

ВЗЛЁТ

11.2008 (47) ноябрь

На испытаниях уже два Су-35

[с.8]

«Тихомировские» радары
от ФАР к АФАР
[с.10]

«Авиасвит»
заметки с выставки
[с.18]

X2
конкурент
конвертоплану?
[с.14]

Крылья над степью
авиаперевозки
по-казахстански
[с.34]

Тайкунавты
в открытом космосе
[с.58]

Обзор: Авиация Поднебесной [с.23]





ОАО «МОСКОВСКИЙ
ВЕРТОПЕТНЫЙ ЗАВОД
ИМ. М.П.МИЛЫ»



ОАО «КАМОВ»



ОАО «УЛАН-УДЭНСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД»



ОАО «КАЗАНСКИЙ
ВЕРТОПЕТНЫЙ ЗАВОД»



ОАО «РОСТВЕРТОЛ»



КУМЕРТАУКСКОЕ
АВИАЦИОННОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ



ОАО «АРСЕНЬЕВСКАЯ
АВИАЦИОННАЯ КОМПАНИЯ
«ПРОГРЕСС»
ИМ. Н.И.САЗЫКИНА»



ОАО «МОСКОВСКИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД «ВПЕРЕД»



ОАО «СТУПИНСКОЕ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ»



ОАО «НОВОСИБИРСКИЙ
АВИАРЕМОНТНЫЙ ЗАВОД»



ЗАО «РЕ.Т.
КРОНШТАДТ»



ОАО «ВЕРТОПЕТНАЯ
СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»



11/2008 (47) ноябрь

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
КНААПО

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 Фомин

Менеджер по распространению
Сергей Романов

Журнал издается при поддержке
Фонда содействия авиации «Русские Витязи»

Материалы в рубриках новостей подготовлены редакцией на основе сообщений собственных специальных корреспондентов, пресс-релизов предприятий промышленности и авиакомпаний, информации, распространяемой по каналам агентств ИТАР-ТАСС, «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 №Ф077-19017 от 29 ноября 2004 г.

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2008 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

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 – ноябрьский номер «Взлёта», выходящий накануне открытия международного авиасалона в китайском г. Чжухае. Эта выставка традиционно пользуется большой популярностью у аэрокосмических компаний из России, что не удивительно: российско-китайское сотрудничество в области авиации и космонавтики за 17 лет после распада Советского Союза получило мощное развитие. В результате КНР к началу нового тысячелетия вышла на одно из первых мест среди импортеров российской авиационной техники, в первую очередь военного назначения. При этом Китай не только покупал истребители «Сухого», но и успешно освоил их сборку по российской лицензии на своих предприятиях.

Важное место в российско-китайском авиационном сотрудничестве занимают также программы поставки авиадвигателей – как для российских, так и разработанных самим Китаем самолетов. Российские специалисты консультируют своих китайских коллег при создании ими новой авиатехники. Но российско-китайское сотрудничество не ограничивается только боевой авиацией. В КНР широко эксплуатируются российские вертолеты, готовится их лицензионная сборка, а буквально накануне открытия выставки в торжественно обстановке китайской авиакомпания был передан первый среднемагистральный грузовой самолет Ту-204-120СЕ.

В то же время и сам Китай, чья авиастроительная промышленность долгие годы развивалась исключительно за счет постройки копий советских и российских самолетов, сейчас подошел к тому этапу, когда стал способен самостоятельно разрабатывать и выпускать отвечающие современным требованиям самолеты. На вооружение уже передан китайский истребитель четвертого поколения J-10 (кстати, его публичный дебют намечен на нынешний авиасалон в Чжухае), начаты поставки в Пакистан первых новых легких истребителей JF-17, и вот-вот совершит первый полет прототип китайского реактивного регионального самолета ARJ21. Немалых успехов добилась и китайская космонавтика: чуть больше месяца назад «тайкунавт» в ходе очередной китайской орбитальной миссии впервые вышел к открытому космосу.

Надеюсь, выставка в Чжухае позволит узнать подробности о новых китайских достижениях в аэрокосмической области – чем мы с радостью поделимся с нашими читателями.

До новых встреч на страницах нашего журнала!

С уважением,

Андрей Фомин,
главный редактор журнала «Взлёт»



8



10



14



18



23

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ 4

- Финансовая мощь российской авиации и космонавтики – 2007 ■ «Суперджет» поступил на сертификационные испытания ■ «Камову» – 60 лет ■ Построен 300-й двигатель ПС-90А ■ Первый китайский «Эрбас» будет собран в 2009 г.

На испытаниях – уже два Су-35

2 октября, в соответствии с графиком летных испытаний нового многофункционального истребителя Су-35, с аэродрома КНААПО поднялся в воздух второй летный образец самолета. Первый вылет на Су-35-2 выполнил летчик-испытатель компании «Сухой» заслуженный летчик-испытатель Российской Федерации Сергей Богдан. Таким образом, теперь в испытаниях Су-35 принимают участие уже два самолета, что позволяет ускорить ход программы для обеспечения начала серийных поставок нового истребителя в ВВС России и потенциальным зарубежным заказчикам, начиная с 2011 г. О прогрессе в программе испытаний Су-35 – в материале Андрея Фомина

«Тихомировские» радары: от ФАР – к АФАР

Интервью с генеральным директором НИИП им. В.В. Тихомирова Юрием Белым

Одна из главных составляющих высоких боевых возможностей современных истребителей – совершенная система управления вооружением, в основе которой – мощная бортовая радиолокационная станция. Все поставляемые на мировой рынок и несущие службу в отечественных ВВС истребители семейства Су-27 и Су-30 оснащаются системами управления вооружением, разработанными в ОАО «НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова». НИИП является пионером в области создания радиолокаторов с фазированными антенными решетками (ФАР). Впервые «тихомировская» РЛС с ФАР была применена на истребителе-перехватчике МиГ-31. Начиная с самолета Су-30МКИ, радары с ФАР устанавливаются уже и на истребители «Сухого». В этом году начались испытания нового многофункционального истребителя Су-35, для которого НИИП создает самую совершенную в своем классе РЛС с пассивной ФАР «Ирбис-Э». А для перспективного истребителя пятого поколения тихомировцы ведут разработку первого своего радара с активной фазированной антенной решеткой (АФАР). Чтобы узнать, как развиваются работы по этим темам, редактор «Взлёта» Андрей Фомин встретился с генеральным директором ОАО «НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова» Юрием Белым, который любезно согласился дать интервью нашему журналу

X2. Конкурент для конвертоплана?

27 августа произошло событие, которое можно расценивать не иначе как важнейшую веху на пути перехода мирового вертолетостроения к совершенно новому типу машин – высокоскоростных вертолетов. В этот день свой первый полет совершил новый опытный вертолет американской компании «Сикорский» – «демонстратор технологий» X2, оснащенный жесткими соосными несущими винтами и дополнительным толкающим воздушным винтом. Наш журнал уже сообщал, что по схожей схеме разработку проекта своего скоростного вертолета Ка-92 ведет компания «Камов». Исследования по программе скоростного вертолета будущего Ми-Х1 осуществляет и МВЗ им. М.Л. Миля. Все это значительно усиливает интерес к программе «Сикорского», о которой рассказывает Владимир Щербаков

АВИАСВИТ XXI 18

- «Авиасвит»: в этот раз без России ■ Первый украинский Ан-148 передан заказчику ■ Ан-70 для Украины ■ Новые запорожские двигатели проходят испытания на Ми-24 ■ «Мотор Сич» представляет МС-14 ■ Украина предлагает модернизацию Л-39 ■ Новые ракеты «Луча»

AIRSHOW CHINA 2008 23

Авиация поднебесной.

