в другой области, республике, а тем более стране. А самолеты-«иномарки» спокойно себе летают в российском небе годами, неся на себе окраску и логотипы отечественных компаний и «госномера» далеких заморских государств...

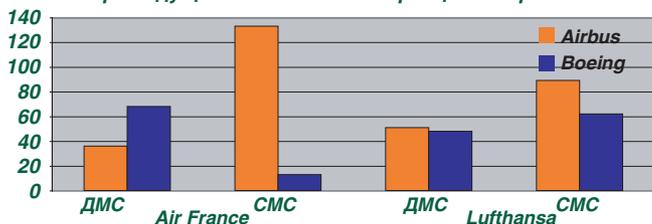
«Вопрос на засыпку»

Давайте же, откинув излишние патристические эмоции и положив руку на сердце, ответим на вопрос: «на каком самолете мы предпочтем совершить дальний перелет, скажем, из Москвы в Юго-Восточ-

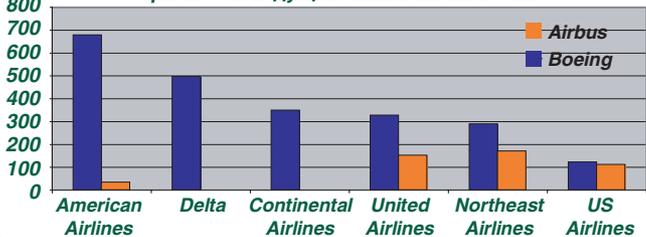
ную Азию — на «Боинге» («Эрбасе») или «Ильюшине» («Туполеве») при одинаковой стоимости билета?». На самолете с удобными креслами, развлекательными видеопрограммами, не отваливающимися столиками, не оглушающей системой кондиционирования и не трясущимися багажными полками или на чем-то более родном, но скучном, неудобном, шумящем и трясущемся? Ответ большинства потенциальных пассажиров довольно очевиден. Можем ответить и мы. Очень хочется, чтобы это «свое» и «родное» тоже было удобным и приятным, а также — доступным, а не своего рода штучным раритетом. И чтобы цена за билет не была заоблачной, как сам полет, из-за неумеренного «аппетита» его «сердца». Надеемся, рано или поздно это станет реальностью. А пока... ну что ж, придется иногда не давать волю национальным чувствам. На «Боингах» и «Эрбасах» летают авиакомпании из сотни стран мира. А чем Россия хуже?

а как «у них»?

Парк ведущих авиакомпаний Франции и Германии



Парк шести ведущих авиакомпаний США



Количество дальне- и среднемагистральных пассажирских ВС иностранного производства в российских авиакомпаниях в настоящее время не превышает 15% общего количества эксплуатируемых в стране самолетов данного класса (а таковых сейчас около шести сотен). Однако часто можно слышать об «экспансии» Запада в гражданскую авиацию России. Разного рода псевдо-патриоты шумят о том, что «Боинги» и «Эрбасы» надо срочно выдворить из страны, чтобы дать возможность развиваться отечественному самолетостроению. Что при этом произойдет с экономикой авиатранспорта, «патриотов» видимо не так заботит...

А как, интересно, обстоит дело с «иномарками» в других странах, имеющих собственное гражданское самолетостроение? Как много «Эрбасов» летает на родине «Боингов» и наоборот? Мы провели небольшое исследование парков ведущих авиакомпаний США, Германии и Франции и получили довольно неожиданный результат.

Как известно, консорциум «Эрбас» имеет франко-германскую «национальность». С Европы и начнем. Итак, главная авиакомпания Франции —

«Эр Франс». Сразу неожиданность: дальнемагистральных «Боингов» у нее больше, чем «Эрбасов» (65% против 35%)! Правда в номинации среднемагистральных машин родное начало берет уверенный реванш (91% «Эрбасов» и всего 9% «Боингов»). Теперь Германия, и ее ведущий перевозчик — «Люфтганза». Ситуация с ДМС здесь близка к паритету (52% «Эрбасов» и 48% «Боингов»), а вот в разряде среднемагистральных лайнеров немцы оказались более космополитичными, чем французы: счет в пользу собственного «продукта» всего 59 к 41.

Посмотрим теперь, что творится за океаном. Признаться, на первый взгляд кажется, что американцы значительно больше «патриоты», чем европейцы: в крупнейшей авиакомпании США, «Америкэн Эрлайнз», «Эрбасам» досталось всего 5%. У второго по величине перевозчика, «Дельты», также как и у «Континентал Эрлайнз», их нет и вовсе. Зато у бронзового призера американского рейтинга, «Юнайтед Эрлайнз», европейские лайнеры составляют почти треть парка. 37% «Эрбасов» летают под флагом «Нортвест Эрлайнз», а в парке шестого по величине перевозчика, «US Эрвайз», они составляют уже почти половину (48%, под другим данным — даже 51%).

Суммарные цифры по «Эр Франсу» и «Люфтганзе» показывают: «чужеродных» заокеанских машин у них 32% и 44% соответственно, т.е. от трети до почти половины. В США заморских конкурентов поменьше, но тем не менее: в огромном парке из более чем 2700 самолетов, эксплуатируемых шести ведущими американскими компаниями, нашлось место более чем 17% «Эрбасов». При этом оставшиеся 83% — это отнюдь не только одни «Боинги», но и довольно значительное количество «Макдоннел-Дугласов», правда теперь тоже перешедших под крыло большого «Б».

Подчеркнем, приведенные результаты относятся к странам, самостоятельно построившим и поставившим заказчикам за один только прошлый год по 290–378 новых самолетов (первая цифра принадлежит «Боингу», вторая — «Эрбасу»). А заказов на ближайшие пару лет в 2005 г. они получили и того больше: свыше тысячи каждый!

Так что «патриоты» могут не беспокоиться: Россия со своими 15% «иномарок» отнюдь не «впереди планеты всей». Тем более если учесть, что своих гражданских самолетов за прошлый год наша страна выпустила не три–четыре сотни, как американцы или европейцы, а всего менее десятка.

2006

ГИДРОАВИАСАЛОН

6~10 СЕНТЯБРЯ

ГЕЛЕНДЖИК, РОССИЯ

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

**ШЕСТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
И НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПО ГИДРОАВИАЦИИ**



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

УУАЗ поставит 24 вертолета Ми-171 в Китай

Улан-Удэнский авиационный завод (УУАЗ) приступил к выполнению контракта на поставку 24 транспортных вертолетов Ми-171 в КНР, подписанного в конце прошлого года. Кроме того, как сообщила 2 февраля пресс-служба предприятия, завод недавно произвел отправку китайской авиакомпании «Фуаву Авиэйшн» (*Fuavu Aviation*) одного вертолета Ми-171 в пассажирском варианте и сопутствующего авиационного имущества. Поставки всех 24 вертолетов по новому контракту планируется завершить в течение этого года. Всего же, по мнению генерального директора УУАЗ Леонида Бельх, потребности китайского рынка в вертолетах Ми-171 на ближайшие несколько лет оцениваются не менее чем в 80 машин.

УУАЗ развивает сотрудничество и с другим азиатским партнером – Вьетнамом. Как сообщили местные СМИ, 23 февраля здесь состоялась презентация недавно полученных из Улан-Удэ вертолетов Ми-171. Четыре такие машины в поисково-спасательном варианте были поставлены УУАЗ министерству обороны Вьетнама в конце прошлого года, и на заводе не исключают возможности поступления новых заказов из этой страны. Всего же за 2005 г. УУАЗ построил и поставил на экспорт более 30 вертолетов Ми-171 и Ми-171Ш. Наиболее крупные заказы в прошлом году завод выполнил для Чехии и Йемена (16 вертолетов Ми-171Ш и 12 Ми-171 соответственно). **А.Ф.**

КВЗ выиграл кипрский тендер

В середине февраля стало известно, что Казанский вертолетный завод (КВЗ) одержал победу в тендере правительства Кипра на поставку двух вертолетов для Департамента лесного хозяйства страны. Рассмотрев представленные на тендер варианты, киприоты предпочли казанские

Ми-172 предложенным Улан-Удэнским авиационным заводом и фирмой «Камов» вертолетам Ми-171 и Ка-32. Поставка Департаменту лесного хозяйства Кипра двух казанских Ми-172, оборудованных системами пожаротушения, должна состояться в середине следующего года. **А.Ф.**

Уже пять «Ансатов» летает в Корее



КВЗ

В декабре прошлого года Казанский вертолетный завод (КВЗ) поставил в Республику Корею еще два вертолета «Ансат». Это уже вторая поставка новейших казанских машин в Корею, произведенная по контракту, подписанному в 2004 г. (см. «Взлёт» №1/2005, с. 13; №5/2005, с. 8). Первые три «Ансата» отправились заказчику в декабре 2004 г. Один из них поступил на оснащение корейской полиции, а два других – в Департамент лесного хозяйства Кореи (*South Korean Forestry Aviation Office*). Для последнего построены и две новые машины, переданные ему перед новым годом, а также заканчивается сборка еще одного «Ансата», который предполагается поставить ближайшим летом. Примечательно, что Республика Корея стала первым заказчиком «Ансатов», и они поступили в эту страну

даже до того, как начали эксплуатироваться в России.

Программа «Ансат» – одна из наиболее динамично развивающихся на КВЗ. В прошлом году на заводе построили и передали заказчику – ОАО «Радар-ММС» – вертолет-лабораторию «Ансат-ЛЛ» (см. «Взлёт» №10/2005, с. 14), начали испытания опытного двухместного вооруженного вертолета разведки и целеуказания «Ансат-2РЦ» (см. там же, с. 12). Построен и проходит испытания первый экземпляр учебно-тренировочного вертолета «Ансат-У» с колесным шасси по заказу ВВС России, ведутся работы по модификации с удлиненным фюзеляжем «Ансат-3» и т.д. В портфеле заказов КВЗ – соглашения уже на несколько десятков «Ансатов» от российских и зарубежных потребителей. **А.Ф.**

Корпорации «ТРВ» расширены права на самостоятельную ВЭД

В соответствии с распоряжением Федеральной службы по военно-техническому сотрудничеству (ФСВТС России) от 13 января 2006 г. открытому акционерному обществу «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение» значительно расширена номенклатура продукции военного назначения, в отношении которой корпорации предоставлено право на осуществление самостоятельной внешнеторговой деятельности. Теперь в этот перечень продукции входят не только

изделия головного предприятия (бывшего ГНПЦ «Звезда-Стрела»), но и всех производителей корпорации, выпускающих финальную продукцию военного назначения.

Среди них такие известные в мире изготовители образцов авиационного вооружения, как ОАО «ГосМКБ «Радуга» (ракеты «воздух–поверхность», противокорабельные ракеты), ОАО «ГосМКБ «Вымпел» (ракеты «воздух–воздух»), ОАО «ГНПП «Регион» (корректируемые бом-

бы, противолодочное и противокорабельное оружие), ОАО «Смоленский авиационный завод» (ракеты «воздух–поверхность» и др.

Список работ и услуг, в отношении которых корпорации разрешена самостоятельная внешнеторговая деятельность, включает в себя поставку на экспорт запасных частей, агрегатов, узлов, приборов, комплектующих изделий; специального, учебного и вспомогательного имущества к ранее поставленной продукции

военного назначения; проведение работ по освидетельствованию, эталонированию, продлению срока эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, утилизации и другим работам, обеспечивающим комплексное сервисное обслуживание ранее поставленной продукции военного назначения, а также обучение иностранных специалистов проведению таких работ. Соответствующее свидетельство подписано и получено корпорацией 16 января. **А.Ф.**

Украина поставила четыре Ан-32П в Ливию

В январе были подписаны акты окончательной приемки всех четырех противопожарных самолетов Ан-32П, которые поступили на оснащение ливийской компании «Либиан Араб Карго» (*Libyan Arab Cargo*). Два самолета, получившие в Ливии регистрационные номера 5А-DRC и 5А-DRD, изготовил для этой североафриканской страны в прошлом году киевский завод «Авиант». Их передача заказчику состоялась в конце декабря 2005 г. Два других Ан-32П были переоборудованы из ранее

построенных «Авиантом» транспортных Ан-32 и поставлены заказчику АНТК им. О.К. Антонова.

