

НАЦИОНАЛЬНЫЙ АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

WWW.TAKE-OFF.RU

ВЗЛЕТ

3.2009 (51) март

AERO INDIA 2009 заметки из Бангалора

[с.4]

«Эрбас» и «Боинг»:

соперничество
в год кризиса
[с.32]

Итоги 2008
космического
года
[с.40]

Беспилотные
вертолеты
[с.14]



ISSN 1819-1754



Обзор: «иномарки» в российском небе [с.20]



THE POWER
OF FLIGHT

АВИАЦИИ НУЖЕН РЫВОК ВПЕРЕД.

Двигатель для нового поколения узкофюзеляжных самолетов значительно повлияет на будущее авиакомпаний во всем мире. В этом соревновании технологий CFM* готовится сделать рывок и намного опередить другие известные программы по разработке авиадвигателей – разработать двигатель, позволяющий сократить расход топлива в пределах 16% и уменьшить выбросы углекислого газа до небывало низкого уровня. Посмотрите, какую высоту мы планируем взять: www.cfm56.com/leap

*CFM, CFM56 и логотип CFM – зарегистрированные торговые марки компании CFM International, совместного предприятия с равным долевым участием Snecma и General Electric Co.

3/2009 (51) март

Главный редактор
Андрей Фомин**Заместитель главного редактора**
Владимир Щербаков**Редактор**
Евгений Ерохин**Обозреватель**
Александр Велович**Специальные корреспонденты**

Алексей Михеев, Владимир Карнозов, Андрей Зинчук, Виктор Друшляков, Алина Черноиванова, Сергей Жванский, Артем Кореняко, Дмитрий Пичугин, Сергей Кривчиков, Валерий Агеев, Юрий Пономарев, Юрий Каберник, Сергей Попсуевич, Сергей Бурдин, Дмитрий Дьяков, Наталья Печорина, Петр Бутовски, Мирослав Дьюроши, Александр Младенов

Дизайн и верстка
Григорий Бутрин**Интернет-поддержка**
Георгий Федосеев**Фото на обложке**
Андрей Фомин**Издатель****АЭР МЕДИА****Генеральный директор**
Андрей Фомин**Заместитель генерального директора**
Надежда Каширина**Директор по маркетингу**
Георгий Смирнов**Исполнительный директор**
Юрий Желтоногин**Помощник генерального директора**
Михаил ФоминЖурнал 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, «Арс-ТАСС», «Интерфакс-АВН», РИА «Новости», РБК, а также опубликованной на интернет-сайтах www.avia.ru, www.aviaport.ru, www.aviaforum.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.

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2009 г.
ISSN 1819-1754

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 20392
Тираж: 5000 экз.
Отпечатано в ООО «Центр перспективных разработок»

Материалы в этом номере, размещенные на таком фоне или снабженные пометкой «На правах рекламы» публикуются на коммерческой основе. За содержание таких материалов редакция ответственности не несет

Мнение редакции может не совпадать с мнениями авторов статей

ООО «Аэромедиа»
Россия, 125475, Москва, а/я 7
Тел./факс: (495) 644-17-33, 798-81-19
E-mail: info@take-off.ru
http://www.take-off.ru



Уважаемые читатели!

У Вас в руках мартовский номер «Взлёта». В нем, вопреки обыкновению, непривычно много материалов о зарубежной авиатехнике. Увы, это отражает реалии нашей сегодняшней жизни. Как на московских дорогах «иномарки» уже в значительной степени вытеснили автомашины отечественных заводов, так и в российском небе все больше и больше становится «Боингов» и «Эрбасов». Только за один прошлый год в нашу страну их пришло больше сотни. Сравним с шестью (!) лайнерами, поставленными российским авиакомпаниям отечественными заводами... Уже сейчас доля «иномарок» на дальних магистральных достигла почти 60%, а на трассах средней протяженности вплотную подобралась к половине. С учетом массированного списания ставших неэффективными Ту-154 и Ил-86 и мизерных темпов поставок более современных Ту-204 скоро господство зарубежных машин в нашем небе станет подавляющим. Неужели все уже потеряно и наша страна больше не может считаться великой авиационной державой, способной производить собственные конкурентоспособные авиалайнеры? Хотелось бы верить, что шанс еще есть.

В этом году есть все основания надеяться, что родной авиапром сможет начать поставки новых региональных самолетов Ан-148 и «Суперджет» – а именно региональный сегмент гражданской авиации еще не успели серьезно «захватить» западные производители. И, отвоевав позиции хотя бы здесь, как знать, может удастся по крайней мере замедлить экспансию «Эрбаса» и «Боинга» на более серьезных воздушных трассах? Ведь следом за «Суперджетом» должен идти среднемагистральный МС-21, рассматривается и вопрос о широкофюзеляжном преемнике столь удачного для своего времени Ил-86...

Но пока – посмотрим, как развивалась ситуация с перевооружением российских компаний в минувшем году, и чего достигли «Эрбас» с «Боингом», выпустившие, несмотря на начало кризиса и непростую ситуацию внутри самих компаний, в сумме 858 лайнеров – почти в 150 раз больше, чем все российские авиазаводы, вместе взятые.

Надеюсь, в следующих номерах у нас появятся больше поводов писать об успехах отечественного авиационного сектора.

До встречи в апреле!

А милых женщин – с праздником весны!

С уважением,
Андрей Фомин,
главный редактор журнала «Взлёт»



4



12



20



32



40

AERO INDIA 2009 4

- «Аэро Индия» – под знаком тендера MMRCA
- Индия приступила к четвертой фазе лицензионного производства Су-30МКИ
- Российско-индийское пятое поколение
- «Сатурн» поставил первые двигатели АЛ-55И для НТТ-36
- Индия разработает свой собственный истребитель пятого поколения
- Очередные вехи программы LCA
- «Антонов» предлагает Индии патрульный вариант Ан-74
- Модернизация индийских Ан-32 может начаться уже в этом году

UVS-TECH 2009 12

UVS-TECH 2009: плюсы и минусы

В конце января в московском Экспоцентре состоялась очередная международная выставка «Беспилотные многоцелевые комплексы» – UVS-TECH 2009. Форуму уже три года, что позволяет проследить динамику его развития, выявить и оценить положительные и отрицательные стороны. На третьей выставке беспилотников побывали наши корреспонденты.

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 16

- МиГ-29СМТ – уже в ВВС России!
- ВВС получают новые Су-34

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ 18

- Ил-96-400Т наконец нашли стартового заказчика?
- ГТК «Россия» лишается «президентского» отряда
- «Декстер» получил новые «Пилатусы»

«Иномарок» в российском небе становится все больше

По традиции, в мартовском номере мы подводим итоги минувшего года по пополнению парка гражданской авиации России воздушными судами зарубежного производства. Как нами и прогнозировалось год назад, темпы перевооружения отечественных авиакомпаний «иномарками» в 2008 г. не только не снизились, а даже возросли. В ушедшем году количество поставленных в страну иностранных самолетов впервые преодолело отметку в сотню машин, в результате чего общая доля зарубежных воздушных судов в российском парке к началу 2009 г. достигла примерно четверти. В абсолютном исчислении количество «иномарок» в российском небе возросло с 223 до 292 самолетов. Итак, кто же и что покупал за границей, несмотря на начавшийся мировой экономический кризис, в минувшем году, и каких изменений парка российских авиакомпаний можно ожидать в ближайшем будущем?

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 30

- «Авиастар» передает заказчикам новые Ту-204
- Су-35 – год в небе

Соперничество в кризис или кризис соперничества?

«Эрбас» и «Боинг» в 2008 году

С того момента, как по обе стороны Атлантического океана – в Старом и Новом свете – сформировались свои авиапромышленные гиганты, на мировой арене между ними развернулось глобальное состязание, заставляющее маховики механизмов обеих корпораций с каждым годом крутиться все быстрее и быстрее. Рассмотрим, как провели минувший 2008 г. компании «Эрбас» и «Боинг», каких результатов они достигли в своем нескончаемом соревновании, и что можно ждать от них в ближайшем будущем.

КОСМОНАВТИКА 40

Итоги 2008 космического года

Каким был минувший год в мировой космонавтике? Если сравнивать его с рядом предыдущих лет, то можно утверждать, что он стал весьма и весьма успешным. Редкий случай, но в космосе удалось сделать почти всё, что намечалось. Правда, это были весьма скромные планы, без «революционных» прорывов. Но и «размеренная поступь» в освоении космического пространства, когда не приходится откладывать на завтра то, что надо было сделать еще вчера, радует и вселяет надежду.



С НОВЫМИ ТЕХНОЛОГИЯМИ К НОВЫМ ВЫСОТАМ

РСК «МиГ» поставила заказчикам более 1600 истребителей МиГ-29. Они защищают небо десятков стран Европы, Азии, Африки и Америки. Объединив опыт их эксплуатации с новейшими технологическими достижениями, Корпорация «МиГ» создала новое семейство многофункциональных боевых самолетов. AESA-радар, новейшие оптико-электронные системы, бортовой комплекс обороны, сверхманевренность и другие инновации обеспечат им превосходство в воздухе.



Российская самолетостроительная
корпорация «МиГ»
125284, Российская Федерация, Москва,
1-й Боткинский проезд, д.7
Телефон: +7 (499) 795-80-10
Факс: +7 (495) 250-19-48
www.rskmig.com

«Аэро Индия» – под знаком тендера MMRCA

Тендер ВВС Индии на 126 средних многоцелевых истребителей MMRCA (*Medium Multi Role Combat Aircraft*), без сомнения, стал главной темой прошедшей 11–15 февраля на военно-воздушной авиабазе «Еланка» (*Yelahanka*) под Бангалором 7-й международной авиационной выставки «Аэро Индия 2009». И это нетрудно понять: 11 млрд долл., в которые примерно оцениваются самолеты, выбираемые индийскими ВВС, заставили схлестнуться в бескомпромиссной схватке шесть ведущих мировых производителей современных истребителей легкого и среднего класса.

Официально тендер был объявлен 28 августа 2007 г., когда его участникам были разосланы запросы на технико-коммерческие предложения. Поэтому нынешний авиасалон в Бангалоре – первый, на котором претенденты на выгодный заказ выступают уже как реальные конкуренты.

Участники тендера выбрали разные стратегии участия в нынешней выставке. Например, «Локхид-Мартин» демонстрировала здесь сразу пять истребителей F-16, в т.ч. два самолета F-16F «блок 60», строящихся для ВВС ОАЭ и представлявших в Индии под названием F-16IN «Супер Вайпер». «Эмиратская» версия F-16 – пока единственная, располагающая РЛС с АФАР, что является одним из важных требований к участникам тендера MMRCA.

Интересы западноевропейского концерна «Еврофайтер» представляли германские «Люфтваффе», демонстрировавшие в Бангалоре три истребителя «Тайфун» с авиабазы в Лааге. «Боинг» показывал



на выставке два истребителя F/A-18E/F «Супер Хорнет», а наша РСК «МиГ» – демонстрационный образец глубоко модернизированного истребителя МиГ-35 (уже знакомый по «Аэро Индии 2007» опытный самолет с бортовым №154). Еще два участника тендера – французы со своим «Рафалем» и шведы с «Грипенем» – натуральных самолетов в Бангалор не привезли, ограничившись лишь их моделями и решив сконцентрировать усилия на предстоящих сравнительных испытаниях.

Некоторые участники тендера для популяризации своих самолетов среди индийцев прибегли к нетрадиционным пиар-ходам. Так, россияне «прокатили» в задней кабине МиГ-35 маршала авиации в отставке Хариша Масанда, в 80-е гг. – командира первой эскадрильи ВВС Индии,

освоившей истребители МиГ-29. Известная индийская журналистка Суман Шарма поставила перед собой амбициозную цель – слетать на всех шести самолетах, участвующих в тендере. Правда, сделать это ей удалось только на F-16 и – опять-таки – на нашем МиГ-35. Большой резонанс в индийской печати имел также полет на F-16 первого в истории Индии олимпийского чемпиона Абинава Биндры.

Вернемся, однако, к самому тендеру. В настоящее время конкурсная комиссия рассматривает документацию, представленную всеми шестью участниками. На апрель–май этого года намечено начало сравнительных летных испытаний самолетов. Летчики ВВС Индии должны будут оценить в полете по паре самолетов, предоставленных каждым участником – одноместный и двухместный. Испытания будут проводиться в Бангалоре, а также Джайсалмере и Лехе (в условиях высокогорья).

РСК «МиГ», как известно, пока располагает только одним демонстрационным образцом МиГ-35, выполненным в двухместном варианте, но уже имеющим полный комплект всего необходимого оборудования по требованиям тендера – в т.ч. реально работающую РЛС с АФАР. В настоящее время РСК «МиГ» завершает постройку второго демонстрационного экземпляра МиГ-35 – он выполня-

ется одноместным и по конструкции планера будет близок к выпускаемому сейчас серийно по заказу ВМС Индии корабельным истребителям МиГ-29К/КУБ. Как сообщил корреспонденту «Взлёт» главный конструктор МиГ-35 и МиГ-29К/КУБ Николай Бунтин, постройку второго МиГ-35 планируется завершить в марте, а в первый полет он сможет подняться в мае этого года – как раз к началу сравнительных испытаний в Индии.

Следующий этап – испытания бортового оборудования, РЛС с АФАР, вооружения, аппаратуры РЭП и т.п. – планируется начать осенью на территории стран-участников. По результатам всех испытаний будет определен так называемый «короткий список», и оставшихся в нем участников оценят с точки зрения преимуществ и недостатков финансовой стороны вопроса, предлагаемого офсета и – очевидно – политических аспектов сотрудничества.

Окончательный победитель тендера поставит ВВС Индии 18 истребителей, а остальные 108 будут собраны по его лицензии на предприятиях HAL. Как заявил нынешний главком ВВС Индии главный маршал авиации Ф. Мэйджор, «если все пойдет по плану, то первый MMRCA будет летать в индийской окраске уже примерно через четыре года», т.е. ориентировочно в 2013 г.

П.Б., А.Ф.



Индия приступила к четвертой фазе лицензионного производства Су-30МКИ

Сегодня двухместные многоцелевые сверхманевренные истребители Су-30МКИ являются визитной карточкой индийской военной авиации и наиболее совершенными боевыми самолетами ВВС этой страны, что было продемонстрировано и на нынешней выставке в Бангалоре. К настоящему времени корпорацией «Иркут» поставлено индийским военновоздушным силам уже 50 таких истребителей, а ведущее лицензионное производство на заводах индийской корпорации HAL, вместе с новыми поставками из России, позволит индийской авиации к середине следующего десятилетия иметь на вооружении уже 230 таких самолетов, большинство которых смогут оставаться в строю до 2030–2040 гг. и позднее, в значительной степени определяя баланс сил в регионе.

Генеральный контракт о передаче Индии прав на лицензионное производство самолетов Су-30МКИ, двигателей с управляемым вектором тяги АЛ-31ФП и бортового оборудования был подписан 28 декабря 2000 г., став самым крупным за всю историю российско-индийского сотрудничества: его сумма превышает 3 млрд долл. Первый Су-30МКИ, изготовленный корпорацией HAL по лицензии, был передан ВВС Индии 28 ноября 2004 г. По данным ком-



Пётр Бугояски

пании «Сухой», на сентябрь 2008 г. в Индии было изготовлено уже 34 таких истребителя. При этом в настоящее время индийская сторона приступила к выполнению четвертой, окончательной фазы лицензионного производства, предусматривающей самостоятельное изготовление на местных предприятиях деталей, узлов и агрегатов из поставляемых российской стороной материалов.

При этом проект Су-30МКИ не стоит на месте, и поставляемые сегодня в ВВС Индии истребители отличаются от первых самолетов, прибывших в эту страну в начале десятилетия, более широкими воз-

можностями системы управления вооружением благодаря внедрению новых режимов работы и повышению характеристик систем бортового оборудования. С учетом того, что производство и поставки Су-30МКИ будут продолжаться еще как минимум пять лет, а боевая служба – еще не менее четверти века, становится актуальным вопрос дальнейшего развития самолета за счет применения еще более эффективных систем авионики и новых систем оружия. В числе таких работ в настоящее время в качестве одной из первоочередных рассматривается довооружение индийских истребителей Су-30МКИ новейшей высокоточной многоцелевой ракетой «воздух–поверхность» большой дальности «Брамос-А», разрабатываемой одноименным российско-индийским совместным предприятием, уже создавшим и передавшим на вооружение ВМС и Сухопутных войск Индии ракетные комплексы «Брамос» корабельного и берегового базирования.

Разработка авиационного варианта «Брамоса» начата несколько лет назад. Основные направления модификации – оснащение новым облегченным стартовым ускорителем, другим носовым обтекателем, адаптация ракеты для подвески под самолет-носитель, а также необходимая доработка программного обеспечения системы управления ракеты с адаптацией к комплексу бортового оборудования самолета-носителя.

Стартовая масса авиационного варианта «Брамоса» снижена до 2500 кг при сохранении массы боевой части (300 кг) и максимальной дальности полета (до 290 км). На первом этапе предполагается обеспечение подвески на самолет Су-30МКИ одной ракеты «Брамос-А».

Уже достигнуто принципиальное решение о направлении в «ОКБ Сухого» для проведения доработок к применению «Брамоса» двух истребителей Су-30МКИ из состава ВВС Индии. Как сообщили на выставке корреспонденту «Взлёт» в компании «Брамос Аэроспейс», уже в 2010 г. могут состояться первые бросковые пуски ракет «Брамос-А» с борта Су-30МКИ. Эти испытания планируется проводить в Индии.

Адаптация крылатой ракеты «Брамос-А» к самолетам ВВС Индии Су-30МКИ в дальнейшем позволит с минимальными доработками обеспечить их применение и с других типов самолетов-носителей индийских ВВС и ВМС, а также открывает широкие перспективы для оснащения таким комплексом других самолетов семейства Су-30, поставляемых в настоящее время на экспорт в ряд стран мира.

Как заявил в октябре прошлого года глава СП «Брамос Аэроспейс» доктор Ш. Пиллай, ВВС Индии намерены получить на вооружение первые ракеты «Брамос-А» авиационного базирования еще до 2012 г.

А.Ф.



Андрей Фомин

Российско-индийское пятое поколение

Программа разработки и лицензионного производства истребителей Су-30МКИ стала одним из прорывных проектов, заложивших основы равноправного сотрудничества России и Индии в области создания современных боевых самолетов. Как заявлял на предыдущем авиасалоне в Бангалоре глава компании «Сухой» Михаил Погосян, «с позиций технологии проект Су-30МКИ не имеет аналогов в истории оборонного сотрудничества России и Индии. В результате его выполнения происходит сближение технологической базы индийской и российской авиационной промышленности, начиная от конструкторских школ и заканчивая производственными технологиями». При этом, по его мнению, российские предприятия и организации, участвующие в проекте по выпуску Су-30МКИ, «накопили уникальный опыт интеграции лучших мировых разработок в области военной авиации, который может быть использован в любом другом совместном проекте с Индией, в т.ч., возможно, и при создании истребителя пятого поколения. Решение этой задачи требует привлечения огромных финансовых и технологических ресурсов. Именно такая перспективная программа отвечает интересам нашего стратегического партнерства». Таким образом, генеральный директор «Сухого» еще два года назад дал понять, что Россия и Индия в перспективе смогут совместно разрабатывать и строить перспективные боевые самолеты новейшего поколения.

Знаковым в этом отношении событием стало подписание 18 октября 2007 г. российско-индийского межправительственного соглашения о совместной разработке и производстве перспективного многофункционального истребителя (ПМИ). Исполнителями проекта определены компания «Сухой» и индий-

ская корпорация «Хиндустан Аэронотикс» (HAL). В последующие месяцы индийские делегации не раз побывали в России, посетив как «ОКБ Сухого», так и КНААПО, где с декабря 2007 г. ведется постройка первых опытных экземпляров российского истребителя пятого поколения. А представители «Сухого» несколько раз выезжали в Индию, на HAL. В результате проведенных переговоров были согласованы

Fighter Aircraft). Как сообщил глава HAL Ашок Баведжа, стороны к настоящему времени в целом согласовали и унифицировали – насколько это возможно – требования к перспективному истребителю, которые предъявляют к нему ВВС обеих стран. При этом было снова заявлено, что участие в проекте будет определяться формулой «50 на 50», что не может не вызывать

часть работ может быть передана Индии. Например, индийские специалисты будут разрабатывать «кастомизированную» версию машины для ВВС Индии (известно, что в отличие от российской она сразу будет двухместной), возможные экспортные варианты для потенциальных зарубежных заказчиков, а также принимать самое активное участие в дальнейшей модернизации, обеспечении обслуживания и ремонта. Ашок Баведжа ожидает, что FGFA сможет поступить на вооружение индийских ВВС примерно в 2017 г.

Немало шума наделала публикация в широко распротраняющемся на выставке «Аэро Индия 2009» февральском номере близкого к Минобороны Индии журнала «Форс» (*Force*) схем внешнего вида FGFA (правда еще с российскими красными звездами на крыле). Как известно, в России облик перспективного истребителя пятого поколения официально еще не публиковался. С учетом того, что индийской стороне в рамках переговоров передавались некоторые материалы по российскому перспективному самолету и имея в виду авторитет журнала «Форс», некоторые эксперты предположили об оригинальности происхождения этих рисунков. Правда, как удалось выяснить «Взлёту», все оказалось гораздо проще: индийские издатели просто напечатали в своем журнале иллюстрацию, найденную ими на одном из любительских авиационных сайтов и являющуюся плодом воображения небезызвестного в интернете авиационного энтузиаста, непосредственно с компанией «Сухой» и авиапромышленностью в целом никаким образом не связанного. Тем не менее, можно предположить, что этот рисунок не очень уж и далек от истины, поэтому мы решили перепечатать его из журнала «Форс». **А.Ф.**



Рисунок из журнала Force Magazine

основные вопросы совместной разработки и производства нового самолета, и в ближайшее время стороны могут заключить окончательный контракт по данной теме. Российско-индийский проект боевого самолета следующего поколения предполагает не только совместное финансирование программы, но и совместное его производство на мощностях «Сухого» и HAL. Такие самолеты, как ожидают, будут предназначены не только для ВВС Индии, но и для поставок в третьи страны.

На нынешней выставке в Индии стали известны некоторые детали проекта, именуемого здесь FGFA (*Fifth Generation*

вопросов, поскольку известно, что прототип российского ПАК ФА в настоящее время находится уже в довольно высокой степени готовности. Так например, Михаил Погосян подтвердил в Бангалоре, что первый полет экспериментального образца российской машины «состоится в течение этого года». При этом он пояснил, что 50% участия Индии в проекте будет распределено на весь период жизненного цикла самолета, т.е. если на начальном этапе реализации программы все затраты по проектированию несла Россия, то в дальнейшем значительная

НАДЕЖНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ- НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР!



Изготовление,
сервисное обслуживание,
ремонт авиационных двигателей

- РД-33 (МиГ-29, МиГ-29УБ, МиГ-29СМТ)
- РД-33МК (МиГ-29К, МиГ-29М/М2)
- ТВ7-117СМ (Ил-114)
- ТВ7-117СТ (Ил-112В)
- РД-1700 (МиГ-АТ)
- ВК-2500 (Ми-17, Ми-24, Ка-32, Ка-50)

Капитальный ремонт,
поставка запасных частей

- Р27Ф2М-300 (МиГ-23УБ)
- Р29-300 (МиГ-23М, МиГ-23МС, МиГ-23МФ)
- Р-35 (МиГ-23МЛ, МиГ-23МЛД, МиГ-23П)

Увеличение межремонтного и
назначенного ресурсов
отремонтированных
двигателей



**МОСКОВСКОЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
имени В.В. ЧЕРНЫШЕВА**

Россия, 125362, г. Москва, ул. Вишневая, д. 7
Тел.: (7 495) 491-58-74, Факс: (7 495) 490-56-00

«Сатурн» поставил первые двигатели АЛ-55И для НТ-36

Первые три двигателя АЛ-55И, полностью прошедшие весь цикл испытаний на стенде филиала НПО «Сатурн» – Лыткаринского машиностроительного завода – в конце декабря 2008 г. отправлены в Индию в корпорацию HAL для установки на перспективные индийские учебно-тренировочные самолеты НТ-36. К моменту начала выставки «Аэро Индия 2009» специалисты НПО «Сатурн» проводили в Бангалоре работы по подготовке двигателя к первому запуску и выполнению программы наземной отработки в рамках программы летно-конструкторских испытаний самолета НТ-36.

К этому времени опытный двигатель АЛ-55И уже успешно завершил первый этап летных испытаний в России на борту летающей лаборатории МиГ-АТ №823 (на фото), первый полет которой состоялся 28 июля 2008 г. (см. «Взлёт» №9/2008, с. 38). Кроме того, в июле прошлого года в Бангалоре проведена интеграция двигателя АЛ-55И с самолетом НТ-36 – проверена его работа в составе силовой установки и выполнены первые скоростные пробежки по аэродрому.

В августе 2008 г. АЛ-55И также прошел специальные стендовые испытания в термокамере ЦИАМ по оценке высотно-скоростных и



эксплуатационных характеристик, был проверен диапазон надежного запуска и оценена работоспособность всех систем двигателя. Затем, в сентябре, АЛ-55И успешно прошел специальные стендовые испытания в НИЦ ЦИАМ по проверке отсутствия автоколебаний лопаток компрессора низкого давления во всем диапазоне режимов и условий его применения. Здесь же проведены испытания газогенератора АЛ-55ГГ с наддувом и подогревом воздуха на входе по тензометрированию и термометрированию турбины высокого давления.

В настоящее время опытным двигателям АЛ-55И установлен ресурс 100 ч и начаты работы по увеличению ресурса до 300 ч. В соответствии с контрактом с HAL в стадии изготовления в России находится партия из

шести опытных двигателей АЛ-55И, предназначенных для установки на самолеты НТ-36.

Напомним, двигатель АЛ-55И создается по заказу индийской корпорации HAL в рамках реализации международного контракта НПО «Сатурн», вступившего в силу 1 августа 2005 г. Все работы по организации производства опытной партии двигателей, сертификации и обеспечению лицензионного производства двигателя в Индии ОАО «НПО «Сатурн» ведет на паритетной основе с ОАО «УМПО».

Сам же самолет НТ-36, пока, преследует череда неудач. Прямо в ходе предыдущей выставки в Бангалоре, 8 февраля 2007 г., при пробеге после демонстрационного полета из-за разрушения

колеса шасси сошел с ВПП и получил довольно серьезные повреждения планера первый опытный экземпляр машины РТ-1 (S-3466). А в ходе подготовки к нынешнему авиасалону 5 февраля этого года в Бангалоре из-за посадки с убранным шасси пострадал и второй прототип РТ-2 (S-3474). В результате, в «Аэро Индии 2009» НТ-36, известный также под названием «Ситара», участвовал только в виде моделей. Создатели машины, призванной заменить в ВВС Индии устаревшие УТС «Киран» (НТ-16), тем не менее, не теряют оптимизма. Военно-воздушными силами страны уже заказана установочная партия из 12 таких самолетов, а в дальнейшем планируется приобрести до 200–250 таких машин. **А.Ф.**

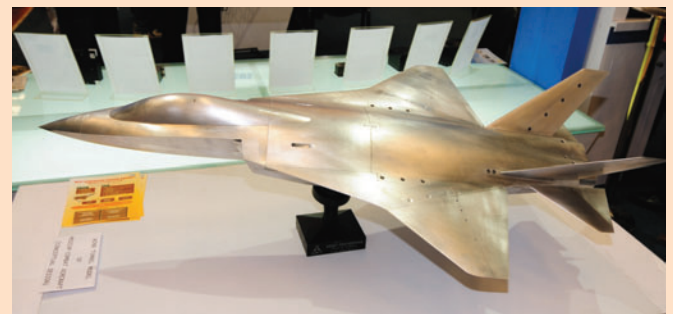
Алексей Михеев

Индия разработает свой собственный истребитель пятого поколения

Индийская организация оборонных исследований и разработок DRDO, которая в настоящее время не вовлечена в процесс создания российско-индийского перспективного истребителя ПМИ (FGFA), совместно с ВВС Индии уже несколько лет работает над собственным проектом истребителя следующего поколения, именуемого «Средним боевым самолетом» МСА (*Medium Combat Aircraft*). В своем первоначальном варианте МСА в целом представлял собой увеличенную двухдвигательную версию легкого индийского истребителя LCA («Теджас»). Однако во время нынешней выставки в Бангалоре в павильоне DRDO

впервые была продемонстрирована металлическая продувочная модель МСА в новой конфигурации.

В проект МСА закладываются все основные требования, предъявляемые к истребителям пятого поколения: малая заметность (в т.ч. за счет внутреннего размещения вооружения), сверхзвуковая крейсерская скорость полета, управляемый вектор тяги, самое современное оборудование и вооружение. МСА предстоит стать многоцелевым самолетом, способным решать задачи как перехватчика ПВО, так и средства изоляции района боевых действий и нанесения высокоточных ударов по



наземным целям, а также ведения воздушного боя на малых, средних и больших дистанциях. В отличие от российско-индийского проекта ПМИ (FGFA), МСА будет иметь меньшую взлетную массу – около 18–20 т, являясь, таким образом, не конкурентом FGFA, а перспективным преемником среднего многоцелевого истребителя, который

ВВС Индии выбирают в настоящее время в рамках тендера MMRCA.