Краткий обзор современного состояния самолетостроения в КНР

История авиастроения в Китае насчитывает уже более полувека. Она началась в 1953 г. с освоения постройки в КНР советского поршневого учебно-тренировочного самолета Як-18, получившего китайское название СД-5, а чуть позже – транспортного биплана Ан-2 (У-5) и реактивного истребителя МиГ-17 (Д-5). В последующие три десятилетия китайское авиастроение развивалось в основном исключительно за счет производства копий советских истребителей, бомбардировщиков и транспортных самолетов и создания на их базе собственных модификаций. С 70-х гг. в КНР начали разрабатывать и свои проекты боевых и транспортных летательных аппаратов, однако только к началу нового тысячелетия китайское авиастроение смогло подойти к тому этапу, когда стало способно само создавать и строить серийно отвечающие современным мировым требованиям боевые и пассажирские самолеты. Предлагаем вниманию читателей краткий обзор основных самолетостроительных программ КНР, находящихся в настоящее время в стадии серийного производства или летных испытаний

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ 32

- Создается второй национальный авиаперевозчик ■ С «Северным ветром» – на юг



34

Крылья над степью

Авиаперевозки по-казахстански

Располагаясь в центре евразийского континента на пересечении мировых транспортных артерий, Республика Казахстан сегодня пытается стать важным звеном в общемировой логистической системе, а гражданская авиация Казахстана, как неотъемлемая часть транспортной системы страны, выкарабкавшись из пресловутого кризиса 90-х гг., с недавних пор уверенно пошла на взлет. Свидетельством тому являются растущие из года в год объемы пассажирских авиаперевозок: в минувшем 2007 г. они превысили 2,7 млн пассажиров, а пассажирооборот достиг почти 5,5 млрд пасс.-км. В то же время, как и во многих других бывших республиках СССР, в Казахстане остро стоит вопрос модернизации парка воздушных судов. По состоянию на июль 2008 г. в Республике Казахстан «на крыле» находилось всего 88 магистральных самолетов, из которых почти три четверти – устаревшие машины советской постройки. Пополнение парка в последние годы осуществлялось за счет закупок и взятия в лизинг самолетов западного производства, однако только немногие компании (а по сути лишь резко вырвавшаяся в лидеры рынка «Эйр Астана») могут позволить себе новые «иномарки». О современном состоянии и гражданской авиации Казахстана – в обзоре Артема Коренько



46

Третий смотр деловой авиации

Репортаж с Jet Expo 2008

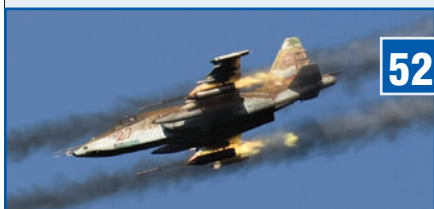
С 17 по 19 сентября в Москве прошла третья международная выставка деловой авиации Jet Expo 2008. Экспозицию в выставочном центре «Крокус Экспо» и на статической площадке аэропорта «Внуково-3» в общей сложности посетило свыше 8000 человек. На выставке побывал наш обозреватель Александр Велович



48

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ 48

■ Ка-226Т вступает в индийский тендер ■ Ил-114-100 находит новых заказчиков
 ■ Программа конвертации А320/А321Р2F переходит в практическую фазу ■ Гиперзвук над Гангом



52

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ 52

«Стабильность-2008»

Репортаж с полигона «Кушалино»

В период с 22 сентября по 21 октября на территории России и Белоруссии прошли крупнейшие в этом году стратегические командно-штабные учения «Стабильность-2008». В их рамках с 22 по 27 сентября была проведена проверка боевой готовности прикрывающих Москву и Центральный промышленный район частей и подразделений Командования специального назначения (КСпН), кульминацией которой стала практическая отработка вопросов управления соединениями и частями ВВС при нанесении авиационных ударов по войскам и объектам условного противника на полигоне «Кушалино» в Тверской области. На полигоне «Кушалино» побывал наш корреспондент Алексей Михеев



54

БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ 54

Рейс №794: счастливая посадка в лужу

Поздним вечером 1 октября самолет «Боинг» 737-300 калининградской авиакомпании «КД авиа», выполнявший регулярный рейс Барселона – Калининград, совершил посадку на ВПП аэродрома «Храброво» с невыпущенными шасси. По совокупности счастливых обстоятельств жертв и пострадавших в результате происшествия удалось избежать, а самолет получил относительно незначительные повреждения. ЧП в «Храброво», случившееся всего спустя две недели после повлекшей многочисленные человеческие жертвы катастрофы однотипного самолета компании «Аэрофлот-Норд» в Перми, в очередной раз обнажило проблемы обеспечения безопасности полетов, подготовки летного состава и состояния парка российской гражданской авиации. О калининградском инциденте рассказывает Сергей Жванский

■ Авария МиГ-29 под Читой



58

КОСМОНАВТИКА. 61

По стопам Леонова

Китайский тайкунавт впервые вышел в открытый космос

Китайские космонавты, или как их принято называть «тайкунавты», взяли очередную вершину на долгом пути покорения Вселенной. Облаченный в защитный скафандр посланник Поднебесной наконец-то впервые вышел в открытый космос. Важнейшее в китайской космонавтике событие произошло 28 сентября, во время третьего по счету пилотируемого орбитального полета тайкунавтов – на космическом корабле «Шэньчжоу-7», стартовавшем 25 сентября с космодрома «Цзюцзянь». О новом космическом успехе Китая рассказывает Владимир Щербаков

■ Очередной «Прогресс» доставил посылки на МКС ■ Пятый успешный «Морской старт»
 ■ «Протон» вывел очередной «Нимик» ■ Пополнение группировки ГЛОНАСС ■ Два «Днепра» вывели пять «Рэпидаев» и THEOS ■ Легендарному полету «Бурана» – 20 лет

коротко

Согласно планам ОАК, в 2011 г. на рынок смогут выйти первые самолеты Ил-76, собранные на ульяновском ЗАО «Авиастар-СП». Об этом сообщил 3 октября на встрече с журналистами глава Объединенной авиастроительной корпорации Алексей Федоров. «У нас достаточно успешно продвигается проект организации серийного производства Ил-76 в Ульяновске. Мы уже практически заканчиваем создание рабочей документации на этот самолет», — сказал г-н Федоров, отметив, что вся документация на машину готовится полностью в электронном виде. Он также сообщил, что в Ульяновске уже началось изготовление отдельных деталей Ил-76. «В 2010 г. мы планируем провести летные сертификационные испытания Ил-76 ульяновской сборки, а с 2011 г. предложим на рынок как гражданскую, так и военную версию этого самолета», — заявил Алексей Федоров.

В начале октября успешно завершена совместная работа Межгосударственного авиационного комитета (МАК), Европейского агентства по авиационной безопасности (EASA) и компании «Туполев» по сертификации в Европейском Союзе грузового самолета Ту-204-120CE с двигателями «Роллс-Ройс» и бортовым оборудованием фирмы «Ханиуэлл». Об этом 13 октября сообщил МАК. Сертификат типа EASA на самолет Ту-204-120CE является первым документом, полученным на российскую авиационную технику в ЕС в рамках реализации Соглашения о взаимном признании норм летной годности, подписанного МАК и EASA 16 июля 2004 г. В рамках этого соглашения в настоящее время также ведутся работы по сертификации в EASA самолета-амфибии Бе-200ЧС-Е и перспективного регионального самолета «Сухой Суперджет 100». Кроме того, завершается сертификация в EASA легкого самолета-амфибии Бе-103 и вертолета Ка-32А11ВС.

Самарский завод «Авиакор» продолжает постройку очередных серийных самолетов Ан-140-100. Как сообщила в конце сентября пресс-служба завода, в июле нынешнего года «Авиакор» получил новый заказ на пять таких самолетов, которые должны быть построены до декабря 2009 г. В настоящее время два первых серийных Ан-140 самарской сборки эксплуатируются авиакомпанией «Якутия».

Финансовая мощь российской авиации и космонавтики – 2007

В октябре журнал «Эксперт» опубликовал очередной ежегодный рейтинг 400 крупнейших предприятий России, составленный по финансовым итогам предыдущего 2007 г. Из всего списка мы выбрали кампании, которые прямо или косвенно относятся к аэрокосмической отрасли. Таких оказалось 25 – немногим более 6% от общего числа (показатель, косвенно указывающий на роль отрасли в национальной экономике).

Базовый рейтинг составлен по объему реализации – т.е. по объему годовой выручки от продажи продукции, работ и услуг, а потому и в нашем списке по единственному показателю финансовой «мощности» выстроены как производители (их в общем списке 15; год назад было 13), так и авиаперевозчики

с поставщиками услуг (их 10; год назад было 8). В целом за год «представительство» аэрокосмической отрасли заметно «прибавило в весе» в экономике страны. Третий год подряд в отраслевом списке лидируют – с двух-трехкратным отрывом от основной группы – авиакомпания «Аэрофлот» и Концерн ПВО «Алмаз-Антей». Однако надо учесть, что предприятия, вошедшие в Объединенную авиастроительную корпорацию по итогам 2007 г. по-прежнему участвуют в рейтинге не консолидировано, а самостоятельно – в отличие, например, от предприятий, составивших в 2002 г. корпорацию «Тактическое ракетное вооружение». Тем не менее, АХК «Сухой» по итогам 2007 г. совершила рывок в таблице о рангах,

поднявшись до 73 позиции в общедо- федеральном списке.