Транспортные Ан-32 выпускаются «Авиантом» с 1983 г. На сегодня уже изготовлено 363 самолета различных модификаций, подавляющее большинство которых пошло на экспорт в страны с жарким климатом. В настоящее время завод выполняет контракт на постройку пяти Ан-32Б по заказу ОАЭ. Их поставка заказчику должна состояться в этом году.

А.Ф.



Авиант

«Мясищев» будет строить челноки для космических туристов?

В феврале единственная в мире компания, успешно реализующая туристические путевки в космос, вступила в борьбу за суборбитальных туристов. Фирма «Спейс Эдвэнчерс» (*Space Adventures*) и ее партнеры-соинвесторы объявили о создании флота кораблей, способных доставлять пассажиров на высоту 100 км от Земли, и строительстве трех космопортов в разных частях мира. Похоже, с этого момента космический туризм получил реальный шанс выйти на поток.

Первое и, пожалуй, наиболее важное заявление «Спейс Эдвэнчерс» сделала 16 февраля. В тот день глава компании Эрик Андерсон сообщил, что его компания заключила два отдельных соглашения, результатом которых станет создание флота суборбитальных космических кораблей для коммерческого использования.

Партнером по первому договору стала инвестиционная компания «Продеа» (*Prodea*). Ее соучредители – выходцы из Ирана Аноушех, Хамид и Амир Ансари – известны в космических кругах как спонсоры конкурса *X-Prize* на первый частный суборбитальный полет (в их честь конкурс был официально переименован в *Ansari X-Prize*). Осенью 2004 г. победителем конкурса стала компания «Мохаве Аэроспейс Венчурс» (*Mojave Aerospace Ventures*) Пола Аллена и корабль «Спейс Шип Уан» (*SpaceShipOne*), построенный фирмой «Скейлд Композитс» Берта Рутана. Но договор с лиде-



Андрей Фокин

ром гонки *X-Prize* еще до ее завершения заключил владелец корпорации «Вирджин Галактик» Ричард Брэнсон. Поэтому спустя полтора года семья Ансари сделала ставку на другого участника конкурса – компанию «Спейс Эдвэнчерс» и ее корабль, разрабатываемый на российском Экспериментальном машиностроительном заводе им. В.М. Мясищева.

Создание суборбитальных кораблей «Эксплорер» (*Explorer*) на этом предприятии стало предметом второго соглашения «Спейс Эдвэнчерс». Впрочем, хотя компания объявила о подобной договоренности вполне официально, Роскосмос ее до сих пор не подтверждает. «Учитывая успешный 45-летний опыт России в космических полетах и явное мировое лидерство в коммерческих космических программах, мы полностью уверены в своем начинании», – пояснила свой выбор Аноушех Ансари, которой предстоит финансировать строительство. Сам «Эксплорер» предполагается создать на базе проекта *C-X11* – пятиместного челнока, который выводится

на суборбиту после воздушного старта со «спины» самолета-носителя М-55Х (см. «Взлёт» №4/2005, с. 33), – но когда появится первый подобный корабль и сколько машин заказано компанией «Спейс Эдвэнчерс» на ЭМЗ им. В.М. Мясищева, участники соглашения не раскрывают.

Правда, компания уже заявила, что ни один из партнеров не будет представлять услуги по суборбитальному туризму самостоятельно – корабли будут продавать операторам, которые смогут осуществлять старты из космопортов по всему миру. О строительстве двух подобных баз космического туризма «Спейс Эдвэнчерс» не замедлила сообщить. 17 февраля компания объявила о договоренности по созданию космопорта в ОАЭ, точнее в самом северном из семи эмиратов – Рас-аль-Хаймахе, а 20 февраля – о строительстве базы суборбитального туризма в Сингапуре. Третий космопорт «Спейс Эдвэнчерс» собирается построить в Северной Америке (где именно, пока не уточняется). Предполагается, что общая смета

проекта составит примерно 265 млн долл. Финансирование берет на себя собственно «Спейс Эдвэнчерс», другие частные инвесторы, а также правительство эмирата Рас-аль-Хаймахе. «Я хотел бы сообщить, что мы уже вложили 30 млн долл. в этот проект», – сообщил правитель Рас эль-Хайма шейх Сакур Мохаммед Аль Касими.

По подсчетам «Спейс Эдвэнчерс», оборот рынка суборбитальных туристических полетов может составить 1 млрд долл. в год. Как отметил глава компании Эрик Андерсон, сейчас как раз самое время инвестировать в космический туризм. Тем более что пока игроков на этом поле не так много: единственный серьезный конкурент для «Спейс Эдвэнчерс» – британская «Вирджин Галактик», которая создает свой флот кораблей на базе «Спейс Шип Уан» и строит космопорт в Нью-Мексико (о нем – см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 50). Впрочем, на подходе и менее сильные команды: например, американская «Рокетплэйн» (*Rocketplane Ltd.*) и канадско-американская «Плэнетспейс» (*PlanetSpace*) обещают начать коммерческие полеты чуть ли не в 2007 г.

А.Ч.



www.spaceadventures.com



«МИГОВ» В ПОЛЬШЕ СТАЛО БОЛЬШЕ

Бывшие истребители «Люфтваффе» поступают на вооружение польских ВВС

Первые «двадцать девятые» в Польше

Первые МиГ-29 появились в Польше в 1989 г. — еще во времена действия Варшавского Договора. Контракт о поставке 12 истребителей МиГ-29 военно-воздушным силам Польши был заключен весной 1989 г., а уже в конце июля — начале августа того же года на аэродром Миньск Мазовецки (*Minsk Mazowiecki*) к востоку от Варшавы, где базировался 1-й истребительный авиаполк польских ВВС, прибыли из Советского Союза первые семь самолетов: четыре одноместных МиГ-29 «вариант А» («9-12А») и три «спарки» МиГ-29УБ. Еще пять боевых машин приземлились в Польше 30 октября 1990 г. Этими 12 самолетами вооружили 1-ю эскадрилью им. Тадеуша Костюшко (*Tadeusz Kosciuszko*) 1-го истребительного авиаполка «Варшава» в Миньске Мазовецком.

Чешский «бартер»

После распада Организации Варшавского договора Польша приняла решения добиваться возможности вступления в НАТО (официально она стала членом Североатлантического Альянса в марте 1999 г., одновременно с Чехией и Венгрией). В связи с этим предполагалось постепенно осуще-

влять переход на военные стандарты этой организации и больше не закупать российское вооружение. Для модернизации польских ВВС обсуждалась возможность приобретения американских истребителей F-16 или F-18, а также французского «Мираж 2000». Однако неожиданным сюрпризом для Польши стало решение руководства Чехии избавиться от признанных ненужными ей десяти МиГ-29 (см. «Взлёт» №8–9/2005, с. 24). Они были предложены Польше в обмен на 11 вертолетов W-3 «Сокол». И несмотря на планы вступления в НАТО, польское правительство пошло на эту сделку. Соответствующий контракт был заключен 20 декабря 1995 г., а уже спустя два дня в Польшу перелетели первые пять чешских «МиГов» (четыре одноместных МиГ-29 «вариант А» и двухместный МиГ-29УБ). К 8 января следующего года сюда прибыли оставшиеся пять машин. Все десять бывших чешских МиГ-29 присоединились к имевшимся у Польши 12 самолетам этого типа на авиабазе Миньск Мазовецкий, где со временем была сформирована 1-я эскадрилья

В прошлом году к службе в составе военно-воздушных сил Республики Польша приступили первые истребители МиГ-29, переданные ей «старшим братом» по НАТО — Германией. «Люфтваффе» унаследовали 24 такие машины от ВВС Национальной народной армии ГДР после объединения Германии в 1990 г. На протяжении более десяти лет они активно эксплуатировались германскими ВВС и неоднократно привлекались к учениям НАТО. Но в начале нового столетия Германия решила все же избавиться от этого наследства времен существования Организации стран Варшавского Договора, и в начале 2002 г. все 23 оставшихся в «Люфтваффе» МиГ-29 (одна машина была потеряна в аварии в июне 1996 г.) были проданы за символическую цену в 1 евро в Польшу. Здесь они поступили на авиаремонтный завод в Быдгоще, а летом прошлого года, после небольшого ремонта, первые «экс-люфтваффовские» МиГ-29 прибыли на авиабазу ВВС Польши в Мальборке. В декабре 2005 г. сюда перелетели и первые «МиГи», которые прошли глубокий ремонт в Быдгоще, продлевающий срок их службы по крайней мере до 2018 г. После того, как в Мальборк перебазированы остальные отремонтированные машины, ВВС Польши станут располагать самым крупным в Восточной Европе (не считая стран СНГ) парком действующих истребителей МиГ-29 — он достигнет 36 самолетов.

Вступление в НАТО, польское правительство пошло на эту сделку. Соответствующий контракт был заключен 20 декабря 1995 г., а уже спустя два дня в Польшу перелетели первые пять чешских «МиГов» (четыре одноместных МиГ-29 «вариант А» и двухместный МиГ-29УБ). К 8 января следующего года сюда прибыли оставшиеся пять машин. Все десять бывших чешских МиГ-29 присоединились к имевшимся у Польши 12 самолетам этого типа на авиабазе Миньск Мазовецкий, где со временем была сформирована 1-я эскадрилья



Петр БУТОВСКИ, Польша
Фото автора



Вверху: первые пять МиГ-29G, переданные Германией Польше, еще в окраске «Люфтваффе», сентябрь 2003 г.

Слева: этот МиГ-29 с №4120 (в ВВС Германии он имел №2918) выпущен 20 ноября 1988 г. Теперь, после ремонта и модернизации на заводе WZL-2 в Быдгоще, его назначенный ресурс продлен до 4000 ч или 40 лет эксплуатации, т.е. теоретически он сможет оставаться в строю до 2028 г.! С января этого года истребитель летает в 41-й тактической авиаэскадрилье ВВС Польши в Мальборке

Внизу: один из первых четырех бывших германских МиГ-29G, поступивших в июне 2005 г. на вооружение авиабазы в Мальборке, в ангаре 41-й эскадрильи



тактической авиации (1. ELT) «Варшава». И поныне на ее вооружении находится 22 истребителя МиГ-29.

23 «МиГа» за 1 евро

«Сделка века» о продаже Германией 23 снятых с вооружения «Люфтваффе» истребителей МиГ-29 в Польшу за символическую цену в 1 евро была подписана в Берлине 29 января 2002 г. Решение правительства Польши пополнить свой парк истребителей российского производства было принято в качестве промежуточного шага для удовлетворения требованиям обеспечения ПВО страны до поступления на ее вооружение стандартной для государств НАТО американской авиатехники. В рамках контракта также предусматривалась передача Польше двигателей, запчастей и большой партии ракет класса «воздух–воздух» для МиГ-29. Хотя самолеты передавались по сути бесплатно, фактически Польша затратила на эту сделку около 120 млн злотых (30 млн долл.), которые пошли на учебную подготовку, ремонтно-профилактические работы и технические проверки. Кроме того, вместе с «бесплатными» «МиГаами» Польша приобрела в Германии за полную стоимость боевую технику и оборудование для целой бронетанковой бригады, включая 128 танков

«Леопард» 2А4, бронетранспортеры и средства связи.

Приобретение партии бывших германских МиГ-29 скорректировало планы правительства Польши по закупке новых многоцелевых истребителей: в декабре 2002 г. оно приняло решение уменьшить с 60 до 48 число заказываемых самолетов F-16C/D.

Церемония передачи польской стороне первых пяти истребителей МиГ-29 (одноместные самолеты в Германии имели обозначение МиГ-29G, а «спарки» — МиГ-29GT) состоялась на базе «Люфтваффе» Лаага в федеральной земле Мекленбург — Померания 26 сентября 2003 г. Остальные 18 машин перелетели в Польшу к августу 2004 г. Все они поступили сначала на авиаремонтный завод WZL-2 в Быдгоще (*Bydgoszcz*). Прежде чем приступить к боевой службе всем им предстояло пройти техническое обслуживание и ремонт.