По словам главы DRDO доктора Прахлада, полномасштабную разработку проекта МСА планируется начать в 2010 г. Первый полет прототипа нового истребителя может состояться в 2017 г., а поставки в ВВС Индии предполагается начать в 2022–2025 гг. **П.Б.**

Петр Бутовски

Очередные вехи программы LCA

Гордость индийской авиационной промышленности, легкий многоцелевой истребитель LCA (*Light Combat Aircraft*), известный также под именем собственным «Теджас», по традиции стал одним из главных действующих лиц нынешнего авиасалона в Бангалоре. В церемонии открытия выставки участвовали сразу четыре истребителя, пролетевших в плотном строю над трибунами, а затем в ежедневной программе демонстрационных полетов демонстрировал пилотаж новейший из проходящих в настоящее время испытания экземпляров «Теджаса» – второй самолет установочной партии LSP-2 (KH2012). Первый же предсерийный самолет, LSP-1 (KH2011), оснащенный внушительным арсеналом вооружения, демонстрировался в статической экспозиции авиасалона. Обе эти машины впервые поднялись в воздух, присоединившись к двум «демонстраторам технологий» TD-1 и TD-2 и трем прототипам PV-1, PV-2 и PV-3, уже после предыдущей выставки в Бангалоре (см. «Взлёт» №3/2007, с. 7). Стоит заметить, правда, что тогда, два года назад, планировалось, что до конца 2008 г. будут построены все восемь самолетов установочной партии, вплоть до LSP-8. Однако, постоянные задержки уже стали своего рода «традицией» программы LCA.

Какие же события в судьбе «Теджаса» произошли за эти два года? Во-первых, 22 января этого года самолет LSP-2 выполнил 1000-й полет по программе испытаний LCA (на момент предыдущей выставки было совершено около 600 полетов), а суммарный налет всех семи машин достиг 560 ч. Вторым важным достижением стал первый пуск с борта «Теджаса» ракеты «воздух–воздух» P-73Э, состоявшийся в октябре 2007 г. В декабре того же года пилот LCA впервые опробовал контейнер лазерного целеуказания, а в апреле 2008-го – нашлемную систему целеуказания и индикации. Кроме того, в декабре 2008 – январе 2009 г. два «Теджаса» прошли испытания на одном из самых высокогорных аэродромов мира в Ладахе, высота которого над уровнем моря составляет 3230 м.

Параллельно в конструкцию самолета за это время был внесен ряд изменений. Самолеты установочной партии получили американские двигатели F404-GE-IN20 (до этого применялся F404-F2J3). А следующий летный образец, LSP-3, который должен подняться в воздух нынешней весной, получит новую многофункциональную РЛС с щелевой антенной MMR (*Multi-Mode Radar*), представляющую собой модификацию израильского радара EL/M-2032 фирмы «Элта» с рядом элементов и блоков местного индийского производства. В настоящее время эта РЛС проходит испытания на летающей лаборатории на базе «Боинга» 737 в Израиле.

Первые 20 серийных LCA, уже заказанных ВВС Индии, будут выпущены в варианте «Теджас» Mk I. Предполагается, что в декабре 2010 г. они начнут поступать на вооружение 45-й эскадрильи ВВС Индии в Сулуре, а полная боевая готовность этого подразделения будет достигнута двумя годами позже. Кроме того, к настоящему времени утвержден заказ еще на 16 самолетов – 12 двухместных учебно-боевых и четыре опытных. Последние станут прототипами новой модификации «Теджас» Mk II. В таком виде в дальнейшем будут выпускаться все последующие серийные LCA.

Главной отличительной особенностью варианта Mk II станет применение более мощной силовой установки: как известно, недостаточная тяга существующего американского двигателя «Теджаса» и проблемы с доводкой собственного индийского ТРДДФ «Кавери» являются сегодня одними из главных проблем программы LCA. Совместная комиссия DRDO и ВВС Индии в настоящее время рассматривают два варианта силовой установки «Теджаса»



Андрей Фокин

Mk II – американский F414 фирмы «Дженерал Электрик» (он применяется на двух самолетах, участвующих в тендере MMCA – «Супер Хорнете» и «Грипене») и европейский EJ200 (устанавливается на борту другого участника этого тендера – «Тайфуне»). Кроме того, принято предложение французской компании «Снекма» по совместной доводке так пока и не нашедшего место на борту «Теджаса» индийского двигателя «Кавери». Модернизированный с помощью французов «Кавери» в перспективе сможет найти применение и на другом индийском самолете – истребителе следующего поколения MCA.

Любопытно, что свой вариант двигателя для LCA предложили на нынешней выставке в Бангалоре и украинские моторостроители. На стенде ЗМКБ «Прогресс» им. А.Г. Ивченко была впервые представлена информация о первом для этого коллектива мощном ТРДДФ, названном AI-9500Ф и базирующемся на уже проверенных технических решениях двигателей AI-222-25 и Д-27. Взлетная тяга AI-9500Ф на форсаже должна составить 9500 кгс и сохраняться на таком уровне при температурах окружающего воздуха до +30°C. Удельный расход топлива на взлетном режиме – 1,8 кг/(кгс.ч), на крейсерском – 0,93 кг/(кгс.ч). Сухая масса

AI-9500Ф – 1060 кг, длина – 4040 мм, диаметр на входе в вентилятор – 810 мм.

Модернизированный LCA Mk II получит также облегченную конструкцию планера и новейшее бортовое оборудование, в т.ч. РЛС с АФАР. В настоящее время разработкой такого радара занимается компания LRDE в Бангалоре, однако не исключается и применение импортной РЛС с АФАР.

Планируется, что на вооружение самолеты «Теджас» Mk II начнут поступать в 2015–2016 гг., а всего ими предполагается оснастить пять эскадрилий ВВС Индии.

Несколько слов о других модификациях LCA. В январе этого года начались наземные испытания и пробежки по аэродрому первой опытной «спарки» – PV-5. Первый ее полет намечен на апрель. А начало испытательного прототипа корабельной версии «Теджаса», в разработке которой участвуют специалисты ПСК «МиГ», перенесено на 2010 г. Причинами задержки стали проблемы с разработкой усиленного шасси и посадочного гака. Первый прототип корабельного LCA *Navu*, NP-1, будет выполнен в двухместном варианте, а второй, NP-2, – в одноместном. Поначалу на палубную версию «Теджаса» будет устанавливаться двигатель F404-GE-IN20, а затем по силовой установке она будет унифицирована с «сухопутным» LCA Mk II.

П.Б.



Андрей Фокин

«Антонов» предлагает Индии патрульный вариант Ан-74

На выставке в Бангалоре АНТК им. О.К. Антонова впервые представил проект нового многоцелевого морского патрульного самолета Ан-74Т-200МП, который в настоящее время изучается экспертами Минобороны Индии в рамках тендера на поставку шести самолетов такого класса для ВМФ и Береговой охраны страны по программе MRMR (*Medium Range Maritime Reconnaissance*). Помимо Ан-74Т-200МП в тендере, объявленном в июле 2008 г., участвуют также франко-итальянский патрульный самолет ATR72-500MP, бразильский «Эмбраер» Р-99 (на базе ERJ145) и французский «Фалькон» 900MPA. Считается, что предварительное решение по победителю тендера может быть принято уже к середине этого года, а поставки будут выполняться в период 2012–2013 гг.

Новая модификация Ан-74 сможет решать широкий спектр задач, в т.ч. патрулирование, поддержку военных кораблей с возможностью противодействия противнику, проведение поисково-спасательных



операций, электронной и радиоразведки, определение загрязнений морской поверхности, перевозку и десантирование грузов и т.п. При необходимости патрульный Ан-74Т-200МП может быть легко переоборудован для перевозки людей, эвакуации больных и раненых. Он может безопасно эксплуатироваться с малоподготовленных полос (включая грунтовые, галечные, заснеженные и ледовые), перевоза в режиме короткого взлета и посадки до 6 т грузов.

От своих предшественников Ан-74Т-200МП отличается рядом значительных усовершенствований – на нем реализована концепция радикальной модернизации Ан-74, разработанная специалистами «Антонова» в сотрудничестве с партнерами из Франции, Германии и Швеции. Она включает применение «стеклянной» кабины, новейших средств пилотирования, навигации и связи. Кроме того, изменениям подвергаются маршевая силовая установка и ВСУ, системы управ-

ления самолетом и двигателями, топливная и гидросистемы и др. Специальное бортовое оборудование, включающее обзорную РЛС, оптико-электронную систему, системы радиотехнической разведки, РЭП и др. будут поставлять зарубежные партнеры «Антонова». Вооружение патрульной версии включает пушку калибра 23 мм (аналогичная установка с пушкой ГШ-23 уже применяется на патрульных самолетах Ан-72П) и противокорабельные ракеты на подкрыльевых точках подвески. **П.Б.**

Модернизация индийских Ан-32 может начаться уже в этом году

Источники в авиапромышленных кругах Украины утверждают, что Украина и Индия близки к заключению соглашения по модернизации индийского парка самолетов Ан-32. Очередной раунд переговоров на эту тему прошел во время выставки в Бангалоре.

История Ан-32 с первых же дней существования непосредственно связана с Индией, чье правительство в конце 70-х гг. объявило тендер на разработку среднего транспортного самолета для замены устаревших DC-3 и C-119, способного совершать полеты на высокогорные аэродромы (высота до 4200 м над уровнем моря). В итоге, в период с 1984 по 1990 гг. в Индию было поставлено 118 самолетов Ан-32, разработанных АНТК им. О.К. Антонова и построенных киевским заводом «Авиант». Летная эксплуатация оказалась настолько успешной, что уже в сентябре 2001 г., после

одобрения Парламентским комитетом по обороне, начались переговоры с украинской стороной по согласованию условий проекта модернизации и продлению ресурса всего имеющегося в Индии парка самолетов Ан-32.

В связи с задержками в принятии решений по российско-индийской программе совместной разработки перспективного транспортного самолета МТА, а также тем, что уже к 2005 г. все индийские Ан-32 приблизились к пределам назначенного конструкторским бюро срока эксплуатации, капитальный ремонт, продление ресурса, улучшение эксплуатационной технологичности и надежности, а также дооборудование Ан-32 в соответствии с действующими требованиями ИКАО стало одной из приоритетных программ ВВС Индии.

Согласованные на тот момент с АНТК им. О.К. Антонова требо-

вания свелись к продлению срока эксплуатации с существующих 25 до 40 лет, назначенного ресурса до 20 000 ч (15 тыс. посадок), обеспечение межремонтного ресурса 4000 ч (3500 посадок). Программа модернизации 105 самолетов Ан-32 предусматривала продление срока службы и капитальный ремонт 40 машин на предприятии-изготовителе и оставшихся 65 – на базе BRD-1 в г. Канпур в Индии. Предусмотренная модернизация бортового оборудования Ан-32 включает установку системы предотвращения столкновений в воздухе TCAS/ACAS II и системы предотвращения столкновения с землей EGPWS (с двумя многофункциональными индикаторами), аварийного радиомаяка ELT, спутниковой навигационной системы GPS/GLONASS, нового самолетного дальнометра с двумя индикаторами, новой аппаратуры навигации и посадки (VOR/ILS); метеорадара

с многофункциональным индикатором, а также совершенствование аппаратуры КВ-связи (замена радиостанций COM-327 на новые с диапазоном частот 2–30 МГц и функцией SELCAL) и УКВ-связи (замена двух радиостанций на Р-800-Л2Е с сеткой частот 8,33 кГц и морской частотой 156,8 МГц), обеспечение беспроводной системы связи для всех членов экипажа. Предполагается также модернизация гидравлической, противопожарной и кислородной систем, а также кресел экипажа. Все оборудование предусматривает тропическое исполнение.

В настоящее время планируется модернизация нескольких партий Ан-32. На выполнение работ по каждой партии из пяти самолетов отводится не более 180 дней. После завершения всего комплекса работ индийские машины смогут эксплуатироваться до 2031 г. и далее. **Н.П.**



2-я Международная выставка
вертолётной индустрии

HELIRUSSIA 2009

21-23 мая

МОСКВА
КРОКУС ЭКСПО



Тел. : +7 495 643 11 93
Факс : +7 495 643 11 94
www.helirusia.ru





Денис ФЕДУТИНОВ
Фото Евгения Ерохина

UVS-TECH 2009: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ

В конце января в московском Экспоцентре состоялась очередная международная выставка «Беспилотные многоцелевые комплексы» – UVS-TECH 2009. Форуму уже три года, что позволяет проследить динамику его развития, выявить и оценить положительные и отрицательные стороны. На третьей выставке беспилотников побывали наши корреспонденты.

Чтобы поскорее покончить с неприятным, начнем с «минусов». Пожалуй, самой большой «ложкой дегтя» явилась сложная экономическая ситуация на момент проведения выставки. Это находящееся вне компетенции организаторов обстоятельство серьезным образом повлияло на количество экспонентов. В этом году выставка не досчиталась нескольких



фирм-участников, в деятельности которых беспилотные разработки занимают если и не основное место, то имеют весьма существенную долю. Особенное сожаление вызывает сокращение и без того небольшого числа иностранных компаний.

Что же касается самой выставки, то вряд ли можно назвать удачной идеей создание объединенных стендов. Такой прием уместен на выставках с большим количеством участников. На таком же компактном мероприятии, как UVS-TECH, это смотрится несколько неуклюже. Особенно странно выглядит, когда под одну крышу встают крупные компании, каждая из которых уже является интегрированной структурой. При этом, очевидно, что каждая из фирм имеет свои собственные амбиции, свое собственное видение развития беспилотных систем.

было бы увидеть беспилотные аппараты, а еще лучше комплексы со средствами управления, связи и т.п. целиком «в железе». Картинки на стендах не могут являться их полноценной заменой. Фотографии можно увидеть в рекламных буклетах, журналах, наконец, в интернете. На выставке же желательно демонстрировать если и не натурный образец, то хотя бы полноразмерную модель, что может дать максимально полное представление о системе. Конечно, учитывая тот факт, что большинство разработок в области беспилотной техники в России относятся к классу «мини», то с ними проблем не возникает. Однако ими не исчерпывается вся палитра беспилотных систем. Разместить же комплекс, даже с аппаратом размерности «Пчелы», включающий несколько грузовых машин, внутри павильона — просто нереально, а откры-

упомянутое отсутствие нескольких уважаемых компаний, заинтересованные лица могли составить достаточно полную картину происходящего в России в области беспилотной техники в настоящий момент. Конечно, в основном выставка является в фактически «повторением пройденного»: на большинстве стендов — преимущественно хорошо знакомые проекты. Оно и понятно — год не такой большой срок, чтобы произошли кардинальные изменения. Однако, тем не менее, каждый год UVS-TECH демонстрирует несколько новинок. Не обошлось без них и на этот раз — ряд компаний продемонстрировал любопытные новые системы. Это и «Дозор-4» компании «Транзас», и новый вертолетный комплекс в составе беспилотной линейки «Иркут», и достаточно редкие для нашей страны аппараты вертикального взлета и посадки (один из которых своим видом



Не говоря уже о том, что зачастую фирмы и вовсе являются конкурирующими по отношению друг к другу. Думается, что в будущем было бы правильнее отказаться от подобного решения, ведь такие коллективные стенды с одной стороны мешают компаниям наиболее полно продемонстрировать свои разработки, а с другой — это отчасти дезориентирует посетителей.

Ну и, наконец, третьим, можно сказать «традиционным» недостатком выставки является время ее проведения. Исторический выбор конца января был обусловлен «окном» между другими выставочными мероприятиями. Вместе с тем, данное время нельзя назвать удачным. Думается, что всем заинтересованным специалистам, и в особенности потенциальным заказчикам, интересно

тая площадка зимой — далеко не самое комфортное место. Кроме того, в теплое время года можно было бы параллельно с выставкой и конференцией организовать также и показательные полеты.

Теперь оценим достоинство. Думается, что первым и главным плюсом следует признать тот факт, что, несмотря на все трудности и препятствия, выставка все же состоялась. Успех следует отнести на счет четкой профессиональной работы организаторов, прежде всего компании «Экспо-Экос». Хочется надеяться, что если были пережиты эти трудности, то и другие будут не страшны. Основная цель выставки — ознакомить специалистов с текущим положением дел в отрасли, продемонстрировать имеющиеся новинки. С этой задачей выставка справилась. Несмотря на

напоминал летающую тарелку) от компании «Рисса», и созданный специалистами МАИ беспилотный вертолет, на котором впервые был применен в качестве несущего Х-образный винт.

К положительным изменениям следует отнести и то, что выставка потеряла явную привязку к топливно-энергетическому комплексу. В настоящее время беспилотные комплексы применяются для решения целого ряда различных задач — как гражданского, так и военного характера. Мониторинг протяженных инфраструктурных объектов, коими обладают нефтегазовые предприятия — это лишь часть задач. Помимо этого, беспилотные самолеты и вертолеты применяются для охраны границы, во время чрезвычайных ситуаций, в милицейских операциях и

т.д. Ну и самое главное — львиную долю беспилотников в мире заказывают и эксплуатируют военные.

Среди положительных изменений нельзя не отметить также существенный рост количества посетителей UVS-TECH. Очевидно, выставка, проводившаяся уже в третий раз, становится традиционной, о ней знают как специалисты-разработчики, так и лица, непосредственно связанные с эксплуатацией беспилотников. Кроме того, по-видимому, тут сказался общий рост интереса к данной тематике, дополнительно подогреваемый прошлогодними событиями на Кавказе, где грузинская сторона активно использовала беспилотную технику для разведки. Не прошла незамеченной, разумеется, и неплохая рекламная компания в прессе.

Успехом этого года стала чрезвычайно насыщенная программа проводившихся параллельно с выставкой конференций и круглых столов. Данные мероприятия являются той площадкой, где происходит открытый обмен мнениями разработчиков и потребителей этой техники. Они дают возможность не только полнее рассказать о новых разработках, но и обсудить проблемные вопросы, а также наметить пути их решения. В этом году на них было отмечено существенное присутствие иностранных представителей. Президент международной ассоциации беспилотных систем «UVS Интернешнл» Питер Ван Блайнбург сумел привезти в Москву представителей ряда компаний и организаций из Великобритании, Германии, Нидерландов, Норвегии, Ирана, США и

некоторых других стран. Россия становится частью глобальной экономики. Если мы хотим выйти на мировые рынки со своей беспилотной техникой, международное партнерство необходимо.

Ну и, конечно, дискуссии — дискуссиями, но основной задачей для компаний-участников выставки является поиск заказчиков на свою продукцию. В этом плане, среди «плюсов» нельзя также не отметить высокий уровень представительства потенциальных заказчиков, посетивших в этом году выставку. Не может не радовать интерес к мероприятию среди военных. Так, выставку посетили заместитель начальника Генерального штаба Анатолий Ноговицын, Первый заместитель начальника Главного штаба ВВС генерал-лейтенант Александр Алешин, пред-

«Вертолеты России» займутся беспилотниками

В конце прошлого года в ОАО «Вертолеты России» была инициирована весьма актуальная программа «Комплексы с беспилотными вертолетами», призванная сконцентрировать и упорядочить работы в данной области вертолетостроения. Директор этой программы Геннадий Бебешко, возглавлявший ранее Егорьевский центр боевого применения беспилотной авиации, обрисовал по просьбе редактора «Взлёт» Евгения Ерохина ближайшие перспективы развития отечественных беспилотных летательных аппаратов вертолетного типа.

Как известно, последние полтора десятилетия системные работы в сфере беспилотных вертолетов в России практически не велись. Теперь, наконец-то, достигнута «точка кипения» — существует острая потребность в такой технике как со стороны гражданского сектора, так и по линии Минобороны. Есть и предпосылки для финансирования. За прошедшие три месяца работы в рамках программы предпринят ряд важных шагов. Согласно существующей классификации разработан модельный ряд, который охватит четыре основных класса беспилотных летательных аппаратов вертолетного типа (БЛА ВТ) и беспилотных вертолетных комплексов (БВК): ближнего действия, малой, средней и большой дальности. Модельный ряд российских БЛА ВТ планируется утвердить в ближайшее время.

Программой ставится задача создать единую конфигурацию аппаратов и комплексов с максимально унифицированными свойствами для всего базового модельного ряда — как по конструктиву (узлы, агрегаты, транспортные отсеки), так и по системам (навигация, управление) и полезной



нагрузке (мониторинговое или разведывательное оборудование). Причем будут развиваться два направления унификации — по спецификам гражданских задач (ТЭК, магистрали) и военного применения (ВВС, ВМФ, Сухопутные войска, ВДВ). Далее для принятых унифицированных моделей, по требованиям заказчика, будет определяться целевая нагрузка для решения конкретных задач, как то: ретрансляция, постановка помех, разведка или мониторинг, транспортные или ударные задачи и др.

Пока ОАО «Вертолеты России» рассматривают в качестве «кандидатов» для перспективного модельного ряда несколько базовых БЛА ВТ, что было отражено на прошедших недавно выставках UVS-TECH-2009 в Москве и «Аэро Индия-2009» в Бангалоре. Однако в ходе утверждения перечень еще может корректироваться.

Самым миниатюрным в этом ряду станет новый беспилотный сверхлегкий вертолет малого радиуса действия, разрабатываемый Инженерным инновационным центром ОАО «Вертолеты России» (МВЗ им. М.Л. Миля). Его взлетная масса составит менее 4 кг. Аппарат будет иметь оригинальную компоновку с четырьмя двухлопастными несущими винтами постоянного шага и крестообразным фюзеляжем.



Полезная нагрузка — 0,3 кг, радиус действия — 5 км. Двигатель — электрический. Проект был впервые представлен на выставке UVS-TECH 2008.

«Беспилотника» ближнего действия в продуктовой линейке ОАО «Камов» и ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля» пока нет. Такой БЛА будет создаваться только по линии военного ведомства и станет основой совершенно нового легкого мобильного вертолетного комплекса. Развитие идет в канве перспективной концепции «переносного (мобильного) БЛА ближнего действия», о которой объявлялось ранее на выставке UVS-TECH-2007. Масса разрабатываемого БЛА составит порядка 50–80 кг, и он будет работать в радиусе до 50 км. В качестве полезной нагрузки массой 10–15 кг возможно применение оптико-электронной системы дневного и ночного действия.

Что касается вертолета малой дальности, то в этом классе также будет разработан новый аппарат — в развитие и с использованием опытно-конструкторского задела по вертолету ОАО «Камов» Ка-37. В этом направлении ведется научная работа по проекту «Роллер», предусматривающая создание легкого БЛА с массой 300 кг и радиусом действия 100 км, способного нести полезную нагрузку 50 кг.

ставители ГРУ, ФСБ и других силовых структур. Очевидно, что это не просто протокольные визиты. Как показывает опыт предыдущих выставок, интерес, вызванный увиденным на подобном мероприятии, часто выливается в серьезное изучение предлагаемых систем, а зачастую и в их закупку. Таков опыт «Транзаса», «Иркут», «Беспилотных систем».

Подытоживая все вышесказанное, можно сделать некоторые выводы. Выставка является центральным событием в области беспилотных систем в России и дает достаточно точный временной срез состояния дел в области беспилотных систем в нашей стране. Выставка и форум дают массу материалов для дальнейшего анализа. Эти данные позволяют говорить, что некий положительный тренд

в части развития беспилотных систем в нашей стране в целом имеется — движение происходит в правильном направлении. Однако совершенно очевидно, что активным это движение не назовешь. Необходим не только интерес к соответствующей технике со стороны заказчиков, но и более масштабные закупки соответствующей техники. Именно это обстоятельство сильнее слов и обещаний способно наполнить экспозиции системами современного уровня.

Специализированные выставка и конференция являются одним из инструментов, способствующих развитию беспилотных систем в нашей стране. Хорошо, что на первых порах они были взяты «под крыло» Министерством промышленности и торговли, ответственным за создание

новых технологий. Однако в перспективе необходимо создание и других механизмов, обеспечивающих регулирование рынка и скоординированную работу разработчиков. Одним из таких механизмов, успешно действующих за рубежом, являются ассоциации. К сожалению, попытка создания российской ассоциации беспилотных систем, предпринятая Александром Захаровым несколько лет назад, потерпела фиаско. То ли рынок оказался мал для образования такой конструкции, то ли менталитет разработчиков, привыкших концентрироваться около бюджетных потоков, помешал, то ли фигура председателя оказалась не того масштаба. Возможно, идея оживет с появлением больших заказов. Поживем — увидим...



Ka-126BV

БЛА ВТ средней дальности — самый представительный класс. В этом классе будет создаваться «беспилотник» Ка-115 с массой до 1500 кг на базе проекта одноименного легкого пилотируемого вертолета соосной схемы с «хорошими характеристиками по дальности и продолжительности полета, с современной системой разведки». Видимо, это и есть перспективная концепция «многофункционального БЛА средней дальности», о которой объявлялось на выставке UVS-TECH-2007. В класс «средних» включен аппарат соосной схемы «Патруль» («Орленок»), созданный в Кумертауском ОКБ «Ротор» на базе пилотируемого варианта. Масса вертолета составляет 495 кг, радиус действия — до 400 км. К настоящему времени ОАО «КумАПП» изготовлен его экспериментальный образец и начинаются испытания. Кроме того, есть предложение использовать несущую часть одноименного пилотируемого вертолета «Актай» для разработки на его базе беспилотной версии на Казанском вертолетном заводе. Относящийся к данному классу вертолет Ка-137, разработанный ранее, уже не планируется модернизировать или развивать в дальнейшем.

В классе многоцелевых БВК большой дальности будут представлены маши-

ны Ми-34БП1, Ми-34БП2 и Ми-34БП3 (В-34БП) с массой около 1450 кг и радиусом действия 500 км, а так же Ка-126БВ с массой 3500 кг и радиусом действия 1000–1500 км в зависимости от полезной нагрузки и выполняемой задачи. Данный класс беспилотных вертолетов обеспечит применение или доставку значительной полезной нагрузки массой до 1000 кг. Последний из названных вертолетов ранее представлялся как «БЛА ВТ на базе Ка-226» и лишь теперь получил собственное наименование, впервые «засветившееся» на выставке UVS-TECH-2009. Как Ми-34БП, так и Ка-126БВ, создаются с максимальным использованием узлов и элементов конструкции, двигательной установки и трансмиссии от базовых вертолетов (Ми-34 и Ка-226). На Ка-126БВ предполагается

использовать съемный модуль целевой нагрузки с унифицированным набором датчиков оптико-электронного, инфракрасного и радиолокационного диапазонов, аппаратуры ретрансляции или устройств транспортировки грузов.

В классе «больших» беспилотных вертолетов существует еще один «концепт» ОАО «МВЗ им. М.Л. Миля», получивший наименование «Многоцелевой роботизированный вертолетный комплекс» (МРВК). Сообщается, что аппарат будет оснащен системой управления лопастями, как и у пилотируемого перспективного скоростного вертолета Ми-Х1. Класс взлетной массы МРВК — около 3 т.

Пока работы по базовым БЛА ВТ находятся на этапе предварительного проектирования и соответствующие НИР и ОКР по конкретным образцам будут открыты при поступлении заказов и открытии финансирования. Известно, что существуют определенные трудности, которые придется решать. В частности, среди проблем технического характера — создание надежной системы автоматического управления. Остается и экономический аспект. Несмотря на определенные тактические преимущества БЛА ВТ, выполнять основные задачи аппаратами самолетного типа пока дешевле, а это решающий момент для гражданского применения беспилотников.



MPVK

МиГ-29СМТ – уже в ВВС России!

Минобороны России закупило у РСК «МиГ» 24 новых многоцелевых фронтовых истребителя МиГ-29СМТ, которые ранее предназначались для поставки в Алжир. Об этом официально заявил 9 февраля вице-премьер Правительства России Сергей Иванов. А спустя два дня в РСК «МиГ» под председательством премьер-министра Владимира Путина состоялось выездное заседание Совета генеральных и главных конструкторов, ведущих ученых и специалистов в области высокотехнологичных секторов экономики, а также совещание с руководством компании, на котором обсуждались меры по стабилизации финансового положения РСК «МиГ». Как заявил в своем вступительном слове глава Правительства РФ, долги корпорации, образовавшиеся в результате большой кредитной нагрузки, достигли 44,8 млрд руб. (около 1,24 млрд долл. по нынешнему курсу). Но Правительством уже приняты меры по нормализации обстановки в РСК «МиГ». Так, по словам Владимира Путина, из федерального бюджета недавно выделено 15 млрд руб. (около 400 млн долл.) на увеличение уставного капитала ОАО «РСК «МиГ», а также выдан государственный заказ на сумму 17,3 млрд руб. (почти 500 млн долл.), из которых 11 млрд руб. будут перечислены уже в первом квартале 2009 г. Эти средства и пойдут на закупку Минобороны России партии новых истребителей МиГ-29СМТ. В начале года первые такие самолеты уже начали поступать в войска.

Как известно, в марте 2006 г. в рамках крупного пакета сделок по



экспорту вооружений и военной техники в Алжир был заключен контракт на поставку в эту страну 34 модернизированных истребителей МиГ-29 (28 одноместных МиГ-29СМТ и шесть двухместных МиГ-29УБТ) на общую сумму около 1,3 млрд долл. Поставки самолетов были начаты в декабре того же 2006 г., однако уже к середине 2007-го алжирская сторона, ссылаясь на комплектацию истребителей рядом якобы «бывших в употреблении» систем и агрегатов, приостановила приемку «МиГов» и потребовала от России забрать обратно 15 уже переданных машин. И хотя большинство экспертов сходится во мнении, что подлинные причины расторжения алжирского контракта по МиГ-29СМТ имеют вовсе не «техническую», а политическую подоплеку, факт остается фактом: машины пришлось вернуть на завод-изготовитель, где к тому времени были уже практически готовы и остальные истребители по этому заказу.