Среди новичков рейтинга как авиакомпании («ЮТэйр» и ГТК «Россия», объединившаяся с авиакомпанией «Пулково»), так и промышленные предприятия (Центр им. Хруничева, ММП «Салют» и красноярские «Информационные спутниковые системы им. М.Ф. Решетнева», выполняющие значительный объем работ по программе создания навигационной спутниковой системы «ГЛОНАСС»).

Как и год назад, обращает на себя внимание, что у большинства представленных в рейтинге компаний (кроме «ВСМПО-Ависма», Корпорации «Аэрокосмическое оборудование», УМПО и ЦСКБ «Прогресс») темп прироста выручки превышает уровень годовой инфляции. А это свидетельствует о том, что спрос на отечественную аэрокосмическую продукцию и, в еще большей степени, на перевозки вновь существенно вырос и давал предприятиям отрасли возможность развиваться количественно и качественно.

При этом, в отличие от неравномерной динамики предыдущего года, в 2007 г. и в секторе производства, и в секторе авиаперевозок крупнейшие предприятия отрасли двигались вниз и вверх по «лестнице» рейтинга практически в равной пропорции. В результате, если в 2006 г. динамика такого движения свидетельствовала о более быстром темпе роста в авиаперевозках, то в 2007-м и перевозки, и промышленность росли в целом синхронно с общими темпами роста российской экономики.

Немаловажно и то, что в 2007 г. в числе крупнейших промышленных предприятий России в целом и ее аэрокосмической отрасли в частности несколько увеличилось количество и доля тех, которые ориентированы преимущественно не на экспорт вооружений, а на государственный заказ и внутри- российский рынок.

С.Ж.

Место в аэрокосмическом рейтинге в 2008 (2007) г.	Место в общем рейтинге «Эксперта» в 2008 (2007) г.	Компания	Объем реализации (млрд руб.)		Темп прироста (%)	Чистая прибыль в 2007 г. (млн руб.)
			2007	2006		
1 (1)	37 (35)	«Аэрофлот – Российские авиалинии»	97,403	81,360	19,7	7809,6
2 (2)	46 (51)	Концерн ПВО «Алмаз-Антей»	79,869	62,170	28,5	2436,5
3 (8)	73 (153)	АХК «Сухой»	47,448	19,488	143,5	3741,2
4 (4)	122 (115)	S7 Airlines	31,118	24,968	24,6	109,8
5 (3)	127 (102)	Корпорация «ВСМПО-Ависма»	30,656	28,364	8,1	6216,3
6 (5)	130 (128)	ОПК «Оборонпром»	29,787	22,899	30,1	1741,2
7 (10)	137 (162)	Корпорация «Тактическое ракетное вооружение»	28,402	18,696	51,9	2965,9
8 (6)	149 (129)	НПК «Иркут»	26,159	22,625	15,6	1244,7
9 (11)	151 (168)	Группа компаний «Волга-Днепр»	25,622	17,943	42,8	808,2
10 (12)	163 (181)	Госкорпорация по ОрВД	23,640	17,025	38,9	6489,6
11 (7)	164 (143)	Международный аэропорт Шереметьево	23,444	20,775	12,8	919,0
12 (-)	166 (-)	Авиакомпания «ЮТэйр»	23,250	16,974	37,0	536,9
13 (-)	174 (-)	ГКНПЦ им. М.В.Хруничева	22,367	16,740	33,6	268,1
14 (9)	189 (158)	Корпорация «Аэрокосмическое оборудование»	20,966	19,221	9,1	3375,6
15 (14)	193 (233)	Авиационная компания «Грансаэро»	20,507	13,629	50,5	102,2
16 (-)	195 (-)	ГТК «Россия»	20,411	н.д.	-	-407,7
17 (13)	246 (213)	Уфимское моторостроительное ПО	15,831	14,996	5,6	426,5
18 (16)	247 (266)	НПО «Сатурн»	15,779	11,460	37,7	2018,4
19 (15)	261 (244)	Авиакомпания «КрасЭйр»	14,783	12,822	15,3	9,3
20 (-)	302 (-)	ММП «Салют»	12,417	10,682	16,2	176,6
21 (18)	329 (329)	Пермский моторостроительный комплекс	11,192	8,876	26,1	202,1
22 (-)	335 (-)	«Информационные спутниковые системы им. М.Ф. Решетнева»	11,050	4,383	152,1	406,3
23 (17)	353 (291)	ЦСКБ «Прогресс»	10,710	10,148	5,5	203,4
24 (20)	366 (346)	Группа компаний «Аэрофьюэлз»	10,342	8,238	25,5	115,0
25 (19)	367 (334)	РКК «Энергия» им. С.П. Королева	10,309	8,699	18,5	130,1

«Суперджет» поступил на сертификационные испытания

24 октября первый летный образец перспективного регионального самолета «Сухой Суперджет 100» был официально передан на сертификационные испытания. Это произошло в Хабаровске, куда экземпляр №95001 (теперь получивший регистрационный №97001), впервые покинув заводской аэродром в Комсомольске-на-Амуре, прибыл накануне.

Напомним, как сообщал на авиасалоне в Фарнборо в июле глава компании «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) Виктор Субботин, полномасштабные сертификационные испытания «Суперджета» должны были начаться в августе–сентябре этого года после перебазирования первого летного экземпляра машины из Комсомольска-на-Амуре в подмосковный Жуковский (см. «Взлёт» №9/2008, с. 7). Однако по состоянию на октябрь самолет по-прежнему находился еще в Комсомольске-на-Амуре. 30 сентября здесь состоялся его 22-й полет в рамках программы летно-доводочных испытаний – таким образом, за два с половиной месяца после Фарнборо на нем удалось выполнить лишь десять полетов.

Задержку с началом сертификационных испытаний эксперты связывали с необходимостью доводки новых двигателей SaM146, разрабатываемых для «Суперджета» российским НПО «Сатурн» в партнерстве с французской компанией «Снекма». По некоторым данным, именно из-за этого возникла небольшая пауза в летно-доводочных испытаниях первого «Суперджета» в августе–сентябре и задержка с подключением к испытаниям второй летной машины. Это подтвердил на встрече с журналистами в начале октября и глава ОАК Алексей Федоров.

Вместе с тем, в НПО «Сатурн» считают, что работы по доводке двигателя SaM146 идут в соответствии с графиком, согласованным с ГСС. Так, по словам директора программы SaM146 НПО «Сатурн» – вице-президента СП «Пауэрджет» Юрия Басюка, на 23 октября двигателя SaM146 уже 40 раз поднимали «Суперджет» в



воздух, а общая их летная наработка на самолете достигла 250 ч. Таким образом, с конца сентября летные испытания нового лайнера интенсифицировались, и за три с небольшим недели на нем выполнили два десятка полетов – примерно столько же, как за четыре с лишним месяца с момента первого вылета. Одновременно двигатель SaM146 завершил первый этап летных испытаний на летающей лаборатории Ил-76ЛЛ – наработка в 28 полетах составила более 58 ч (с учетом работы на земле – более 94,5 ч). Суммарная же наработка SaM146, включая стендовые испытания, согласно заявлению Юрия Басюка, уже «приближается к 2000 ч». В ноябре должен начаться второй этап летных испытаний новых двигателей на летающей лаборатории Ил-76ЛЛ, в ходе которого будет, в первую очередь, доводиться штатное программное обеспечение системы FADEC.

В Фарнборо Виктор Субботин заявлял, что завершить сертификацию «Суперджета» по российским и европейским нормам летной годности планируется в середине 2009 г., а начало поставок намечалось на сентябрь следующего года. В программу сертификационных испытаний предполагалось в августе–декабре 2008 г. постепенно ввести все четыре опытных летных экземпляра, которым предстоит совершить по этой программе в общей сложности более 600 полетов. Но пока (по состоянию на конец октября) летает только первый опытный образец, демонстрационный показ которого в

Хабаровске стал его 42-м полетом. Как сообщил на пресс-конференции в Хабаровске глава компании «Сухой» Михаил Погосян, второй летный экземпляр «Суперджета» (№95003) планируется подключить к программе сертификационных испытаний «до конца года» (ождается, что впервые в воздух он может подняться в ноябре). А два последующих прототипа (№95004 и 95005), судя по всему, будут готовы к полетам не ранее следующего года. В этой ситуации, по мнению экспертов, получение сертификата типа на «Суперджет» вряд ли состоится ранее второй половины следующего года, а поставка стартовому заказчику – раньше начала 2010 г.

К середине этого лета ГСС располагали 73 твердыми заказами на новый лайнер. Кроме того, во время июльского авиасалона в Фарнборо было объявлено о заключении договора о намерениях с пермской компанией «Авиализинг» на поставку 24 самолетов «Сухой Суперджет 100» (с опционом еще на 16), а СП «Суперджет Интернешнл» подписало со швейцарской лизинговой компанией АМО соглашение на поставку пяти и сообщило о контракте с неназваемым европейским заказчиком на поставку еще 20 таких машин (см. «Взлёт» №9/2008, с. 7).