Российская помощь

С точки зрения поддержания боеготовности польских МиГ-29 очень важное значение имеет принятое осенью 2002 г. решение о возобновлении контактов с РСК «МиГ». Между министерством обороны Польши и РСК «МиГ» был подписан контракт на проведение капремонта и обеспечение запчастями этих самолетов. Работы

проводятся на заводе WZL-2, на котором до этого осуществлялось обслуживание польских МиГ-29 при содействии 558-го авиаремонтного завода (г. Барановича, Республика Беларусь). РСК «МиГ» взяла на себя обязательства проведения анализа технического состояния парка польских МиГ-29; поставки запчастей, обеспечения технической проверки на предмет качества ранее проведенных работ на предприятии WZL-2. Кроме того, корпорация «МиГ» предоставила бесплатно всю документацию, касающуюся зафиксированных неполадок самолетов. Договором предусмотрено сотрудничество с WZL-2 в области создания комплексной системы материально-технического обеспечения, а также оказание технической помощи при будущих работах по модернизации самолетов в соответствии с польскими требованиями.

Германские «МиГи» возвращаются в строй

После получения бывших германских МиГ-29 в Польше рассматривались разные варианты их дальнейшего применения. В конце концов решено было сформировать из них вторую в ВВС Польши эскадрилью, вооруженную истребителями МиГ-29, — 41-ю тактическую авиаэскадрилью (41. ELT) в Мальборке (*Malbork*), где

раньше базировались самолеты МиГ-21бис.

Первые четыре самолета поступили в Мальборк 7 июня 2005 г. Среди них были три боевые машины, получившие в ВВС Польши новые бортовые номера 4111 (в Германии имел №2904), 4113 (бывший №2912) и 4118 (бывший №2905), и одна «спарка», получившая №4115 (в Германии — №2923). Как и в «Люфтваффе», в Польше они носят названия МиГ-29G (одноместные) и МиГ-29GT («спарки»). Эти самолеты не проходили глубокого ремонта, что было продиктовано желанием побыстрее передать их в строй для продолжения подготовки летчиков. На заводе в Быдгоще был выполнен только осмотр их состояния и проведено техническое обслуживание, после чего ресурс этих четырех самолетов был продлен еще на 100–110 ч или 18 месяцев эксплуатации.

Одновременно состав их оборудования был унифицирован с имеющимся на остальных 22 польских МиГ-29, находящихся на вооружении 1-й авиаэскадрильи в Миньске Мазовецком. Так, на бывшие германские «МиГи» установили польскую систему государственного опознавания «Супрашл» (*Suprasl*) с ответчиком SC-10D2 и навигационную систему VOR/ILS с приемником ANV-241MMR. Радиотехническая система ближней навигации (РСБН) AN/ARN-118 и приемник системы спутниковой навигации «Тримбл» (*GPS Trimble 2101*) были интегрированы с другим навигационным оборудованием самолета. Кроме того, была восстановлена работоспособность не использовавшейся и частично демонтированной немцами российской РСБН А-323

и квантовой оптико-локационной станции КОЛС-29 («23С»).

Пополнение в Мальборке

Вслед за первыми четырьмя бывшими германскими «МиГаи» в декабре прошлого года в Мальборк прибыли два истребителя, прошедшие капитальный ремонт в Быдгоще. Первым сюда перелетел МиГ-29УБ, получивший №4123 (в Германии имел №2925), а вскоре — одноместный МиГ-29 №4120 (бывший №2918). В отличие от первых четырех машин, они подверглись на заводе WZL-2 значительно более глубокому ремонту, целью которого является радикальное продление ресурса и перевод на эксплуатацию по техническому состоянию. Всего министерство обороны Польши заказало заводу в Быдгоще капитальный ремонт десяти бывших немецких МиГ-29. Он проводится в сотрудничестве со специалистами РСК «МиГ», которые осуществляют контроль технического состояния самолетов, разрабатывают технологию ремонта и готовят документацию для дальнейшей эксплуатации.

Помимо уже переданных к настоящему времени ВВС Польши самолетов №4120 и 4123, аналогичный капитальный ремонт пройдут еще шесть одноместных МиГ-29: №4101, 4103, 4104, 4116, 4121 и 4122 (в Германии имели №2907, 2916, 2917, 2901, 2910 и 2921 соответственно) и два МиГ-29УБ: №4105 и 4110 (бывшие №2924 и 2922). Выбранные десять машин имеют наименьший из всех 23 экс-германских «МиГов» суммарный налет — от 1150 до 1600 ч. Как известно, истребители МиГ-29 выпуска конца 80-х — начала 90-х гг. (именно такими и располагает в настоящее время Поль-

ша) имели назначенный ресурс 2000 ч или 19 лет эксплуатации. После капитального ремонта и модернизации на заводе WZL-2 их ресурс увеличится до 4000 ч или 40 лет эксплуатации. Это достигается применением самых современных методов диагностики неисправностей, усилением или доработкой отдельных элементов планера, а также заменой части агрегатов.

После ремонта и модернизации самолеты станут реже проходить регламентные работы, и все они смогут проводиться непосредственно по месту базирования (до сих пор, независимо от своего технического состояния, самолет дважды за время своего жизненного цикла должен был проходить капитальный ремонт на ремзаводе). Благодаря изменению технологии обслуживания и увеличению ресурса стоимость летного часа модернизированного МиГ-29 снизится на 40%.

Ремонт и модернизация всех предусмотренных нынешним контрактом с WZL-2 десяти бывших германских МиГ-29 должны завершиться уже в этом году. Одновременно, к концу 2006 г., должна завершиться эксплуатация первых четырех экс-немецких МиГ-29, летающих в Мальборке с июня 2005 г. Возможно, после этого они также будут подвергнут аналогичной доработке, которая позволит им оставаться в строю примерно до 2018 г., но решения на сей счет пока еще не принято. Еще два самолета — №4112 и 4119 (бывшие №2908 и 2910) — будут переданы военному летному училищу в Деблине (*Deblin*) в качестве учебных пособий. Оставшимся семи бывшим германским МиГ-29 выпадет доля стать источником запчастей для других польских истребителей.

Двухместный учебно-боевой самолет МиГ-29GT №4115 (бывший №2923) — одна из четырех машин, переданных 41-й эскадрилье в Мальборке без проведения капитального ремонта. Их ресурс закончится уже к декабрю 2006 г., но дальнейшая их судьба пока не определена



AIRSHOW CHINA 2006

| Oct.31-Nov.5 |
ZHUHAI, GUANGDONG, CHINA |



Gateway To Opportunities



珠海航展有限公司
ZHUHAI AIRSHOW CO., LTD.

Add: NO.1, Jiuzhou Lane 2, Jiuzhou Avenue,
Zhuhai 519015, China
Tel: +86 756 3375291, 3375392, 3376304
Fax: +86 756 3376415, 3376435
E-mail: zharshow@pub.zhuhai.gd.cn

www.airshow.com.cn

SPONSORS

Guangdong Provincial People's Government
Commission of Science, Technology and Industry for National Defense
Civil Aviation Administration of China
China Council for the Promotion of International Trade
China Aviation Industry Corporation I
China Aviation Industry Corporation II
China Aerospace Science & Technology Corporation
China Aerospace Science & Industry Corporation

EXECUTIVE ORGANIZATION

Zhuhai Municipal People's Government

ORGANIZER

Zhuhai Airshow Co., Ltd.

ADVERTISING AND SPONSORSHIP:

Tel: 86-756-3376213/3375371/3341849
E-mail: wt8250492@126.com



ФОССЕТ С НОВА ОБЛЕТЕЛ ЗЕМЛЮ

Американский миллионер установил абсолютный мировой рекорд дальности

Американского миллионера Стива Фоссетта многие считают одним из самых известных в мире авантюристов. Заработав в свое время на бирже достаточно денег для безбедного существования, он отошел от дел. С тех пор, совершая полеты на реактивных самолетах и воздушных шарах, плаывая на парусниках, американец установил более 109 различных мировых рекордов (69 из них не побиты до сих пор). Например, в 2002 г. он стал первым человеком, в одиночку облетевшим Землю на воздушном шаре, а в 2004 г. на катамаране с экипажем из 12 человек совершил рекордно быстрое кругосветное плавание. Но полет на самолете вокруг земного шара без посадок и дозаправок Фоссетт считал одной из самых важных своих целей.

Первая попытка кругосветного перелета состоялась в феврале—марте 2005 г. Специально для нее инженеры компании «Скейлд Композитс» (*Scaled Composites*) Берта Рутана на деньги миллиардера Ричарда Брэнсона, владельца бизнес-империи «Вирджин Атлантик» (*Virgin Atlantic*), создали самолет «Глобал Флайер». Тогда пилоту-миллионеру действительно удалось поставить рекорд: он впервые в истории мировой авиации облетел вокруг Земли в одиночку. Но главного все же не добился. Рекорд самого протяженного беспосадочного перелета остался за Диком Рутаном (брат Берта Рутана) и Джиной Йингер — в 1986 г. на самолете «Вояджер» (*Voyager*) конструкции того же Рутана они преодолели 40,2 тыс. км. Добиться лучше-



Американский пилот-миллионер Стив Фоссет (*Steve Fossett*) установил новый мировой рекорд в истории авиации. На специальном реактивном самолете «Глобал Флайер» (*GlobalFlyer*) он в одиночку преодолел почти 41,5 тыс. км вокруг Земли, затратил на это почти 77 ч, что стало самым дальним в мире беспосадочным перелетом на самолете. Наш журнал уже писал о прошлогоднем достижении Фоссета на том же самолете (см. «Взлёт» №4/2005, с. 36–40): тогда он впервые в истории в одиночку обогнул Земной шар, но мировой рекорд дальности, установленный в 1986 г. американцами Диком Рутаном и Джиной Йигер на винтовом «Вояджере», ему все же в тот раз не покорился — не хватило «каких-то» 3,5 тыс. км. И вот, спустя почти год после шумного успеха 2005 г., Фоссет вновь отправился в рискованное воздушное путешествие.

Алина ЧЕРНОИВАНОВА

го результата Фоссету не удалось из-за утечки топлива. В самом начале полета, во время набора высоты, «Глобал Флайер» потерял примерно 17% его общего запаса на борту. В итоге пилот преодолел только 36,9 тыс. км, хотя и за рекордные 67 ч.

Ко второй попытке специалисты «Скейлд Композитс» модернизировали топливную систему самолета. Правда, без накладок опять не обошлось. 7 февраля, когда Фоссет должен был стартовать, перед самым взлетом техники вновь обнаружили небольшую утечку горючего. Пилоту пришлось покинуть кабину самолета, но рекорд отсрочили только на сутки. Главный инженер «Глобал Флайера» Джон Каркоу заявил, что неполадка «незначительна»: течь возникла из-за неудачной прокладки под клапаном в одном из 13 топливных баков самолета. «Мы просто заменим ее на новую, так что никаких проблем быть не должно», — пообещал он. В ответ Фоссет сказал, что если с «Глобал Флайером» снова произойдет та же история, как в про-

шлом полете, он тут же повернет самолет назад.

Наконец, 8 февраля в 7 ч 23 мин по местному времени «Глобал Флайер» поднялся в небо со взлетно-посадочной полосы Космического центра им. Кеннеди на мысе Канаверал (Флорида). Набирая высоту, Фоссет взял курс на восток, через Атлантику. Своей главной задачей 61-летний пилот поставил преодолеть 43,5 тыс. км за 80 ч. Впрочем, уже в самом начале перелет сопровождали неудачи: поднимаясь в небо, самолет сбил несколько птиц, а затем за 4 ч полета, несмотря на обещания инженеров, все-таки потерял 4% топлива (это количество соответствует полету на расстояние примерно в 1850 км). Но Фоссет все же не отказался от рекорда и удачно преодолел основную часть маршрута.

Замкнув круг и оказавшись вновь над Америкой, пилоту опять пришлось выбирать — лететь дальше или, не рискуя, посадить «Глобал Флайер». Фоссет не оказался бы Фоссетом, если бы не предпочел первое, но все же ему пришлось откорректировать курс: он направил самолет немного севернее — так, чтобы при втором пересечении Атлантики в экстренном случае посадить машину в Канаде. Возвращаться не пришлось, но на подлете к берегам Великобритании, он все же вынужден был прервать свой полет: к тому моменту на самолете вышел из строя электрогенератор, и Фоссет направил машину к ближайшему аэропорту в Борнмуте (графство Дорсет).