Таким образом, все 28 одноместных и шесть двухместных самолетов оказались не востребованными. Но это продолжалось недолго: почти сразу после появления информации о возврате

алжирских «МиГов» российское Минобороны заявило, что готово выкупить их у РСК «МиГ». Помехой не стало даже наличие на борту ряда систем и комплектующих западного производства. Дело в том, что самые «молодые» МиГ-29, находящиеся на вооружении ВВС России, выпущены в самом начале 90-х гг., а тут появлялась реальная возможность получить в войска уже готовые новые истребители, к тому же изготовленные в многофункциональном варианте – с современной бортовой РЛС «Жук-МЭ», «стеклянной кабиной» и широким арсеналом управляемого оружия. Российские военные летчики-испытатели уже получили опыт полетов на МиГ-29СМТ в ходе программы их специальных летных испытаний в ГЛИЦ МО РФ и высказывали высокое мнение об их возможностях, особенно в сравнении с находящимися в строю серийными МиГ-29.

Вопрос встал только в согласовании цены контракта и изыскании в бюджете необходимых средств. Это продолжалось на протяжении всего 2008 г., хотя принципиальное решение было принято еще в 2007-м. Вероятно, на благополучный исход сделки повлияла и декабрьская катастрофа МиГ-29 под Читой (см. «Взлёт» №12/2008, с. 47), в результате которой была временно приостановлена эксплуатация всех истребителей данного типа, находящихся на вооружении ВВС России, а в ходе расследования выявлены усталостные трещины в конструкции самолетов ранних серий. В результате, согласно официальному заявлению помощника Главкома ВВС

подполковника Владимира Дрика, к полетам в ВВС России сегодня допущены только около сотни (из почти трех сотен имеющихся) МиГ-29. Кроме того, заключение контракта на поставку российскому Минобороны бывших алжирских МиГ-29СМТ рассматривается как одна из мер по господдержке РСК «МиГ», оказавшейся в сложном финансовом положении.

В результате, уже в начале этого года первые МиГ-29СМТ поступили в войска. Как сообщила 11 февраля газета «Коммерсантъ», первые два таких самолета к тому времени пришли в Севастопольский инструкторско-исследовательский смешанный авиаполк в составе Центра боевого применения и переучивания летного состава ВВС России в Липецке, а еще пять – в гвардейский Ленинградский истребительный авиаполк на аэродроме в Курске. Всего же в липецкий ЦБП планируется поставить четыре МиГ-29СМТ, а в курский полк – 20. Первые МиГ-29СМТ, получившие новую окраску, поступили в ВВС непосредственно с завода-изготовителя РСК «МиГ» в Луховицах – в Алжир они поступить не успели. За ними последуют машины, возвращенные Алжиром (их налет не превышает 100–200 ч), но до этого они пройдут на заводе дефектацию и полную подготовку к передаче на вооружение после пребывания в африканской стране. Подчеркнем, что эти МиГ-29СМТ – первые новые «МиГи», поступающие в ВВС России за последние более чем полтора десятилетия. **А.Ф.**



ВВС получают новые Су-34

Как сообщила 25 февраля газета «Красная звезда», признаком начала реального перевооружения ВВС России стало начало поставок в войска новых серийных многофункциональных фронтовых ударных самолетов Су-34, выпускаемых входящим в компанию «Сухой» Новосибирским авиационным производственным объединением им. В.П. Чкалова. 20 декабря 2008 г. в липецкий Центр боевого применения и переучивания летного состава ВВС России поступил третий серийный самолет данного типа (бортовой №03).

С августа 2007 г. на вооружении липецкого авиационного центра уже находится одна такая машина (№02), а первый серийный Су-34 (№01), вместе с тремя машинами установочной партии (№46, 47, 48), задействован в заключительном этапе Государственных совместных испытаний, проводимых в Государственном летно-испытательном центре Минобороны России в Ахтубинске. Первые два серийных Су-34 были торжественно переданы ВВС России на аэродроме НАПО им. В.П. Чкалова

15 декабря 2006 г. (см. «Взлёт» №1–2/2007, с. 25).

«Важно, что производство и поставка в войска Су-34 ведутся по пятилетнему контракту, – заявил в интервью «Красной звезде» первый заместитель председателя Комитета Госдумы РФ по науке и наукоёмким технологиям Андрей Кокошин, в прошлом – первый заместитель министра обороны и секретарь Совета Безопасности РФ. – Это принципиально для нашей оборонной промышленности, для предсказуемости нашей военно-технической политики, для обеспечения устойчивости оборонно-промышленного комплекса. Это имеет огромное значение, особенно в условиях финансово-экономического кризиса».

По данным «Взлёта», пятилетний контракт, рассчитанный на 2009–2013 гг., заключен Минобороны с компанией «Сухой» в конце декабря 2008 г. и предусматривает поставку в войска более трех десятков самолетов Су-34. Первые несколько машин должны быть изготовлены на НАПО и поставлены ВВС уже в этом году, затем ежегод-



Евгений Ерохин

ные объемы производства Су-34 будут постепенно повышаться и к концу пятилетнего срока должны достичь примерно 10 машин в год.

Напомним, в 2006 г. вице-премьер Правительства России Сергей Иванов, в то время исполнявший одновременно обязанности министра обороны РФ, официально заявлял, что всего Государственной программой вооружений на период до 2015 г. предусмотрена поставка ВВС России 58 самолетов Су-34. Общие же потребности ВВС в Су-34, которые должны заменить в войсках фронтовые бомбардировщики Су-24М, по мнению тогдашнего

главкома ВВС генерала армии Владимира Михайлова, составляют около двух сотен машин. Нынешний Главнокомандующий ВВС России генерал-полковник Александр Зелин заявлял в июле прошлого года о намерении перевооружить на Су-34 в ближайшие пять лет два полка. «Что касается Су-34, мы планируем заключить долгосрочное соглашение на пять лет по поставке двух полков Су-34», – сказал генерал Зелин в интервью агентству «Интерфакс-АВН» 7 июля 2008 г. И вот теперь пятилетний контракт вступил в силу. Остается дождаться его успешного выполнения. **А.Ф.**

Памяти Вячеслава Заярина

Печальная весть пришла из Киева. В ночь на 3 февраля не стало одного из ведущих авторов и редакторов журнала «Авиация и Время», замечательного авиационного журналиста и историка, ветерана АНТК им. О.К. Антонова, большого друга нашего журнала и просто редкой доброты и дружелюбия человека Вячеслава Заярина.

Вячеслав Михайлович Заярин родился 23 февраля 1947 г. в Тернопольской области, детство и юность его прошли у Азовского моря, в Бердянске. Отучившись два года в педагогическом институте, он решил круто изменить свою судьбу и перевелся на самолетостроительный факультет Харьковского авиационного

института. С тех пор вся жизнь Вячеслава Заярина связана с авиацией. С 1972 г. – почти четыре десятилетия! – он работал в ОКБ О.К. Антонова. Параллельно Вячеслав Заярин снискал себе широкую известность как авиационный историк и журналист – мало кто мог сравниться с ним в знании истории антоновских самолетов. Эта сторона жизни Вячеслава Михайловича нашла отражение в более чем сотне журнальных публикаций, нескольких книгах. Вячеслав Заярин руководил музеем АНТК им. О.К. Антонова, стоял у истоков создания киевского музея авиации на аэродроме «Жуляны». В 1992 г. с группой единомышленников он основал журнал «АэроХобби», выходящий

с 1995 г. под названием «Авиация и Время». Именно его статьей о знаменитом Ан-225 «Мрия» открывается самый первый номер киевского журнала, и в дальнейшем, на протяжении 17 лет, редкий выпуск выходил без его материалов, а имя Вячеслава Заярина всегда было первым в списке членов редколлегии.

В непростые для нас времена становления Вячеслав Заярин искренне поддержал идею создания «Взлёта» и помог наладить наше успешно продолжающееся и поныне сотрудничество с киевскими коллегами. Кажется, буквально вчера Вячеслав, как обычно, выступал в роли гостеприимного хозяина, когда мы в сентябре прошлого года приехали



в Киев на очередную выставку «Ависвит»... Трудно поверить, что его больше нет с нами. Память об этом удивительно добром и светлом человеке навсегда останется в наших сердцах.

**Андрей Фомин,
от имени редакции
журнала «Взлёт»**

Ил-96-400Т наконец нашли стартового заказчика?

25 февраля лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.» (ИФК) и авиакомпания «Полет» подписали договор на поставку трех грузовых самолетов Ил-96-400Т с опционом еще на три машины. Таким образом, видимо, наконец определилась судьба первых серийных самолетов данного типа, «подвисших» на заводе-изготовителе в Воронеже на этапе приемки их предыдущим заказчиком, который затем решил отказаться от их приобретения.

Напомним, первоначально два головных Ил-96-400Т (серийные №01002 и 01002, регистрационные номера RA-96102 и RA-96101) предназначались для авиакомпании «Атлант-Союз» и даже получили соответствующую окраску. Первый из них был изготовлен в августе 2007 г., второй вышел из сборочного цеха ВАСО в марте 2008-го. Однако к лету прошлого года «Атлант-Союз» пересмотрел стратегию своей деятельности, решив отложить развитие бизнеса грузовых авиаперевозок. В результате, два уже готовых Ил-96-400Т были предложены

другому стартовому заказчику – компании «Аэрофлот-Карго», по контракту с которой на ВАСО в прошлом году достраивался еще один аналогичный самолет (№01003). Теперь все три машины должны были войти в парк дочерней грузовой компании национального перевозчика в течение второй половины 2008 г. В сентябре началась их приемка (см. «Взлёт» №7–8/2008, с. 12, №10/2008, с. 30), но именно на этом этапе и возникла очередная заминка. Ссылаясь на несоответствие некоторых характеристик уже построенных «Илов» техническому заданию заказчика, «Аэрофлот-Карго» затягивал процесс приемки, пока в ноябре не направил ИФК официальное письмо, которым фактически отказывался от их приобретения в существующем виде. По мнению ряда экспертов, причиной такого решения стали не столько называвшиеся недостатки Ил-96-400Т (тем более, что большинство из них были устранены в ходе доводки и приемки), сколько непростое финансовое положение в самой

авиакомпания в условиях кризиса, которая, например, в конце года досрочно вернула лизингодателю два взятых в аренду только в начале 2008 г. на пять лет грузовых «Боинга» 737-300F.

Как сообщил корреспонденту «Взлёт» накануне нового года глава ИФК Александр Рубцов, лизинговая компания весной 2009 г. все-таки передаст в эксплуатацию первые три Ил-96-400Т – если не «Аэрофлоту-Карго», так другой, в то время еще не называвшейся компании, «с которой ведутся переговоры». И вот теперь интрига раскрылась: г-н Рубцов, судя по всему, имел в виду воронежский «Полет», уже имеющий богатый опыт грузовых авиаперевозок на тяжелых транспортных самолетах Ан-124-100 «Руслан».

Как стало известно на церемонии подписания договора, «Полет» начнет эксплуатировать Ил-96-400Т не позже сентября 2009 г. До этого времени компания подготовит техническую базу и проведет обучение летного и инженерно-технического персонала. «Самолеты берутся в

финансовый лизинг сроком на 15 лет. Мы предложили «Полету» хорошие условия по приобретению самолетов Ил-96-400Т, сделали им хорошие скидки», – сообщил генеральный директор ИФК Александр Рубцов.

Какая-то проблема взаимоотношений с прежним заказчиком «Илов», компанией «Аэрофлот-Карго», глава ИФК заявил, что стороны «нашли взаимоприемлемое решение и по взаимному согласию расторгли старый договор» на поставку самолетов Ил-96-400Т, заключив новый – о коммерческом партнерстве.

Постройку третьего Ил-96-400Т для «Полета» на ВАСО планируется завершить нынешней весной. Как сообщается на официальном сайте ИФК, во втором квартале этого года может быть готов и четвертый самолет данного типа (№01004), а в течение второго–третьего кварталов 2010 г. – еще два Ил-96-400Т (№01005 и 01006). Приобретет ли их в рамках опциона «Полет» или какая-то другая компания – покажет время. **А.Ф.**

ГТК «Россия» лишается «президентского» отряда



Алексей Михеев

Отряд самолетов и вертолетов специального назначения, предназначенных для обслуживания первых лиц государства – Президента РФ, Председателя Правительства РФ, председателей Совета Федерации и Государственной Думы, Председателя Конституционного Суда, Генерального прокурора,

руководителя Администрации Президента РФ и министра иностранных дел РФ – и входивший в состав ФГУ «Транспортный комбинат «Россия» Управления делами Президента РФ, находясь при этом в хозяйственном ведении Государственной транспортной компании «Россия», преобразуется в федеральное государ-

ственное бюджетное учреждение «Специальный летный отряд «Россия» Управделами Президента РФ. Указ об этом 3 января подписал Президент России Дмитрий Медведев, а соответствующее постановление правительства за подписью Владимира Путина вышло 31 января.

Таким образом, теперь авиационный парк ФГУП «ГТК «Россия», базирующийся в Санкт-Петербурге, будет состоять только из «обычных» пассажирских лайнеров, используемых для коммерческих авиаперевозок, а все «спецборта» перейдут одному Специальному летному отряду, основная база которого – в московском «Внуково-2». В числе последних – оба «президентских» Ил-96-300ПУ, еще один Ил-96-300 (в этом году он будет пополнен вторым), шесть Ил-62М, по три Ту-134А

и Ту-154М, пара Ил-18Д, несколько Як-40, а также более десятка вертолетов-салонных на базе Ми-8П и Ми-8МТВ-1. Пару устаревших самолетов-ретрансляторов на базе Ил-18Д в этом году планируется заменить двумя новыми Ту-214СР, за ними последуют еще два самолета-салона Ту-214ПУ, а затем и два Ту-214СУС. Кроме того, еще в позапрошлом году Управделами Президента России было заказано для «президентского» авиаотряда шесть самолетов Ту-334 в специальном исполнении.

Выведение из хозяйственного ведения ГТК «Россия» правительственных самолетов будет способствовать ее развитию как коммерческой авиакомпании, упростит процесс ее акционирования и возможного последующего вхождения в состав создаваемой компании «Росавиа». **А.Ф.**

«Декстер» получил новые «Пилатусы»

Российское авиа taxi «Декстер» 21 января получило четыре новых самолета PC-12/47E производства швейцарской фирмы «Пилатус». Их поступление ожидалось еще в конце 2008 г., но задержалось из-за необходимости сертификации применяемой на этой модификации машины нового двигателя. Теперь эксплуатация самолета возможна и в России – МАК сертифицировал двигатель в ноябре 2008 г. Все четыре машины получили российские регистрационные номера (с RA-01504 по RA-01507) и были внесены в сертификат эксплуатанта – авиакомпании «Авиа Менеджмент Групп» (АМГ). Всего, согласно контракту между АМГ и датским дистрибьютором «Эйр Альфа» (*Air Alpha Aircraft Sales A/S*), авиа taxi «Декстер» планирует купить до 2011 г. 25 самолетов типа PC-12. Из них в течение 2007–2008 гг. «Декстер» получил первые четыре PC-12/47 (серийные №803, 841, 862 и 882, регистрационные номера – с RA-01500 по RA-01503). Таким образом, к настоящему моменту, после прибытия четырех новых PC-12/47E, общее число «Пилатусов» в авиапарке компании доведено до восьми единиц.

Вновь полученные PC-12/47E построены фирмой «Пилатус» в 2008 г. Эта модификация, имеющая маркетинговое наименование PC-12NG, является новым образцом семейства PC-12, сертифицированным в Европе только в прошлом году. Самолет получил аэродинамически усовершенствованный фюзеляж, снабжен «стеклянной кабиной» и более мощным, чем у предыдущих моделей, двигателем PT6A-67P компании «Пратт-Уитни Канада», благодаря чему повысилась его крейсерская скорость. В сочетании с высокой надежностью, эта модификация является наиболее экономичной из всех PC-12. «Декстер» выкупил всю российскую квоту компании «Пилатус» до 2011 г. Все следующие самолеты, поступающие в парк АМГ, будут выполнены в модификации PC-12/47E.



По просьбе корреспондента «Взлёт», новое приобретение компании прокомментировал руководитель проекта авиа taxi «Декстер» Евгений Андраников: «Компания «Декстер» планирует применять самолеты для перевозки пассажиров, грузов и в комбинированном варианте для полетов на территории РФ и ближнего зарубежья. Весь авиапарк «Декстер» базируется в аэропорту «Быково» под Москвой. Новые самолеты планируется эксплуатировать в наиболее экономически активных регионах России – Центральном, Приволжском, Северо-Западном и Южном федеральных округах. С увеличением числа самолетов в краткосрочной перспективе возможно открытие новых «таксопарков» на Урале и в Сибири. Авиа taxi «Декстер» летает только по расписанию и маршруту клиента в режиме «заказное авиа taxi» и по определению не имеет фиксированной сетки маршрутов».

Стоит заметить, что стоимость заказа полета на «Пилатусе» за целый самолет, независимо от количества пассажиров на борту, в 2007 г. составляла 130 рублей за километр. В 2008-м летали уже за 140. Теперь же с нового года компания готова возить пассажиров по цене 160 рублей за километр.

«Декстер» планирует наращивать свой авиапарк и в нише менее крупных самолетов – класса «Гжелей», с которых началась деятельность компании. Но больше поступление таких машин в российское авиа taxi по ряду причин не ожидается. В

то же время в условиях постоянного роста спроса на услуги «Декстер» столкнулся с необходимостью в краткие сроки обеспечить расширение парка воздушных судов для полетов как на территории России, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья в режиме «заказного авиа taxi». Для этого в минувшем году АМГ подписала контракт на сумму 60 млн долл. с американской фирмой «Цессна» на поставку 20 новых самолетов «Ситэйшн Мустанг» (*Cessna 510 Citation Mustang*). Ожидается, что вся партия будет получена в течение 2011 г. Готовится сертификация этого самолета в соответствии с требованиями МАК, которая должна быть оформлена до 2010 г. Эти машины предполагается задействовать для осуществления перевозок между Сочи и другими городами России в период подготовки и проведения Олимпийских игр 2014 г.

Как и «Гжель», самолет «Ситэйшн Мустанг» является четырехместным и обладает примерно теми же размерами и мас-

сой, однако у «американца» выше скорость и значительно больше дальность полета: он оснащен двумя турбовентиляторными двигателями и относится к классу VLJ – сверхлегких реактивных самолетов. «Мустанг» был выбран после тщательного анализа, хотя известно, что компания интересовалась и другими его «одноклассниками» – например, самолетами «Эклипс-500», сборку которых планируется наладить в России (см. «Взлёт» №12/2008, с. 20). При этом «Декстер» учел такие преимущества самолета «Мустанг», как более вместительный салон, ряд преимуществ по характеристикам для российской аэродромной инфраструктуры, успешную 10-летнюю эксплуатацию предыдущей модели «Ситэйшн» CJ1+ и признанное лидерство «Цессны» на рынке в своем сегменте. «Самолет «Ситэйшн Мустанг» имеет высокие показатели по безопасности, эксплуатации, соотношению летно-технических характеристик и цены, оптимален для использования в качестве авиа taxi», – сказал в этой связи Евгений Андраников. **Е.Е.**

Самолеты «Пилатус» в парке авиа taxi «Декстер»

Тип самолета	Регистрационный №	Серийный №	Год выпуска
PC-12/47	RA-01500	803	2007
PC-12/47	RA-01501	841	2007
PC-12/47	RA-01502	862	2007
PC-12/47	RA-01503	882	2008
PC-12/47E	RA-01504	1026	2008
PC-12/47E	RA-01505	1029	2008
PC-12/47E	RA-01506	1061	2008
PC-12/47E	RA-01507	1064	2008



Андрей ФОМИН

«ИНОМАРОК» В РОССИЙСКОМ НЕБЕ СТАНОВИТСЯ ВСЕ БОЛЬШЕ

По традиции, в мартовском номере мы подводим итоги минувшего года по пополнению парка гражданской авиации России воздушными судами зарубежного производства. Как нами и прогнозировалось год назад, темпы перевооружения отечественных авиакомпаний «иномарками» в 2008 г. не только не снизились, а даже возросли. В ушедшем году количество поставленных в страну иностранных самолетов впервые преодолело отметку в сотню машин (за 2007 г. объем импорта составлял 73 лайнера), в результате чего, даже несмотря на прекращение операционной деятельности таких эксплуатантов «иномарок», как «КрасЭйр» (альянс «ЭйрЮнион») и «Тесис», общая доля зарубежных воздушных судов в российском парке к началу 2009 г. достигла примерно четверти. В абсолютном исчислении количество «иномарок» в российском небе возросло с 223 до 292 самолетов. Зарубежные воздушные суда сегодня уже господствуют на дальних магистралях: здесь их количество в течение года уверенно перешагнуло половину и достигло 59%. Наряду с уже традиционными для отечественных перевозчиков «Боингами» модели 767, «тяжеловесами» модели 747 и постепенно выводимыми с пассажирских линий А310, в российское

небо в 2008 г. вернулись легендарные «три семерки» – «Боинг» 777 (авиакомпания «Трансаэро»), а «Аэрофлот» первым в стране приступил к полетам на популярном современном дальнемагистральном «Эрбасе» – А330.

Еще большие изменения произошли в сегменте среднемагистральных перевозок: если год назад доля «иномарок» здесь лишь немного превышала треть, то к началу 2009 г. она вплотную подобралась к половине (49%). Последнему обстоятельству способствовало как расширение импорта признанных «бестселлеров» рынка – «Боингов» семейства 737 (в т.ч. первых для нашей страны самолетов так называемого «нового поколения» 737NG) и «Эрбасов» моделей А319 и А320, так и ускорившийся, даже несмотря на снижение цен на авиатопливо, вывод из эксплуатации отечественных Ту-154 и Ил-86. Так, например, от полетов на лайнерах советской конструкции, составлявших еще год назад более половины ее парка, в ноябре 2008 г. полностью отказалась вторая по величине авиакомпания страны – «Сибирь» (S7). Теперь ее флот укомплектован «иномарками» на 100%. Значительный перевес в пользу самолетов отечественной конструкции сохраняется пока только в сегменте региональных

лайнеров, однако моральная старость и высокие затраты на эксплуатацию составляющих его основу Ту-134, Як-40 и Ан-24 на фоне продолжающихся задержек с развертыванием серийного производства новых самолетов Ан-148, «Сухой Суперджет 100», Ил-114 и Ан-140 позволяет прогнозировать, что и эта ниша вскоре начнет интенсивно пополняться изделиями западного авиапрома.

Положительной тенденцией минувшего года стало возрастание (хоть пока и не столь существенное – до одной пятой) доли приобретаемых новых «иномарок». В 2008 г. «свежие», непосредственно с заводов-изготовителей, самолеты смогли позволить себе уже не только «Аэрофлот» и «Эйр Бридж Карго», но и «Сибирь». Кроме того, с 44% до 31% снизилось число импортируемых совсем уж «немолодых» лайнеров старше 15 лет. В то же время удельный вес поступающего в Россию авиационного «сэконд-хэнда» по-прежнему весьма велик – он достигает 81%, только основной «акцент» сместился в сторону лайнеров выпуска 90-х гг.

Итак, кто же и что покупал за границей, несмотря на начавшийся мировой экономический кризис, в минувшем году, и каких изменений парка российских авиакомпаний можно ожидать в ближайшем будущем?



Новинка года в российской гражданской авиации – дальнемагистральный широкофюзеляжный A330. «Аэрофлот» в конце 2008 г. получил с завода «Эрбаса» первые два таких самолета

Магистральные и региональные самолеты иностранного производства в российских авиакомпаниях (на январь 2009 г.)

Тип ВС	Кол-во	Кол-во а/к*	Эксплуатация в РФ**
A310	7	1	1992 (3)
A319/320/321	84	5	2003 (5)
A330	2	1	2008 (1)
B737	103	14	1993 (19)
B747	18	2	2004 (3)
B757	16	3	1994 (6)
B767	28	4	1994 (5)
B777	2	1	1997 (2)
DC-10	–	–	1995 (3)
MD-11F	3	1	2008 (1)
ATR-42/72	15	1	2006 (1)
DHC-8	3	1	2003 (1)
EMB-120	4	2	2007 (2)
SAAB 2000	6	1	2006 (1)
CRJ-100	1	1	2008 (1)
Итого	292		

* количество авиакомпаний, эксплуатирующих ВС данного типа в России на январь 2009 г.

** указан год начала эксплуатации ВС данного типа в России, в скобках приведены данные по общему числу авиакомпаний, эксплуатировавших самолеты данного типа в России в 1992–2008 гг.



Легендарные «три семерки» в 2008 г. вернулись в российское небо: первые два «Боинга» 777 взяла в лизинг «Трансаэро»

Лидирующая тройка

Год назад почти половина всех эксплуатируемых в России зарубежных воздушных судов приходилась на три ведущие авиакомпании – «Аэрофлот», «Сибирь» и «Трансаэро». Ситуация не изменилась и в 2008 г., когда все три перевозчика продолжили получать самолеты из-за рубежа и только упрочили свои позиции.

В течение года «Аэрофлот» приобрел непосредственно с завода компании «Эрбас» еще 11 новых среднемагистральных лайнеров A320, а в декабре получил первые два из десяти заказанных широкофюзеляжных дальнемагистральных A330. Такие лайнеры сегодня очень популярны во всем мире, но российскими операторами до сих пор пока еще не использовались. С учетом начавшегося постепенного вывода из эксплуатации Ту-154М и сохранении пока в расписании шести дальнемагистральных Ил-96-300 доля «иномарок» в парке ведущего национального авиаперевозчика повысилась до двух третей, а их абсолютное количество достигло 58. Продолжили пополнение своих флотов и его дочерние компании: «Аэрофлот-Норд» взял в лизинг

еще шесть подержанных «Боингов» 737, а «Аэрофлот-Дон» – три аналогичные машины. В результате, с учетом всех трех «дочек» (первооружение «Аэрофлот-Карго» и других авиакомпаний, специализирующихся на грузовых перевозках, мы рассмотрим чуть ниже), с логотипом «Аэрофлота» на борту в российском небе к началу этого года летало уже 82 зарубежных воздушных судна, что составляет 28% всех «иномарок» в стране.

Вторая по величине российская авиакомпания, «Сибирь», в 2008 г. впервые в своей истории приступила к закупкам новых иностранных лайнеров – до сих пор она ограничивалась лишь лизингом подержанных машин. Первенцами стали четыре среднемагистральных A320, прибывших в Новосибирск непосредственно с завода-изготовителя в Тулузе. Кроме того, «Сибирь» взяла в лизинг один подержанный A319, а еще два таких самолета, получивших в минувшем году характерную зеленую окраску S7, до этого уже летали в российском небе – они эксплуатировались ГТК «Россия». Кроме того, новосибирская компания в 2008 г. начала эксплуа-

тацию новых для себя дальнемагистральных самолетов «Боинг» 767-300ER, взяв в лизинг три таких лайнера 9–13-летнего возраста. Параллельно «Сибирь» решила отказаться от «Боингов» 737: часть из них была возвращена лизингодателям, а два переданы в созданную в начале прошлого года дочернюю компанию «Глобус», специализирующуюся на чартерных перевозках. В дополнении к ним «Глобус» взял в лизинг за границей еще два аналогичных «Боинга» 737-400, а летом приступил к эксплуатации более современных машин семейства 737NG – четырех лайнеров модели 737-800 шести–семилетнего возраста. Примечательно, что опознавательных знаков самого «Глобуса» последние не имеют, а несут стандартную «ливрею» S7. Таким образом, к началу этого года число «иномарок» в парке «Сибири» возросло до 33, а с учетом «Глобуса» – до 41, что обеспечило группе компаний «Сибирь» второе место в российском «клубе» эксплуатантов иностранных самолетов. Вследствие того, что в ноябре 2008 г. руководством компании принято решение о полном прекращении полетов на самолетах Ту-154М и



ГТК «Россия» получила в 2008 г. свои первые дальнемагистральные «иномарки» – три «Боинга» 767-300ER

Федор Борисов

Парк магистральных воздушных судов зарубежного производства в авиакомпаниях России

Авиакомпания	Тип самолета	В парке на 1.01.2008	Поставлено в 2008 г.	В парке на 1.01.2009	Всего на 1.01.2009	% в парке а/к
Авиаград ¹	B737-500	2	—	—	—	—
	B737-500	2	—	2	—	—
Атлант-Союз	B737-800	—	1	1	6	30%
	EMB-120	1	2	3		
Аэрофлот	A319	11	—	11	58	65%
	A320	13	11	24		
	A321	10	—	10		
	B767	11	—	11		
	A330	—	2	2		
Аэрофлот-Дон	B737-400/500	5	3	8	8	50%
	DC-10-40F	3	—	—		
Аэрофлот-Карго	MD-11F	—	3	3	3	100%
	B737-300F	—	2	—		
Аэрофлот-Норд	B737-300/500	8	6	13	13	40%
Башкортостан	B757-200	1	—	—	—	—
ВИМ-Авиа	B757-200	13	—	11	11	80%
Владивосток Авиа	A320	1	3	4	4	20%
Газпромавиа	B737-700	1	1	2	2	7%
Глобус	B737-400	—	4 ²	4	8	100%
	B737-800	—	4 ³	4		
КД авиа	B737-300	16	1	16	16	100%
	B737-300	6	—	—		
КрасЭйр (ЭйрЮнион) ¹	B757-200	4	—	—	—	—
	B767-200ER	4	—	—		
	B757-200	—	3	3		
Нордвинд	B757-200	—	3	3	3	100%
	B737-400/500	5	1	6		
Оренэйр	B737-800	—	3	3	9	40%
	B737-800	—	3	3		
Полет	SAAB 2000	6	—	6	6	30%
Регион-Авиа	EMB-120	—	1	1	1	10%
	B737-500	5	—	5		
Россия	A319	2	3	3	14	20%
	A320	—	3	3		
	B767-300ER	—	3	3		
Руслайн	CRJ-100ER	—	1	1	1	15%
САТ	B737-200	2	—	2	5	36%
	DHC-8	3	—	3		
Сибирь (S7)	A310-200/300	7	—	7	33	100%
	A319	16	3 ⁴	19		
	A320	—	4	4		
	B737-400/500	7	—	—		
	B767-300ER	—	3	3		
Скай Экспресс	B737-300/500	9	1	10	10	100%
Татарстан	B737-300/500	—	2	2	2	10%
Тесис ¹	B747-200	3	—	—	—	—
	B737-300/400/500	14	1	14		
Трансаэро	B747-200/300/400	8	3	11	38	95%
	B767-200/300	7	4	11		
	B777-200	—	2	2		
Уральские АЛ	A320	2	4	6	6	25%
Эйр Бридж Карго	B747-200/300F	4	—	4	7	100%
	B747-400F	1	2	3		
ЮТэйр	ATR-42	7	5	12	21	20%
	ATR-72	—	3	3		
	B737-500	—	6	6		
Якутия	B757-200	1	1	2	2	10%
Ямал	B737-500	2	3 ⁵	5	5	25%
ВСЕГО		223	108	292	292	~25%

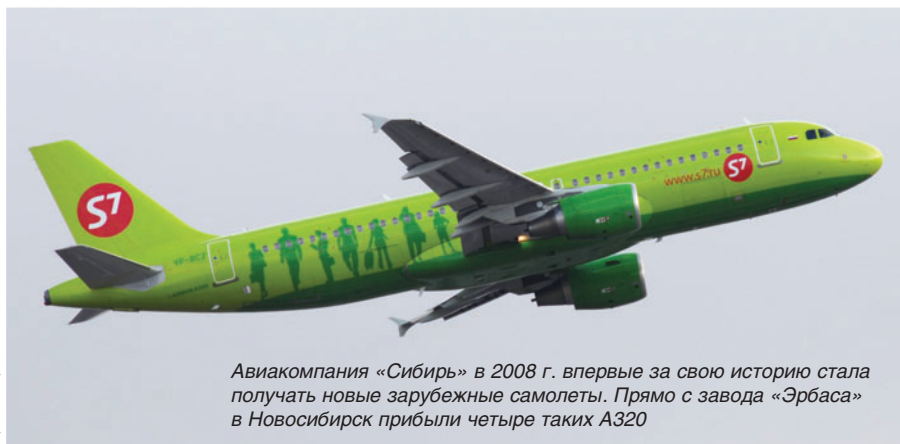
1 – в 2008 г. авиакомпания прекратила перевозки и фактически была ликвидирована
 2 – в т.ч. два самолета, ранее эксплуатировавшиеся в авиакомпании «Сибирь» (S7)
 3 – самолеты летают в окраске авиакомпании «Сибирь» (S7)
 4 – в т.ч. два самолета, ранее эксплуатировавшиеся в ГТК «Россия»
 5 – в т.ч. два самолета, ранее эксплуатировавшиеся в авиакомпании «Авиаград»



Алексей Михеев

Ил-86, теперь «иномарки» составляют все 100% ее флота.