А 21 октября Виталий Ванцев, рекомендованный на пост генерального директора авиакомпании с рабочим названием «Авиалинии России», создающейся на базе ГТК «Россия», бывших авиакомпаний альянса «Эйр Юнион», фактически прекратившей свою деятельность «Дальавиа», «Атлант-Союза»,

а также ряда других принадлежащих государству перевозчиков, заявил о намерении рассмотреть возможность размещения заказа на 30 «Суперджетов». При этом, правда, остается неясной судьба подписанных в декабре 2006 г. (и соответственно входящих в число упоминавшихся выше 73 твердых заказов) контрактов с «Эйр Юнионом» и «Дальавиа» на поставку 15 и шести SSJ соответственно. По крайней мере, г-н Ванцев сообщил, что с контрактом «Эйр Юниона» еще «надо разбираться». С учетом того, что скоро оба перевозчика перестанут существовать де-юре, по всей видимости, об их предыдущих договорах с ГСС можно уже забыть.

До сих пор не известен также конечный получатель десяти «Суперджетов», заказанных еще в августе 2005 г. лизинговой компанией ФЛК. А руководство «Аэрофлота» не раз обращалось в правительство с просьбой разрешить ему в связи с задержками начала поставок «Суперджетов» взять в лизинг самолеты аналогичного класса за границей (в соответствии с подписанным в декабре 2005 г. контрактом, поставки первых из 30 заказанных национальным перевозчиком SSJ должны были начаться в ноябре этого года). В условиях расширяющегося импорта авиакомпаниями России «иномарок» сохранить рынок для «Суперджета» может только интенсификация программы сертификации и развертывания его полномасштабного серийного производства. **А.Ф.**

«Камову» – 60 лет

В начале октября одна из ведущих вертолетостроительных фирм мира – входящее в состав холдинга «Вертолеты России» ОАО «Камов» – отметила свое 60-летие. Этому событию была посвящена пресс-конференция, на которой исполнительный директор компании Роман Чернышев и генеральный конструктор Сергей Михеев рассказали об основных текущих и перспективных программах «камовцев».

Как заявил Роман Чернышев, в настоящее время доля работ по тематике Гособоронзаказа достигает в ОАО «Камов» примерно 50%. Главным образом это связано с проводимыми сейчас государственным совместно с местными испытаниями (ГСИ) перспективного боевого вертолета Ка-52. В июне этого года Арсеньевской авиационной компанией «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина была выпущена вторая опытная машина данного типа (см. «Взлёт» №7–8/2008, с. 20), а в сентябре завершалась сборка головного серийного Ка-52 и велась постройка следующих серийных машин. По словам г-на Чернышева, в августе Ка-52 был предъявлен на ГСИ, а в 2009 г. планируется приступить к серийным поставкам таких вертолетов по Гособоронзаказу. Кроме того, Сергей Михеев сообщил, что в настоящее время ведутся переговоры с рядом зарубежных стран по возможным экспортным поставкам вертолетов данного типа.

Другое направление работ по военной тематике «камовцев» связано с созданием нового вертолета корабельного базирования. В настоящее время основу вертолетного парка палубной авиации ВМФ России и ВМС ряда зарубежных стран (в первую очередь, Индии и Китая) составляют тяжелые корабельные вертолеты семейства Ка-27 (Ка-28, Ка-29, Ка-31). Однако, как заявил генеральный конструктор Сергей Михеев, в соответствии с тенденциями развития отечественного флота перспективным кораблям потребуется палубный вертолет более легкого класса: «В наших планах создание принципиально нового вертолета корабельного базирования. Уже сейчас ясно, что это будет не тяжелая машина типа используемого сейчас Ка-27, взлетная масса которого достигает 12 тонн, а вертолет, весящий менее десяти тонн. Над его созданием сейчас активно работаем», – подчеркнул г-н Михеев.

Линия же тяжелых корабельных вертолетов будет развиваться в направлении модернизации и создания новых модификаций семейства Ка-27. Такие работы уже ведутся «Камовым» в интересах инозаказчиков. Как сообщил Роман Чернышев, в ноябре ОАО «Камов» представит свои предложения на тендер по модернизации вертолетов Ка-28 индийских ВМС, в которой будут задействованы и иностранные компании. Всего, по словам г-на Чернышева, ВМС Индии



Алексей Михеев

планируют произвести модернизацию и дополнительные закупки в общей сложности до трех десятков Ка-28. Вертолеты Ка-28 и Ка-31 (как ранее поставленные, так и те, контракты по которым еще пока не заключены) войдут в состав авиагрупп нового авианосца ВМС Индии «Викрамадитья», переоборудованного в настоящее время на российском «Севмаше» из ТАВКР «Адмирал Горшков», а также будущих перспективных индийских авианосцев собственной постройки. Интерес к модернизации Ка-28 проявляется и в Китае.

Сергей Михеев также надеется на то, что модернизацию своих Ка-27 закажет и российский ВМФ: «Несмотря на то, что производство Ка-27 закончилось в 1991 г., эти машины будут служить еще лет 20. Мы рассчитываем, что руководство страны в ближайшее время поставит нам задачу по их модернизации с применением современных высокоавтоматизированных пилотажно-навигационных и поисково-прицельных бортовых комплексов», – сказал генеральный конструктор.

В области гражданских проектов основные усилия «камовцев» в ближайшее время будут сосредоточены на сопровождении поставок и эксплуатации пользующихся большой популярностью по всему миру средних транспортных вертолетов Ка-32, созданию и освоению серийного производства модифицированного легкого вертолета Ка-226Т

(см. отдельный материал в этом номере в рубрике «Контракты и поставки»), а также включенного в перспективный модельный ряд «Вертолетов России» среднего многоцелевого вертолета Ка-62 (подробнее о нем – см. «Взлёт» №6/2008, с. 43). Как сообщил Роман Чернышев, в настоящее время на финальной стадии находится разработка инвестиционной программы по этому проекту: «В ноябре мы совместно с «Вертолетами России» будем обращаться во Внешэкономбанк с просьбой рассмотреть целесообразность участия банка в этом проекте», – сказал г-н Чернышев, считающий, что решение по этому вопросу может быть принято до конца года.

Требованиям же более отдаленной перспективы будет отвечать принципиально новый скоростной транспортно-пассажирский вертолет (презентация проекта Ка-92 состоялась в мае на выставке *Helicopter Russia 2008* – см. «Взлёт» №6/2008, с. 40). Работы по этой теме ведутся в рамках государственной программы холдинга «Вертолеты России». Как заявил Роман Чернышев, «эта работа будет проводиться не только с участием КБ Камова и КБ Миля, но в т.ч. и с участием практически всех научных организаций, которые задействованы в этой сфере». По его мнению, «приоритетная задача научно-технического совета «Вертолетов России» – определить формы и методы реализации данного проекта». **А.Ф.**



Алексей Михеев

Построен 300-й двигатель ПС-90А

Входящее в Пермский моторостроительный комплекс ОАО «Пермский моторный завод» нынешней осенью изготовило трехсотый по счету двигатель семейства ПС-90А. В начале октября в торжественной обстановке он был передан Ульяновскому заводу «Авиастар-СП», где его установят на новый самолет Ту-204-100В (РА-64049), строящийся по заказу лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» для авиакомпании «Авиалинии 400», осуществляющей пассажирские перевозки под торговой маркой *Red Wings*.

Уже 20 лет двигатели семейства ПС-90А остаются единственными выпускаемыми серийно в России двигателями четвертого поколения для самолетов магистральной коммерческой авиации. Сегодня ими оснащаются все летающие в России и ряде зарубежных стран лайнеры семейства Ту-204 и Ил-96, а модифицированные двигатели ПС-90А-76 устанавливаются на модернизированных транспортных самолетах Ил-76ТД-90. Все двигатели эксплуатируются по техническо-



му состоянию, т.е. без фиксированного ресурса. Сегодня действует программа бесперебойной эксплуатации ПС-90А, благодаря которой работа по эксплуатации и ремонту двигателей строится на основании выверенных экономических расчетов.

ПС-90А стал первым российским авиадвигателем, обрабо-

тавшим более 8000 часов без съема с крыла. По данным на 1 октября 2008 г., максимальная наработка без снятия с крыла составила 9521 ч, а в августе один из ПС-90А преодолел рекордный для отечественных двигателей рубеж – 30 000 ч наработки с начала эксплуатации.