«Я пошел на посадку как раз вовремя, — пояснил позже Фоссет, — ведь ко всему прочему у меня еще и топливо было на пределе. Хватало только-только посадить самолет». Правда, и здесь пилот столкнулся с трудностями: стекло кабины покрылось толстой коркой льда, и он вынужден был сажать самолет в условиях практиче-

ски нулевой видимости, полностью по приборам. «А когда садился, еще и шины на колесах шасси сжег», — добавил он. Когда у только что приземлившегося американца журналисты спросили, что будет следующим в его «послужном списке рекордов», Фоссет ответил: «Хороший сон».

Несколько слов о конструкции самолета-рекордсмена (более подробно о нем можно прочитать в апрельском номере «Взлёт» за прошлый год). «Глобал Флайер» («фирменное» обозначение — «Модель 311», регистрационный номер Федеральной авиационной администрации — N277SF) имеет трехфюзеляжную схему: фюзеляж-кабина с установленным над ней реактивным двигателем соединяется с двумя балками — топливными емкостями прямым крылом необычайно большого удлинения. В хвостовой части каждой балки расположено свое вертикальное и горизонтальное оперение с рулями высоты и направления. Вместе с топливом машина весит около 10 т, при этом больше 82% в этой массе приходится на топливо. Самолет может лететь на скорости до 440 км/ч на крейсерской высоте 13,7 км. В движение его приводит двухконтурный турбореактивный двигатель FJ44-3ATW компании «Вильямс Интернешнл» взлетной тягой 1050 кгс.

Недавний рекордный полет «Глобал Флайера» — по-видимому последний в его «карьере». Вскоре его должны перевезти обратно в США, где он должен стать экспонатом Национального авиационно-космического музея Смитсоновского института (Вашингтон), в который уже помещен первый частный суборбитальный корабль «Спейсшип Уан» (*SpaceShipOne*): обе уникальные машины сконструированы инженерами одной и той же компании «Скейлд Композитс» Берта Рутана.

Мировые рекорды дальности полета по замкнутому маршруту без посадки (по состоянию на 1 марта 2006 г.)

Реактивные самолеты			
11.02.2006	«Глобал Флайер»	Стив Фоссет (США)	41 467*
03.03.2005	«Глобал Флайер»	Стив Фоссет (США)	36 898
07.05.1987	Ан-124	Владимир Терский (СССР)	20 151
07.06.1962	B-52H	Вильям Стивенсон (США)	18 245
14.12.1960	B-52G	Томас Гриссом (США)	16 220
17.09.1958	KC-135	Чарльз Гиббс (США)	5027
11.09.1957	Ty-104A	Юрий Алашеев (СССР)	2003
Турбовинтовые самолеты			
04.11.1972	RP-3D	Филипп Хайт (США)	10 104
18.06.1969	Ил-18	Любовь Уланова (СССР)	8023
Поршневые самолеты			
23.12.1986	«Вояджер»	Ричард Рутан (США)	40 212
15.07.1986	«Вояджер»	Ричард Рутан (США)	18 658
05.12.1981	Bede BD-2	Джерри Мулленс (США)	16 105
07.10.1969	Bede BD-2	Джеймс Бедэ (США)	14 441
25.06.1968	Cessna P-206	Джеральдин Мок (США)	6543

* еще не утвержден ФАИ действующий рекорд

«Фалькон» с российским экипажем и пассажирами аварийно приземлился в Германии

15 февраля около 19 ч 30 мин местного времени направлявшийся из Москвы в Лондон частный реактивный самолет «Фалькон-20» (Falcon 20C-5) производства французской компании «Дассо» (Dassault), принадлежащий британской компании «Девелтон» (Develton Ltd.) и зарегистрированный во Франции (регистрационный номер F-OVJR) в процессе аварийной вынужденной посадки в аэропорту Хольтенау германского г. Киль (Kiel-Holtenau) выкатился за пределы взлетно-посадочной полосы и, пробив ограждение аэропорта, остановился на склоне в непосредственной близости от проходящей здесь автодороги. На борту самолета находился экипаж российской авиакомпании «Джет-2000» (два летчика и стюардесса) и три пассажира – все граждане РФ (бизнесмен с супругой, заказавшие этот рейс, и их попутчик).

Самолет вылетел из московского аэропорта «Домодедово» в 18 ч 36 мин МСК и взял курс на Лондон (аэропорт назначения – «Лутон» (Luton)). Примерно через полтора часа полета кабина «бизнес-джета» стала наполняться едким дымом. Экипаж запросил экстренную посадку в находящемся по маршруту полета аэропорту г. Киль. Разрешение было получено, однако короткая длина ВПП (чуть более 1200 м) и сильное задымление в

кабине не позволили экипажу затормозить самолет в пределах полосы, в результате чего он сошел с ВПП и пробил ограждение. К счастью, столкновения с автомобилями на расположенном рядом с аэропортом оживленным автобаном удалось избежать – самолет замер на склоне буквально в считанных метрах от дороги. Все шесть находившихся на борту человек были доставлены в местные больницы с незначительными травмами и отравлением дымом. Спустя несколько дней все они были благополучно выписаны. Самолет (год выпуска – 1970, серийный №180) в процессе выкатывания получил повреждения планера и шасси.

Согласно предварительным данным, причиной задымления на борту, заставившего экипаж прибегнуть к вынужденной посадке, стало срабатывание внутри кабины самолета аварийной сигнальной дымовой ракеты. Причины этого срабатывания выясняются.

Инцидент в Германии – второе происшествие с самолетами «Фалькон-20», управляемыми экипажами российской авиакомпании «Джет-2000». Девять месяцев назад, 20 мая 2005 г., в московском аэропорту «Шереметьево» из-за отказа в топливной системе совершил аварийную посадку с обоими остановившимися двигателями аналогичный «Фалькон-20С», при-



www.spiegel.de

надлежащий «Джет-2000» (регистрационный номер RA-09007, год выпуска – 1968, серийный №136). Самолет сошел с бетонной ВПП на скорости около 100 км/ч и проскользил по траве на фюзеляже еще около 380 м – шасси сложилось из-за непостановки стоек на замки в результате недостаточного давления в гидросистеме после остановки двигателей.

Самолет направлялся из Ижевска в московский аэропорт «Внуково», на борту помимо экипажа (два пилота и стюардесса) находилось восемь пассажиров – заказчики рейса. В ходе полета из-за отказа насоса и клапана топливной системы нарушился порядок выработки

топлива, что привело к последовательному отказу сначала одного, а затем и второго двигателя. Экипаж принял решение на вынужденную посадку без двигателей в находящемся ближе по курсу «Шереметьево» и блестяще справился со сложнейшей задачей, усугублявшейся непрестыми погодными условиями (высота облачности 300 м). Никто из находившихся на борту не пострадал. Самолет в процессе выкатывания получил совсем незначительные повреждения, которые были усилены только в ходе последующих неудачных попыток его эвакуации. В результате все-таки было принято решение о его списании. За проявленное мужество и грамотные действия в чрезвычайной ситуации, позволившие избежать человеческих жертв, экипаж авиакомпании «Джет-2000» в составе командира Игоря Исаева, второго пилота Сергея Нечаева и бортпроводника Инны Новохатской был представлен к государственным наградам. **А.Ф.**

Разбился еще один «Аэропракт»

19 февраля в 11 ч 30 мин МСК в районе населенного пункта Мичуринский в 16 км южнее Новосибирска потерпел катастрофу частный сверхлегкий самолет «Аэропракт» А-20 без регистрационного номера. На борту самолета находилось два человека. Летчик Евгений Чешунас погиб на месте, инструктор Юрий Наида скончался от полученных травм в больнице. По невыясненным пока причинам самолет,

взлетевший с одного из аэродромов РОСТО под Новосибирском, в ходе полета потерял скорость, упал в поле и разрушился. По сообщению агентства «Интерфакс» «летательный аппарат не был лицензирован и осуществлял полет без разрешения соответствующих служб». Новосибирская транспортная прокуратура возбудила по факту катастрофы уголовное дело. Проводится расследование.

А-20 – сверхлегкий (взлетная масса 400–450 кг) подкосный высокоплан с одним поршневым двигателем мощностью 50–80 л.с. с толкающим винтом за кабиной. Разработан киевским предприятием «Аэропракт» (Украина), выпускается серийно, в т.ч. на экспорт.

Происшествие под Новосибирском – вторая потеря летательных аппаратов данного типа за последние восемь месяцев в России: 3 июня прошлого года при

патрулировании нефтепровода в Брянской обл. разбился аналогичный самолет А-20М, принадлежащий местному АТСК «Космос». Самолет упал в поле вблизи у деревни Каташин Новозыбковского района. Пилотировавший машину летчик 46-летний Александр Федин погиб. Причиной прошлогодней катастрофы «Аэропракта», по некоторым данным, стала остановка двигателя в полете. **А.Ф.**

Вторая катастрофа «Робинсонов» за два месяца

18 февраля около 14 ч 30 мин в лесной местности неподалеку от села Кунтугуш Балтачевского района Башкирии (примерно в 150 км севернее Уфы) потерпел катастрофу частный четырехместный вертолет R-44 производства американской компании «Робинсон» (*Robinson*), формально принадлежащий ООО «Ресурс-А», но зарегистрированный в казанском аэроклубе РОСТО (регистрационный номер RF-00853). На борту вертолета находилось два человека: пилот – зам. директора ГУП «Главтатдорстрой» Республики Татарстан 47-летний Абдулгализ Султанов

(фактический собственник вертолета, имел свидетельство пилота, выданное 26 сентября 2005 г.) и пассажир – глава Балтачевского района Республики Башкирия 52-летний Айрат Магзумов. Оба они погибли.

Управляемый А. Султановым «Робинсон» вылетел с аэродрома базирования в пос. Куркачи в 40 км от Казани и взял курс на Балтачевский район соседней Башкирии. Здесь в селе Старобалтачево он принял на борт главу района (и друга пилота) А. Магзумова и отправился дальше, в сторону села Кунтугуш. Примерно в 2 км от него

вертолет по невыясненным пока причинам начал терять высоту и упал в лесной массив. Столкновение с землей произошло почти в отвесном пикировании. Факт падения вертолета был замечен местным жителем, который сообщил об этом в милицию. Отряд спасателей вылетел к месту катастрофы на самолете Ан-2 из уфимского аэропорта в 18 ч 55 мин, однако спасти было уже некого – рядом с обломками вертолета они обнаружили два тела погибших. По факту катастрофы возбуждено уголовное дело, которое расследует бригада во главе с прокурором Башкирии Сергеем Хуртиным. Уже установлено, что вылет R-44 с аэродрома базирования под Казанью и все дальнейшие перелеты осуществлялись без какого бы то ни было согласования с органами УВД. Наземные диспетчеры как в Татарстане, так и в Башкирии, вообще были не в курсе о его перемещении в воздушном пространстве двух республик – пилот на связь с ними

не выходил, что является грубейшим нарушением правил выполнения полетов.

Трагедия в Башкирии – вторая катастрофа с вертолетами «Робинсон» в России за два последних месяца. 24 декабря прошлого года около 10 утра в Сычевском районе Смоленской обл. в сложных метеоусловиях разбился еще один частный R-44, прибывший туда с подмосковного аэродрома Крючково (Истринский район Московской обл.). На борту находилось три человека – пилот и два пассажира. В результате падения вертолета летчик Сергей Модестов погиб, а оба пассажира с травмами были доставлены в больницу, один из них получил компрессионный перелом позвоночника. По предварительным данным, катастрофа R-44 под Смоленском произошла из-за попадания вертолета в обледенение в условиях сильного низового тумана, в результате чего он упал на землю с высоты около 100 м.

А.Ф.