Самым заметным событием 2008 г. в жизни авиакомпании «Трансаэро» стало начало эксплуатации двух широкофюзеляжных дальнемагистральных самолетов «Боинг» 777. Раньше такие лайнеры использовались у нас в стране только «Аэрофлотом», но в 2005 г. он вернул их собственнику, и вот теперь легендарные «три семерки» снова вернулись в российское небо. Одному из них на момент поставки было 9 лет, другому – 13. Кроме них «Трансаэро» взяла в течение года в лизинг еще четыре 14–16-летних широкофюзеляжных «Боингов» 767-300ER, пару поддержанных «Боингов» 747-400 и купила в собственность еще один 20-летний 747-300. Сегодня компания остается единственной в стране, предлагающей пассажирские перевозки на самых вместительных в России самолетах «Боинг» 747, имея в своем составе уже 11 таких машин. Общее же число «иномарок» в парке «Трансаэро» возросло к началу 2009 г. до 38 (13% от всех иностранных воздушных судов в России). Они составляют 95% флота компании – «Трансаэро» эксплуатирует только два отечественных Ту-214.



Авиакомпания «Сибирь» в 2008 г. впервые за свою историю стала получать новые зарубежные самолеты. Прямо с завода «Эрбаса» в Новосибирск прибыли четыре таких А320

Юрий Каверник

Лидером по наращиванию своего парка «иномарок» в минувшем году стала компания «ЮТэйр», увеличившая его втрое. Среди новинок перевозчика – шесть «Боингов» 737-500



Алексей Михеев



Родившаяся в 2008 г. «дочка» «Сибири» – charterная компания «Глобус» – сегодня эксплуатирует четыре таких «Боинга» 737-400, а также четыре более современных лайнера модели 737-800

Второй эшелон

Самолеты зарубежного производства, летающие под флагами «Аэрофлота», S7 и «Трансаэро» и их дочерних компаний, к началу этого года составляли уже более половины (55%) всех «иномарок» в российском реестре. Еще четверть эксплуатировалась пятью другими перевозчиками. Вот в этом втором «дивизионе» (в него мы по традиции включаем компании, располагающие не менее чем десятком «иномарок») и произошли в минувшем году основные перестановки. Занимавшая год назад пятое место по количеству зарубежных лайнеров ведущая компания альянса «Эйр Юнион» – «КрасЭйр» – после известных событий лета 2008 г. прекратила свою деятельность. Соответственно были поставлены на прикол все 14 ее «иномарок»: часть из них возвратилась к владельцам, другие еще ожидают своей дальнейшей судьбы в московском «Домодедово». В любом случае, с прошлой осени в воздух они пока больше не поднимались.

В то же время во вторую группу стремительно ворвалась ханты-мансийская компания «ЮТэйр»: если год назад у нее было всего семь «иномарок» (турбовин-

товые региональные АТR42), то к началу 2009-го – уже 21! Причем, помимо продолжения пополнения парка «регионалов» поддержанными франко-итальянскими машинами (в 2008 г. она получила еще пять АТR42-300 и первые три более вместительных АТR72-201, все машины – 16–18-летнего возраста), в минувшем году «ЮТэйр» приступила к эксплуатации своих первых «Боингов» – шести 10-летних В737-500. В итоге доля «иномарок» в парке ханты-мансийского перевозчика, включающего пока еще, с учетом дочерних региональной и грузовой авиакомпаний, почти сотню (!) Ту-134, Ту-154, Ан-24, Ан-26 и Як-40, возросла до 20%.

Вдвое – с 7 до 14 машин – увеличила свой импортный парк и ГТК «Россия». В течение года она получила из-за границы еще три А319 и три А320 (при этом два имевшихся А319 были возвращены лизингодателю, но из России они не улетели, а перешли компании «Сибирь»). Все эти «Эрбасы» выпущены от 6 до 14 лет назад. Кроме того, «Россия» приступила в 2008 г. к эксплуатации первых своих дальнемагистральных «Боингов»: ее парк дополнили три машины модели 767-300ER в возрасте

от 6 до 10 лет. В итоге к концу года доля «иномарок» в компании возросла до 20%, но затем, после принятия решения о выделении из состава ГТК «Россия» в отдельное предприятие «правительственного» авиаотряда, а также форсированного вывода из эксплуатации значительного числа Ту-134, Ту-154М и Ил-86, резко скакнула вверх и на сегодня фактически превышает уже половину.

Значительно меньше событий произошло в трех других компаниях второй группы: вопреки имевшимся ранее планам 100-процентные «иномарочники» «КД авиа» и «Скай Экспресс» смогли за год

получить только по одному подержанному «Боингу» 737 (при этом один из уже имевшихся у калининградцев «Боингов» был осенью выведен из эксплуатации в результате посадки с убранным шасси). В итоге, к 2009 г. «КД авиа» подошла с теми же 16 самолетами, первый российский «дискаунтер» – с десятью, а флот «ВИМ-Авиа» в течение года сократился на два «Боинга» 757 – их теперь у нее 11.

«От одного до девяти»

Оставшаяся почти четверть российских «иномарок» (59 самолетов) распределялась к началу этого года между 14 авиакомпаниями. У половины из них имелось в среднем от пяти до девяти ВС зарубежного производства, у остальных – не более четырех, а иногда и вовсе по одному–два.

Наибольших успехов в этой группе добилась оренбургская «Оренэйр», которая смогла пополнить имевшийся у нее ранее парк из пяти «Боингов» 737-400/500 не только еще одной такой же машиной, но и – впервые среди российских перевозчиков – тремя самолетами модели 737-800 «нового поколения» (737NG), выпущенными в 2000–2002 гг. К концу года «Оренэйр»



Еще одна новая авиакомпания, начавшая перевозки в 2008 г., – чартерная «Нордвинд» – эксплуатирует три «Боинга» 757-200

Дмитрий Пичулин



Новичок среди эксплуатантов «иномарок» – авиакомпания «Татарстан», получившая в 2008 г. два своих первых «Боинга» 737

Александр Беленков



подошла, имея уже девять «иномарок» (40% парка компании).

Также неплохими темпами развивались «Уральские авиалинии», прибавившие к двум имевшимся у них А320 еще четыре (вновь полученные машины имеют возраст от 9 до 17 лет). Три аналогичных 11–14-летних А320 приобрела и «Владивосток Авиа», теперь «Эрбасов» у нее четыре.

А вот авиакомпания правительства Москвы «Атлант-Союз» свои планы по перевооружению в минувшем году выполнить не смогла. Вместо не менее чем семи планировавшихся она приобрела только два 19-летних региональных «Эмбраера» 120 и взяла в лизинг лишь один восьмилетний «Боинг» 737-800 (из-за банковских проблем еще два–три таких самолета, готовые к поставке, «зависли» за границей). Шесть «иномарок» составляют сейчас 30% парка компании. Не смогли в прошлом году похвастаться какими-то новинками воронежский «Полет» (он продолжает эксплуатировать шесть турбовинтовых региональных «Саабов» 2000) и «Сахалинские авиатрассы» (в их активе – два архаичных 25-летних «Боинга» 737-200 и три канадских турбовинтовых ДНС-8-200, заменив-

шие в 2007 г. эксплуатировавшиеся до них более ранние ДНС-8-100).

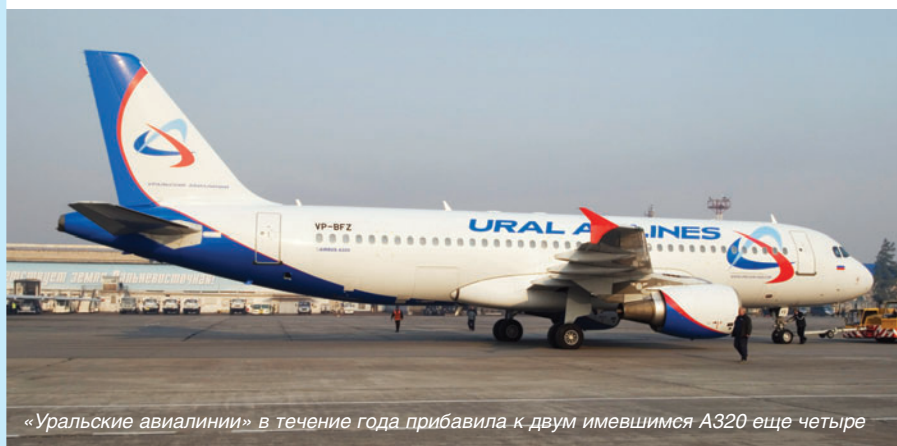
До пяти «Боингов» 737-500 возросла импортная компонента флота салехардской авиакомпании «Ямал», при этом один 11-летний самолет пришел из-за границы, а еще два ранее уже летали в России – в прекратившей в феврале прошлого года свое существование челябинской компании «Авиапрад». Авиакомпания «Якутия» получила в лизинг свой второй «Боинг» 757-200 (на момент поставки ему было 14 лет), а «Газпромavia» приобрела второй «Боинг» 737-700 (восьмилетнего возраста), который, впрочем, будет использоваться, скорее всего, не для рядовых пассажирских, а для бизнес-перевозок.

Ну и, наконец, о «новичках». Пожалуй, главный среди них – новая чартерная компания «Нордвинд», приступившая к полетам в октябре. К концу года в ее парке уже имелось три среднемагистральных «Боинга» 757-200 выпуска 1994–1998 гг. Кроме того, к эксплуатации «иномарок» в минувшем году приступила авиакомпания «Татарстан», получившая два 18-летних «Боинга» 737.

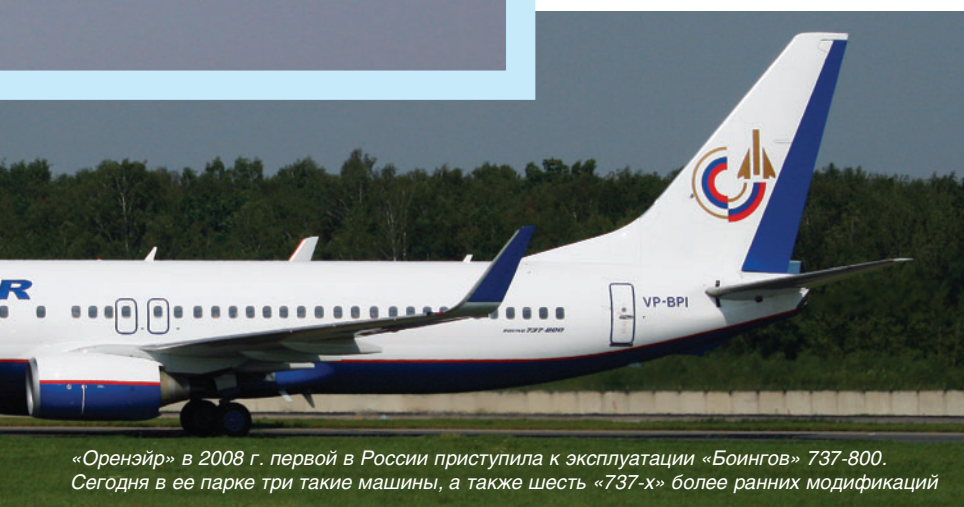
Авиакомпания «Руслайн», до этого специализировавшаяся, главным образом, на чартерных и VIP-перевозках на собственных самолетах Ту-134 и Як-40 и арендуемых «иномарках» бизнес-класса, в рамках развития своего бизнеса в части регулярных пассажирских перевозок взяла в минувшем году в лизинг первый в России 50-местный канадский региональный реактивный самолет CRJ-100ER (машина выпущена в 1997 г.). А компания «Регион-Авиа», до сих пор эксплуатировавшая только легкие 17-местные самолеты Ан-28, в конце декабря получила свой первый 30-местный турбовинтовой «Эмбраер» 120 (выпуска 1990 г.). Регулярные рейсы на нем планируется начать в марте.

О «грузовиках»

Ведущие российские авиакомпании, специализирующиеся на дальнемагистральных грузовых авиаперевозках, в 2008 г. продолжили свое перевооружение самолетами западного производства. Вначале об уже упоминавшейся дочерней компании «Аэрофлота» – «Аэрофлоте-Карго». Начав год с тремя доставшимися ей от материнской компании DC-10-40F, грузо-



«Уральские авиалинии» в течение года прибавила к двум имеющимся А320 еще четыре



«Оренэйр» в 2008 г. первой в России приступила к эксплуатации «Боингов» 737-800. Сегодня в ее парке три такие машины, а также шесть «737-х» более ранних модификаций

вая «дочка» постепенно вывела их из эксплуатации, вернув собственникам и заменив тремя более эффективными MD-11F (их грузоподъемность — 90 т, в то время как у прежних DC-10-40F — 60–65 т). Все три MD-11F, имевшие на момент поставки возраст 15–16 лет, взяты в лизинг, а еще три таких машины в дальнейшем компания предполагает приобрести в собственность. Кроме того, в первой половине года «Аэрофлот-Карго» взяла в операционный лизинг и приступила к эксплуатации двух среднемагистральных грузовых самолетов «Боинг» 737-300F грузоподъемностью 17 т (оба выпущены 22 года назад). Однако, несмотря на то, что договором аренды предусматривался пятилетний срок лизинга, уже в декабре 2008 г. оба «Боинга» были возвращены владельцам — сказались начавшийся мировой экономический кризис и пересмотр стратегии бизнеса самой «Аэрофлот-Карго».

Входящая в группу «Волга-Днепр» компания «Эйр Бридж Карго» (АВС) пополнила в 2008 г. имеющийся парк из пяти грузовых «Боингов» 747 еще двумя новыми самолетами модели 747-400ERF грузоподъемностью 113 т. Машины поступили перевозчику непосредственно с завода-изготовителя. А в

дальнейшем АВС должна стать первым российским эксплуатантом новейших самолетов модели 747-8F грузоподъемностью 140 т: согласно подписанному в марте 2007 г. с компанией «Боинг» контракту она получит в 2010–2013 гг. пять таких машин общей стоимостью 1,4 млрд долл.

А вот компания «Тесис», эксплуатировавшая в 2008 г., помимо нескольких Ил-76ТД, три арендованных «Боинга» 747-200F, не смогла устоять под ударами кризиса и в октябре начала процедуру банкротства. Взятые в операционный лизинг до 2012–2014 гг. «Боинги», имевшие возраст более 20–25 лет, пришлось раньше срока вернуть владельцам.

К вопросу о «номерах»

Сначала о регистрационных знаках. Как и раньше, подавляющее большинство воздушных судов зарубежного производства, эксплуатируемых в настоящее время российскими компаниями, зарегистрированы на Бермудах (код регистрации, до недавнего времени, VP-B**). Кроме того, некоторое количество лайнеров летают с ирландской регистрацией (EI-***): это относится к двум А320 и всем «Боингам» ГТК «Россия», большинству «Боингов» компании «Трансаэро»

и части машин «КД авиа». Как известно, регистрация российских «иномарок» не в России, а за границей является требованием владельцев воздушных судов — как правило, иностранных лизинговых компаний. Обычно объясняется это тем, что процедуры поддержания летной годности в нашей стране отличаются от мировых, и считается, что в дальнейшем самолет, побывавший в аренде в России под надзором российских же авиационных властей, будет сложно продать или сдать в лизинг в других странах. Выбор конкретной страны регистрации — Бермуд или Ирландии, с которыми у России имелись соответствующие соглашения, — определялся лизингодателем.

Но в минувшем году со ставшей уже привычной регистрацией российских «иномарок» в этих странах наметились определенные проблемы. Сначала в бермудском реестре закончились «номера» в серии VP-B**. Чтобы удовлетворить потребности лизингодателей и арендаторов был введен новый бермудский регистрационный код — VQ-B** (его в конце 2008 г. получили, например очередные поставляемые в Россию самолеты «Аэрофлот-Дона», «Нордвинда», «Регион-Авиа», ГТК «Россия», «Сибири», «Татарстана», «Уральских авиалиний» и «Ямала»).

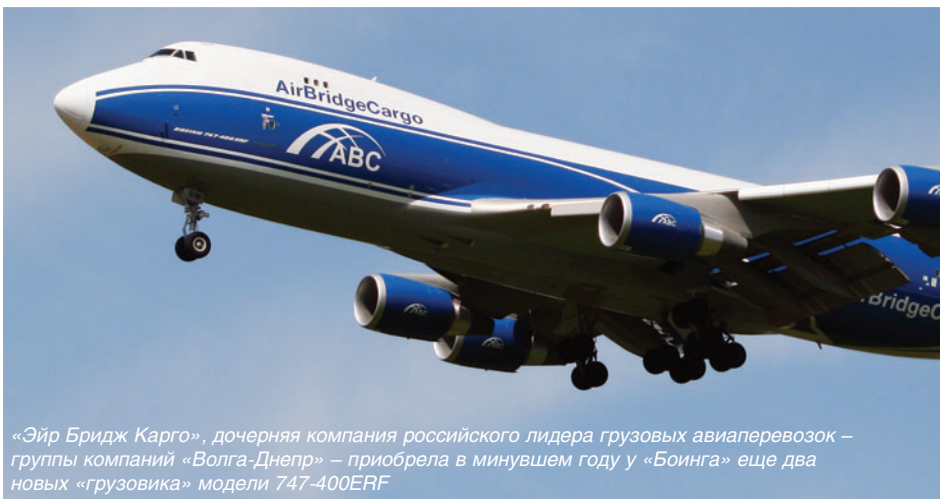
Однако это еще полбеды. В октябре 2008 г. авиационные власти Бермудских островов объявили о приостановке регистрации новых самолетов российских авиакомпаний, а в декабре ввели новые правила: теперь на Бермудах могут регистрировать свои лайнеры только те компании, которые уже ранее сотрудничали с бермудскими авиавластями, а для новичков вход сюда заказан. Ограничили работу с российскими компаниями и в Ирландии. Для решения возникшей проблемы в настоящее время ведутся переговоры с авиационными властями другого островного государства — Арубы, где раньше уже регистрировались некоторые российские «бизнес-джеты» (код регистрации P4-***).

Что же касается регистрации «иномарок» непосредственно в России, то до сих пор это практиковалось в основном только для самолетов, приобретаемых российскими компаниями в собственность (например, как в случае с «Боингами» «Газпромавиа», «Эмбраерами» «Атлант-Союза», рядом «бизнес-джетов» и т.п.). Среди арендуемых машин регистрацию в коде RA-***** в последнее время получали разве что «Боинги» компаний «ВИМ-Авиа» и САТ.

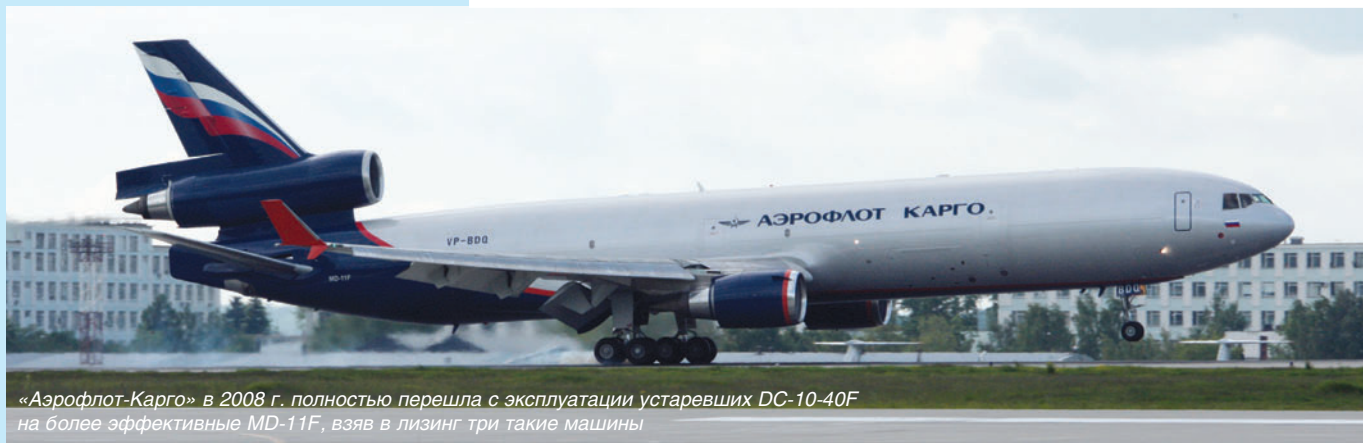
Пошлинные поблажки

Важными событиями 2008 г. в области импорта «иномарок» в Россию стало несколько решений правительства об отмене таможенных пошлин на некоторые

Сергей Сергеев



«Эйр Бридж Карго», дочерняя компания российского лидера грузовых авиаперевозок – группы компаний «Волга-Днепр» – приобрела в минувшем году у «Боинга» еще два новых «грузовика» модели 747-400ERF



«Аэрофлот-Карго» в 2008 г. полностью перешла с эксплуатации устаревших DC-10-40F на более эффективные MD-11F, взяв в лизинг три такие машины

Марина Лысцева

категории ввозимых в страну зарубежных воздушных судов. Как хорошо известно, ранее такими «поблажками» пользовались только авиакомпании «Аэрофлот» и «Трансаэро» (они были освобождены от уплаты таможенных пошлин в 1994 г. на срок пять лет, затем, в 1999 г., обнуление пошлин для них было пролонгировано еще на пять лет – при обязательном условии закупок обеими компаниями новых воздушных судов российского производства). Остальным же российским перевозчикам при ввозе в страну «иномарок» приходилось уплачивать таможенную пошлину в размере 20%. Таким образом, для подержанных самолетов размер пошлины составлял в среднем от 2 до 10 млн долл., в зависимости от типа, модификации и возраста лайнера, а для новых мог достигать 10–30 млн долл. и более. Вполне понятно, что лишние таможенные поблажки авиакомпании всеми силами ратовали за отмену пошлин. Наконец, недавно правительство удалось убедить пойти навстречу перевозчикам, при этом было принято принципиальное решение: ввозные пошлины обнуляются только для тех категорий пассажирских самолетов, которые пока не в силах выпускать собственная авиапромышленность.

Первыми «пали» пошлины на самые большие лайнеры – вместимостью более 300 мест. В эту категорию входят самые крупные модификации «Боинга» 767 с наиболее плотной компоновкой пассажирских салонов, а также самолеты моделей 747 и 777 (из продукции «Эрбаса» вместимостью более 300 мест имеют самолеты A340-500/600 и A380, но в России их пока не ожидают, а из перспективных моделей – A350-900, уже заказанные «Аэрофлотом»). Постановление Правительства РФ об обнулении пошлин на 9 месяцев на самолеты вместимостью более 300 мест было принято в декабре 2007 г. и вступило в силу с февраля 2008-го. По нему, например, смогли в прошлом году беспошлинно везти в Россию свои «Боинги» 747 и 777 (352 и 306 мест в смешанной компоновке соответственно) авиакомпания «Трансаэро», а также три «Боинга» 767-300ER, выполненные для этого в самой плотной компоновке на 304 места, – ГК «Россия». В ноябре 2008 г. освобождение от пошлин на самолеты вместимостью более 300 мест было пролонгировано на неопределенный срок.

Следом, в июле 2008 г., «сдались» пошлины на самолеты деловой авиации с числом мест до 19 и взлетной массой до 20

т (до этого, в 2007 г., они были снижены до 10%, а теперь сведены к нулю). И, наконец, 31 декабря 2008 г. Правительство РФ приняло постановление об обнулении пошлин на самолеты вместимостью до 50 мест с массой пустого до 15 т. В эту категорию входят, среди прочих, эксплуатируемые в России турбовинтовые региональные самолеты ATR42 (46–50 пасс., масса пустого – 11,2 т), «Эмбраер» 120 (30 пасс., 7,5 т) и DHC-8-100/200 (37–39 пасс., 10,5 т). Из реактивных машин потенциальными кандидатами на беспошлинный ввоз могут стать, например, 37-местные лайнеры «Эмбраера» ERJ-135, а также 50-местные ERJ-145 и CRJ100/200 (если с поставщиком и властями удастся решить вопрос одного «лишнего» места). «50-местное» постановление было опубликовано 14 января и вступает в силу с марта этого года. Поэтому, например, за свой первый «Эмбраер» 120 компании «Регион-Авиа» пошлину уплатить все-таки пришлось, зато следующие (так же, как и «Атлант-Союзу») везти удастся, сэкономяв 20%.

Таким образом, на сегодня платить таможенную пошлину нужно только при ввозе импортного воздушного судна вместимостью от 50 до 300 мест. В течение прошлого



Этот «Эмбраер» 120 стал первой «иномаркой» в парке компании «Регион-Авиа»

впервые приступили к эксплуатации восьми принадлежащих к этому семейству самолетов модели 737-800 (162 пассажира при двухклассной компоновке салонов и 175–189 мест – при одноклассной), которые пришли в производственной программе «Боинга» на смену модели 737-400. Еще один полученный самолет – «Боинг» 737-700. Такие машины максимальной вместимостью 149 пассажиров заменили устаревшую модель 737-300.

29 пришедших в Россию авиалайнеров принадлежат к «эрбасовскому» узкофюзеляжному семейству A320. 25 из них – собственно A320 (148 мест в двухклассной компоновке и 180 – в одноклассной), а еще четыре – A319 (124 и 156 мест соответственно). Еще четыре поставленных среднемагистральных самолета – «Боинги» модели 757-200 (200 мест при двухклассной компоновке и 234 – при одноклассной).

Чуть более 15% импортированных в 2008 г. лайнеров (17 единиц) принадлежат к числу широкофюзеляжных дальнемагистральных самолетов. Лидировали среди них «Боинги» 767-300ER (10 машин вместимостью, в зависимости от компоновки, от 270 до 304 мест). Кроме них в Россию прибыло два пассажирских «Боинга» 747-400 и один – 747-300 (416 и 366 мест при трехклассной компоновке), два «Боинга» 777-200 (306 мест) и два A330-200 (241 место). Еще пять поступивших в Россию широкофюзеляжных самолетов – «грузовики» MD-11F (три машины) и «Боинг» 747-400ERF (две).

Остальные пришедшие в минувшем году в страну «иномарки» – региональные турбовинтовые машины (11 единиц), а



«ЮТэйр» в 2008 г. расширила свой парк турбовинтовых «регионалов» не только пятью уже знакомыми пассажирам ATR42, но и тремя более крупными 74-местными ATR72



Еще один новичок российской гражданской авиации – канадский реактивный «регионал» CRJ100ER, приступивший в 2008 г. к регулярным полетам под флагом компании «Руслайн»

также один реактивный «регионал» канадской фирмы «Бомбардье» – 50-местный CRJ100ER. Их доля в общем объеме импорта составила 12%. Пять из них – 44–50-местные франко-итальянские ATR42-300, еще три – удлиненные ATR72-200 (62–74 места) и три – 30-местные бразильские «Эмбраеры» модели 120.