коротко

Как сообщило 6 октября агентство «АвиаПорт», первый самолет Ту-334 российской сборки планируется достроить на Казанском авиационном производственном объединении им. С.П. Горбунова весной 2009 г. Речь идет о третьем летном экземпляре машины (№94003), изготовление агрегатов планера которого в свое время велось РСК «МиГ» и заводом «ТАВИА». По данным «АвиаПорта», в настоящее время в Казани проводятся окончательная сборка планера самолета и его оснащение системами и агрегатами. Ту-334 №94003, который будет выпущен в компоновке с VIP-салонам, предназначен для поставки лизинговой компании «Русавиа Сокол-М», уже сделавшей авансовые платежи и закупившей для нового лайнера комплект двигателей Д-436Т1. Всего эта лизинговая компания планирует приобрести 25 самолетов Ту-334, в т.ч. по пять в грузовом и VIP-вариантах.

В связи с прозвучавшими обвинениями в том, что причиной задержки начала летных испытаний перспективного единого европейского военно-транспортного самолета А400М является неготовность новых двигателей TP400-D6, группа компаний «Сафран» и ее партнеры по европейскому консорциуму EPI, отвечающему за разработку двигателя, выступили 25 сентября с официальным заявлением. Они сообщили, что восемь двигателей TP400-D6, предназначенные для установки на первые два опытных самолета А400М уже поставлены компании «Эрбас Милитари», но программное обеспечение системы управления этими двигателями, за которое несет ответственность «Эрбас Милитари», ожидает внесения корректив по результатам испытаний опытного TP400-D6 на летающей лаборатории С-130. Консорциум EPI поставил двигатель для испытаний на ЛЛ С-130 в конце 2007 г., подтвердив готовность двигателя и соответствующего программного обеспечения к полетам на С-130 в апреле 2008 г. Однако до сих пор летные испытания этой летающей лаборатории, ответственность за которые полностью несет «Эрбас Милитари», пока еще не начинались.

Первый китайский «Эрбас» будет собран в 2009 г.

28 сентября в Тяньцзине (КНР) в торжественной обстановке, в присутствии премьер-министра Китая Вэнь Цзябао, состоялось официальное открытие линии окончательной сборки среднемагистральных лайнеров А320 западноевропейского концерна «Эрбас» в Китае. Тяньцзинская линия сборки является совместным проектом «Эрбаса» и китайского консорциума, включающего свободную экономическую зону Тяньцзинь и китайскую авиастроительную корпорацию (AVIC). «Открытие линии сборки в Китае – важное событие для нашей компании и для всей мировой авиации», – заявил на церемонии

президент «Эрбаса» Том Эндерс (Tom Enders), подчеркнувший, что это «первая линия сборки, созданная «Эрбасом» за пределами Европы, что подчеркивает ту значимость, которую мы придаем нашему сотрудничеству с Китаем».

Линия сборки А320 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 А320 предполагается поставить в середине 2009 г. лизинговой компании «Дракон Авиэйшн Лизинг»,

которая передаст его в эксплуатацию авиакомпании «Сичуан». Планируется, что к середине 2011 г. темп сборки самолетов А320 в КНР достигнет четырех машин в месяц.

К началу нынешней осени 12 китайских авиакомпаний эксплуатировали 351 лайнер семейства А320, а количество новых заказов на такие самолеты от китайских перевозчиков превышало уже 400. В этом году каждый пятый заказ на самолеты «Эрбас» поступал из Китая. Ожидается, что в ближайшие несколько лет китайские авиакомпании закажут еще около 280 самолетов А320, А330 и А350.

НА ИСПЫТАНИЯХ — УЖЕ ДВА СУ-35

КРАФТО



2 октября, в соответствии с графиком летных испытаний нового многофункционального истребителя Су-35, с аэродрома Комсомольского-на-Амуре авиационного производственного объединения им. Ю.А.Гагарина (КНААПО) поднялся в воздух второй летный образец самолета. Первый вылет на Су-35-2 выполнил летчик-испытатель компании «Сухой» заслуженный летчик-испытатель Российской Федерации Сергей Богдан. Таким образом, теперь в испытаниях Су-35 принимают участие уже два самолета, что позволяет ускорить ход программы для обеспечения начала серийных поставок нового истребителя в ВВС России и потенциальным зарубежным заказчикам начиная, с 2011 г.

Андрей ФОМИН

Первый полет в Комсомольске-на-Амуре второго опытного самолета Су-35, получившего бортовой №902, продолжался около часа. Летчик-испытатель Сергей Богдан отработал различные режимы работы силовой установки и комплексной системы управления самолета, проверил характеристики устойчивости и управляемости истребителя. Замечаний к работе двигателей, систем и оборудования не было. После нескольких испытательных полетов с аэродрома КНААПО для продолжения испытаний Су-35-2 в октябре был перебазирован на аэродром ЛИИ в подмосковном Жуковском, где с февраля этого года уже испытывается первый опытный самолет данного типа.

Напомним, первый полет Су-35-1 под управлением заслуженного летчика-испытателя Российской Федерации Сергея Богдана состоялся в Жуковском 19 февраля. На сегодня на этой машине совершено уже более сорока полетов, подтвердивших основные летные характеристики нового истребителя.

Подключение к испытаниям второго самолета позволит ускорить выполнение программы испытаний и обеспечить начало серийных поставок Су-35 российским

и зарубежным заказчикам в 2011 г. Как сообщается в официальном пресс-релизе компании «Сухой», «поступление истребителя на вооружение российских ВВС будет способствовать укреплению обороноспособности страны, а также позволит компании «Сухой» сохранить конкурентоспособность до выхода на рынок истребителя пятого поколения. Поставки Су-35 на экспорт планируются в страны Юго-Восточной Азии, Африки, Ближнего Востока и Южной Америки».

Су-35 представляет собой сверхманевренный многофункциональный истребитель поколения «4++», созданный как радикальная модернизация самолетов семейства Су-27/Су-30. Главными отличительными особенностями самолета являются принципиально новый комплекс бортового радиоэлектронного оборудования на основе цифровой информационно-управляющей системы, интегрирующей системы бортового оборудования, новая радиолокационная станция «Ирбис-Э» с фазированной антенной решеткой, разработанная НИИП им. В.В. Тихомирова и имеющая уникальные характеристики по дальности обнаружения воздушных целей и увеличенное число одновременно

сопровожаемых и обстреливаемых целей (кстати, именно Су-35-2 стал первым самолетом данного типа, оснащенным полным комплектом «Ирбис»), а также новые двигатели «117С» разработки НПО «Сатурн» с управляемым вектором тяги, отличающиеся увеличенной на 2000 кгс тягой и возросшим ресурсом (более подробно об особенностях Су-35 — см. «Взлёт» №3/2008, с. 26–31).

Параллельно с передачей на летные испытания второго экземпляра Су-35 на входящем в состав компании «Сухой» Комсомольском-на-Амуре авиационном производственном объединении завершается сборка следующего опытного образца истребителя — Су-35-4. Ожидается, что к летным испытаниям он сможет присоединиться в начале следующего года.

Как заявил журналистам на презентации самолета Су-35 на аэродроме в Жуковском в июле этого года Главнокомандующий ВВС России генерал-полковник Александр Зелин, в настоящее время прорабатывается возможность корректировки уже принятой Государственной программы вооружений на период до 2015 г., в соответствии с которой Военно-воздушные силы планируют существенно увеличить заказ



Алексей Михеев

на поставку новых истребителей типа Су-35. «Российские ВВС с удовольствием закупили бы и приняли на вооружение Су-35, — сказал генерал Зелин. — Об этом я буду докладывать Министру обороны РФ и руководству, и предлагать производить закупку Су-35 не в ограниченном количестве, а перевооружить на этот тип самолета хотя бы до двух—трех авиаполков», — подчеркнул Главком.

Начало поставок истребителей типа Су-35 в ВВС России придаст значительный импульс и экспортной «карьере» нового самолета. Как известно, о намерении приобрести партию из 24 истребителей Су-35 «как только они смогут быть готовы к поставке» уже не раз официально заявлял президент Венесуэлы Уго Чавес (ВВС этой страны очень довольны самолетами Су-30МК2, поставки партии которых компания «Сухой» завершила нынешним летом, и намерены удвоить свой парк истребителей «Су»). Кроме того, 21 апреля этого года агентство АРМС-ТАСС сообщило о некоторых итогах состоявшегося 16–17 апреля визита в Триполи российского Президента, в ходе которого «стороны подписали соглашение о военно-техни-



КняААГО

ческом сотрудничестве, которым предусматривается закупка Ливией вооружения и военной техники российского производства на общую сумму от 2,3 до 3 млрд долл.». «Как ожидается, Ливия, в частности, приобретет 12 многоцелевых истребителей Су-35», — говорится в

сообщении АРМС-ТАСС. Продолжают проявлять интерес к Су-35 и в Китае, а также некоторых других странах. Всего же, по оценкам специалистов компании «Сухой», мировым рынком может быть востребовано до 200–300 таких самолетов.