Sergiy Riabsev

В Узбекистане разбился Ми-2

18 февраля в 9 ч 05 мин местного времени в 12 км от г. Зарафшан Навоийской области Республики Узбекистан в сложных метеоусловиях потерпел катастрофу вертолет Ми-2 национальной авиакомпании «Узбекистон хаво йуллари». На его борту находилось пять человек: два члена экипажа (летчик Б.С. Аллаберганов и техник С.Т. Базарбаев) и три пас-

сажира – сотрудники Навоийского горно-металлургического комбината (НГМК): заместитель генерального директора – главный инженер Е.А. Толстов, заместитель главного механика А.А. Ващенко и начальник объединенной энергослужбы В.В. Повереннов. Все они погибли.

Ми-2 совершал технический рейс по заказу НГМК. Согласно

распространенному сообщению пресс-службы МЧС Узбекистана, «по информации специальной комиссии по расследованию причин авиакатастрофы, из-за сильного ливня и ветра, достигавшего 12 баллов, Ми-2 потерял управление и упал», при этом на момент катастрофы вертолет был «полностью исправен». Комиссия продолжает свою работу. **А.Ф.**

«Покатушки» закончились аварией

Как сообщил 12 января интернет-портал *aviaport.ru*, накануне мусульманского праздника Курбан-байрам в международном аэропорту столицы Судана Хартума произошла авария транспортно-боевого вертолета суданских ВВС Ми-24. Летчик решил сделать «подарок» к празднику своей семье, прокатив жену и детей на боевой машине. При взлете с попутным ветром суданец заложил такой большой крен, что машина просела, и при резком взятии ручки «шаг-газ» несущий винт потерял обороты, что привело к падению Ми-24 в конце полосы аэродрома. Все, кто был на борту, остались живы. А вертолет, только недавно поставленный Судану российским заводом «Роствертол», восстановлению не подлежит. **А.Ф.**

Аварийная посадка Ми-8 на Урале

22 февраля около 11 ч в 6 км от г. Красноуфимск Свердловской обл. совершил аварийную вынужденную посадку вертолет Ми-8Т Внутренних войск МВД России. На его борту находилось четыре человека – три члена экипажа и военный врач. В результате грубого приземления они получили травмы. Трое из них были достав-

лены в областную клиническую больницу Екатеринбурга, командир экипажа от госпитализации отказался.

Вертолет выполнял санитарный рейс в Красноуфимск, откуда должен был забрать больного и далее доставить его в Екатеринбург. По предварительным данным, на подлете к Красноуфимску у вертолета

произошел отказ одного двигателя, и экипаж принял решение произвести вынужденную посадку. Аварийное приземление произошло на заснеженное поле вблизи села Александровское в условиях недостаточной видимости и, судя по всему, оказалось достаточно грубым. Комиссия расследует обстоятельства инцидента. **А.Ф.**

В предыдущих номерах нашего журнала (см. «Взлёт» №11/2005, с. 44–47, №12/2005, с. 44–47) мы уже рассказали об основных целях и некоторых технических нюансах очередной американской научной экспедиции по исследованию Марса. Напомним, она началась 12 августа прошлого года, когда с космодрома на мысе Канаверал с помощью ракеты-носителя «Атлас V» в космос была выведена автоматическая межпланетная станция MRO (*Mars Reconnaissance Orbiter*). Ее встреча с Марсом запланирована на 10 марта этого года. После прибытия к месту своего назначения орбитальный модуль MRO начнет реализацию основной научной задачи экспедиции – подробное исследование атмосферы и поверхности Марса. Особую надежду американские ученые возлагают при этом именно на последнюю – изучение поверхности и приповерхностных слоев Красной планеты.

Судя по набору научной аппаратуры, размещенной на борту орбитального модуля, исследования будут проводиться в широком диапазоне: от ультрафиолетового и инфракрасного диапазонов волн до ультракоротковолновых радиоволн. Хотя принимающие участие в программе специалисты с сожалением констатируют тот факт, что ограниченность по времени работы (функционирования) станции, а также относительно ограниченные объем памяти бортового компьютера и пропускная способность системы связи с наземным центром управления все же не позволят провести подробное изучение всей поверхности Марса. С другой стороны, уникальные открытия могут быть сделаны когда угодно и в любом районе этой до сих пор во многом загадочной для нас планеты.



ПРИТЯЖЕНИЕ МАРСА Часть 3

НАУЧНАЯ АППАРАТУРА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ КРАСНОЙ ПЛАНЕТЫ

Владимир ЩЕРБАКОВ

Для более эффективного использования высокоточной и высокочувствительной аппаратуры орбитального модуля MRO специалистами НАСА была разработана следующая трехуровневая стратегия проведения научных исследований: ежедневный мониторинг всей доступной площади поверхности планеты (уровень «малого разрешения»), изучение отдельных регионов и уже затем – подробное изучение наиболее перспективных объектов или небольших по площади районов (уровень «высокого разрешения»).

Орбитальный модуль MRO несет на борту шесть основных комплектов научной аппаратуры и два дополнительных комплекта, которые предназначены для выполнения отдельных экспериментов. Кроме того, имеется специализированный навигационный и ретрансляционный комплект.

Научно-исследовательское оборудование предназначено для проведения в течение двух лет основного рабочего периода восьми различных программ исследований Марса. Последние сгруппированы по трем направлениям, соответствующим вышеупомянутой стратегии научных исследований: глобальное картографирование по-

верхности планеты, изучение отдельных регионов и подробное, высокоточное исследование нескольких районов на поверхности Красной планеты, представляющих наибольший интерес для ученых.

Для решения вышеописанных задач на орбитальном модуле установлены:

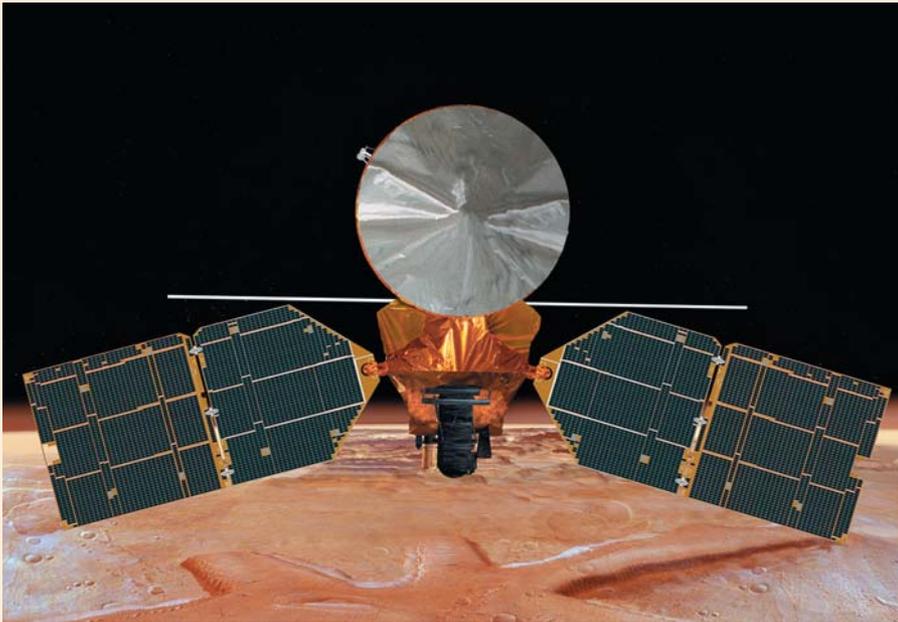
- оптическая камера высокого разрешения HiRISE;
- малогабаритный видовой спектрометр CRISM;
- контекстная фотокамера CTX (*Context Camera*);
- радиолокационная станция SHARAD;
- станция MCS для зондирования атмосферы планеты;
- цветная камера MARCI.

Оптическая камера высокого разрешения HiRISE (*High Resolution Imaging Science Experiment* – «научный эксперимент с выполнением съемки с высоким разрешением») считается основной научной аппаратурой MRO и предназначена для выполнения фотосъемки малых и сверхмалых объектов на поверхности планеты (наименьший размер различимого объекта составит всего 1 м), а также определения геологического состава каньонов, кратеров и выступов породы на поверхности Марса. Уни-

кальность «эксперимента» заключается в том, что прибор подобного уровня никогда ранее на автоматических межпланетных станциях не устанавливался.

Для более красочного описания возможностей данной камеры специалисты НАСА используют такое сравнение: по их утверждению разрешение HiRISE настолько высоко, что позволит получить четкое изображение объекта размером с кухонный стол при выполнении фотосъемки участка поверхности Марса шириной 6 км. Говоря же техническим языком, съемка с 300-км высоты будет давать при полосе захвата шириной 6 км разрешение 30 см.

Диаметр основного зеркала входящего в состав камеры кассегреновского телескопа равен 50 см, а поле зрения составляет 1,15°. В фокальной плоскости камеры (ее масса – 66 кг) установлен комплект из 14 детекторов (по 2040x128 пикселей), имеющих разные светофильтры. Десять детекторов с красными светофильтрами (550–850 нм) образуют с малыми перекрытиями линию шириной 20 264 пикселей. Изображение формируется за счет интегрирования во времени 128 последовательных сигналов для каждой точки поверхности (шаг по времени соответствует скорости движения



NASA/MPD

«Марсианский разведчик» над Красной планетой. Серебристый «круг» вверху – антенна направленного действия, основное средство связи с Землей и другими аппаратами. За ней, длинная узкая горизонтальная «черта» – это антенна станции SHARAD. По центру видна укрытая в черный защитный кожух камера высокого разрешения HiRISE. Слева от нее – желтого цвета ретрансляционный комплекс «Электра», а справа – контекстная камера CTX
Слева: Станция MRO полностью собрана и установлена на ракету-носитель, стартовый комплекс №41, космодром на мысе Канаверал, штат Флорида

на орбите). Особенностью камеры является наличие еще и двух пар детекторов с синие-зелеными фильтрами (400–600 нм) и фильтром ближнего инфракрасного диапазона (800–1000 нм).

Получение конечного цветного изображения будет достигаться путем совмещения фотоизображений, выполненных с использованием трех разных фильтров. Кроме того, для получения трехмерных изображений наиболее важных объектов будет производиться фотосъемка последних под разным углом (на разных витках модуля на орбите). При этом разрешение таких «объемных» снимков по высоте составит около 25 см (!). По словам специалистов НАСА, данная фотокамера обеспечивает наилучшее с своим классе качество изображения благодаря достигнутому беспрецедентно высокому соотношению «сигнал-шум» (не менее 100) – результат применения новейших технологий в данной области. Объем запоминающего устройства камеры – 28 гигабайт. За два года работы (основной рабочий период) камера передаст на Землю до тысячи снимков с максимальным разрешением и около 9000 изображений более общего плана.

Одними из потенциальных объектов для фотосъемки с использованием данной аппаратуры являются валуны и мелкая галька на дне образований, предположительно являющихся каналами, оставленными потоками воды. Наличие таких объектов, по

мнению специалистов НАСА, может свидетельствовать о том, что данные «каналы» действительно являются следствием воздействия потока воды, а не сползающих ледников или потоков вулканической лавы.

С помощью данной камеры будет также выполнена подробная фотосъемка районов полярных «шапок» Марса. В первую очередь ученых интересуют особенности строения слоистой структуры этих шапок, которая предположительно является следствием циклических изменений марсианского климата, а толщина слоев может дать представление о длительности того или иного климатического цикла.

Любопытно, что в одном изображении (снимке) этой мощной камеры может содержаться до 800–1200 мегапикселей, и передача такой «фотки» на Землю займет от 4 до 48 часов (!).

Научным руководителем группы специалистов, закрепленных за данной аппаратурой, является доктор Альфред Мак-Ивен (*Dr. Alfred McEwen*) из расположенного в г. Тусон Университета штата Аризона (*The University of Arizona*). Сборка камеры, стоимость которой составляет около 40 млн долл., по заказу университета была выполнена специалистами компании «Болл Аэроспейс» (*Ball Aerospace*), расположенной в г. Боулдер (Колорадо).

Малогобаритный видовой спектрометр CRISM (*Compact Reconnaissance Imaging Spectrometer for Mars*) установлен на борту

орбитального модуля фактически с одной целью – осуществлять поиск объектов (минеральных образований – карбонатов, солей и т.п.), имеющих следы воздействия воды. Для этого будет проводиться спектральный анализ наиболее перспективных с данной точки зрения объектов. В американской специализированной печати утверждается, что в данном спектрометре разработчикам удалось достичь точности на порядок выше по сравнению с аналогичными приборами, устанавливавшимися на отправляемых к Марсу станциях ранее.