Чуть более 80% всех поступивших в прошлом году в страну воздушных судов зарубежного производства (83 машины) ранее эксплуатировались другими авиакомпаниями, при этом 32 из них выпущены более 15 лет назад. Это, в первую очередь, практически все «Боинги» моделей 737-300/400/500 (за исключением машин «нового поколения» 737-800), а также все региональные ATR42/72 и «Эмбраеры». Новыми в Россию поступили только 11 среднемагистральных A320 и пара A330, приобретенных «Аэрофлотом», четыре A320 авиакомпании «Сибирь» и пара грузовых «Боингов» 747-400ERF, полученных «Эйр Бридж Карго».

Что день грядущий нам готовит...

К началу этого года доля иностранных воздушных судов в парке дальнемагистральных пассажирских самолетов россий-

ских авиакомпаний превысила половину и достигла уже почти 60%. Оставшуюся часть пока еще составляли отечественные самолеты Ил-62М, которые постепенно уходят с воздушных линий (часть из них переделывается в грузовые) и более современные Ил-96-300. Однако с учетом того, что о новых заказах от наших компаний на пассажирские версии Ил-96 ничего не слышно, можно предположить, что образующуюся нишу минимум в три десятка машин в ближайшие годы должны занять дополнительные поставки «иномарок».

Так, «Аэрофлот» продолжит получать свои новые A330 (всего заказано десять машин), а «Трансаэро» – «Боинги» 747 и 777 (кроме того, эта компания еще в 2006 г. заключила соглашение на поставку в течение 2009–2012 гг. в операционный лизинг восьми A330-200). Планируют пополнение своего дальнемагистрального флота (главным образом, «Боингами» 767) также ГТК «Россия» и «Сибирь». А вот судьба анонсировавшихся ранее планов в отношении закупок 767-х «Боингов» компаниями «Дальавиа» и «Атлант-Союз» пока неясна – все будет зависеть от развития событий с формированием новой государственной компании «Росавиа», в которую

планируется включить активы в т.ч. и этих двух перевозчиков. Ну а в середине следующего десятилетия «Аэрофлот» и «Сибирь» намерены приступить к эксплуатации перспективных дальнемагистральных лайнеров «Боинга» и «Эрбаса» – моделей 787 и A350XWB.

Доля «иномарок» в парке среднемагистральных лайнеров отечественных перевозчиков к настоящему времени вплотную подобралась к половине (49%). При этом темпы поставок новых отечественных самолетов Ту-204 и Ту-214 явно отстают от начатого в прошлом году форсированного списания основных типов среднемагистральных лайнеров отечественных компа-



Дмитрий Плутигин

ний – Ту-154М и Ил-86. От их эксплуатации уже полностью отказалась «Сибирь», до конца следующего года спишет свои последние Ту-154М «Аэрофлот», совсем немного Ил-86 и Ту-154М осталось в эксплуатации и у ГТК «Россия». По мере поступления дополнительных А320 постепенно выводятся из своих парков Ту-154 собираются «Уральские авиалинии» и «Владивосток-Авиа». По всей видимости, после 2010 г. такие самолеты останутся только у нескольких региональных компаний. В связи с этим в ближайшие годы ведущие перевозчики страны активно продолжат получать «Эрбасы» семейства А320, а также «Боинги» 737.

Единственное, что может противопоставить пока отечественная промышленность массивной экспансии на внутренний рынок «иномарок» – поставки выпускаемых сегодня ульяновским «Авиастаром» и казанским КАПО самолетов Ту-204 и Ту-214. Однако темпы их производства, да и реальные заказы от авиакомпаний, увы, не оставляют надежд на сколько-нибудь существенное изменение ситуации. Согласно недавним заявлениям руководителей ОАК, выпуск Ту-204 планируется продолжать по крайней мере до 2015 г.,

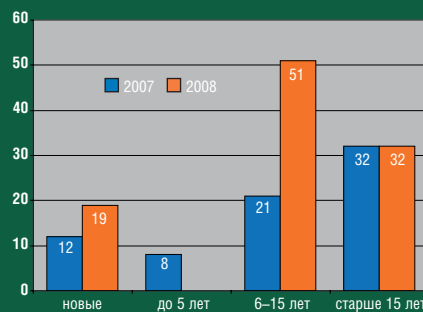
когда корпорация «Иркут» предполагает построить первые МС-21. Но даже официально потребности российских авиакомпаний и объемы производства Ту-204 в ближайшие 6–7 лет оцениваются величиной не более сотни машин. А ведь почти столько «иномарок» приходит в страну теперь всего в течение одного года!

В рамках принятой стратегии ОАК покорять ситуацию в перспективе сможет только отечественный ближне-среднемагистральный пассажирский самолет нового поколения МС-21. Но пробиться ему даже на внутренний рынок, который к тому времени уже практически полностью монополизируют «Боинги» и «Эрбасы», будет весьма непросто. Основные надежды могут быть связаны в этом контексте только с определенным государственным лоббированием программы и, в частности, с крупным стартовым заказом от создаваемой в настоящее время компании «Росавиа». Переговоры об этом ведутся, однако до полной ясности еще далеко.

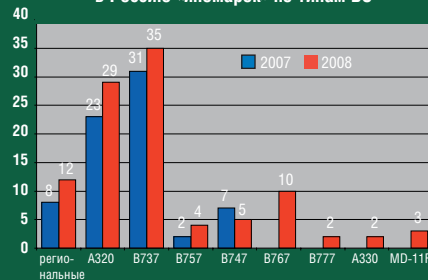
Иная ситуация складывается в сегменте региональных и ближнемагистральных лайнеров. Пока доля «иномарок» здесь очень мала (не более 6%). Но и процесс вывода из эксплуатации устаревших Ту-134, Як-40 и Ан-24 идет гораздо быстрее. Пока отечественная промышленность только еще «раскачивается» с освоением производства турбовинтовых Ан-140 и Ил-114, реактивных Ан-148 и «Суперджетов», некоторые российские авиакомпании форсируют закупки за рубежом подержанных «регионалов». Впрочем, именно в классе «регионалов» пока еще есть реальная возможность предотвратить безраздельное господство «иномарок» в российском небе. Предпосылки к тому имеются: в этом году, наконец, должны начаться первые серийные поставки самолетов Ан-148-100 российской сборки, к концу года планируется сертифицировать и выпустить и первые серийные «Суперджеты». На оба самолета имеется достаточное количество стартовых заказов, а расчетные темпы серийного производства позволяют в перспективе закрыть значительную часть потребностей внутреннего рынка.

Так что, будем надеяться, практические успехи на «региональном» фронте позволят отечественному авиапрому со временем вернуть утрачиваемое в последние годы доверие со стороны своих же авиакомпаний, и если так – то, хотелось бы верить, что и программа МС-21 в будущем окажется реально востребованной российским рынком. А пока же... будем следить, сколько еще десятков и сотен «иномарок» обретут окраску отечественных авиаперевозчиков.

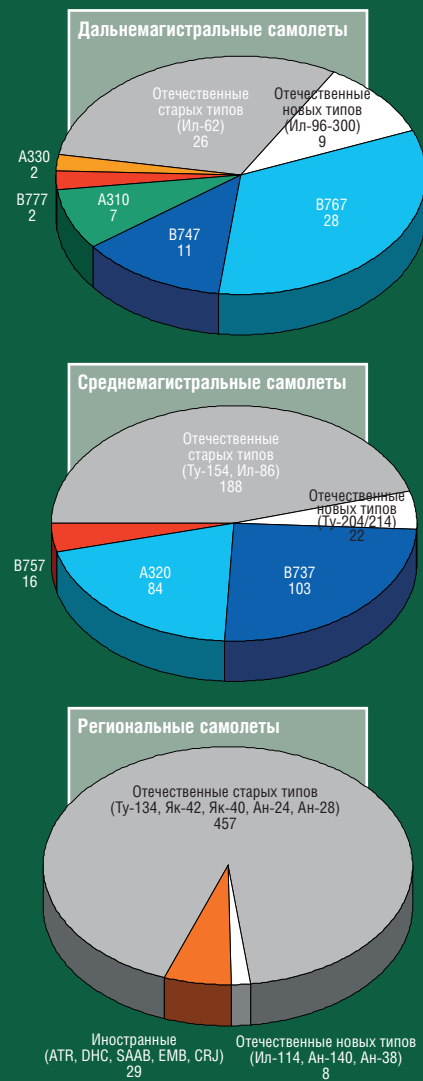
Возраст ВС зарубежного производства, поставленных в Россию в 2007 и 2008 гг.



Распределение поставленных в 2007 и 2008 гг. в Россию «иномарок» по типам ВС



«Иномарки» в структуре парка пассажирских самолетов гражданской авиации России



«Авиастар» передает заказчикам новые Ту-204

В течение февраля ульяновское ЗАО «Авиастар-СП» сдало заказчикам два очередных новых самолета семейства Ту-204. 16 февраля на территории аэропорта «Ульяновск-Восточный» состоялась торжественная церемония передачи авиакомпании «Ред Вингз» («Авиалинии 400») построенного по заказу лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» 210-местного пассажирского авиалайнера Ту-204-100В (RA-64049), ставшего уже четвертой новой машиной данной модификации в парке этого перевозчика. Самолет был построен на «Авиастаре» в конце прошлого года и впервые поднялся в воздух 25 декабря 2008 г. После завершения торжественной церемонии передачи в тот же день, 16 февраля, в 18 ч 20 мин новый Ту-204-100В взлетел из «Ульяновска-Восточного», взяв курс на Москву, и в 19 ч 30 мин совершил посадку в аэропорту «Внуково». С учетом четырех ранее переданных «Ред Вингз» Ту-204-100 теперь в парке этой авиакомпании уже восемь самолетов семейства Ту-204. В нынешнем году по действующему контракту 2007 г. с ИФК ульяновский завод построит и передаст «Ред Вингз» еще два Ту-204-100В. Один из них (№64050) в конце февраля уже поступил на заводскую летно-испытательную станцию. Постройку второго (№64048) предполагается завершить в ближайшее время. Кроме того, ИФК планирует поставить авиакомпании «Ред Вингз» в этом году еще четыре Ту-204-100В в рамках опциона к контракту 2007 г.

Второй Ту-204, переданный заказчику в прошлом месяце, – грузовой Ту-204СЕ №64037 (СУ-С1703) грузоподъемностью 27 т, изготовленный по заказу ИФК для кубинской авиакомпании «Кубана де Авиасьон». Церемония передачи машины представителям кубинского перевозчика прошла в Ульяновске 18 февраля, а на Кубу она должна отправиться в марте. Самолет также построен «Авиастаром» в прошлом году, и еще тогда прошел весь необ-



ходимый объем испытаний, но передача его откладывалась из-за нерешенности вопросов оплаты кубинской стороной. Наконец, 30 января российский Банк развития и внешнеэкономической деятельности (ВЭБ) официально сообщил об открытии кубинской компании «Авиаимпорт» кредитной линии на сумму 44,5 млн долл. сроком на 12 лет для финансирования поставки этого Ту-204СЕ. Предоставление кредита, поручителем по которому выступает правительство России, сняло все вопросы, и теперь машина может отправиться на Кубу, став уже четвертым Ту-204 в парке авиакомпании «Кубана» (в 2007 г. ИФК уже поставила ей два пассажирских Ту-204-100Е и один аналогичный грузовой Ту-204СЕ). Заключенным в августе 2007 г. соглашением предусмотрен также опцион на постройку в Ульяновске для кубинской компании еще двух пассажирских самолетов типа Ту-204-300.

В нынешнем году «Авиастар» должен также изготовить два грузовых самолета Ту-204С (№64051 и 64052) для входящей в группу «Волга-Днепр» российской компании «Эйр Бридж Карго» (контракт об этом был подписан с участием лизинговой компании ИФК в июне 2007 г.). Кроме того, в случае решения вопросов с финансированием, завод продолжит работы по грузовым самолетам Ту-204-120СЕ для КНР. В этом году он также должен изготовить на базе ранее выпущенных планеров один самолет Ту-204-300А (№64010) в VIP-варианте и первый прототип

Ту-204СМ (№64013). Последнему уделяется большое внимание, поскольку с конца 2010 г. глубоко модернизированные самолеты семейства Ту-204СМ должны сменить в производственной программе «Авиастара» выпускаемые сейчас Ту-204-100В (Е), Ту-204-300 и Ту-204С (СЕ).

Эскизный проект Ту-204СМ был успешно защищен 16 декабря 2008 г. Он предусматривает применение на модернизированном самолете новых двигателей ПС-90А2, более совершенной вспомогательной силовой установки ТА-18-200, современного пилотажно-навигационного комплекса разработки «Авиаприбор-Холдинга», обеспечивающего пилотирование самолета экипажем из двух человек (без бортинженера), новой системы связи, системы кондиционирования с цифровым управлением и т.д. Первый полет опытного Ту-204СМ намечен на начало следующего года, а завершение сертификационных испытаний, в которых планируется задействовать два-три самолета, – на конец 2010 г. Параллельно будет развернуто серийное производство. В результате, согласно информации, опубликованной на официальном сайте лизинговой компании ИФК, уже в 2010 г., наряду с пятью самолетами Ту-204-100В, в Ульяновске предполагается изготовить три первых Ту-204-100СМ для иранской авиакомпании «Иран Эйртур». А план на 2011 г. предусматривает выпуск уже 17 таких лайнеров, в т.ч. двух – для Ирана.

Доработки, реализованные в конструкции, силовой установке

и оборудовании Ту-204-100СМ планируется внедрить и на других самолетах семейства Ту-204 – грузовых Ту-204С и «укороченных» Ту-204-300. По информации сайта ИФК, в 2010 г. планируется изготовить три грузовых Ту-204СМС и один Ту-204-300VIP, а в 2011 г. – пять и три таких самолета соответственно. Все они будут оснащаться новыми двигателями ПС-90А2, новым комплексом авионики и пилотироваться экипажем из двух человек.

Таким образом, только по линии лизинговой компании ИФК в этом году планируется изготовить и передать заказчикам 10, в 2010 г. – 12, а в 2011 г. – 25 самолетов семейства Ту-204. Прогноз ОАК по выпуску этих лайнеров на период до 2015 г. в условиях развивающегося кризиса в настоящее время сокращен примерно до сотни самолетов. При этом, вопреки появившимся недавно в печати сообщениям, производство Ту-204 не будет свернуто в 2015 г., а будет продолжаться параллельно с освоением выпуска перспективных лайнеров МС-21. Как сообщил корреспонденту «Взлёт» глава ОАК Алексей Федоров, соответствующее заявление руководителя Управляющей компании «ОАК – Гражданские самолеты» Валерия Безверхнего было просто «неправильно понято журналистами», и, по мнению г-на Федорова, производство Ту-204 может продолжаться примерно до конца следующего десятилетия, постепенно сокращаясь лишь по мере разворачивания массового выпуска МС-21. **А.Ф.**

Су-35 – год в небе

В минувшем месяце исполнился год с начала летных испытаний нового многофункционального истребителя Су-35. Первый вылет его опытного образца, Су-35-1 (№901), состоялся на аэродроме Летно-исследовательского института им. М.М. Громова в подмосковном Жуковском 19 февраля 2008 г. А чуть более полугодом спустя, 2 октября, с аэродрома Комсомольского-на-Амуре авиационного производственного объединения им. Ю.А. Гагарина (КНААПО) поднялся в воздух второй летный образец – Су-35-2 (№902).

За год, прошедший с начала летных испытаний Су-35, на двух его опытных образцах выполнено 87 полетов, в ходе которых подтверждены характеристики устойчивости и управляемости, проведена отработка комплексной системы управления, силовой установки, самолетных систем и навигационного оборудования. В этом году

планируется подключить к летным испытаниям еще один опытный самолет и довести общее количество полетов по программе летных испытаний на всех трех машинах до 150–160.

В частности, в 2009 г. предполагается начать отработку на Су-35 режима сверхманевренности, а также испытания новой радиолокационной станции «Ирбис-Э» с фазированной антенной решеткой, разработанной НИИП им. В.В. Тихомирова и обладающей уникальными данными по дальности обнаружения целей. Опытный комплект РЛС «Ирбис-Э» в серийной конфигурации уже установлен на борт второго Су-35 и полностью готов к испытаниям. Второй комплект «Ирбиса» поставлен на КНААПО для установки на следующий экземпляр истребителя. Параллельно экспериментальный образец нового радиолокатора с 2007 г. успешно проходит испы-



Виктор Друшников

тания на летающей лаборатории Су-30МК2 №503, уже подтвердив все свои основные характеристики.

Как сообщается в пресс-релизе компании «Сухой» по поводу годовщины первого полета нового истребителя, ход выполнения программы испытаний Су-35 «подтверждает ранее объявленные сроки начала серийных поставок российским и зарубежным заказчикам в 2011 г.». Поступление

истребителя на вооружение российских ВВС «будет способствовать укреплению обороноспособности страны, а также позволит компании «Сухой» сохранить конкурентоспособность на мировом рынке до выхода на него истребителя пятого поколения. Поставки Су-35 на экспорт планируются в страны Юго-Восточной Азии, Африки, Ближнего Востока и Южной Америки», – говорится в сообщении компании «Сухой» **А.Ф.**

БАШСТАНКОЦЕНТР

ИШИМБАЙСКИЙ СТАНКOREМОНТНЫЙ ЗАВОД

Лидер по ремонту в России и СНГ

На складе

более 200 ед. готовых станков и КПО после ремонта
 более 300 ед. б/у станков и КПО
 более 100 ед. новых импортных станков



Капитальный ремонт и модернизация оборудования любой сложности

Запасные части к металлорежущим станкам и кузнечно-прессовому оборудованию со склада и под заказ

- ремонт тяжелых и уникальных станков;
- ремонт металлорежущих станков;
- ремонт кузнечно-прессового оборудования;
- ремонт на выезде;
- модернизация электрооборудования у Заказчика;
- изготовление тяжелых станков из отремонтированных отечественных станков, для обработки крупногабаритных деталей



- механика;
- электрооборудование;
- гидравлика;
- насосы и моторы;
- смазочное оборудование;
- фильтры;
- ножи по металлу;
- оснастка и комплектующие изделия.

Шлифовка прямых плоскостей и под углом
 - длина до 14 метров
 - ширина до 3,5 метров
 - вес до 100 тонн
 - точность 0,002 мм на 1 метр

Тел./факс: (347) 2394845, 2394846, 2394847
 (347) 2394849, 2394850, 2394851
 многоканальный: (347) 292-46-63
www.ufastanki.ru e-mail: info@ufastanki.ru

ОАО "Ишимбайский станкоремонтный завод":
 - 40 000 м производственных площадей
 - удобные подъездные пути
 - отдельная железнодорожная ветка
 - мостовые краны до 50 тонн





Владимир ЩЕРБАКОВ

СОПЕРНИЧЕСТВО В КРИЗИС

«Эрбас» и «Боинг» в 2008 году

С того момента, как по обе стороны Атлантического океана – в Старом и Новом свете – сформировались свои авиапромышленные гиганты, на мировой арене между ними развернулось глобальное состязание, заставляющее маховики механизмов обеих корпораций с каждым годом крутиться все быстрее и быстрее. Хотя, казалось бы, что делить двум титанам, которым никто в обозримом будущем даже и вызов бросить не додумается. Сидели бы и властвовали каждый в своей части Света. Но нет – им, как писал Ян Флеминг, «и целого мира мало». Рассмотрим, как провели минувший 2008 г. компании «Эрбас» и «Боинг», каких результатов они достигли в своем нескончаемом соревновании, и что можно ждать от них в ближайшем будущем, усугубляемом ситуацией развивающегося мирового экономического кризиса.

«Эрбас» отчитался...

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №1–2/2009, с. 14), 15 января руководство «Эрбаса» провело традиционную пресс-конференцию, на которой его президент и старший исполнительный директор Том Эндерс подвел итоги коммерческой деятельности компании за минувший год. Результаты – впечатляют, даже не смотря на сотрясающий весь мир кризис.

В 2008 г. компания передала заказчикам рекордное в своей истории количество авиалайнеров – 483, что на 30 машин больше, чем годом ранее. Среди них: авиалайнеров семейства A320 – 386 ед., A330 и A340 – 85 ед., и, наконец, гигантов A380 – 12. Таким образом, на конец 2008 г. компания «Эрбас» поставила за всю историю своего существо-

вания всем категориям заказчиков 5,5 тыс. самолетов, в т.ч. семейства A320 – 3723 ед., A300 и A310 – 816 ед., A330 и A340 – 948 ед. и A380 – 12 ед.

Не менее высок и объем заказов, полученных компанией в минувшем году, – он достиг 777 машин на общую сумму около 100 млрд долл. по каталожным ценам. Наибольшей популярностью пользовались авиалайнеры семейства A320 – таких оказалось в прошлом году 472 ед. Остальные – это 138 самолетов A330 и A340, 163 – типа A350XWB, а также девять A380. Причем общий портфель заказов на надежду европейского авиапрома – дальнемагистральный A350XWB – возрос к началу 2009 г. до 478 ед. от 29 компаний, что сделало его «самым быстро прода-

ющимся пассажирским авиалайнером в мировой истории».

Для последнего, кстати, 14 января этого года стартовал проект сооружения цеха окончательной сборки авиалайнеров общей площадью 74 тыс. м² – здесь будет выполняться операция по стыковке фюзеляжа и крыла. Испытания и оборудование кабины будет производиться на соседней линии сборки A330/340. Стоимость новой линии – 140 млн евро, она будет расположена на заводе компании в Тулузе (Франция), даст работу более чем 1000 сотрудникам и станет «самым экологически чистым цехом компании». Новая технология сборки на параллельных линиях, по расчетам компании, ускорит процесс выпуска авиалайнеров на 30%.



Boeing

или КРИЗИС СОПЕРНИЧЕСТВА?

Принимая во внимание вышеуказанные цифры, можно подсчитать, что на конец 2008 г. компания «Эрбас» сумела получить в общей сложности заказы на 9215 самолетов, в т.ч. на семейство A320 – 6321 ед., на A330, A340 и A350 – 1880 ед., на A300 и A310 – 816 ед., и на A380 – 198 ед. Так называемый «бэклог» компании по состоянию на 31 декабря прошлого года достиг рекордной величины в 3715 самолетов (в т.ч. на семейство A320 – 2598 ед., на A330, A340 и A350 – 932 ед. и на A380 – 185 ед.). Стоимость портфеля заказов, позволяющего компании «забить» производственные линии на шесть лет вперед, по каталожным ценам составляет 438 млрд долл.

Стоит отметить, что начавшийся в прошлом году мировой финансовый кризис не смог не затронуть экономику «Эрбаса». В результате, в абсолютном исчислении, число полученных заказов сократилось, по сравнению с предыдущим годом, более чем на 40%: в 2007 г. компании был заказан 1341 лайнер, а в 2008-м – «лишь» 777. Впрочем, это ни сколько не умаляет огромных достижений европейского консорциума, ведь, например, в 1992 г. количество операторов, эксплуатирующих

авиалайнеры марки «Эрбас», составляло 92, а сегодня их уже на 216 больше. Также стремителен и рост стоимости ежегодных заказов самолетов компании – с 9,8 млрд долл. в 1992 г. до 181,1 млрд долл. в 2007 г. и примерно 100 млрд долл. в 2008-м.

... а перед ним и «Боинг»

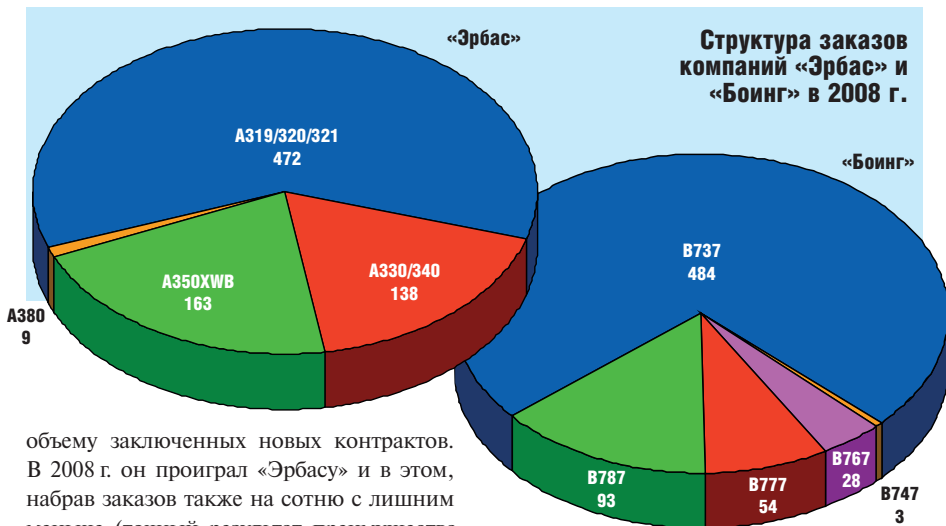
8 января руководство американской корпорации «Боинг», скрепя сердце, отчиталось о результатах деятельности компании за четвертый квартал и за весь годовой период 2008 г. Отчет, мягко говоря, не впечатляет – заметен тот сильный удар, который по деятельности гиганта заокеанского авиапрома нанесли мировой финансово-экономический кризис и забастовки сотрудников самой компании.

Итак, по итогам 2008 г. подразделение «Гражданские самолеты» американской корпорации «Боинг» поставило заказчикам в общей сложности 375 авиалайнеров, что на 66 (или 15%) меньше, чем годом ранее. Самой востребованной у заказчиков стала модель 737NG – за год было передано 290 машин такого типа. Кроме того, были поставлены: 61 самолет модели 777, 14 – модели 747 и 10 – модели 767.

Причем в официальном релизе особенно было отмечено, что снижение уровня поставок определялось главным образом сильным уроном, нанесенным 58-дневной забастовкой рабочих и инженерно-технического персонала «Боинга», завершившейся только в ноябре.

Снизилось – более чем в два раза по сравнению с предыдущим годом – и количество полученных новых заказов. Оно составило, с учетом аннулированных в течение года контрактов, 662 самолета (на модель 737 – 484 ед., на 747 – 3 ед., на 767 – 28 ед., на 777 – 54 ед., на 787 – 93 ед.). Напомним, в 2007 г. «Боинг» заключил контракты в общей сложности на 1413 самолетов. Вместе с тем, за счет ранее накопленных «запасов» по объему бэклога «Боинг» пока еще практически не отстает от «Эрбаса»: согласно официальным данным, он составляет «более 3700 самолетов».

Результаты 2008 г. свидетельствуют: «Боинг» уже шестой год подряд уступает «Эрбасу» по количеству поставленных самолетов (в этот раз – более чем на сотню или примерно на четверть!). При этом в предыдущие два года «Боинг» превосходил своего европейского конкурента по



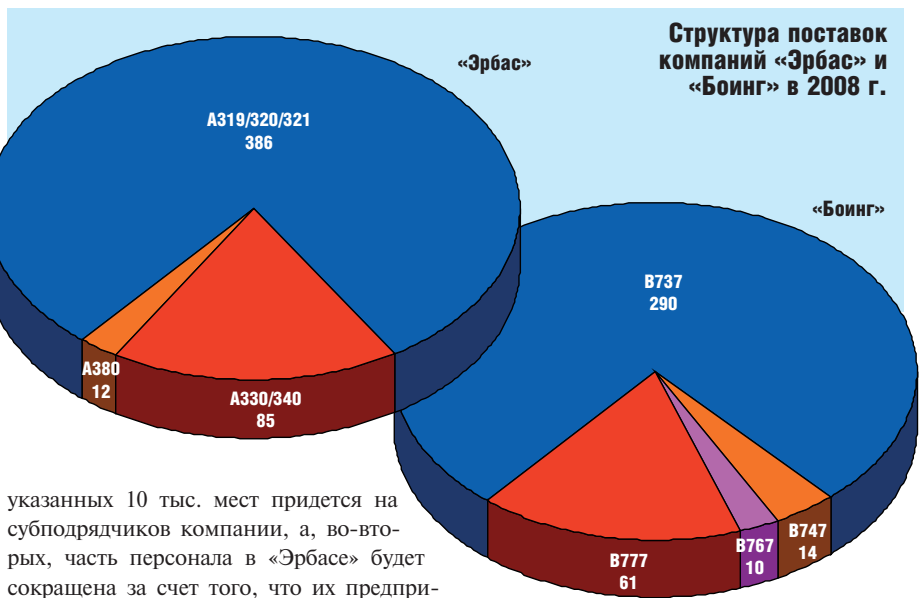
объему заключенных новых контрактов. В 2008 г. он проиграл «Эрбасу» и в этом, набрав заказов также на сотню с лишним меньше (точный результат преимущества «Эрбаса» – 115 самолетов или более 17%).

Успешная реструктуризация – выход из кризиса?

Как представляется, лучшие, по сравнению с заокеанским конкурентом, показатели европейскому консорциуму удалось обеспечить не в последней степени благодаря хорошо продуманной социальной политике и проведенной в прошлом году реструктуризации производственной структуры и бизнеса компании. В результате «Эрбасу» удалось избежать массовых акций протеста персонала, снизить производственные издержки и даже «подзаработать» на распродаже некоторых активов. Т.е. сделать то, чему европейцев долго учили американские промышленники и финансисты. Последним эта наука, видимо, уже наскучила, и они решили поэкспериментировать, погнавшись за некими глобальными эфемерными целями.