Одна из главных составляющих высоких боевых возможностей современных истребителей – совершенная система управления вооружением, в основе которой – мощная бортовая радиолокационная станция. Все поставляемые на мировой рынок и несущие службу в отечественных ВВС истребители семейства Су-27 и Су-30 оснащаются системами управления вооружением, разработанными в ОАО «НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова». НИИП является пионером в области создания радиолокаторов с фазированными антенными решетками (ФАР). Впервые «тихомировская» РЛС с ФАР была применена на истребителе-перехватчике МиГ-31. Начиная с самолета Су-30МКИ, радары с ФАР устанавливаются уже и на истребители «Сухого». В этом году начались испытания нового многофункционального истребителя Су-35, для которого НИИП создает самую совершенную в своем классе РЛС с пассивной ФАР «Ирбис-Э». А для перспективного истребителя пятого поколения тихомировцы ведут разработку первого своего радара с активной фазированной антенной решеткой (АФАР). Чтобы узнать, как развиваются работы по этим темам, корреспондент «Взлёта» Андрей Фомин встретился с генеральным директором ОАО «НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова» Юрием Белым, который любезно согласился дать интервью нашему журналу.



«ТИХОМИРОВСКИЕ» РАДАРЫ: от ФАР – к АФАР

Интервью с генеральным директором НИИП им. В.В. Тихомирова Юрием Белым

Юрий Иванович, расскажите, пожалуйста, как идут испытания РЛСУ с ФАР «Ирбис-Э».

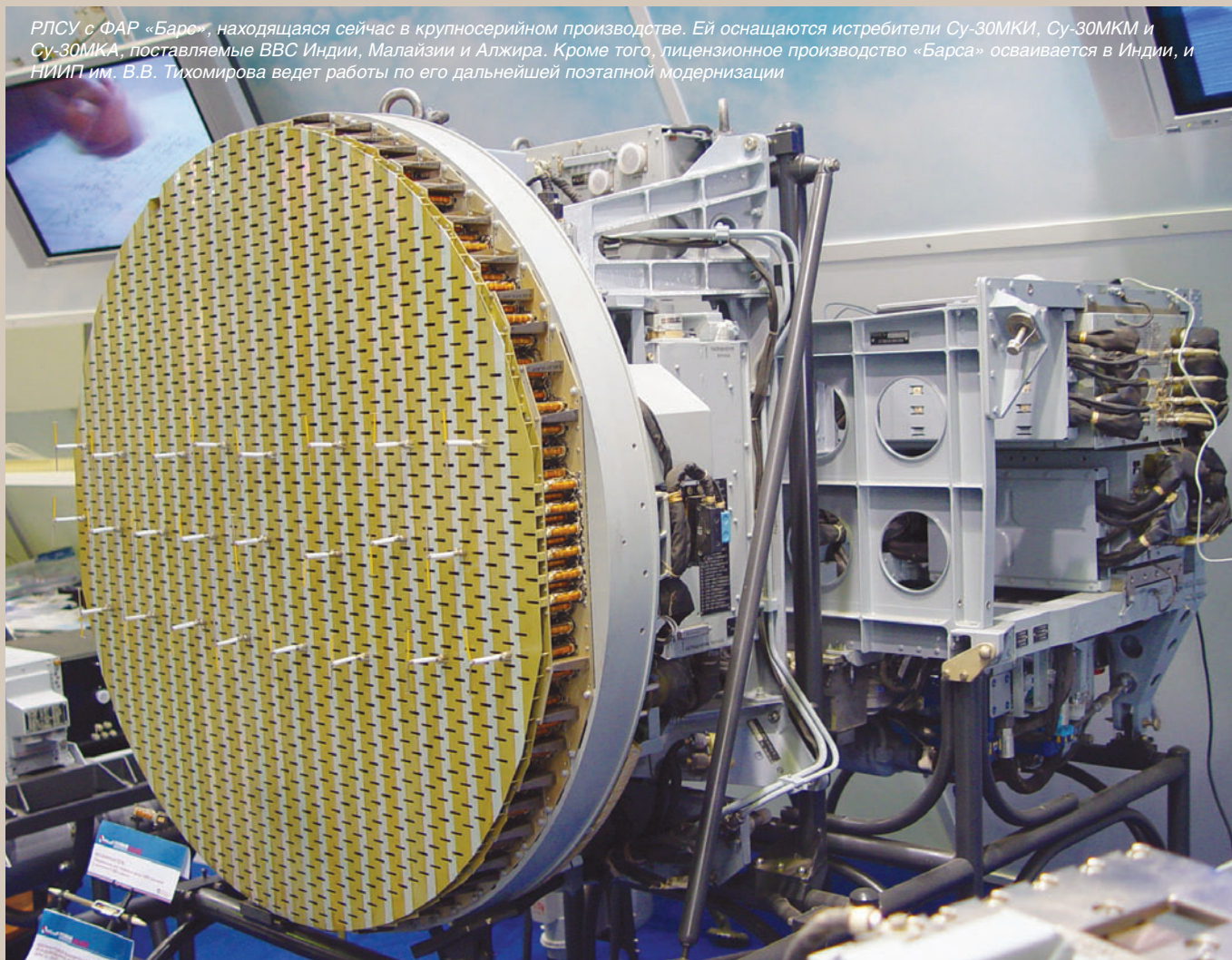
Программа развивается успешно. Мы продолжаем летать на летающей лаборатории Су-30МК2 с опытным комплектом РЛСУ «Ирбис-Э» с передатчиком мощностью 1 кВт – летаем уже практически полтора года и получили подтверждение основных характеристик. Отработано большинство режимов, в частности – многоцелевой режим «воздух–воздух», режим дальнего обнаружения, режимы «воздух–поверхность» с низким, средним и высоким разрешением. Кроме того, изготовлен комплект блоков РЛСУ, включая штатный

для серийного «Ирбиса-Э» 5-киловаттный передатчик, который проходит лабораторные испытания – мы их завершаем в полном объеме в этом году.

Помимо этого, мы изготовили два образца РЛСУ в полной комплектации для установки на опытные самолеты Су-35. Первый из них, уже прошедший отработку в лабораториях НИИП, а затем в соответствующих подразделениях КНААПО, установлен на борт второго экземпляра Су-35. Когда по графику испытаний самолета придет черед летной отработки радиолокационного комплекса – будем его включать. Для обеспечения испытаний «Ирбиса» на Су-35 подготовлена контрольно-ремонтная авто-

Юрий Иванович Белый родился в 1951 г. Закончил Московское высшее техническое училище им. Н.Э. Баумана. С 1974 г. – на военной службе. Служил военпредом при НИИ приборостроения, заместителем начальника отдела заказывающего управления ВВС. С 1987 г. – начальник военного представительства при НИИП. Воинское звание – полковник. С марта 1998 г. – директор НИИП. В настоящее время – генеральный директор ОАО «НИИП им. В.В. Тихомирова». Доктор наук (инжиниринг), академик Международной академии информатизации, член НТС ВПК при Правительстве РФ. Кавалер орденов Дружбы и «За заслуги перед Отечеством» IV степени.

РЛСУ с ФАР «Барс», находящаяся сейчас в крупносерийном производстве. Ей оснащаются истребители Су-30МКИ, Су-30МКМ и Су-30МКА, поставляемые ВВС Индии, Малайзии и Алжира. Кроме того, лицензионное производство «Барса» осваивается в Индии, и НИИП им. В.В. Тихомирова ведет работы по его дальнейшей поэтапной модернизации



мобильная станция (КРАС) с рабочими местами — поэтому вскоре начнем летать на реальном самолете с полномасштабным комплексом «Ирбиса». Второй комплект для следующего опытного самолета тоже уже изготовлен, проверен у нас и сдан приемке. Вскоре он также будет установлен на борт. Таким образом, программа испытаний «Ирбиса» идет полным ходом, и к моменту готовности Су-35 к серийному производству его радиолокационный комплект будет полностью отработан.

Возможна ли установка «Ирбиса» на ранее выпущенные самолеты Су-27 в процессе их модернизации?