Спектрометр CRISM, в состав которого входит телескоп с апертурой 10 см и полем зрения 2° (соответствует полосе на поверхности Марса шириной 10 км), будет работать в двух режимах – наблюдения и «высокой точности» – сначала обследуется большой район и определяются наиболее перспективные места для высокоточного исследования, которое после этого и произойдет. В первом случае американцы хотят «отщелкать» всю планету с разрешением 100–200 м при задействовании 70 спектральных каналов и выявить несколько тысяч наиболее перспективных объектов. В отношении последних затем будет сделан спектральный портрет в высокоточном режиме – 18 м и 544 спектральных канала. Рабочий диапазон – от 370 (фиолетовый) до 3940 нм (ближний инфракрасный).

Спектрометр, который смонтирован на специальном универсальном шарнире, также планируется использовать для изучения сезонных изменений в составе частиц марсианских пыли и льда, находящихся во взвешенном состоянии в атмосфере Марса.

Руководитель группы – доктор Скотт Мерчи (*Dr. Scott Murchie*) из Лаборатории прикладной физики Университета Джона Гопкинса (*The Johns Hopkins University Applied Physics Laboratory*), г. Лорел (недалеко от Вашингтона, штат Мэриленд). Изготовлен спектрометр там же.

Панхроматическая контекстная камера CTX (*Context Camera*) предназначена для выполнения панорамной фотосъемки поверхности Марса с целью облегчения последующей привязки «точечных» фотографий, сделанных мощными камерами HiRISE и CRISM.

Утверждается, что камера позволит делать с высоты 400 км фотоснимки районов поверхности Марса до 40 км по диагонали. Разрешение камеры – 6 м/пикс. Предполагается, что данная аппаратура за время экспедиции сможет выполнить в наилучшем разрешении, достаточном для детального исследования морфологии и страти-

графии перспективных с научной точки зрения объектов, фотосъемку не менее 15% поверхности планеты. Фотокамера — панхроматическая, выдает черно-белые снимки, и имеет поле зрения 5,8°. Регистрирующее устройство представлено в виде линейки из 5000 элементов.

Руководитель группы — доктор Майкл Малин (*Dr. Michael Malin*). Аппаратура предоставлена возглавляемой им компанией «Малин Спейс Сайенс Системз» (*Malin Space Science Systems*), г. Сан-Диего, штат Калифорния.

Радиолокационная станция для зондирования подповерхностного слоя Марса SHARAD (*Shallow Subsurface Radar*). Данная аппаратура предназначена, как можно понять из названия, для зондирования

водяного льда от слоев собственно воды. В случае, если он обнаружит грунтовую воду, руководство НАСА может назначить данные районы в качестве мест исследований — либо с использованием марсоходов, либо же в ходе пилотируемых экспедиций.

Данную аппаратуру планируется использовать и для составления карты марсианских каналов, и для изучения внутренней структуры полярных шапок Марса, а также для определения глубины залегания скальных пород в отдельных районах планеты. Радиолокатор будет использоваться в тесном взаимодействии с другой научной аппаратурой орбитального модуля для более точной интерпретации получаемых с его помощью данных.

Наиболее перспективным районом оп-

Головным подрядчиком по контракту для исполнения заказа на сборку радара Итальянское космическое агентство (ASI) определило римскую компанию «Алениа Спацио» (*Alenia Spazio*). Со своей стороны НАСА также назначило для работы с SHARAD группу специалистов во главе с доктором Роджером Филипсом (*Dr. Roger Philips*) из Вашингтонского университета (*The Washington University*), Сент-Луис.

Станция MCS (*Mars Climate Sounder*) представляет собой по большому счету типичный метеозонд и предназначена для проведения зондирования атмосферы планеты. Она будет набирать информацию, которая позволит изучить вертикальные вариации температуры, содержание водяного пара, льда и пыли в атмо-



NASA

верхнего слоя поверхности Красной планеты, что позволит определить наличие скоплений льда, различных пород и, если есть, жидкой воды. Глубина зондирования — до 1 км (пространственное разрешение составит 0,3–3 км). При этом радар в состоянии достаточно точно разделять подповерхностные слои толщиной не менее 10 м.

Ученые планируют в первую очередь проверить те области планеты, где аппаратура станции «Марс Одиссей» (*Mars Odyssey*, запущена в апреле 2001 г.) обнаружила в приповерхностном слое аномалии, предположительно являющиеся скоплениями водяного льда. Однако, «Одиссей» смог прозондировать только небольшой верхний слой грунта глубиной не более 1 м.

SHARAD способен также с высокой степенью вероятности отличать скопления

ределен район Меридиани Планум (*Meridiani Planum*), где совершил посадку американский марсоход «Оппортюнити» (*Opportunity*).

Конструктивно антенна радиолокатора включает два излучателя длиной по 5 м, которые направлены в сторону от траектории полета модуля. Согласно опубликованной информации, SHARAD будет посылать импульсы длительностью 85 мс в диапазоне от 15 до 25 МГц (мощность 10 Вт). Преимущественно его планируется использовать на ночной стороне планеты. Раскрытие антенны станции будет произведено после окончания аэродинамического торможения модуля MRO и выхода его на заданную орбиту.

Руководитель научной группы — доктор Роберто Сью (*Dr. Roberto Seu*) из римского университета «Ла Сапьенца» (*La Sapienza*).

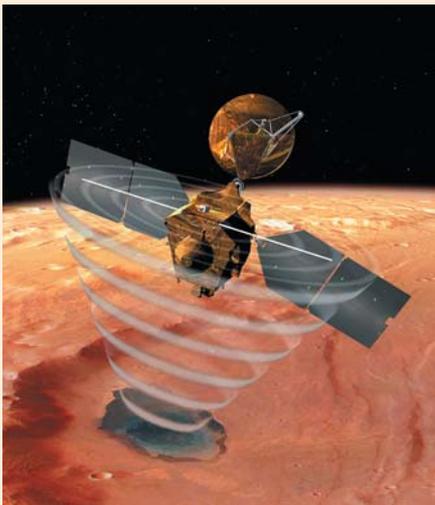
сфере в масштабе планеты для составления карты суточных, сезонных и ежегодных изменений.

Станция будет проводить зондирование марсианской атмосферы (в видимом и инфракрасном диапазонах) в вертикальном и горизонтальном направлении, что даст возможность составить полную картину того, как вышеуказанные элементы распределены по высоте и в зависимости от районов Марса. При осуществлении сканирования в направлении «горизонт» MCS будет способен определять состояние атмосферы до высоты 80 км (отсчет от поверхности планеты) в слоях толщиной до 5 км. По результатам наблюдений ежедневно будет составляться трехмерная метеокарта — для дневного и ночного времени суток.

Данные, полученные с помощью этого прибора, позволят ученым НАСА более

четко понять структуру марсианской атмосферы, определить ее точный состав и выявить особенности климата и погодных аномалий на планете. Это поможет также более подробно изучить характер взаимодействия солнечных лучей (солнечной энергии) с атмосферой и поверхностью Марса, а также получить представление о сезонном перераспределении содержащегося в атмосфере Марса водяного пара над различными районами планеты.

Особый интерес, по словам представителей НАСА, представляют полярные области Марса, где по тому, какое количество солнечной энергии поглощается поверхностью планеты, можно будет составить представление о том, какой объем углекислого газа здесь выделяется в течение года.



Вид снизу на орбитальный модуль MRO. Запечатлен момент использования станции SHARAD, которая должна «заглянуть» под поверхность Марса

Слева: Сборка камеры высокого разрешения HiRISE

В опубликованном НАСА отчете утверждается, что MCS представляет собой вариант приборов аналогичного назначения (типа PMIRR), которые были установлены на утраченных (погибших) марсианских станциях «Марс Обсервер» (*Mars Observer*) и «Марс Климат Орбитер» (*Mars Climate Orbiter*). Однако на этот раз аппарат получился менее тяжелым и более компактным. Он состоит из двух телескопов с апертурой 4 см, которые размещены в едином корпусе, что позволяет наводить последний как на горизонт, так и в надир без переориентации самого орбитального модуля.

Имеющиеся в составе прибора детекторы регистрируют интенсивность излучения в девяти диапазонах: одном широкополосном в диапазоне частот от 300 до 3000 нм, а

остальные восемь — в тепловом инфракрасном диапазоне в пределах от 12 до 50 мкм.

Руководитель научной группы — доктор Дэниэл Мак-Клиз (*Dr. Daniel McCleese*) из Лаборатории реактивного движения (ЛРД) НАСА (Пасадена, штат Калифорния). Собран прибор также в ЛРД, но при содействии инженеров и ученых из британских университетов (Оксфордского, Кардиффа и Ридина).

Цветная камера MARCI (*Mars Color Imager*) предназначена в основном для изучения облаков в атмосфере и пыльных бурь на поверхности Марса и выполнения ежедневного мониторинга поверхности и атмосферы планеты в глобальном масштабе. Она в состоянии делать цветные снимки и вести наблюдение в ультрафиолетовом диапазоне.



Работа метеозонда MCS. Используя 9 каналов спектра, станция вначале обращает свой «взор» в сторону космоса, через атмосферу Марса, в результате чего ученые получают вертикальный «профиль» — замеры по высоте выполняются от поверхности до высоты 80 км, с шагом 5 км. Затем станция разворачивается в сторону поверхности планеты и проводит еще один сеанс измерений. На основе полученных измерений составляются трехмерные суточные карты погоды в масштабах всей планеты — отдельно для дневного и ночного времени суток. По итогам измерений, проводимых на протяжении целого марсианского года, можно будет получить практически полное представление о марсианской погоде и климате. Со временем специалисты НАСА надеются даже создать группу для прогноза погоды на Марсе

По заявлению представителей НАСА, данную аппаратуру планируется использовать и для изучения вариаций озона в атмосфере Красной планеты (озон и водяной пар — это антагонисты: если в одном месте больше озона, то там имеется меньшее количество воды и наоборот). Использование цветных фильтров пяти видимых диапазонов — 425, 550, 600, 650 и 725 нм — позволит ученым определять состав облаков. Ультрафиолетовые фильтры (два — 250 и 320 нм) планируется использовать для получения данных об изменениях в количественном составе озона в атмосфере.

Конструктивно данный научный прибор состоит из двух камер — широкоугольной и узконаправленной. Широкоугольная камера имеет поле зрения 180°, что позволяет получать на одном снимке изображение

всей видимой части поверхности Марса. При этом разрешение может быть установлено в диапазоне от 1 до 10 км.

Фактически MARCI — это копия камеры аналогичного назначения, которая была установлена на борту станции «Марс Климат Орбитер», которая была потеряна американцами и свою задачу не выполнила. Отличие нынешнего прибора заключается в наличии уже упоминавшегося широкоугольного объектива типа «рыбий глаз», который позволит компенсировать развороты орбитального модуля, необходимые для наведения основных научных приборов на интересные ученых НАСА объекты.

Руководитель группы — уже упоминавшийся доктор Майкл Малин. Аппаратура предоставлена возглавляемой им компа-

нией «Малин Спейс Сайенс Системз» из Сан-Диего.

Еще два научных исследования, которые будут проведены с помощью орбитального модуля MRO, не потребовали установки каких-либо дополнительных приборов и аппаратуры. Дело в том, что в качестве научного прибора в этих случаях используется непосредственно сам аппарат — то есть орбитальный модуль.

Первый научный эксперимент связан с гравитационными исследованиями (*Gravity Field Investigation Package*). Его суть будет заключаться в исследовании параметров гравитационного поля изучаемой планеты на основе величины того возмущения, которое оно будет оказывать на сам орбитальный модуль при его нахождении на орбите Марса. Это позволит получить

информацию о распределении вещества на и под поверхностью планеты.

Как отмечают американские исследователи, данные, полученные в ходе гравитационных исследований предыдущими марсианскими станциями, выявили районные (региональные) вариации в гравитационном поле планеты, что вызвано различиями в толщине коры, сезонными изменениями толщины полярных шапок и другими факторами.