Но европейцы уроки не забыли и в прошлом году завершили главный этап долго обсуждавшейся программы реорганизации своего бизнеса. Главная цель реструктуризации «Эрбаса» – оптимизация производства, устранение дублирующих структур, а также передача малоприбыльных и низкоэффективных производственных звеньев ближайшим партнерам по производственной кооперации. За счет этого планировалось существенно сэкономить на операционных расходах корпорации и получить дополнительный приток средств.

Впервые бизнес-план реструктуризации был обнародован руководством компании 28 февраля 2007 г. Он получил весьма звучное наименование, «Пауэр-8» (*Power8*), и включал сокращение в течение четырех лет до 10 тыс. рабочих мест, в т.ч. во Франции – 4300 мест, в Германии – 3700, в Великобритании – 1600 и в Испании – 400. Однако по самому «Эрбасу» сокращения ударят не сильно: во-первых, половина из



указанных 10 тыс. мест придется на субподрядчиков компании, а, во-вторых, часть персонала в «Эрбасе» будет сокращена за счет того, что их предприятия будут проданы партнерам по производственной кооперации.

Так, например, производственные площадки «Эрбаса» в Лаупхайме (Германия, земля Баден-Вюртемберг) и Филтоне (Великобритания, графство Глостершир) были проданы партнерам «Эрбаса» – компаниям «Талес-Диль» и «GKN Аэроспейс» соответственно, а подразделения в немецких Аугсбурге (Бавария), Норденхаме и Фареле (оба в Нижней Саксонии) выведены за рамки компании «Эрбас» и вошли в новую компанию «Премиум Аэротек ГмбХ» (*Premium Aerotec GmbH*), так же как и отделения во французских Меольте и Сен-Назере, сведенные в компанию «Аэроли» (*Aerolia*). Данные компании являются независимыми от «Эрбаса», но находятся в собственности концерна EADS. Свою операционную деятельность они официально начали с 1 января 2009 г. Планируется, что они не только останутся важнейшими субподрядчиками «Эрбаса»,

но и займут подобающее место в ряду игроков общемирового рынка. Например, «Аэроли» уже приняла решение расширять производство и соорудить новый завод в Тунисе.

Теперь, как рассчитывает руководство компании, «Эрбас» сосредоточится на своей главной и наиболее прибыльной компетенции – проектировании и системной интеграции самолетов различных типов. Зато риск в таких областях как капитальные инвестиции, разработка и внедрение в промышленное производство новых технологий будет отныне поделен с субподрядчиками.

«Мы все знаем, что 2009 г. будет очень непростым для авиационной промышленности. Но мы в «Эрбасе» чувствуем себя уверенно и подготовлены к этому:

наше руководство едино, наши рабочие вновь имеют хорошую мотивацию, реорганизация и интеграция идут уверенно и, благодаря нашим специальным программам, эффективному управлению ресурсами, выверенным расходам и «стальному» портфелю заказов, мы располагаем солидной финансовой базой для того, чтобы пережить трудный период», – подчеркнул в ходе итоговой пресс-конференции президент и старший исполнительный директор компании Том Эндерс.

Особенно, по его словам, впечатляет количество заказов, полученное «Эрбасом» в течение 2008 г.: по оценкам руководства компании, 777 заказанных различными компаниями авиакомпаний обеспечивают европейскому самолетостроительному гиганту долю в 54% мирового рынка гражданских самолетов вместимостью более 100 мест.

Хотя и поставки не подвели. «Мы наблюдаем рост количества поставленных

самолетов с 2002 г. год за годом передавая заказчикам все больше и больше самолетов», — подчеркнул Том Эндерс. Причина этого, по его словам, кроется в том, что компания на протяжении последних лет осуществляет внутрикорпоративные программы повышения эффективности работы, с 2007 г. проводила перемены в топ-менеджменте и реорганизацию производственной организации, а в 2008 г. приступила к внутрикорпоративной консолидации и повышению операционной прозрачности и эффективности.

«Мы уверены в своих силах, наша компания выросла, и наша команда вновь действует по принципу «можешь — сделай». А это подтверждает, что наша компания идет вперед — на длинном пути, конечной целью которого является «открыть второе дыхание» и оживить «Эрбас». Я бы сказал, что мы не ослабим контроль за тем, что действительно важнее всего — наш бизнес и наши заказчики», — резюмировал глава «Эрбаса».

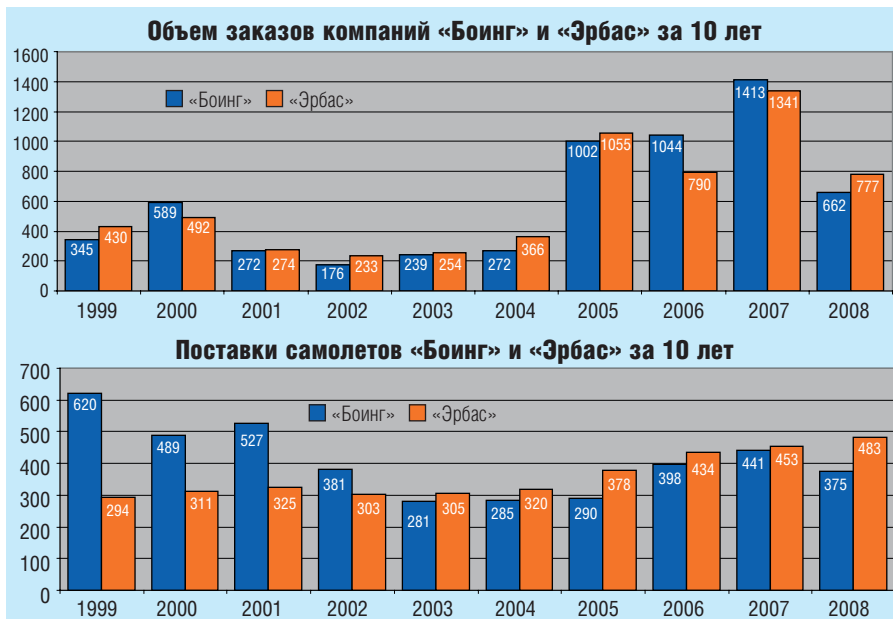
Новые центры

Свой успех «Эрбас» укрепил 30 января этого года, когда подписал с группой предприятий китайского авиапрома контракт на создание совместного предприятия — Производственного центра в китайском г. Харбин, который займется выпуском композитных элементов конструкции и отдельных компонентов для авиалайнеров моделей A350XWB и A320.

С китайской стороны в проекте принимают участие: Харбинская авиапромышленная группа HAIG (*Harbin Aircraft Industry Group Company Ltd*), компания «Хафей» (*Hafei Aviation Industry Company Ltd, HAI*), которая уже имеет опыт совместной работы с «Эрбасом» — она участвовала в процессе создания вместе с последней инженерного центра в Пекине, фирма «Авичайна» (*AVICHINA*) и расположенная в Харбинской промышленной зоне компания HELI (*Heli Infrastructure Development Company Ltd*).

Подписи под документами поставили глава китайского отделения «Эрбаса» Лоуренс Барон (*Laurence Barron*) и председатель совета директоров мадридского представительства компаний HAIG и HAI Панг Цзян (*Pang Jian*), на церемонии также присутствовали премьер-министр КНР Вен Цзябао (*Wen Jiabao*) и премьер-министр Испании Хосе Луис Родригес Запатеро (*Jose Luis Rodriguez Zapatero*).

Полное название совместного предприятия — Харбинский центр по выпуску композитов «Хафей» — «Эрбас» (*Harbin Hafei Airbus Composite Manufacturing Centre Company Ltd*): 50% долю в компании будет



иметь китайская HAIG, местное подразделение «Эрбаса» получило 20%, а остальным участникам проекта досталось по 10%. Производственный центр будет создан в Харбине уже в этом году — выпуск первой партии компонентов запланирован на сентябрь 2009 г., а к концу 2010 г. компания должна выйти на полную мощность. К тому времени объем промышленной кооперации между «Эрбасом» и китайскими авиационными компаниями должен достичь 200 млн долл. в год, а к 2015 г., когда «Эрбас» будет отмечать 30-летие сотрудничества с Китаем, этот показатель планируется довести до 450 млн долл.

Решение о создании центра по выпуску композитов в Харбине было принято руководством «Эрбаса» в рамках концепции по переносу не менее чем 5% производства компонентов авиалайнера A350XWB на территорию Китая. При этом европейские авиастроители передают китайским партнерам соответствующие технологии.

«Подписание контракта по созданию совместного предприятия — это исторический шаг в отношениях между «Эрбасом» и китайскими компаниями HAIG и HAI, — подчеркнул на церемонии 30 января Панг Цзян. — Наши компании стали отныне риск-разделяющими партнерами, и мы будем вместе как делить прибыль от совместного проекта, так и противостоять глобальному экономическому кризису. Сегодняшнее соглашение — это наш совместный ответ новым веяниям, основанный на уверенности в будущем экономическом росте Китая и в будущем развитии всей китайской авиационной промышленности, с помощью компании «Эрбас». В перспективе мы будем и дальше расширять наше стратегическое партнерство».

К этому стоит добавить, что в китайском г. Тяньцзинь 28 сентября прошлого года состоялось официальное открытие линии окончательной сборки среднемагистральных лайнеров «Эрбаса» A320 (см. «Взлёт» №11/2008, с. 7). Тяньцзиньская линия сборки является совместным проектом «Эрбаса» и китайского консорциума, включающего свободную экономическую зону Тяньцзинь и китайскую авиастроительную корпорацию (AVIC). Линия сборки A320 в Тяньцзине создана по примеру сборочного предприятия «Эрбаса» в германском Гамбурге, и лайнеры будут изготавливаться и поставляться в КНР по тем же стандартам, что и в Европе. Первый собранный в КНР самолет A320 предполагается поставить в середине 2009 г., а к середине 2011 г. темп сборки самолетов A320 в КНР достигнет четырех машин в месяц.

Заказы и поставки самолетов «Эрбас» и «Боинг» в 2008 г.		
Модель	Поставки	Заказы
«Эрбас»		
A319/320/321	386	472
A330/340	85	138
A350XWB	—	163
A380	12	9
Всего	483	777
«Боинг»		
737	290	484
747	14	3
767	10	28
777	61	54
787	—	93
Всего	375	662
Итого	858	1439

Забастовки сменились сокращениями

9 января Скотт Карсон (*Scott Carson*), президент и старший исполнительный директор подразделения «Боинга», занятого разработкой и выпуском коммерческих авиалайнеров, предупредил: за 2009 г. в его подразделении будет сокращено около 4500 рабочих мест, в результате чего его списочная численность составит примерно 63,5 тыс. сотрудников (уровень, с которого «Боинг» стартовал в 2008 г.).

Причина такого сурового решения — кризис в компании и авиапроме в целом, что принуждает предпринимать дополнительные меры по сокращению издержек и повышению конкурентоспособности.

«Мы очень сожалеем о тех, кого затронет данное решение, но в то же время уверены, что решительные действия сегодня позволят компании создать такую финансово-экономическую базу, которая обеспечит возможность легче адаптироваться к рыночной неопределенности, выполнить взятые перед заказчиками обязательства, продолжить инвестирование в наши текущие и перспективные программы, а также обеспечить надлежащий уровень конкурентоспособности», — подчеркнул Скотт Карсон.

Как обещает руководство «Боинга», подавляющая часть сокращаемых должностей не будет связана напрямую непосредственно с производством самолетов.

Видимо, подразумевается, что это будут преимущественно сотрудники обеспечивающих подразделений, численность которых можно будет относительно безболезненно снизить до более приемлемого уровня. Высвобожденные средства, по расчетам аналитиков «Боинга», позволят сохранить темпы работ по новым проектам, поставок заказанной клиентами продукции, а также продолжить реализацию намеченных решений в целях повышения продуктивности и качества производственной деятельности.

Главный удар придется во втором квартале этого года на штат Вашингтон. Сокращенные сотрудники за 60 суток получат соответствующие предупреждения, а после увольнения компания обязуется выдать им выходные пособия и помочь с переобучением.

Интересно, что заявление о грядущих сокращениях последовало всего лишь два месяца спустя после того, как рабочие «Боинга», удовлетворившись условиями нового четырехлетнего трудового соглашения, решили прекратить почти двухмесячную акцию протеста и возобновили работу. Так, 1 ноября 2008 г. бастующие рабочие предприятий «Боинга» в штатах Вашингтон, Орегон и Канзас пришли к соглашению прекратить забастовку и подписать новый четырехлетний трудовой договор, который предусматривает хоро-

ший уровень заработной платы и самую лучшую в данном сегменте промышленности пенсию. Таким образом, руководству компании удалось убедить почти 27 тыс. своих сотрудников, интересы которых представляла Международная ассоциация механиков и рабочих аэрокосмической промышленности (IAM), завершить 58-суточную забастовку и приступить к работе, начиная со 2 ноября и не позднее 10 ноября (в зависимости от рабочей смены каждого конкретного работника).

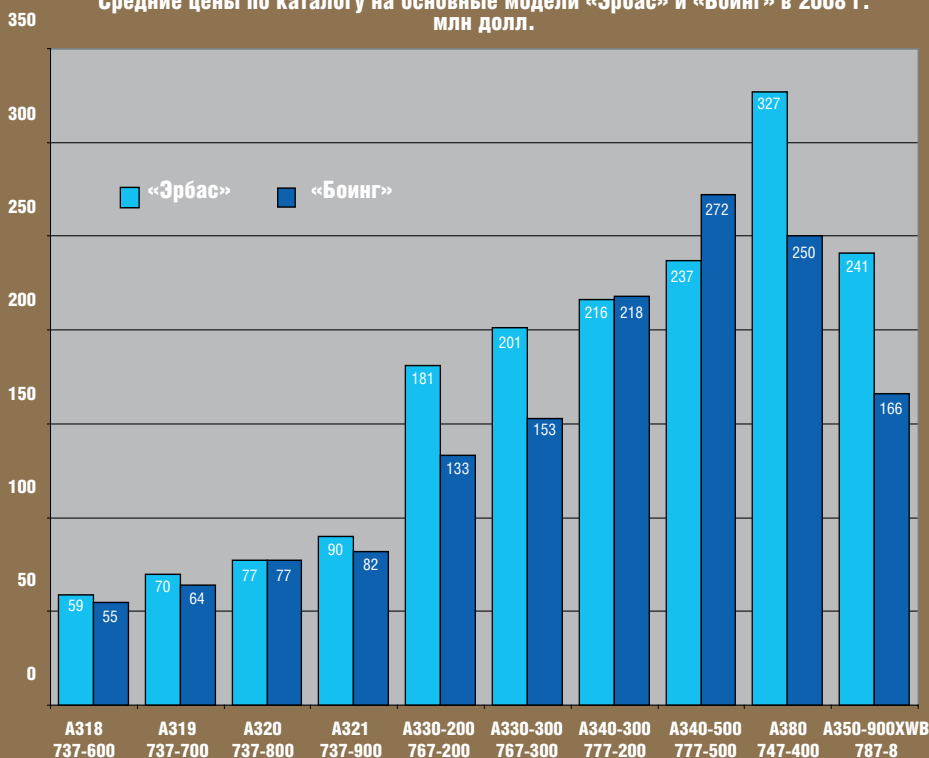
В целом забастовщикам удалось добиться существенных уступок: базовые ставки зарплат возросли на 15%, единовременное повышение пенсий составит 16%, а еще 8000 долл. будет выплачено рабочим в виде единовременной суммы каждый год в течение срока действия нового трудового контракта (за 2008 г. — до 7 ноября 2008 г., за 2009 и 2010 гг. — до 1 декабря каждого года). Повышены также ставки по результатам профессиональной перееаттестации. При этом первые выплаты повышенных зарплат были выполнены уже 4 декабря 2008 г., а все повышения в отношении увольняемых сотрудников вступили в силу с 1 января 2009 г.

В целом же вследствие длительной забастовки инженерного и рабочего персонала компании «Боинг» руководство последней объявило о том, что за четвертый квартал 2008 г. корпорация понесла весьма сущес-

Что почем?

Оба самолетостроительных гиганта, и «Эрбас» и «Боинг», не делают секрета из цен, по которым можно купить выпускаемые ими самолеты. Например, информация о стоимости основных находящихся в настоящее время в производстве моделей представлена на официальных сайтах обеих компаний (для удобства восприятия мы свели ее в таблицу по близким по размерности самолетам). Единственное, что необходимо здесь учитывать: как это принято в авиастроительной отрасли, официально публикуются только так называемые цены по каталогу. Как правило, они всегда выше тех, по которым авиаперевозчикам и лизинговым компаниям удается реально договориться с производителем о покупке, ведь при подписании контрактов всегда одним из наиболее остро обсуждаемых вопросов являются разного рода скидки и дисконты. Куда ж без них? Ведь это мировой рынок. Тем более с такой ярко выраженной конкуренцией двух самолетостроительных грандов. Но размер таких «поблажек» покупателям всегда остается тайной за семью печатями. Поэтому нам остается оперировать только каталожными ценами. Но и они дают хорошее представление о том, «что почем» на современном рынке магистральных авиалайнеров.

Средние цены по каталогу на основные модели «Эрбас» и «Боинг» в 2008 г. млн долл.



твенные убытки: суммарные доходы упали с запланированных 17,5 млрд до 12,7 млрд долл., а доходы на одну акцию упали на 1,79 долл. — до 8 центов. Такова порою оказывается для владельцев промышленных предприятий цена следования демократическим принципам и позволению создавать профсоюзы...

Неуязвимый дух соперничества

Иногда кажется, что не будь у «Боинга» и «Эрбаса» в лице друг друга таких мощных конкурентов, они уже давно бы деградировали и постепенно «сдулись», уйдя в историю, как это случилось со множеством других некогда широко известных компаний. Поэтому «бьются» американский «Боинг» и европейский «Эрбас» в буквальном смысле по всем направлениям: и по объему заказов, и по количеству поставленных авиалайнеров, и по качеству предоставляемых услуг, и по «крутости» отдельных моделей. И каждый год, отчитавшись по предшествующему периоду, примерив лавры победителя или получив «диплом участника», трансатлантические конкуренты с удвоенной энергией приступают к поиску клиентов, постройке уже заказанных или проработке перспективных авиалайнеров.

Причем, что примечательно, значительная часть моделей соревнующихся между собой компаний не являются прямыми конкурентами. Это следствие политики «Боинга» и

«Эрбаса», стремящихся обойти соперника путем создания в ответ на успешную модель противника не аналогичную, а немного меньшую, либо наоборот — несколько большую по основным параметрам (число кресел, дальность полета и пр.) машину. Таким образом, европейцы и американцы пытаются буквально «заткнуть» любые еще остающиеся и незамеченные соперником ниши.

Так, например, гигант A380 призван положить конец господству в небе планеты американского «Боинга» 747, а перспективный «экстра-широкофюзеляжный» A350XWB вступит в нешуточную борьбу сразу с двумя заокеанскими моделями — наиболее вместительными вариантами «Боинга» 787 и младшими членами семейства «трех семерок» — авиалайнера «Боинг» 777. Европейский A320 сумел «втиснуться» между двумя «американцами» — «Боингами» 737-700 и 737-800. И так, видимо, будет работать конструкторская мысль инженеров обеих компаний и дальше, с той лишь оговоркой, что ниже существующих у них пределов по размерности им уже не опуститься — там «столпились» регионалы из Канады и Бразилии, а на подходе китайцы и даже россияне с японцами.

Сходство соревнования «Боинга» и «Эрбаса» с вечным двигателем приходит на ум после того, как понимаешь, что периодически модели постепенно отмирают, но тут же на их место или где-то рядом вста-

ет машина конкурента: например, A321 превосходит «Боинг» 737-900, но оказался чуток меньше фактически сошедшего с дистанции «Боинга» 757-200.

Впрочем, в выигрыше от этого, безусловно, оказываются потребители продукции двух авиастроительных гигантов — авиаперевозчики. Фактически, они могут выбрать на рынке наиболее подходящую им модель в сегменте более 100 мест, удовлетворив свой самый фантастический каприз. А если не смогут найти — им помогут менеджеры «Эрбаса» или «Боинга».

Хотя, надо признать, ошутимо дает себя знать неравномерность старта конкурентов, что выражается, в частности, в том, что в настоящее время на один бороздящий воздушный океан авиалайнер с лейблом «Эрбас» приходится три машины «Боинга». Например, если общее количество эксплуатируемых «европейцев» на конец 2008 г. составляло около 5100 единиц, то только самолетов семейства «Боинг» 737 стоит на крыле около 4500 штук (общее же число летающих «Боингов» колеблется в районе 13 тыс. машин)!

Вот что значит 14 лет форы: если «Боинг» взял старт в 1958 г., то «Эрбас» встал на «дорожку» только в 1972 г. Хотя за последние 10 лет — с 1999 по 2008 гг. — побеждает «молодость»: если «Боинг» набрал 6140 заказов, то «Эрбас» — 6378 заказов, т.е. на 238 больше.

Диапазон цен по каталогу на каждую модель учитывает разнообразие возможных типов применяемых двигателей, комплектаций и компоновок самолета, определяемых конкретным заказчиком. Поэтому в таблице представлены как минимальные, так и максимально возможные каталожные цены на каждую модель.

Итак, за сколько же можно было в прошлом году приобрести новый «Эрбас» или «Боинг»? Естественно, самые «дешевые» модели — узкофюзеляжные среднемагистральные лайнеры семейств A320 и «Боинг» 737. В зависимости от модификации за них, без учета упоминавшихся выше скидок, покупателю приходилось выложить в среднем от 50 до 90 млн долл. Далее следуют широкофюзеляжные «Боинги» модели 767: они стоят от 125 до 170 млн долл. Несколько дороже европейские A330 — их каталожная цена от 175 до 200 млн долл., а за четырехдвигательные A340 — еще больше, от 210 до 250 млн долл. Примерно столько же, как и A340, от 200 до 280 млн долл. в зависимости от модификации, стоят знаменитые американские «три семерки» — «Боинг» 777. Выпускаемые сейчас «тяжеловесы» модели 747-400 обойдутся покупателю примерно в

230–270 млн долл., а цена глубоко модернизированных 747-8 может превысить уже 300 млн долл. Самым же дорогим в прошлом году авиалайнером был «эрбасовский» A380: за него просили до 340 млн долл. Напоследок несколько слов об основных перспективных моделях обоих производителей. Новейший

«Дримлайнер» от «Боинга» обошелся заказчику в прошлом году, без учета скидок, в 150–200 млн долл. «Несимметричный» же европейский ответ модели 787 — «экстраширокофюзеляжный» A350XWB — оценивался разработчиком подороже — величиной от 200 до 270 млн долл.

Каталожные цены на новые самолеты «Эрбас» и «Боинг» в 2008 г., млн долл.

	«Эрбас»		«Боинг»	
	Модель	Цена	Модель	Цена
Узкофюзеляжные среднемагистральные	A318	56–62,1	737-600	51,5–58,5
	A319	63,3–77,3	737-700	58,5–69,5
	A320	73,2–80,6	737-800	72,5–81
	A321	87,7–92,8	737-900ER	76–87
Широкофюзеляжные дальнемагистральные	A330-200	176,3–185,5	767-200ER	127,5–139
	A330-300	195,9–205,7	767-300ER	144,5–161,5
			767-400ER	158–173
	A340-300	211,8–219,2	777-200ER	205,5–231
A340-500	233–241,1	777-200LR	237,5–263,5	
Широкофюзеляжные большой вместимости	A380	317,2–337,5	747-400(ER)	234–266,5
			747-8	293–308
Перспективные широкофюзеляжные	A350-800XWB	205,9–211,5	787-3	150–155,5
	A350-900XWB	238,2–242,9	787-8	161–171,5
	A350-1000XWB	267–272,2	787-9	194–205,5
Грузовые широкофюзеляжные	A330-200F	180,6–187,7	767-300F	155–166
			777F	252,5–260,5
			747-400(ER)F	238–268
			747-8F	301,5–304,5



На сборке один из первых «Боингов» 787

Boeing

К тому же, начиная с 2003 г. европейский консорциум каждый год передает заказчикам больше авиалайнеров, чем «Боинг». А в прошлом году «Эрбас» фактически «нокаутировал» своего заокеанского визави, передав в эксплуатацию на 108 самолетов больше — 483 машины против 375. Вдумаем в эти цифры, даже в среднесрочной перспективе недостижимые для нашего авиапрома, «проедающего» огромные суммы госсредств. Да что там гражданский сегмент, мы боевых самолетов для себя и на экспорт столько не делаем. А ведь в боевом секторе мы всегда были сильнее зарубежных конкурентов...

Фактически, реальное соревнование между «Боингом» и «Эрбасом» в последнее время разворачивается только в области сбора заказов. Здесь «переходящее знамя» то и дело вынуждено пересекать Атлантику. Так, например, если «Эрбас» побеждал по данному показателю в 2001–2005 и 2008 гг., то «Боинг» срывал лавры «золотого» призера в 2000 и 2006–2007 гг.

Если оценить результаты деятельности обеих компаний за последнее десятилетие (период 1999–2008 гг.), то мы увидим, что «Эрбас» получил 6378 заказов и выполнил поставки 3606 авиалайнеров, а «Боинг», получив заказов меньше — 6140, поставил самолетов больше — 4089 единиц.

Следует отметить, что, задержавшись со стартом, «Эрбас» сделал серьезную ставку на высокие технологии, которые еще не использовались конкурентом. Так, например, 300-й «аэробус» стал первым авиа-

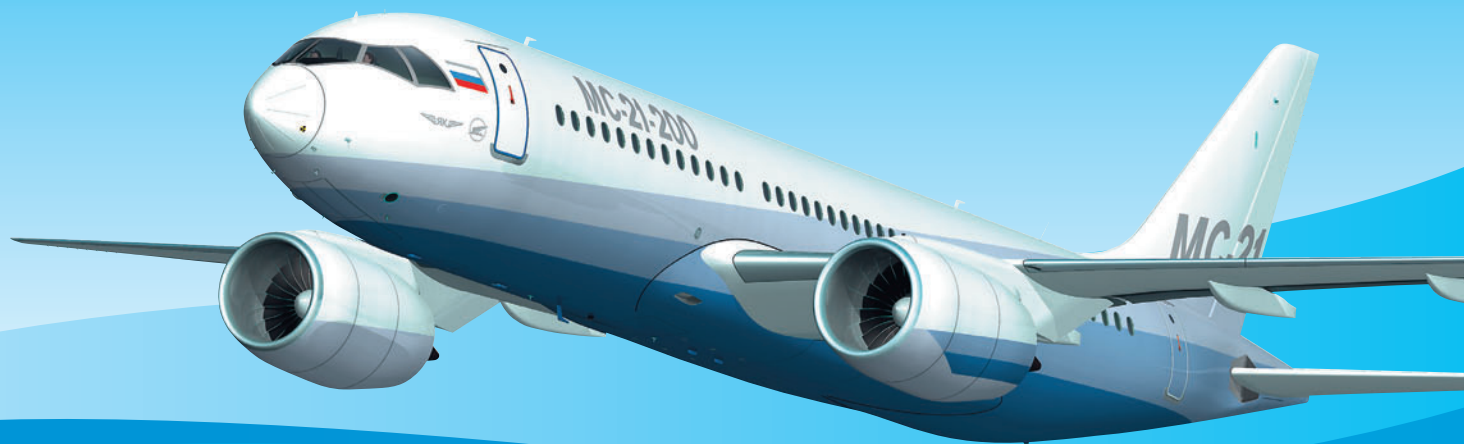
лайнером, в котором столь широко были использованы композитные материалы, а также первым крупным реактивным пассажирским самолетом, экипаж которого был сокращен до двух человек — благодаря высокой степени автоматизации удалось «избавиться» от бортинженера. Пришедший в 80-х гг. А320 стал первым авиалайнером, оборудованным цифровой электродистанционной системой управления. Но вскоре американцы «опомнились», и вот уже «Боинг» 787, чтобы стать «Лайнером мечты», вынужден на 80% по объему и на 50% по массе состоять из композитных материалов — его фюзеляж будет полностью композитным, что является на сегодня абсолютным рекордом в данном сегменте авиастроения (для примера, в «Боинге» 747 композитов только 12%). И лишь А350XWB, идущий вслед за своим заокеанским соперником, приблизится к нему по этим показателям. Причем «Эрбас» обещает, что его машина будет экономичнее американского авиалайнера и на 8% дешевле в обслуживании. Гонка не затихает ни на минуту...

Принимая во внимание весьма сложный характер соревнования, не стоит удивляться тому, что компании регулярно обвиняют друг друга в «нечестной игре»: американцы постоянно подчеркивают недопустимость так называемой «стартовой помощи» со стороны правительств европейских государств, а из Старого Света постоянно намекают на то, что «Боингу» правительство помогает и налоговыми поблажками и путем вливания средств в гражданский сегмент корпора-

ции через ее военные программы и расходы на НИОКР.