Такой вариант проработан в рамках программы Су-27СМ2. По сути, это та комплектация РЛСУ, которая сейчас проходит испытания на летающей лаборатории с киловаттным передатчиком (применить передатчик мощностью 5 кВт на ранее выпущенных Су-27 не позволяет энергетика самолета). Поэтому тот вариант «Ирбиса», что стоит сейчас на летающей лаборатории — это практически готовый комплект для модернизации строевых

самолетов. Однако, по всей видимости из-за финансовых соображений, было принято решение развивать модернизацию Су-27СМ, не меняя тип РЛС, а лишь наращивая ее возможности — вводя новые режимы, обеспечивая применение новых образцов вооружения и т.д. Такой самолет построен и в этом году поступил на летные испытания. Но следует иметь в виду, что испытания могут занять не один год, а остаточный календарный ресурс строевых истребителей, самые «молодые» из которых выпущены в начале 90-х гг., тем временем неуклонно снижается. Выходом из создавшейся ситуации может быть только закупка новых самолетов — типа Су-35, сразу имеющих на борту РЛСУ с ФАР «Ирбис». ВВС России уже вплотную подошли к такому решению. На презентации Су-35 в ЛИИ для представителей прессы в июле этого года Главнокомандующий ВВС генерал-полковник Александр Зелин заявил, что рассматривается возможность заказа новых самолетов типа Су-35 для перевооружения на них двух—трех полков российских Военно-воздушных сил.

А планируется ли какое-то развитие предшественника «Ирбиса» — РЛСУ «Барс», применяемой на самолетах типа Су-30МКИ? Есть ли куда двигаться по этой теме?

Куда двигаться еще есть. Вот возьмем, например, Су-30МКИ. Прошли оценочные испытания сегодняшней конфигурации «Барса» на самолетах Су-30МКИ в Индии, которые подтвердили устранение всех замечаний. И теперь ВВС Индии ставят вопрос: делать все 140 самолетов по лицензионной программе, рассчитанной до 2014 г., в обlique, утвержденном еще в конце 90-х гг. — неразумно. Поэтому они предлагают нам в процессе лицензионного производства провести модернизацию «Барса», в т.ч. требуя применить на нем АФАР. Мы разработали со своей стороны предложения, предусматривающие двухэтапную модернизацию. На первом этапе «Барс» остается с пассивной ФАР, но возможности РЛС по режимам работы и характеристикам будут наращиваться. А на втором этапе, с учетом полученного к тому времени задела по АФАР в рамках работ по самолету пятого поколения, «Барс» уже

можно будет оснастить активной фазированной антенной решеткой. ВВС Индии в настоящее время рассматривают эти наши предложения, и мы надеемся, что вскоре решение о том, каким образом проводить модернизацию «Барса», будет принято.

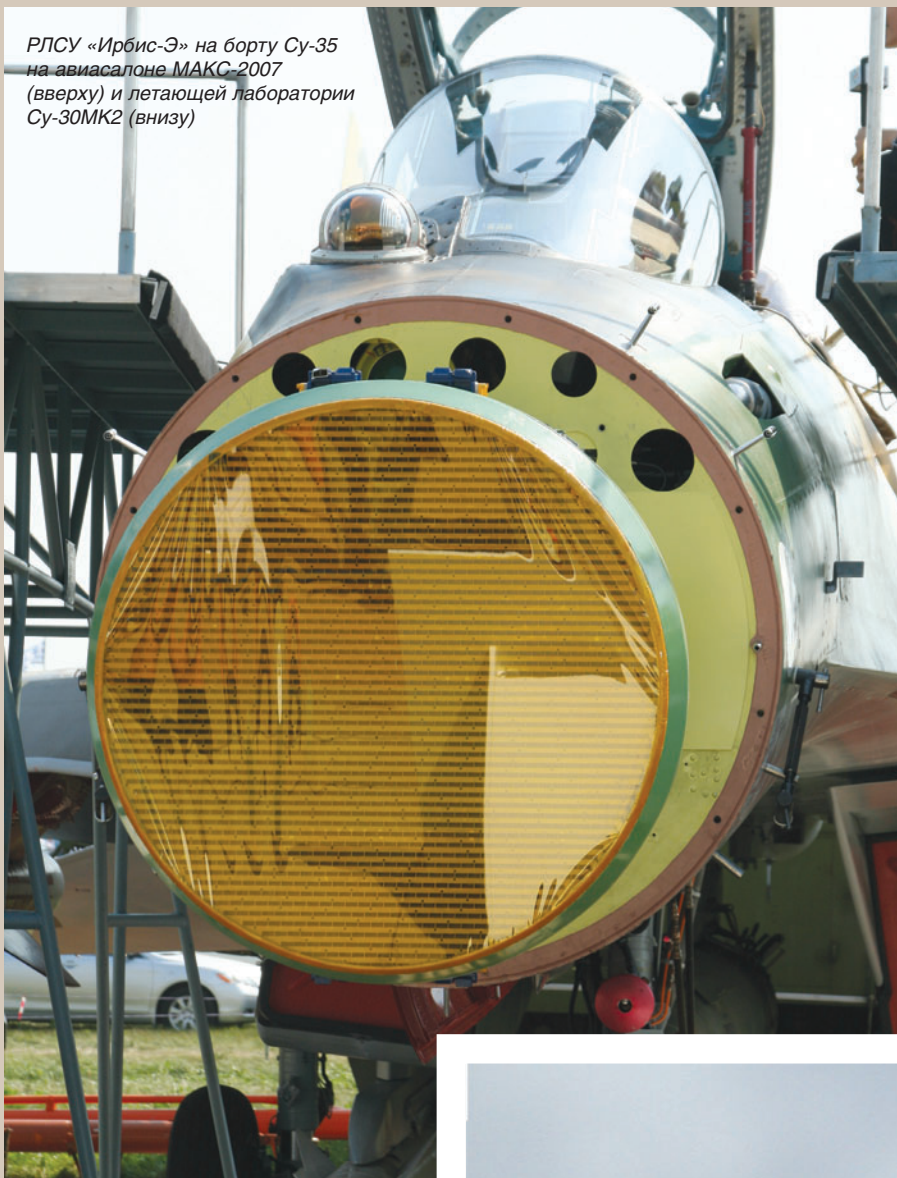
Если уж разговор зашел про модернизацию, расскажите, пожалуйста, как продвигаются работы по модернизации СУВ «Заслон» истребителей-перехватчиков МиГ-31. ВВС России уже официально сообщили, что нынешней весной получили первые модернизированные самолеты данного типа...

Переходя к теме «Заслона» нужно сначала отметить, что это наша базовая разработка, с которой мы начали применение электронного сканирования на борту самолета, использование цифровых вычислительных машин – в нашей отечественной практике это было впервые. СУВ «Заслон» с ФАР на борту истребителя МиГ-31 – безусловный приоритет не только НИИП им. В.В. Тихомирова, но и всей нашей страны. С тех пор (а МиГ-31 был принят на вооружение в 1981 г.) прошло уже немало лет, и комплекс, конечно, требует модернизации. Эта работа продолжается. В прошлом году был закончен первый этап государственных совместных испытаний (ГСИ) модернизированного МиГ-31. Завод «Ленинец» начал поставку доработанных систем на серийные самолеты, и первые из них в этом году поступили в эксплуатацию. Параллельно в ГЛИЦе в Ахтубинске продолжаются испытания по второму этапу ГСИ, который планируется завершить до конца этого года.

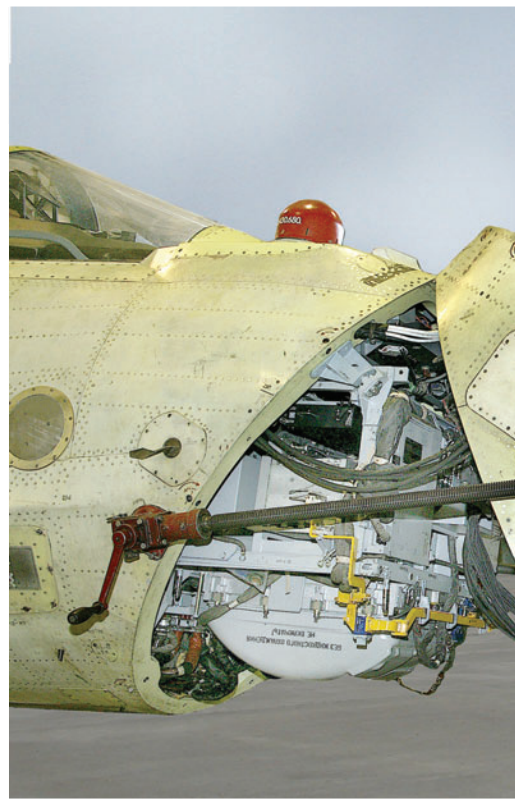
Что уже сделано? Во-первых, модернизация коснулась информационно-управляющего поля кабины штурмана: сделана новая система индикации на ЖКИ с новыми видами отображения информации. Во-вторых, увеличена дальность действия комплекса. В-третьих, расширен спектр применяемого оружия. Сама антенна при этом остается без изменений, но меняются некоторые блоки СУВ, полностью заменяется вычислительная система. Уже снятые с производства машины, применявшиеся на МиГ-31, уступают место современному БЦВМ нового поколения. В последующем мы планируем дальнейшее наращивание возможностей комплекса.