Учитывая тот факт, что MRO будет находиться на орбите, которая на 30% ниже, чем орбиты предыдущих работавших у Марса орбитальных станций «Марс Глобал Сервайер» и «Марс Одиссей» (*Mars Global Surveyor* и *Mars Odyssey*), полученные данные будут более полными, и в результате гравитационное поле планеты будет картировано более детально.

В частности, ученых НАСА весьма интересует вопрос утоньшения коры под рифтовой зоной Долины Маринера (*Valles Marineris*). Запланировано также составле-

мого в зимнее время на поверхность планеты в высоких широтах.

Научный руководитель группы — доктор Мария Зубер (*Dr. Maria Zuber*) из Массачусетского технологического института (*Massachusetts Institute of Technology*), Кембридж. В работе также принимают участие специалисты из входящего в состав НАСА американского Центра космических полетов Годдарда (*NASA's Goddard Space Flight Center*), Гринбелт, штат Мэриленд.

Второй эксперимент — это исследование структуры атмосферы Марса (*Atmospheric Structure Investigation*), в ходе которого по измерениям акселерометров станции в период аэродинамического торможения будет выполнено изучение вертикальной структуры верхнего слоя марсианской атмосферы. Это позволит оценить ее плотность в зависимости от высоты, выявить динамику и произвести расчет профилей давления и температуры. Последнее даст ученым возможность оценить эффективность процесса потери

дать ответ на вопрос о возможности первого варианта.

Ранее аналогичные эксперименты уже проводились — при помощи станций «Марс Глобал Сервайер» и «Марс Одиссей», и также в ходе их аэродинамического торможения. При этом в первом случае измерения показали, что даже при возникновении пылевой бури средней интенсивности в южном полушарии произошло немедленное троекратное возрастание плотности верхних слоев атмосферы в северном полушарии. Тогда же ученые также зафиксировали наличие гигантских волн плотности атмосферы планетарного масштаба, которые могли при определенных условиях вызвать гибель орбитальной станции, если она находилась на не достаточно высокой орбите. Наблюдения позволили также специалистам НАСА разработать специальную методику по проведению безопасного аэродинамического торможения межпланетных станций у Марса.

В ходе аэродинамического торможения станции «Марс Одиссей» учеными было обнаружено такое явление, как «зимнее полярное потепление» в районе северного полюса Марса. Оказалось, что зимой в северном полушарии температура в верхних слоях атмосферы на 100°C больше, чем ожидалось. В ходе аэродинамического торможения нынешней станции MRO ученые предполагают наблюдать аналогичный температурный эффект зимнего периода в верхних слоях атмосферы в районе южного полюса Марса.

В пресс-релизе НАСА, посвященном данной программе, указывается, что на борту MRO установлено новое электронное оборудование компании «Ханиуэлл» (*Honeywell*), которое позволит получить более чем в 100 раз лучшие показатели по отношению «сигнал-шум», чем это было достигнуто на станции «Марс Одиссей». Это, в свою очередь, позволит проводить измерения на более высоких орбитах, чем ранее, давая тем самым возможность более полного изучения окружающей среды (в том числе и на предмет получения подтверждения возможности «истекания» атомов водорода в открытый космос, о чем говорилось немного выше).

Научный руководитель группы по данному эксперименту — доктор Джеральд Китинг (*Dr. Gerald Keating*) из Университета Джорджа Вашингтона (*George Washington University*), Вашингтон.

Что касается навигационного и ретрансляционного комплекса «Электра», то о нем мы рассказывали ранее — во второй части нашего материала.



Модуль MRO над поверхностью Марса

NASA/JPL

ние карты распределения вулканических пород (веществ) в районах крупных вулканов, имеющих на поверхности Марса, и изучение характера ударных воздействий на поверхностные структуры Марса в древнюю эпоху в свете изменения формы и структуры коры планеты.

Ожидается, что полученные данные дадут представление о незаметных пока незначительных изменениях в распределении массы различных пород в поверхностном слое планеты, возникающих вследствие истекания углекислого газа из поверхностного слоя Марса (и наоборот — его возвращения обратно и аккумуляции его там в виде так называемого «сухого льда»). Ученые также надеются, что проводимые в ходе данного эксперимента гравитационные измерения позволят определить количество «водяного» снега, оседа-

воды в ходе фотодиссоциации на водород и кислород.

Исследование структуры атмосферы будет проходить, согласно предварительным расчетам специалистов НАСА, в течение не менее 500 орбитальных витков станции, на высотах от 95 до 200 км. Ожидается, что полученные в ходе данного эксперимента научные данные откроют частично и завесу над тайной исчезновения воды с Марса. В настоящее время рассматриваются различные варианты. Например, под воздействием солнечной радиации мог произойти распад молекул воды на атомы водорода и кислорода с последующим уходом первого в открытый космос, либо же часть воды все же сохранилась — но только под верхним слоем грунта планеты. Рассматриваемый здесь научный эксперимент позволит

Роскосмос утвердил планы запусков на весну

Как сообщила 22 февраля пресс-служба Роскосмоса, в агентстве разработан и согласован с Космическими войсками график запусков ракет-носителей и космических аппаратов на ближайшие три месяца.

С марта по май с космодрома Байконур состоятся два запуска по пилотируемой программе. 30 марта к Международной космической станции отправится ракета-носитель «Союз-ФГ» с космическим аппаратом «Союз ТМА-8», который доставит на станцию экипаж 13-й основной экспедиции (командир Павел Виноградов, бортинженер Джеффри Уильямс) и астронавта 10-й экспедиции посещения Маркоса Понтеса (Бразилия). Кроме того, на 24 апреля запланирован запуск ракеты-носителя «Союз» с грузовым космическим кораблем «Прогресс-М», который доставит на МКС продукты питания, воду и оборудование.

В конце марта специалисты Роскосмоса начнут подготовку к запуску космического аппарата «Ресурс-ДК» с помощью ракеты-носителя «Союз» по Федеральной космической программе, а с середины апреля запланированы работы по подготовке к запуску новой РН «Союз-2.1а» с космическим аппаратом «Метоп» (*Metop*) по программе «Старсем». Запуски этих космических аппара-

тов состоятся уже в летние месяцы.

В середине апреля на космодроме Байконур начнется подготовка по коммерческой программе ГКНПЦ им. М.В. Хруничева, предусматривающей запуск космического аппарата «Хот берд» (*Hot Bird 8*) с помощью ракеты-носителя «Протон-М» с разгонным блоком «Бриз-М». Запуск запланирован на 17 мая.

Кроме того, в рамках Федеральной космической программы во второй половине мая запланирован запуск с борта подводной лодки ВМФ космического аппарата «Компас-2». А с космодрома Свободный боевые расчеты Космических войск должны осуществить запуск ракеты-носителя «Старт-1» с израильским космическим аппаратом. Дата запуска будет уточнена дополнительно. Запусков КА с космодрома Плесецк на весенний период не запланировано.

Первый же в этом году космический запуск с территории России должен состояться 28 февраля, когда с космодрома Байконур должна стартовать РН «Протон-М», оснащенная разгонным блоком «Бриз-М». Она должна вывести на орбиту телекоммуникационный спутник «Арабсат» (*Arabsat-4A*). **А.Ф.**

Конкурс по «Клиперу» продлен

Роскосмос продлил конкурс на создание перспективного много-разового пилотируемого космического корабля (см. «Взлёт» №1–2/2006, с. 48). Конверты с конкурсными предложениями комиссия агентства вскрыла 18 января. Итоги тендера и компанию-победителя должны были официально объявить 3 февраля, но, как пояснили в Роскосмосе, предоставленных материалов для определения победителя тендера оказалось недостаточно.

«Конкурсная комиссия пришла к выводу, что ни одна из заявок не удовлетворяет в полной мере требованиям конкурсной документации в части технико-экономической реализуемости проекта в установленные сроки и безопасности полетов», – сообщила пресс-служба Роскосмоса. Эксперты во главе с заместителем главы агентства Виктором Ремишевым потребовали от участников представить дополнительные обоснования предлагаемых проектно-технических решений. В агентстве не исключили, что теперь итоги конкурса будут объявлены не раньше апреля.

В закрытом конкурсе участвуют РКК «Энергия» с проектом «Клипер», ГКНПЦ им. М.В. Хруничева с проектом корабля на

базе аппарата ТКС и НПО «Молния» с проектом многоразовой авиационно-космической системы МАКС. По основным требованиям Роскосмоса корабль нового поколения должен обеспечивать полеты экипажей из шести человек, доставку и возврат с орбиты не менее 500 кг грузов (при полном составе экипажа), быть многоразовым не менее чем на 80%, а также способным выполнять не менее чем 20 полетов. Как пояснил заместитель главы Роскосмоса Николай Моисеев, в корабле также «важны такие параметры, как срок автономного функционирования вне международной космической станции». «Мы определили, что срок этот – не менее месяца, – подчеркнул он. – В перспективе корабль должен быть способным летать к Луне и возвращаться оттуда обратно». Как сообщили корреспонденту «Взлёт» в Роскосмосе, срок создания нового корабля определен 2013 г., при этом на его разработку из бюджета агентства планируется выделить около 11,5 млрд. р. (около 400 млн долл.), еще около 5 млрд. р. (чуть менее 180 млн долл.) должно быть привлечено из внебюджетных средств **А.Ч.**

«Шаттлы» отправятся в космос еще 17 раз

Продолжается подготовка к новому полету корабля многоразового использования «Дискавери» (*Discovery*). Если удастся выдержать график работ, то миссия STS-121 может начаться в мае этого года, если нет – то полет состоится только в июле.

Всего же до прекращения эксплуатации «шаттлов», намеченного на 2010 г., может быть выполнено еще около 17 полетов трех оставшихся кораблей – по пять–шесть на каждый. Первым в 2008 г. будет списан «Атлантис» (*Atlantis*). Если бы не скорое прекращение программы,

его бы поставили на капитальный ремонт, теперь же от его проведения решено отказаться. Как сообщают источники в НАСА, в течение 2009–2010 г. «Атлантис» (показан на снимке, на котором перед ним сфотографировался экипаж будущей миссии STS-121) будет находиться в распоряжении специалистов Космического центра им. Кеннеди, которые будут использовать его узлы в качестве запчастей для «Дискавери» и «Индевер» (*Endeavor*). Ну а после 2010 г. все три «шаттла» станут достоянием музеев. **А.Ф.**

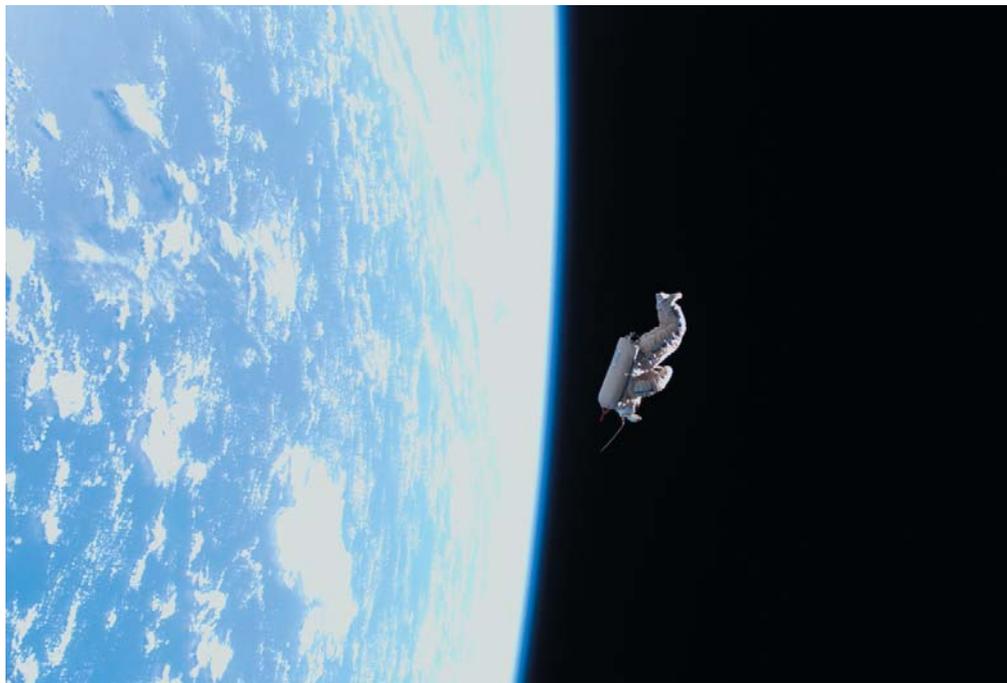


В открытом космосе – Иван Иванович

В феврале экипаж МКС вывел на орбиту Земли необычный космический аппарат: космонавты отправили в свободный полет в открытый космос уникальный спутник «РадиоСкаф», которым стал отработавший свой срок и начиненный специальным радиоаппаратурой космический скафандр «Орлан-М». Сигнал от нового искусственного спутника Земли смогли принимать несколько сот радиоловильщиков во всем мире.