Не помогает даже то, что в 1992 г. между Евросоюзом и США было подписано соглашение, призывающее и даже заставляющее правительства вовлеченных в него стран ограничить господдержку в отношении больших гражданских самолетов. Дошло до того, что в июле 2004 г. тогдашний глава «Боинга» Гарри Стоунсифер (Harry Stonecipher) прямо обвинил руководство «Эрбаса» в нарушении данного договора. Главная причина беспокойства — «стартовые выплаты», за счет которых государства поддерживают своего «континентального» авиастроителя в рамках запуска новых проектов. При этом американцы особо указывают на то, что «Эрбас» возвращает полученные средства, а также проценты только в том случае, если проект (модель авиалайнера) окажется коммерчески успешным. Если же он выходит неприбыльным — деньги в бюджет не возвращаются. Это и есть, по мнению «Боинга», нарушение двустороннего соглашения, хотя руководство «Эрбаса» постоянно заявляет о том, что такие действия не запрещены соглашением 1992 г. и полностью соответствуют правилам Всемирной торговой организации. Так, в частности, в подтверждение приводится статья, которая «разрешает финансирование до 33% программы за счет госзаймов — с условием возврата заемных средств и процентов в течение 17 лет», а с 1992 г. компания уже выплатила европейским странам 6,7 млрд долл. таких средств, что на 40% больше того объема займов, которые были получены «Эрбасом». Европейцы в долгу не остаются и «тыкают» в прямую федеральную и местную помощь по проекту «Боинг» 787, финансирование гражданских программ через военные заказы (наподобие программы военного самолета-заправщика КС-767, часть средств из которой «утекает» в гражданский проект «Боинг» 767), а также через НИОКР по заказу агентства НАСА, полный бюджет которого остается загадкой даже для многих американских политиков. Последнее порождает, кстати, разного рода слухи, ставшие, в частности, основой для политического триллера «Точка обмана» Дэна Брауна, прославившегося своим «Кодом да Винчи».

Очередная попытка вновь договориться и установить «правила игры», приемлемые для обеих сторон, была предпринята в 2005 г., но закончилась безуспешно. Так что, как говорится, «покой им только снится», а значит — через год мы вновь вернемся к теме — «Эрбас» против «Боинга».



МС-21

МАГИСТРАЛЬНЫЙ САМОЛЕТ XXI ВЕКА

Создание МС-21 предусмотрено Федеральной Целевой Программой
развития гражданской авиационной техники России
на период до 2015 года



МС-21 — семейство ближне- среднемагистральных авиалайнеров на 150–210 пассажиров.

МС-21 разрабатывается Корпорацией «Иркут» в сотрудничестве с ведущими российскими авиастроительными предприятиями и в широкой международной кооперации.

МС-21 превосходит все современные аналоги по экономической эффективности эксплуатации, комфортабельности, надежности и соответствует перспективным экологическим требованиям.



Россия, 125315, г. Москва,
Ленинградский проспект, дом 68, стр. 1
Телефон/факс: +7 (495) 777-21-01
e-mail: inbox@irkut.com
www.irkut.com

ИТОГИ 2008 КОСМИЧЕСКОГО ГОДА

Каким был минувший год в мировой космонавтике? Если сравнивать его с рядом предыдущих лет, то можно утверждать, что он стал весьма и весьма успешным. Редкий случай, но в космосе удалось сделать почти всё, что намечалось. Правда, это были весьма скромные планы, без «революционных» прорывов. Но и «размеренная поступь» в освоении космического пространства, когда не приходится откладывать на завтра то, что надо было сделать еще вчера, радует и вселяет надежду.

Александр ЖЕЛЕЗНЯКОВ,
член-корреспондент Российской академии
космонавтики им. К.Э. Циолковского,
специально для журнала «Взлёт»



Основные события года

В 2008 г. произошло множество событий, которые заслуживают того, чтобы включить их в перечень достижений мировой космонавтики. Это и продолжение работ на борту Международной космической станции, и увеличение численности космических аппаратов в группировке ГЛОНАСС, и множество подписанных двусторонних и международных соглашений, закладывающих основу для будущих работ, и открытия, сделанные в дальнем космосе, и многое другое. Все это достойно того, чтобы войти в итоговый топ-лист. Да, год был «урожайным». Однако, надо выбирать, и оставим в перечне только десять событий, которые либо уже сыграли, либо еще сыграют важную роль в космонавтике. События перечислены в порядке их значимости. Естественно, на взгляд автора.

1. Первый выход в открытый космос китайского космонавта. Китай стал третьей страной, вслед за Россией и США, освоившей технологию выхода космонавтов в открытый космос. Сколь важен для любой космической державы этот этап освоения космического пространства говорит хотя бы тот факт, что имя Алексея Леонова, первым из землян покинувшего космический корабль, всегда идет следом за именем Юрия Гагарина, совершившего первый в мире полет в космос. И лишь затем упоминают Нейла Армстронга, первым из землян ступившего на поверхность Луны. Китайский космонавт Чжай Чжиган находился вне корабля чуть больше 15 минут. За это время он успел только помахать перед телекамерой флагом Китая, да забрать внутрь корабля образцы, которые перед этим в течение двух суток экспонировались в открытом космосе. Но и этого оказалось достаточно, чтобы за действием, которое происходило на орбите, следили миллиарды людей по всему миру (только в Китае к телеэкранам приникли около 600 млн человек!).

2. Запуск к Луне индийского лунного зонда. Индия пополнила ряды космических держав, занимающихся изучением Луны с помощью автоматических станций. Запущенный 22 октября зонд «Чандрайан-1» (*Chandrayaan-1*), в первых числах ноября был успешно выведен на селеноцентрическую орбиту. Ещё через несколько дней от него отделился 29-кг модуль, который упал на поверхность нашей небесной соседки в районе южного полюса. И хотя от индийского зонда не ждут каких-либо эпохальных открытий, свою лепту в исследования вечного спутника Земли он, несомненно, внесёт. И уже вносит.

3. Запуск первой частной ракеты-носителя. Наконец свершилось то, чего ждали

все последние годы — первый космический носитель, созданный на частные инвестиции, успешно доставил груз на околоземную орбиту. Сделала это ракета «Фалкон-1» (*Falcon-1*), разработанная специалистами компании SpaceX. Правда, в этом старте в космос доставили всего лишь «болванку» (заказчик запуска «испугался» возможной потери своего груза и попросил снять его с ракеты). Но носитель сработал безупречно. Перед тем, как «Фалкон-1» достиг околоземной орбиты, у него были три неудачи. Но они скоро забудутся. А вот успешный старт запомнится надолго. Но только в том случае, если SpaceX продолжит начатое дело. Или если разразившийся мировой финансовый кризис не «съест» деньги, необходимые для строительства новых ракет.

4. Работа на поверхности Марса зонда «Феникс». В мае минувшего года на поверхность Марса прибыл очередной космический аппарат, предназначенный для изучения Красной планеты. Зонд «Феникс» (*Phoenix*), в отличие от своих предшественников, марсоходов «Спирит» и «Опportunity», не мог передвигаться по поверхности. Но и при «ограниченной подвижности» он смог выполнить те задачи, которые перед ним были поставлены. В частности, «Фениксу» удалось найти и изучить парочку минералов, наличие которых на Марсе косвенно подтверждает теорию о том, что когда-то и там была жизнь. Может быть, «яблони и не цвели», но что-то органическое там определенно было (или могло быть?). Кстати, «Феникс» проработал на Марсе дольше, чем это изначально планировалось. Не так долго, как «Спирит» и «Опportunity», которые до сих пор «бегают» по марсианским горам и кратерам. Но любой лишний месяц работы на Красной планете — это бесценный вклад в космонавтику и в науку о других планетах.

5. Запуск европейского грузового корабля ATV-1 и доставкам на МКС европейского модуля «Колумбус». До недавнего времени европейский вклад в строительство Международной космической станции был весьма скромным: итальянские модули материально-технического снабжения, да не слишком обширный перечень научных исследований и экспериментов на борту, который проводили астронавты Европейского космического агентства. В минувшем году ситуация изменилась. Во-первых, состав МКС пополнил европейский модуль «Колумбус» (*Columbus*), который был доставлен на орбиту американским шаттлом «Атлантис». Во-вторых, состоялся успешный полет европейского грузового транспортного корабля ATV-1 «Жюль Верн». Оба эти события позволяют

и европейцам теперь чувствовать себя на МКС «как дома». А европейский «грузовик» в будущем должен будет снизить нагрузку на российские «Прогрессы», которым в одиночку придется обеспечивать снабжение станции грузами после «выхода в отставку» шаттлов.

6. Запуск в США телескопа «Ферми». В 2008 г. флот американских орбитальных астрономических средств пополнил гамма-телескоп GLAST (*Gamma-ray Large Area Space Telescope*). Уже после выхода на околоземную орбиту он получил собственное имя «Ферми» (*Fermi*). Телескоп предназначен для изучения космических источников гамма-излучения, таких как активные ядра галактик, чёрные дыры, нейтронные звезды, пульсары, другие высокоэнергетические источники и тёмная материя. Кое-что он уже сделал, но главные открытия, хочется надеяться, еще впереди (срок эксплуатации «Ферми» — от 5 до 10 лет).

7. Первый полет в космос космонавта Южной Кореи. Из года в год расширяется список стран, граждане которых побывали в космосе. Или как туристы, на коммерческой основе, или в рамках двусторонних межправительственных соглашений. В 2008 г. к этому перечню добавилась Южная Корея. Кореянка Ли Со Ён отправилась в полет на борту российского корабля «Союз ТМА-12» вместе с Сергеем Волковым и Олегом Кононенко, поработала на борту МКС, а на Землю вернулась на корабле «Союз ТМА-11» вместе с россиянином Юрием Маленченко и американкой Пегги Уитсон. Посадка была трудной, спускаемый аппарат свалился на баллистическую траекторию, и Ли Со Ён «в полной мере» испытала все прелести и трудности путешествия в космос. С полетом первого южнокорейского космонавта связана и «шпионская история», происшедшая за месяц с небольшим до старта. Первоначально планировалось, что в космос полетит другой космонавт — Ко Сан. Однако в начале марта Роскосмос отстранил его от дальнейшей подготовки «в связи с нарушением Кодекса поведения космонавта» и заменил на Ли Со Ён. Позже было уточнено, что Ко Сан пытался вынести из российского Центра подготовки космонавтов какие-то служебные документы. Иначе говоря, «попался с поличным» на тривиальном шпионаже. Этот инцидент, к счастью, не повлиял на отношения между Россией и Южной Кореей и на ход дальнейшей подготовки южнокорейских космонавтов. В результате Страна утренней свежести всё-таки обзавелась собственным космонавтом. К тому же женщиной-космонавтом.

8. Возобновление функционирования космодрома Капустин Яр. В первые годы

космической эры немало советских спутников запускалось с ракетного полигона «Капустин Яр» в Астраханской области. Затем, после строительства новых стартовых комплексов на космодроме «Байконур» и начала функционирования космодрома «Плесецк», интенсивность использования астраханского космодрома начала снижаться, а к концу 80-х гг. практически сошла на нет. После распада СССР из «Капустина Яра» стартовало только два космических носителя — один в 1999-м и один — в минувшем году. Однако сейчас есть планы расширения использования космодрома для пусков легких ракет-носителей, в первую очередь, — на коммерческой основе. Так что у старого космодрома намечается «вторая молодость».

9. Уничтожение американского разведывательного спутника USA-193. В 2007 г. стало известно, что один из самых современных разведывательных спутников США USA-193 вышел из строя и не может использоваться по своему назначению. А в феврале 2008 г. американцы его сбили. Предлогом стало наличие на борту гидразина — довольно токсичного топлива. Хотя, как представляется, это был лишь повод, чтобы испытать новый вариант противоспутниковой системы — согласно имеющимся договоренностям, Россия и США должны воздерживаться от испытания таких систем в космосе, а вот насчет использования в подписанных документах речи не идет. Применение американской противоспутниковой системы создало не только опасный для будущего прецедент, но и «поддержало» неприятную тенденцию, начатую годом раньше Китаем. Недаром весь 2008 г. звучали призывы не допустить милитаризации космоса. Правда, слова так и остались словами — никаких международных договоренностей на этот счет достигнуто не было. Хочется надеяться, что это удастся сделать в наступающем году. А то как-то неуютно жить в мире, когда над твоей головой летают спутники с нацеленным вниз оружием.

10. Космические амбиции Ирана. Летом минувшего года в «Большой космический клуб» попытался войти Иран. Ракета-носитель «Сафир-1» (*Safir-1*), стартовавшая из пустынного района на юге страны, должна была вывести на орбиту спутник «Омид» (*Omid*). Пуск оказался неудачным. Последняя ступень носителя не смогла сообщить аппарату нужную скорость, и он упал в Индийский океан, совершив полет по суборбитальной траектории. Интересно, что иранское телевидение в своем первом сообщении заявило о запуске спутника на орбиту. Чуть позже последовало уточнение, что в космос запущен не сам

космический аппарат, а лишь его макет. И лишь затем иранский президент заявил, что вскоре «Исламская Республика Иран запустит свой первый спутник», признав тем самым неудачу «с первой попыткой». Несмотря на неудачу, следует признать, что Иран весьма близок к тому, чтобы стать космической державой. Если это случится в 2009 г., что весьма вероятно, то «Большой космический клуб» будет насчитывать девять членов: Россию, США, Францию, Японию, Китай, Великобританию, Индию, Израиль и Иран.

Пилотируемые полеты в космос

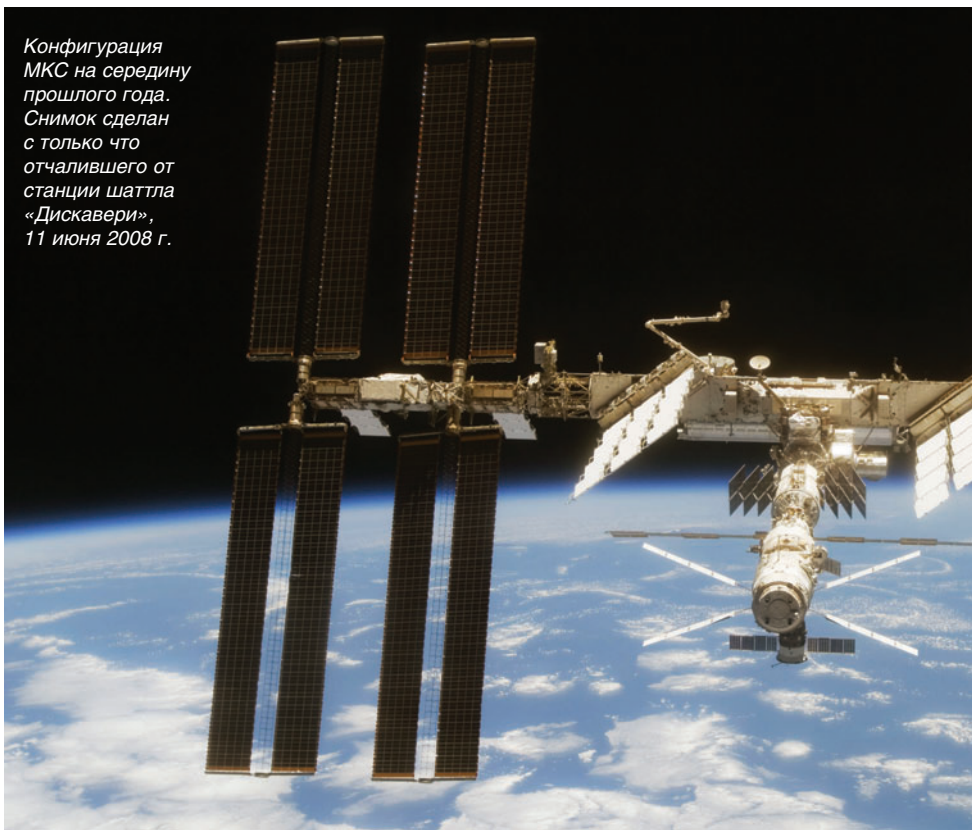
В 2008 г. были запущены семь пилотируемых кораблей. Четыре старта состоялись в США, два — в России, один — в

будущими годами, когда стартовало по пять кораблей, то можно говорить об увеличении их интенсивности на 40%. Хотя, всем, для кого освоение космоса не пустой звук, этого давно уже мало.

Космонавты

В минувшем году на околоземной орбите побывали 40 человек (в 2007 г. — 30). И здесь мы видим рост на 33% по сравнению с предыдущим годом. Но снова приходится отмечать, что эта цифра могла бы быть и больше, если бы не неожиданная поломка орбитального телескопа «Хаббл», «спутавшая карты» и заставившая отложить до 2009 г. очередную сервисную миссию. Иначе говоря, потенциал у космических держав выше

Конфигурация МКС на середину прошлого года. Снимок сделан с только что отчалившего от станции шаттла «Дискавери», 11 июня 2008 г.



Китае. Все полеты американских и российских кораблей были осуществлены в рамках программы строительства и эксплуатации Международной космической станции. Китайский же полет проводился по национальной программе. Главной его целью было проведение первого выхода в открытый космос.

Все пилотируемые полеты были успешными. Единственной крупной «неприятностью», происшедшей в ходе этих миссий, стал спуск по баллистической траектории корабля «Союз ТМА-11» в апреле 2008 г.

Если сравнить количество пилотируемых запусков в 2008 г. с двумя пре-

тех показателей, которые ими достигнуты.

Из 40 человек, побывавших в космосе, 28 были гражданами США, четверо — россиянами, трое — китайцами, двое — японцами, по одному — представителями Германии, Франции и Южной Кореи.

Трое космонавтов — россиянин Юрий Маленченко и американцы Пегги Уитсон и Даниэль Тани — отправились на орбиту еще в 2007 г. и возвратились на Землю уже в 2008-м. Еще трое — россиянин Юрий Лончаков и американцы Майкл Финк и Сандра Магнус — вернутся домой в 2009-м.

Для американцев Доминика Гори и Ричарда Линнехэна состоявшиеся в 2008 г. полеты стали четвертыми в их карьере. Также четвертым полетом «отметился» и россиянин Юрий Маленченко, стартовавший еще в 2007-м, но отработавший в минувшем году на орбите почти четыре месяца. Еще два космонавта побывали в космосе в третий раз, 13 – во второй. А для американцев Алана Пойндекстера, Леланда Мелвина, Стенли Лава, Грегори Джонсона, Роберта Бенкена, Майкла Форемана, Гаррета Рейзмана, Кеннета Хэма, Карен Найберг, Рональда Гарана, Грегори Шамитоффа, Ричарда Гэрриота, Эрика Боу, Стивена Боумана и Роберта Кимброу, китайцев Чжай Чжигана, Лю Бомина и Цзин Хайпэна, россиян Сергея



Волкова и Олега Кононенко, корейки Ли Со Ён, японца Акихито Хосиде состоявшиеся полеты стали первыми в их космической карьере.

Общий налет в 2008 г. составил 1650,7 чел.-дней, что на 13% выше, чем в предыдущем году. При этом удалось вернуться к уровню 2002 г., когда налет в космос составил 1566,7 чел.-дней, но достигнуть величин рекордного 2001 г. с его 1800,6 чел.-днями налета пока не удалось. Можно ожидать, что этот рекорд «падёт» в следующем году, когда на борту МКС должны постоянно работать шесть человек.

А всего за период с 1961 по 2008 гг. включительно земляне налетали почти 90 «человеко-лет». По состоянию на 1 января 2009 г. в орбитальных космических полетах приняли участие 486 человек из 36 стран, в т.ч. 436 мужчин и 50 женщин.

Выходы в открытый космос

В 2008 г. космонавтами из США, России, ФРГ и Китая было совершено 20 выходов в открытый космос. После постепенного увеличения количества выходов, который наблюдался в период с 2004 по 2007 гг., зафиксирован некоторый спад – в 2008 г. совершено на три выхода (на 13%) меньше. Главной причиной «временного отступления» стал перенос на 2009 г. полета шаттла «Атлантик» к телескопу «Хаббл». Если бы этого не произошло, то состоялось бы 25 выходов и сохранились бы тенденции последних лет по увеличению объемов внекорабельной деятельности.

Всего в минувшем году в открытом космосе работали 20 космонавтов (в 2007 г. – 17), включая китайского «тайкунавта» Лю Бомина, который находился в разгерметизированном отсеке и «до пояса» высывался из корабля. Восемь американских астронавтов по три раза покидали борт корабля, у четырех космонавтов (двух россиян и двух американцев) в активе по два выхода, у восьмерых – по одному.

Общая продолжительность пребывания космонавтов вне корабля в минувшем году составила 10 дней 16 ч 11 мин.

Рекорды и достижения

В минувшем году абсолютные мировые рекорды в области пилотируемой космонавтики остались без изменений (полный их список – см. «Взлёт» №1–2/2008, с.69). Правда, немного изменились (точнее, пополнились) таблицы национальных достижений. Рекордными результатами «отметились» космонавты Южной Кореи (по продолжительности полета – 10 дней 21 ч 13 мин, Ли Со Ён) и Китая (по продолжительности работы в открытом космосе – 19 мин, Чжай Чжиган). И для тех, и для других – это новые строчки в «деле о рекордах».

К разряду достижений следует отнести и ряд других событий, которые произошли во время выполнения пилотируемых полетов. Во-первых, появились сразу две космические династии. В апреле 2008 г. на околоземную орбиту отправился Сергей Александрович Волков, сын летчика-космонавта СССР Александра Александровича Волкова. А в октябре в космос полетел Ричард Гэрриот, сын аме-

риканского астронавта Оуэна Гэрриота. Любопытно, что и Сергей Волков, и Ричард Гэрриот возвратились на Землю вместе – на борту спускаемого аппарата корабля «Союз ТМА-12».

Во-вторых, во время посадки корабля «Союз ТМА-11» (20 апреля) в спускаемой капсуле впервые в истории пилотируемой космонавтики число женщин превысило число мужчин (две против одного). Раньше такого не было, мужчин на борту всегда было больше. И, наконец, в-третьих, в сентябре, когда проходил полет китайского корабля «Шэньчжоу-7», половину численности космического «населения» составили китайцы. Можно это воспринимать с улыбкой. Но можно и задуматься – это сейчас так, а что будет в обозримом будущем?

Запуски космических аппаратов

В минувшем году в различных странах мира стартовало 69 ракет-носителей космического назначения, целью которых был вывод на околоземную орбиту полезной нагрузки различного характера. Из этого числа 67 пусков были успешными, а два – аварийными.

Число запущенных в 2008 г. носителей по сравнению с 2007 г. увеличилось на один, а по сравнению с 2006 г. – на три. Данные за последние три года позволяют говорить о стабилизации количества запускаемых в мире ракет-носителей на уровне чуть меньше 70, что, в принципе, отражает потребности космических держав в носителях космического назначения. Изменяется задача – изменится и количество запускаемых ракет. В 2008 г. планы по пускам ракет-носителей в основном были выполнены, за исключением нескольких стартов, которые по разного рода причинам были отложены до 2009 г.

Более других в плане успешного планирования своей космической деятельности отличился Китай. В начале прошлого года китайцы пообещали, что запустят за год 10 ракет-носителей со спутниками и одну – с космическим кораблем. Так и произошло – ровно 11 пусков, среди которых и запуск «Шэньчжоу-7» с тремя космонавтами на борту. Надо отметить, что 11 космических стартов – абсолютный рекорд для Китая. Никогда там в течение календарного года не запускалось столько ракет-носителей.

Уровень аварийности при космических запусках в 2008 г. составил 2,98 %, что ниже, чем в два предыдущих года (в 2007 г. – 4,4%, в 2006 г. – 4,54%).

В минувшем году пуски РН осуществлялись правительственными учреж-

Запуски ракет-носителей

№ п/п	Страна (организация)	Дата	Место старта	Ракета-носитель	Наименование КА (владелец КА)	Назначение КА	Масса КА, кг
1	Sea Launch	15 января	Тихий океан	Зенит-3SL	Thuraya-3 (Thuraya, ОАЭ)	Телекоммуникационный	5173
2	Индия	21 января	Шрихарикота	PSLV	TecSAR (МО Израиль)	ДЗЗ	300
3	Россия	28 января	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Экспресс-AM33 (КС, Россия)	Телекоммуникационный	2579
4	Россия	5 февраля	Байконур	Союз-У	Прогресс М-63 (Роскосмос) ¹	Доставка грузов на МКС	7290
5	США	7 февраля	Канаверал	Space Shuttle	Atlantis (STS-122) (NASA) ²	Доставка на МКС модуля «Колумбус»	121 264
6	Россия	11 февраля	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Thor-5 (Telenor, Норвегия)	Телекоммуникационный	2024
7	Япония	23 февраля	Танегасима	H-2A	Kizuna (JAXA, Япония)	Телекоммуникационный	4850
8	Arianespace	9 марта	Куру	Ariane 5ES	ATV-1 «Жюль Верн» (ESA) ³	Доставка грузов на МКС	19 356
9	США	11 марта	Канаверал	Space Shuttle	Endeavour (STS-123) (NASA) ⁴	Доставка на МКС модуля «Кибо» и манипулятора	122 364
10	США	13 марта	Ванденберг	Atlas 5	USA-200 (NRO, США)	Разведывательный	4200 (?)
11	Россия	14 марта	Байконур	Протон-М/Бриз-М	AMC-14 (SES, США) ⁵	Телекоммуникационный	4209
12	США	15 марта	Канаверал	Delta-2	USA-201 (BBC США)	Навигационный	2060
13	Sea Launch	19 марта	Тихий океан	Зенит-3SL	DirectTV-11 (DirectV, США)	Телекоммуникационный	5923
14	Россия	27 марта	Плесецк	Космос-3М	SAR-Lupe 4 (Bundesamt, ФРГ)	Разведывательный	770
15	Россия	8 апреля	Байконур	Союз-ФГ	Союз TMA-12 (Роскосмос) ⁶	Доставка экипажа на МКС	7220
16	США	14 апреля	Канаверал	Atlas 5	ICO G1 (ICO, США)	Телекоммуникационный	6634
17	США	16 апреля	Кваджалейн	Pegasus XL	C/NOFS (BBC США)	Технологический	384
18	Arianespace	19 апреля	Куру	Ariane 5ECA	StarOne-C2 (StarOne, Бразилия) Vinasat 1 (Vietnam Post, Вьетнам)	Телекоммуникационный	4100 2600
19	Китай	25 апреля	Сичан	CZ-3C	Tian Lian 1 (CAST, Китай)	Телекоммуникационный	3750
20	Россия	26 апреля	Байконур	Союз-ФГ/Фрегат	GIOVE-B (ESA)	Навигационный	530
21	Индия	28 апреля	Шрихарикота	PSLV	CARTOSAT-2A (ISRO, Индия) IMS-1 (ISRO, Индия) CAN-X2 (Univ. Toronto, Канада) CUTE-1.7-2 (TIT, Япония) Delfi C-3 (Univ. Delfi, Нидерланды) AAUSat-2 (Aalborg, Дания) Compass-1 (Univ. Applied, ФРГ) Seeds-2 (Nihon, Япония) CAN-X6 (Univ. Toronto, Канада) Rubin-8 (OBH-System, ФРГ) ⁷	ДЗЗ Технологический	690 83 7 5 6,5 3 3 3 16 8
22	Россия	28 апреля	Байконур	Зенит-3SLБ	Amos-3 (IAI, Израиль)	Телекоммуникационный	1270
23	Россия	14 мая	Байконур	Союз-У	Прогресс М-64 (Роскосмос) ⁸	Доставка грузов на МКС	7270
24	Sea Launch	21 мая	Тихий океан	Зенит-3SL	Galaxy 18 (Intelsat)	Телекоммуникационный	4642
25	Россия	23 мая	Плесецк	Рокот/Бриз-КМ	Космос-2437, 2438, 2439 (МО России) Юбилейный (НИЛАКТ, Россия)	Телекоммуникационный Образовательный	3x280 45
26	Китай	27 мая	Тайюань	CZ-4C	Feng Yun 3A (NSMC, Китай)	Метеорологический	2297
27	США	31 мая	Канаверал	Space Shuttle	Discovery (STS-124) (NASA, США) ⁹	Доставка грузов на МКС	122 072
28	Китай	9 июня	Сичан	CZ-3B	Chinasat 9 (Chinasat, Китай)	Телекоммуникационный	4500
29	США	11 июня	Канаверал	Delta 2	Fermi (NASA, США)	Астрономический	4303
30	Arianespace	12 июня	Куру	Ariane 5ECA	Turksat 3A (Turksat, Турция) Skynet-5C (Paradigm, Брит.)	Телекоммуникационный	3110 4638
31	Россия	19 июня	Капустин Яр	Космос-3М	Orbcomm QL1, QL2, QL-3, QL4, QL5 (Orbcomm, США) Orbcomm CDS-3 (Orbcomm, США)	Телекоммуникационный	5x115 115
32	США	20 июня	Ванденберг	Delta 2	Jason-2 (NASA/CNES, США/Франция)	Океанографический	553
33	Россия	26 июня	Байконур	Протон-К/ДМ-3	Космос-2440 (МО России)	СПРН	2000

Сокращения, используемые в графе «Место старта»

Байконур – Космодром «Байконур» (ранее – 5-й Государственный испытательный космодром «Байконур»), Казахстан, арендован Россией; **Ванденберг** – База ВВС США «Ванденберг» (Vandenberg Air Force Base), шт. Калифорния, США; **Канаверал** – Станция ВВС США «Мыс Канаверал» (Cape Canaveral Air Force Station) и Космический центр им. Джона Кеннеди (Kennedy Space Center), шт. Флорида, США; **Капустин Яр** – 4-й межвидовой испытательный полигон Министерства обороны РФ, Астраханская обл., Россия; **Кваджалейн** – испытательный центр Армии США на атолле Кваджалейн (US Army Kwajalein Atoll); **Куру** – Гвианский космический центр – космодром «Куру» (Guiana Space Center), Французская Гвиана; **Плесецк** – 1-й Государственный испытательный полигон Министерства обороны РФ «Плесецк», Архангельская обл., Россия; **Семанан** – испытательный полигон новых систем вооружения Стражей исламской революции, Иран; **Сичан** – Центр космических запусков Сичан; **Тайюань** – Центр космических запусков Тайюань; **Танегасима** – Космический центр «Танегасима» (Tanegashima Space Center), Япония; **Тихий океан** – морская стартовая платформа «Одиссей» (Odyssey), экваториальная зона Тихого океана на 154° з.д., компания «Си Лонч» (Sea Launch); **Цзюцюань** – Центр космических запусков «Цзюцюань», Китай; **Шрихарикота** – Космический центр им. Сатихи Давана (Satish Dhawan Space Centre), Индия; **Ясный** – позиционный район «Домбаровский», Оренбургская обл., Россия.

Сокращения, используемые в графе «Ракета-носитель»

CZ – «Великий поход» (Chang Zheng), Китай; **ECA** – Evolution Cryotechnique type A (для РН «Ариан-5»); **ES** – Evolution Storable (для РН «Ариан-5»); **PSLV** – Polar Satellite Launch Vehicle, Индия; **SL** – Sea Launch.

Сокращения, используемые в графе «Наименование КА»

КС – ФГУП «Космическая связь», Россия; **МО** – Министерство обороны; **НИЛАКТ** – Научно-исследовательская лаборатория аэрокосмической техники, Россия; **Aalborg** – Альборгский университет (Aalborg University), Дания; **AAUSat** – университетский спутник (Aarhus University Satellite); **AFRL** – Исследовательская лаборатория ВВС США (Air Force Research Laboratory); **ASI** – Итальянское космическое агентство (Agenzia Spaziale Italiana); **ATV** – автоматический грузовой корабль (Automated Transfer Vehicle); **Bundesamt** – компания Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung, ФРГ; **CAS** – Академия наук Китая (China Academy of Sciences); **CAST** – Академия

космических технологий Китая (Chinese Academy of Space Technology); **CNES** – Национальный космический центр (Centre National d'Etudes Spatiales), Франция; **COSMO** – система малых спутников для наблюдения за бассейном Средиземного моря (Constellation of Small Satellites for Mediterranean basin Observation); **CRIST** – Научно-исследовательский институт космических технологий (China Research Institute of Space Technology), Китай; **ESA** – Европейское космическое агентство (European Space Agency); **GIOVE** – элемент орбитального подтверждения системы «Галилео» (Galileo In-Orbit Validation Element); **GISTDA** – государственное агентство геоинформации и космических технологий (Geo-Informatics and Space Technology Development Agency), Таиланд; **IAI** – компания Israel Aerospace Industries Spacecom, Израиль; **IBEX** – исследование границ межзвездного пространства (Interstellar Boundary Explorer); **IMS** – Индийский мини-спутник (Indian Mini Satellite); **ISRO** – Индийская организация космических исследований, Индия (Indian Space Research Organization); **JAXA** – Аэрокосмическое агентство Японии (Japan Aerospace Exploration Agency); **NASA** – Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства США (National Aeronautics and Space Administration); **Nihon** – Университет Нихон (Nihon University), Япония; **NRO** – Национальное разведывательное управление США (National Reconnaissance Office); **NSMC** – Национальный центр спутниковой метеорологии (National Satellite Meteorological Center), Китай; **OHB-System** – компания Orbital- and Hydrotechnology Bremen System, ФРГ; **SAR** – радар с синтетической апертурой (Synthetic Aperture Radar); **SCC** – компания Space Communications Corp., Япония; **SES** – компания Societe Europeene des Satellites, Люксембург; **SES Am.** – компания SES Americom, Inc., США; **SES Astra** – компания SES Astra, Люксембург; **SpaceX** – компания Space Exploration Technologies Corporation, США; **THEOS** – система обзора земной поверхности Таиланда (Thailand Earth Observation System); **TIT** – Токийский технологический институт (Tokyo Institute of Technology), Япония; **Univ. Applied** – университет прикладной науки (University of Applied Science), ФРГ; **Univ. Delfi** – Дельфийский технический университет (Technical University of Delfi), Нидерланды; **Univ. Toronto** – университет в Торонто (University of Toronto), Канада; **Vietnam Post** – Корпорация почт и телекоммуникаций Вьетнама (Vietnam Post and Telecommunications Group), Вьетнам.

Сокращения, используемые в графе «Назначение КА»

ДЗЗ – Дистанционное зондирование Земли; **МКС** – Международная космическая станция; **СПРН** – Система предупреждения о ракетном нападении

КОСМИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ В 2008 ГОДУ

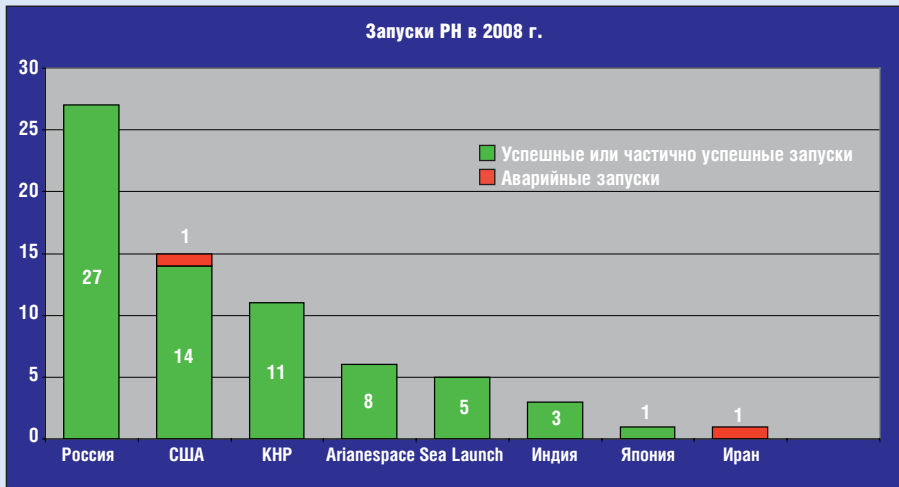
№ п/п	Страна (организация)	Дата	Место старта	Ракета-носитель	Наименование КА (владелец КА)	Назначение КА	Масса КА, кг
34	Arianespace	7 июля	Куру	Ariane 5ECA	ProtoStar-1 (Protopar, Бермуды)	Телекоммуникационный	4191
					Badr-6 (Arabsat)		3346
35	Sea Launch	16 июля	Тихий океан	Зенит-3SL	EchoStar-11 (EchoStar, США)	Телекоммуникационный	5511
36	Россия	22 июля	Плесецк	Космос-3М	SAR-Lupe 5 (Bundesamt, ФРГ)	Разведывательный	770
37	Россия	26 июля	Плесецк	Союз-2-16	Космос-2441 (МО России)	Разведывательный	7000
38 ¹⁰	SpaceX	3 августа	Кваджалейн	Falcon 1	Trailblazer-1+2 КА (SpaceX, США)	Технологический	100
39	Arianespace	14 августа	Куру	Ariane 5ECA	AMC-21 (SES Am., США)	Телекоммуникационный	2473
					Superbird-7 (SCC, Япония)		4820
40 ¹¹	Иран	16 августа	Семнан	Safir	Omid (Иран)	Экспериментальный	н/д
41	Россия	19 августа	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Inmarsat 4F3 (Inmarsat)	Телекоммуникационный	5960
42	Россия	29 августа	Байконур	Днепр	RapidEye 1,2,3,4,5 (RapidEye, ФРГ)	ДЗЗ	5x175
43	Китай	6 сентября	Тайюань	CZ-2C	Huan Jing 1A, B (CAS, Китай)	ДЗЗ	2x470
44	США	6 сентября	Ванденберг	Delta 2	GeoEye-1 (GeoEye, США)	ДЗЗ	1955
45	Россия	10 сентября	Байконур	Союз-У	Прогресс М-65 (Роскосмос) ¹²	Доставка грузов на МКС	7284
46	Россия	19 сентября	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Nimiq 4 (Telesat, Канада)	Телекоммуникационный	4850
47	Sea Launch	24 сентября	Тихий океан	Зенит-3SL	Galaxy 19 (Intelsat)	Телекоммуникационный	4690
48	Россия	25 сентября	Байконур	Протон-М/ДМ-2	Космос-2442, 2443, 2444 (МО России)	Навигационный	3x1480
49	Китай	25 сентября	Цзюцюань	CZ-2F	Shen Zhou 7 (Китай) ¹³	Пилотируемый	8000
					Shen Zhou 7 Module (Китай) ¹⁴	Автономный модуль	2000
					BX (CRIST, Китай) ¹⁵	Технологический	80
50	SpaceX	28 сентября	Кваджалейн	Falcon 1	RatSat (SpaceX, США)	Технологический	165
51	Россия	1 октября	Ясный	Днепр	THEOS (GISTDA, Таиланд)	ДЗЗ	712
52	Россия	12 октября	Байконур	Союз-ФГ	Союз ТМА-13 (Роскосмос) ¹⁶	Доставка экипажа на МКС	7220
53	США	19 октября	Кваджалейн	Pegasus XL	IBEX (NASA)	Научный	462
54	Индия	22 октября	Шрихарикота	PSLV	Chandrayaan-1 (ISRO, Индия)	Изучение Луны	1304
					Lander Module (ISRO, Индия)	Изучение Луны	29
55	Китай	25 октября	Тайюань	CZ-4B	Shi Jian 6-03A, B (CAST, Китай)	Научный	2хн/д
56	США	25 октября	Ванденберг	Delta 2	COSMO-3 (ASI, Италия)	ДЗЗ	1700
57	Китай	29 октября	Сичан	CZ-3B	Simon Bolivar (Венесуэла) ¹⁷	Телекоммуникационный	5100
58	Китай	5 ноября	Цзюцюань	CZ-2D	Shiyao Weixing-3 (CAS, Китай)	Технологический	300
					Chiang Xin 1-02 (CAS, Китай)		100
59	Россия	5 ноября	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Astra-1M (SES Astra, Люксемб.)	Телекоммуникационный	5345
60	Россия	14 ноября	Плесецк	Союз-У	Космос-2445 (МО России)	Разведывательный	6700
61	США	15 ноября	Канаверал	Space Shuttle	Endeavour (STS-126) (NASA) ¹⁸	Дооснащение МКС	121 061
					PSSC (AFRL, США) ¹⁹	Технологический	7
62	Россия	26 ноября	Байконур	Союз-У	Прогресс М-01М (Роскосмос) ²⁰	Доставка грузов на МКС	7288
63	Китай	1 декабря	Цзюцюань	CZ-2D	Yaogan 4 (Китай)	ДЗЗ	н/д
64	Россия	5 декабря	Плесецк	Молния-М	Космос-2446 (МО России)	СПРН	2400
65	Россия	10 декабря	Байконур	Протон-М/Бриз-М	Ciel 2 (Ciel, Канада)	Телекоммуникационный	5585
66	Китай	15 декабря	Тайюань	CZ-4B	Yaogan 5 (Китай)	ДЗЗ	2400
67	Arianespace	20 декабря	Куру	Ariane 5ECA	Hot Bird-9 (Eutelsat)	Телекоммуникационный	4880
					W2M (Eutelsat)		3460
68	Китай	23 декабря	Сичан	CZ-3A	Feng Yun 2-06 (NSMC, Китай)	Метеорологический	н/д
69	Россия	25 декабря	Байконур	Протон-М/ДМ-2	Космос-2447, 2448, 2449 (МО России)	Навигационный	3x1480

Примечания

- Грузовой корабль «Прогресс М-63» был пристыкован с МКС 7 февраля, отстыкован 7 апреля и в тот же день затоплен в водах Тихого океана.
- МТКК «Атлантис» был пристыкован к МКС 9 февраля, отстыкован 18 февраля, приземлился 20 февраля на мысе Канаверал.
- Грузовой корабль «Жюль Верн» был пристыкован к МКС 3 апреля, отстыкован 5 сентября, сведен с орбиты и сгорел в земной атмосфере 29 сентября.
- МТКК «Индевер» был пристыкован к МКС 13 марта, отстыкован 25 марта, приземлился 27 марта на мысе Канаверал.
- Из-за нештатной работы РБ «Бриз-М» спутник выведен на нерасчетную орбиту.
- Пилотируемый корабль «Союз ТМА-12» был пристыкован к МКС 10 апреля, отстыкован 24 октября и в тот же день совершил посадку на Землю.
- Комплект оборудования был установлен на последней ступени РН и в автономном полете не находился.
- Грузовой корабль «Прогресс М-64» был пристыкован с МКС 16 мая, отстыкован 1 сентября, сведен с орбиты и сгорел в земной атмосфере 8 сентября.
- МТКК «Дискавери» был пристыкован к МКС 2 июня, отстыкован 11 июня, приземлился на мысе Канаверал 14 июня.
- Пуск аварийный.
- Пуск аварийный.
- Грузовой корабль «Прогресс М-65» был пристыкован с МКС 17 сентября, отстыкован 14 ноября, сведен с орбиты и сгорел в земной атмосфере 7 декабря.
- СА КК «Шэньчжоу-7» приземлился 28 сентября.
- Орбитальный модуль КК «Шэньчжоу-7» продолжил полет в автономном режиме после завершения пилотируемой миссии.
- Микроспутник был отделен от КК «Шэньчжоу-7» 27 сентября.
- Пилотируемый корабль «Союз ТМА-13» был пристыкован к МКС 14 октября.
- В ноябре спутник вышел из строя.
- МТКК «Индевер» был пристыкован к МКС 16 ноября, отстыкован 28 ноября, приземлился на мысе Канаверал 30 ноября.
- КА PSSC был запущен с борта МТКК «Индевер» 29 ноября.
- Грузовой корабль «Прогресс М-01М» был пристыкован к МКС 30 ноября.

Распределение числа пусков РН по странам (запускающим организациям)	
Страна (организация)	Всего запусков РН (в т.ч. аварийных)
Россия	27*
США	15 (1)**
Китай	11
Arianespace	6
Sea Launch	5
Индия	3
Япония	1
Иран	1 (1)
Итого	69 (2)

* Пуск ракеты-носителя «Зенит-3SLБ» по программе «Наземный старт» зачтен за Россией
 ** Пуски компании SpaceX зачтены за США



дениями шести стран (Россия, США, Китай, Индия, Япония, Иран), одной американской частной компанией (SpaceX) и двумя международными консорциумами («Арианэспейс» и «Си Лонч»). По-прежнему большинство запусков приходится на долю России — 27 стартов (39% от общемирового уровня). Наша страна сохраняет лидерство на рынке пусковых услуг уже четвертый год подряд. Причем в минувшем году, в отличие от предыдущих лет, все пуски были успешными.

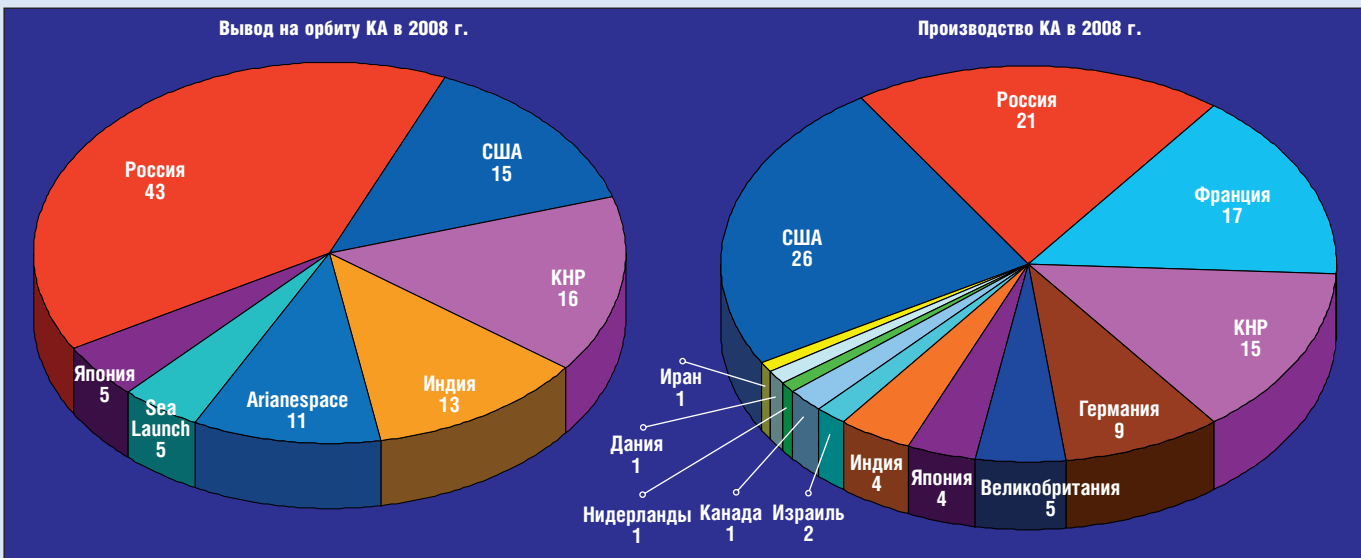
В США было проведено 15 пусков (13 осуществлены правительственными учреждениями и два — компанией SpaceX). Из этого числа, 14 пусков были успешными, один — аварийным. По сравнению с 2007 г. количество запускаемых в США ракет уменьшилось на четыре единицы. Однако, американцы не испытывают «дефицита» в носителях. Те космические аппараты, которым «не хватает» места на национальных ракетах, запускаются носителями других стран, в т.ч. и России.

Третье место по количеству космических запусков сохранил за собой Китай — 11 стартов. Их количество по сравнению с 2007 г. увеличилось на один. Четвертое и пятое место занимают международные консорциумы «Арианэспейс» и «Си Лонч». Первый из них произвел в 2008 г. шесть пусков, второй — пять. «Арианэспейс» сохранил для себя уровень 2007 г., а «Си Лонч» вернулся к уровню 2006 г., оправившись после аварии носителя в январе 2008-го.

Следующие места занимают Индия (три пуска), Япония и Иран (по одному). Если для Индии и Японии занимаемые ими места привычны, то вот Иран впервые попадает в рейтинг космических держав, даже несмотря на то, что попытка вывести спутник в космос оказалась безуспешной. Но, как говорится, «лиха беда начало». Тем более что амбиций у иранского руководства хватает. Если не произойдет ничего непредвиденного, то в 2009 г. Иран обязательно запустит свой первый спутник с помощью национальной ракеты.

Как и раньше, ракеты-носители, произведенные на Украине («Зенит-3SL», «Зенит-3SLБ», «Днепр»), в отдельную строку при подсчете не выделялись. Если бы это было сделано, то Украина заняла бы четвертую строку «турнирной таблицы» — 8 стартов. Но даже в этом случае, когда пришлось бы производить «перезачет», Россия сохранила бы свое лидирующее положение на рынке пусковых услуг — 24 пуска.

В результате пусков РН в 2008 г. на околоземную орбиту было выведено 104 космических аппарата, включая орбитальный модуль корабля «Шэньчжоу-7», оставшийся на околоземной орбите после возвращения китайских космонавтов на Землю, а также посадочный модуль индийского лунного зонда «Чандрайан-1», «сброшенный» на Луну. Если сравнивать с 2007 г., то количество «железа», доставленного в космос, уменьшилось на 9 единиц. При дальнейшем анализе будут учитываться и те четыре аппарата, которые были потеряны в результате аварийных пусков носителей «Фалкон-1» и «Сафир».



Россия удерживает лидерство и по числу выведенных на орбиту космических аппаратов, хотя наблюдается некоторый спад и «откат» к показателям двухгодичной давности: в 2007 г. российские носители вывели на орбиту на шесть спутников больше. По-прежнему высок процент «чужих» спутников, которые запускаются российскими ракетами. Из 43 запущенных аппаратов на долю иностранных заказчиков приходится 22 (почти 50%). Но в 2007 г. их было еще больше – почти 2/3.

Количество спутников, запускаемых американскими носителями, уменьшилось почти вдвое – с 28 до 15, а у Индии почти вдвое возросло – с 7 до 13. Значительный рост отмечается у Китая – с 11 до 16 космических аппаратов в космосе. Причем, по числу «долетевших» до орбиты спутников Поднебесная опередила даже США.

Консорциумы «Арианэспейс» и «Си Лонч» сохранили свои показатели, которые остаются стабильными ряд последних лет. Пусковая деятельность остальных стран по-прежнему невелика и носит эпизодический характер. Хотя у Японии, например, потенциал значительно выше тех результатов, которые она демонстрирует.

Лидерство США по числу принадлежащих космических аппаратов хотя и сохраняется, но уже не столь бесспорно. 26 спутников и кораблей – это уже не 47, как годом раньше. «На пятки» Штатам наступает Россия. В 2008 г. российским зачтены 21 спутник и корабль. И хотя в абсолютных цифрах «прирост» составил всего четыре аппарата, то вот отрыв с США мы сократили значительно: с 30 аппаратов в 2007 г. до двух. Значительно пополнил свой «космический потенциал» и Китай, увеличив число запущенных спутников и кораблей с 9 до 15. Впрочем, третье место Китая уже давно никого не удивляет и воспринимается как само собой разумеющееся.

Из остальных стран стоит отметить, разве что, Германию и Индию. Для немцев девять спутников – весьма хороший показатель. Четыре аппарата индийцев, хотя и не идут в сравнение с результатами «тройки призеров», сами по себе являются неплохим результатом. А, учитывая, что работы по многим космическим программам в Индии еще только разворачиваются, то от этой страны надо ждать многого.

А теперь несколько слов об изготовителях спутников. Их гораздо меньше, чем владельцев. США пока еще сохраняют здесь свое лидерство, но их доминирова-

Распределение КА по запускающим странам (международным организациям)			
Страна или организация	Всего запущено	В т.ч. выведено на орбиту	В т.ч. потеряно в результате аварий
Россия	43	43	-
США	18	15	3
Китай	16	16	-
Индия	13	13	-
Arianespace	11	11	-
Sea Launch	5	5	-
Япония	1	1	-
Иран	1	-	1
Итого	108	104	4

Распределение КА по национальной принадлежности			
Страна	Всего запущено	В т.ч. выведено на орбиту	В т.ч. потеряно в результате аварий
США	26	23	3
Россия	21	21	-
Китай	15	15	-
Германия	9	9	-
Япония	4	4	-
Индия	4	4	-
Канада	4	4	-
Израиль	2	2	-
ESA	2	2	-
Intelsat	2	2	-
Eutelsat	2	2	-
ОАЭ	1	1	-
Норвегия	1	1	-
Бразилия	1	1	-
Вьетнам	1	1	-
Нидерланды	1	1	-
Дания	1	1	-
Турция	1	1	-
Великобритания	1	1	-
США/Франция	1	1	-
Бермуды	1	1	-
Arabsat	1	1	-
Inmarsat	1	1	-
Таиланд	1	1	-
Италия	1	1	-
Венесуэла	1	1	-
Люксембург	1	1	-
Иран	1	-	1
Итого	108	104	4

Распределение КА по странам-изготовителям			
Страна	Всего запущено	В т.ч. выведено на орбиту	В т.ч. потеряно в результате аварий
США	26	23	3
Россия	21	21	-
Франция	17	17	-
Китай	15	15	-
Германия	9	9	-
Великобритания	5	5	-
Япония	4	4	-
Индия	4	4	-
Израиль	2	2	-
Канада	2	2	-
Нидерланды	1	1	-
Дания	1	1	-
Иран	1	-	1
Итого	108	104	4

Распределение РН по типам и национальной принадлежности		
Тип РН	Страна-изготовитель	Количество пусков (в т.ч. аварийных)
«Протон-М»	Россия	9
«Зенит-3SL»	Украина	5
«Союз-У»	Россия	5
Ariane 5ECA	Франция	5
Delta 2	США	5
Space Shuttle	США	4
PSLV	Индия	3
«Космос-3М»	Россия	3
«Союз-ФГ»	Россия	3
Atlas 5	США	2
Pegasus XL	США	2
Chang Zheng 3B	Китай	2
Falcon 1	США	2 (1)
«Днепр»	Украина	2
Chang Zheng 4B	Китай	2
Chang Zheng 2D	Китай	2
H-2A	Япония	1
Ariane 5ES	Франция	1
Chang Zheng 3C	Китай	1
«Зенит-3SLБ»	Украина	1
«Рокот»	Россия	1
Chang Zheng 4C	Китай	1
«Протон-К»	Россия	1
«Союз-2-16»	Россия	1
Safir	Иран	1 (1)
Chang Zheng 2C	Китай	1
Chang Zheng 2F	Китай	1
«Молния-М»	Россия	1
Chang Zheng 3A	Китай	1
Итого		69 (2)

Распределение пусков РН по космодромам		
Космодром	Страна	Количество пусков (в т.ч. аварийных)
«Байконур»	Россия	19
«Мыс Канаверал»	США	7
«Плесецк»	Россия	6
ГКЦ «Куру»	Гвiana (ЕКА)	6
Платформа «Одиссей» («Морской старт»)	Акватория Тихого океана	5
«Ванденберг»	США	4*
Атолл Кваджалейн	США	4 (1)
«Сичан»	КНР	4
«Тайюань»	КНР	4
«Шрихарикота»	Индия	3
«Цзюцюань»	КНР	3
«Танегасима»	Япония	1
«Капустин Яр»	Россия	1
«Ясный»	Россия	1
«Семнан»	Иран	1 (1)
Итого		69 (2)

* С учетом двух пусков РН Pegasus XL с борта самолета-носителя L-1011, взлетевшего с космодрома на атолле Кваджалейн

ние на рынке производителей космической техники, можно сказать, сошло на нет. Доля американцев в этом сегменте рынка снизилась до 24% (в 2007 г. — почти 45%). А вот Россия, напротив, свою долю увеличила — с 13,8 до 19,5%. Но более других в этом «соревновании» возросла доля Европы. Двумя компаниями, «записанными» за Францией — «EADS Астриум» и «Талес Алениа Спейс» — в минувшем году было изготовлено 17 спутников. Рост за год — почти трехкратный. И это увеличение достигнуто не за счет небольших космических аппаратов, а за счет «тяжелых» дорогостоящих телекоммуникационных спутников. У Китая — рост на 60% и четвертая строка в таблице.

Ракеты и космодромы

При запусках КА в 2008 г. были использованы ракеты-носители 29 типов. Это несколько больше, чем было в 2007-м. В целом, картина использования РН различных типов, по сравнению с несколькими предыдущими годами, изменилась незначительно. Пальму первенства продолжают держать российские носители семейства легендарной королевской «семерки» («Союз» и «Молния») и «Протоны», каждый — в своем классе. Суммарно на их долю в 2008 г. пришлось 29% рынка пусковых услуг. Правда, количество запускаемых «Союзов» чуть-чуть уменьшилось, а «Протонов» возросло. В связи с уменьшением количества запусков в США снизился и «удельный вес» ракет «Дельта-2» и «Атлас-5». Первые «потеряли» три пуска, вторые — два.

В качестве стартовых площадок в 2008 г. было использовано 15 мест на земном шаре (в 2007 г. — 17). По-прежнему мировым лидером по числу пусков остается арендованный Россией космодром «Байконур» в Казахстане. Хотя с него в 2008 г. было произведено на один пуск меньше, чем годом раньше. Тем не менее, 19 стартов — это 29% от всего числа пусков космических носителей, произведенных во всем мире.

В минувшем году возобновилась эксплуатация космодрома «Капустин Яр», «молчавшего» 10 лет. Это хороший знак, особенно, учитывая те задачи, которые российская ракетно-космическая отрасль ставит перед собой на ближайшие годы.

Говоря о стартовых площадках, надо отметить и тот факт, что через несколько лет Россия намерена обзавестись еще одним космодромом — «Восточный». Его построят на Дальнем Востоке и, в перспективе, именно оттуда в космос будут отправляться все пилотируемые корабли.



Второй в 2008 г. пилотируемый старт «Союза» (РН «Союз-ФГ», КА «Союз ТМА-13», 12 октября 2008 г.). В 2009 г. пилотируемых запусков «Союзов» должно быть уже четыре

Планы на год

И в заключение, как обычно, несколько слов о тех ожиданиях, которые будут связаны у нас с годом наступившим. Начнем с Международной космической станции — самого масштабного проекта последнего десятилетия. Строительство станции вступает в завершающую стадию. В 2009 г. она пополнится еще рядом новых элементов, в т.ч. российским малым исследовательским модулем, который изготовит РКК «Энергия».

В 2009 г. экипаж станции, если не случится что-нибудь неожиданное, должен увеличиться до шести человек. Это означает, что масштабы работ на станции — в первую очередь научных исследований — возрастут в два раза. Ожидается, что на МКС в очередной раз побывает космический турист Чарльз Симони. Для него это будет второй полет, что произойдет впервые в истории космонавтики.

Запланирован запуск ряда межпланетных космических аппаратов, в т.ч. российской станции «Фобос-Грунт». В случае успеха это будет первый российский аппарат за последние 20 лет, который уйдет к другой планете. Перерыв, прямо скажем, существенный. И, дай Бог, чтобы он наконец закончился.

Возможно, что в 2009 г. расширится состав «большого космического клуба». Не исключено, что Ирану удастся отправить в космос с помощью собственной ракеты свой первый национальный спутник.

В России ожидается возобновление функционирования в полном объеме навигационной системы ГЛОНАСС. В середине 90-х гг. она уже работала, но потом из-за отсутствия средств стала «деградировать», и XXI век Россия встретила в «полной зависимости» от американцев. Сейчас предпринимаются попытки это сделать и, возможно, это случится уже в наступающем году.

Ну и запуски искусственных спутников Земли различного назначения: телекоммуникационных, дистанционного зондирования Земли, метеорологических и, естественно, военных.

Впрочем, не надо забывать, что в уходящем году планету «накрыл» экономический кризис. Мир вступает в режим жесткой экономии. А это значит, что многие проекты придется корректировать, в т.ч. и программы, связанные с освоением космического пространства.

Поэтому не удивляйтесь, если в «Итогах...» за 2009 г. нам придется констатировать, что «не удалось выполнить то», или «не свершилось это». Это жизнь, во всем своем многообразии, со всеми вытекающими из этого последствиями. Тем не менее, до встречи через год.