Скафандр «Орлан-М» №14 доставили на Международную космическую станцию 16 сентября 2001 г. Первым его опробовал командир экспедиции МКС-4 Юрий Онуфриенко во время внекорабельных работ 14 и 25 января 2002 г. Дважды – 16 и 26 августа того же года – 14-й «Орлан» использовал Валерий Корзун (экспедиция МКС-5). Но через полтора года его недели уже в последний раз: 27 февраля 2004 г. в нем выходил в космос командир МКС-8 Майкл Фул. В итоге «Орлан-М» №14 отработал за бортом около 20 ч 45 мин. Ресурс скафандра, рассчитанный на 12 выходов в космос, позволял использовать его еще несколько раз, но в августе 2004 г. истек гарантийный срок его хранения, и 14-й «Орлан-М» ждала утилизация.

Во времена «Салютов» старые скафандры оставляли на борту, и вскоре они вместе с самими станциями сгорали при входе в атмосферу. С появлением на орбите станции «Мир», а затем и МКС особых изменений в судьбе «Орланов» не произошло, хотя теперь их утилизировали вместе с грузовыми кораблями «Прогресс». Правда, была возможность спускать отработавшие «Орланы» на Землю на американских «челноках» – ведь скафандры пользуются неизменным успехом на различных аукционах. Но после катастрофы «шаттла» «Колумбия» в феврале 2003 г. 14-му «Орлану» такой исход не грозил. Тем не менее специалисты все же придума-



NASA

ли, как утилизировать его с пользой для всех.

Сотрудники и студенты РКК «Энергия», МГТУ им. Баумана и МАИ предложили использовать старый скафандр в качестве спутника. Эту идею поддержали как в российском космическом агентстве, так и в НАСА. В середине 2004 г. начались работы по этой теме, и в сентябре 2005 г. «Прогресс» доставил на борт МКС оборудование для будущего спутника, а экипаж станции – Валерий Токарев и Уильям Макартур – занялся его сборкой. Космонавты «начинили» старый скафандр аккумуляторами и аппаратурой для передачи радиосигнала (FM-частота 145,99 МГц) и изображения (формат SSTV). Так появился «РадиоСкаф», или *SuitSat*, как его называли американцы, или «Иван Иванович», как, соблюдая традицию, прозвали спутник в РКК «Энергия» по аналогии с макетами космонавтов, «испытывавшими» «Востоки» до Юрия Гагарина.

4 февраля во время выхода в открытый космос Валерий Токарев и Уильям Макартур вытащили «Орлан-М» из МКС, включили размещенную в нем аппаратуру

и оттолкнули скафандр в сторону от станции. Картинка медленно улывающего от МКС «космонавта», по словам многих специалистов космической отрасли, напоминала «самый страшный ночной кошмар любого космонавта», но Токареву все же хватило чувства юмора ласково попрощаться с «Иван Ивановичем».

Спустя некоторое время, продолжая работать за бортом, космонавты поинтересовались, вышел ли «РадиоСкаф» на связь. Из ЦУПа ответили, что первый прием состоялся. И хотя сигнал оказался слабее, чем планировали разработчики, за первые дни полета «РадиоСкаф» услышали более ста радиоловильщиков в Японии, России, Великобритании, Испании, Франции и США. Он транслировал сообщения, записанные на пяти языках, а также передавал на Землю различные изображения.

Несмотря на пессимистичные прогнозы, «РадиоСкафу» удалось отработать на орбите более 10 дней. Через несколько недель автономного полета он должен сгореть в атмосфере Земли, но, как заявил в середине февраля тех-

нический руководитель проекта Сергей Самбуров, эксперимент уже тогда можно было считать успешным, особенно с точки зрения популяризации космонавтики. «РадиоСкаф», в частности, стал уникальным учебным пособием для студентов российских технических вузов. И если Роскосмос поддерживает идею, специалисты планируют и дальше использовать отработанные скафандры, запуская их на орбиту в качестве спутников. А так как на борту МКС еще остается несколько таких «Орланов», разработчики «РадиоСкафа» надеются, что смогут использовать для аналогичных экспериментов и их. «Например, в 2007 г. исполняется 100 лет со дня рождения Сергея Королева, 150 лет – Константина Циолковского и 50 лет запуску первого искусственного спутника Земли, – отметил Самбуров. – Было бы неплохо приурочить очередной запуск спутника-скафандра к этой тройной дате».

По состоянию на середину февраля «Иван Иванович» продолжал работать на орбите, только излучаемый им сигнал становился все слабее и слабее. **А.Ч.**

Скорректирована китайская космическая программа

В пилотируемую космическую программу КНР внесены изменения. Об этом в середине февраля сообщил руководитель разработки кораблей «Шеньчжоу» (ShenZhou) Ци Фажэнь. Ранее планировалось, что в 2007–2009 гг. будут запущены три корабля типа «Шеньчжоу» (7, 8 и 9), во время полета первого из которых должен был

быть проведен эксперимент по выходу в открытый космос (см. «Взлёт» №11/2005, с. 43). Теперь график полетов несколько изменен. «Шеньчжоу-7», как и предполагалось, совершит орбитальный полет в 2007 г., а новые корабли отправятся в космос только в 2010 г., но их будет сразу три. Беспилотный «Шеньчжоу-8»

будет оснащаться двумя стыковочными узлами. К нему в автоматическом режиме пристыкуется запущенный следом также беспилотный «Шеньчжоу-9». Тем самым будет создана первая китайская орбитальная станция массой около 16 т. Экипаж на ее борт будет доставлен третьим «волшебным кораблем» – «Шеньчжоу-10». **А.Ф.**



www.sinodefence.com

Космическая разведка по-индийски

В ходе очередной международной выставки вооружений и военной техники *Defexpo India 2006*, прошедшей в начале февраля в Дели, высокопоставленный представитель министерства обороны Индии подтвердил факт наличия у военно-политического руководства этой южноазиатской страны намерений создать собственную систему космической разведки и наблюдения (*Military Surveillance and Reconnaissance System*). Считается, что подстегивать индийцев может и то, что система аналогичного назначения создает соседний Китай.

Согласно обнародованным в индийских СМИ сведениям, национальная система космической разведки и наблюдения должна быть введена в строй к 2007 г. Она разрабатывается на базе космических аппаратов *Cartosat-1* и *Cartosat-2* индийской разработки, а также экспериментального аппарата *TES* (*Technology Experiment Satellite*). Не исключено, что в программе смо-

гут принять участие и российские предприятия – известно, например, что индийская сторона весьма заинтересована в использовании российской системы ГЛОНАСС.

Спутник *TES* был выведен Индийской организацией по исследованию космоса (*Indian Space Research Organisation, ISRO*) на околоземную орбиту в 2001 г. Его основная задача заключается в проведении картографирования земной поверхности и получения фотографий с разрешением 1 м. По мнению представителя *ISRO*, данный КА может быть достаточно легко адаптирован и для решения различных задач в интересах военных. Пока же в интересах национальных вооруженных сил используются спутники *Cartosat-1* (*IRS-P5*) и *ResourceSat-1* (*IRS-P6*), выведенные в космос в течение последних двух лет (*Cartosat-2* планируется вывести на орбиту в 2006 или 2007 г.).

ResourceSat-1 (на фото) оборудован многоспектральной фо-

тоаппаратурой, дающей возможность получать изображения с разрешением не хуже 23,5 м (ширина полосы захвата – 140 км). *Cartosat-1* имеет две камеры, каждая из которых позволяет получать изображения поверхности планеты с разрешением не хуже 2,5 м (при ширине полосы захвата 30 км).

Руководство министерства обороны Индии неоднократно высказывало пожелания получить в свое распоряжение спутник фоторазведки, аппаратура которого позволяла бы получать фотографии еще более высокого разрешения – то есть менее 1 м. Дан-

ным требованиям уже соответствует упомянутый *Cartosat-2*. Он будет оборудован одной панхроматической камерой, которая обеспечит военных снимками с разрешением менее 1 м при ширине полосы захвата около 10 км.

Индийская компания «Дифенс Электроникс» (*Defence Electronics Applications Laboratory*) из г. Дехрадана уже завершила работы по созданию мобильных станций, которые поступят на вооружение национальных вооруженных сил и позволят быстро получать фотографии, сделанные спутниками перспективной системы космической разведки. **В.Щ.**



ISRO

Авиация и Время 6'2005
 АВРЕМЯ
 КОСМОНАВТИКА | ВОЕННАЯ ТЕХНИКА | АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№190: Батиска в воду: монументальное исследование ИСРО. Взлет: Ас Карельской войны: Лан Штранг. Как раз в: Буря в пустыне: Авиация: Южная 2005.

L-39 «Альбатрос» в рубрике «МОНОГРАФИИ»

ПОДРОБНО И ДОСТОВЕРНО ОБ АВИАЦИИ РАЗНЫХ ВРЕМЕН И СТРАН!

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

ПОДПИСКА-2006!

индекс
22792

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

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

Авиация и Время 1'2006
 АВРЕМЯ
 КОСМОНАВТИКА | ВОЕННАЯ ТЕХНИКА | АВИАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

L-39 «Альбатрос» в небе
 100 лет со дня рождения О.Ж. Антонова
 Через 700 лет после великого робота
 Первый самолет разработала П.О. Сухова

Транспортный самолет Ан-32 в рубрике «МОНОГРАФИИ»

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

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

Уважаемые господа!

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



Организаторы Салона:

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

Общие условия участия в Салоне:

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

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

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

Тематические разделы Салона:

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

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

Генеральный распорядитель экспозиции салона:

Государственная корпорация «ВЕКТОР», ул. Фрунзе, 19-21, г. Киев, 04080, Украина

Тел: +38 (044) 417-00-68; 455-93-99

Факс: +38(044) 417-00-68; 462-53-67

E-mail: vektor@dgstel.com.ua



Ильюшин Финанс Ко.



Лизинг российской
авиатехники

Экспортное
финансирование

Послепродажное
обслуживание

Программа послепродажной поддержки
клиентов "Ильюшин Финанс Ко."

осуществляется компанией

"ИФК Техник" на основе принципа

"отчисления с летного часа" и может

покрывать:

- *двигатели, ВСУ, авионику, шасси, элементы интерьера;*
- *периодические формы технического обслуживания воздушного судна, включая тяжелые;*
- *доступ к пулу запасных частей, их аренду, ремонт;*
- *услуги по инжинирингу*

Комплексное техническое обслуживание
компанией "ИФК Техник" позволяет
обеспечить:

- *исправность парка ВС на уровне 95-98%;*
- *не более одной задержки по техническим причинам на 100 вылетов;*
- *отсутствие сверхнормативных простоев на техническом обслуживании;*
- *получение запасных частей в кратчайшие сроки*



125190, Россия, Москва, Ленинградский пр., 45/4
тел.: (095) 157 35 46, факс: (095) 157 15 40

Настоящий авиационный журнал



Издается при поддержке
Фонда содействия авиации
«Русские Витязи»

Подписной индекс
в каталоге агентства
«Роспечать» – 20392

Тел.: (495) 198-60-40, 798-81-19
Факс: (495) 198-60-40

E-mail: info@take-off.ru
<http://www.take-off.ru>