Ну и наконец, мы подошли к самому главному – работам по АФАР. Чуть более года назад, на авиасалоне МАКС-2007, были впервые показаны натурные фрагменты опытных образцов активных фазированных решеток разработки НИИП. Как известно, Ваш институт является головным разработчиком радиоэлектронной системы с АФАР для самолета пятого поколения. Как развиваются эти работы?

РЛСУ «Ирбис-Э» на борту Су-35 на авиасалоне МАКС-2007 (вверху) и летающей лаборатории Су-30МК2 (внизу)



Работы идут в соответствии с графиком, по контракту, который мы подписали с компанией «Сухой». По данному графику в ноябре этого года первая полноразмерная полностью укомплектованная приемопередающими модулями и настроенная АФАР будет поставлена на стенд для стыковки с остальными блоками станции. Сегодня первая антенна уже полностью собрана, укомплектована и передана в настройку. Развернуто производство приемопередающих модулей на базе монокристаллических микросхем в НПП «Исток», идет комплектация второго образца и начато комплектование деталями и модулями третьего образца. Таким образом сегодня у нас в производстве уже три антенны. Они последовательно будут выходить на испытания – первая, как я сказал, в ноябре, вторая – в марте–апреле следующего года и т.д. Уже в следующем году АФАР предполагается установить на один из первых опытных образцов самолета пято-



го поколения, которые в настоящее время строятся на КнААПО, и в 2010 г. приступить к ее летной отработке. На сегодня можно уверенно сказать, что все технические проблемы по разработке и изготовлению приемно-передающих модулей преодолены. Сейчас решаем вопросы по антенне в целом — по охлаждению, сопряжению, управлению лучом, но, подчеркиваю, все движется в соответствии с утвержденным графиком. По мере испытаний будем постепенно наращивать состав комплекса — сначала на стендах, затем на самолетах, в итоге — придем к полностью предусмотренной техзаданием комплектации.

Сколько времени может понадобиться на весь цикл испытаний и доводку АФАР?

Как известно, разработка современного радиолокатора занимает обычно 5–7 лет. Поэтому если брать за начало отсчета

нынешний 2008 г., когда началась реальная отработка аппаратуры, то можно считать, что наша система будет полностью готова к эксплуатации примерно к 2014–2015 гг. Аналогичная ситуация и за рубежом: даже у F-22, который уже довольно давно принят на вооружение, еще не все режимы АФАР окончательно отработаны. В этой связи необходимо отметить, что НИИП им. В.В. Тихомирова располагает богатейшим опытом работы по фазированным антенным решеткам. Американцы в свое время пропустили этап пассивных ФАР — перейдя от щелевых решеток сразу к АФАР. У нас же есть большой опыт в области ФАР, который насчитывает уже порядка 40 лет (а мы утверждаем, что АФАР отличается от пассивной ФАР по сути только технологическим исполнением излучателей, а весь остальной математический и моделирую-

гии, от которых, например, в Европе уже отказались. Как и мы, американцы строят свои АФАР на монолитных микросхемах, с перспективой увеличения степени их интеграции и перехода в дальнейшем на то, что называется «интеллектуальной обшивкой» — т.е. приемно-передающие модули могут располагаться в любом месте самолета, формируя необходимое поле излучения. Таким образом, мы находимся на магистральном мировом пути развития АФАР.

Можно ли сказать, что технологии, полученные при разработке АФАР по данной программе, смогут быть в дальнейшем использованы для создания РЛС для других летательных аппаратов и вообще — других образцов техники?

Конечно. Например, рано или поздно может встать вопрос разработки нового легкого истребителя пятого поколения или оснащения АФАР модернизированных самолетов поколения «4+», «4++» и т.п. И вот в этом случае, вместо того, чтобы снова «изобретать велосипед», лучше использовать уже отработанные технологии, одновременно обеспечивая загрузку производства (ведь чем больше будут масштабы производства приемно-передающих модулей, тем меньше будет их стоимость). Задача в этом случае сведется попросту к масштабированию: все те же самые технологии и комплектующие останутся, и нужно будет только уменьшить диаметр антенны. Это уже не научная задача, а чисто конструктивно-технологическая. Далее. Уже освоенные в производстве приемно-передающие модули могут использоваться в РЛС, например, зенитно-ракетных комплексов. Так что, чем больше применений мы найдем уже отработанным технологиям — тем лучше. Ведь если раньше у нас была задача создать и «раскрутить» производство, то теперь может возникнуть обратная ситуация: мощности «раскручены», а потребности невелики. Только в условиях хорошей загрузки производства стоимость модулей может оказаться приемлемой.

А каково Ваше видение — в будущем найдется место обоим направлениям развития ФАР (активным и пассивным), или с развитием АФАР линия пассивных ФАР будет забыта?

Я считаю, что, по крайней мере в обозримом будущем, свою нишу будут иметь и то, и другое направления. АФАР сможет вытеснить обычную ФАР только в том случае, если ее элементная база станет очень дешевой. Пока же, даже в условиях массового серийного производства, на нынешнем уровне технологий, стоимость АФАР и ФАР отличается в разы. Так что пассивным ФАР еще рано уходить в историю.

Фрагмент натурального опытного образца АФАР X-диапазона разработки НИИП им. В.В. Тихомирова, впервые показанный публично на авиасалоне МАКС-2007 в августе 2007 г.



щий аппарат мы берем от уже хорошо освоенных нами ФАР), что дает нам серьезные преимущества, в т.ч. и по срокам доводки. Мы располагаем такими наработками по ФАР, каких нет ни у кого в мире!

Вы наверняка следите за работами по АФАР, которые ведутся и за рубежом, и у нас в стране. Можно ли назвать какие-то особенности Вашего проекта относительно остальных, его преимущества?

Ну, с американцами сравнивать довольно трудно, поскольку реальной (а не рекламной) информации очень мало, и можно судить только по каким-то косвенным признакам. Но мы считаем, что заложили и реализуем характеристики как минимум не уступающие, а на самом деле в чем-то превосходящие те, которыми обладают, например, радары с АФАР самолетов F-22 и F-35. Что же касается работ, которые ведут другие отечественные разработчики РЛС, то главная разница заключается в технологии. Мы делаем ставку на наиболее современные сейчас в мире технологии монолитных СВЧ-микросхем, в то время как наши отечественные коллеги используют так называемые гибридные техно-

27 августа произошло событие, которое можно расценивать не иначе как важнейшую веху на пути перехода мирового вертолетостроения к совершенно новому типу машин – высокоскоростных вертолетов. В этот день свой первый полет совершил новый опытный вертолет американской компании «Сикорский» – «демонстратор технологий» X2, оснащенный жесткими соосными несущими винтами и дополнительным толкающим воздушным винтом. Наш журнал уже сообщал, что по схожей схеме разработку проекта своего скоростного вертолета Ка-92 ведет компания «Камов» (см. «Взлёт» №6/2008, с. 40). Исследования по программе скоростного вертолета будущего Ми-Х1 осуществляет и МВЗ им. М.Л. Мила (см. там же, с. 41). Все это значительно усиливает интерес к программе «Сикорского».



X2

КОНКУРЕНТ ДЛЯ КОНВЕРТОПЛАНА?

Первый испытательный полет X2 проходил на расположенной в районе американского г. Хорсхэдс летно-испытательной базе компании «Швейцер» (*Schweizer Aircraft Corporation*), организационно входящей сегодня в состав корпорации «Сикорский Эркафт» (*Sikorsky Aircraft*). Поднял машину в воздух старший летчик-испытатель компании-разработчика Кевин Бреденбек (*Kevin L. Bredenbeck*). 30-минутный полет включал вертикальный взлет, зависание, прямолинейное движение и разворот на месте.

X2 пока представляет собой лишь «демонстратор технологий», на котором разработчики должны оценить использованные в проекте конструктивные решения, а также опытным путем определить саму возможность достижения заявленных руководством корпорации «Сикорский» технических характеристик, в т.ч. – достижение максимальной скорости полета не менее 510 км/ч.

«Следует особо подчеркнуть, что это не самолет, который мы стараемся научить зависать на месте, а самый что ни на есть типичный вертолет, который будет летать очень и очень быстро – по моей оценке, примерно на скорости 480 км/ч», – отмечает президент компании «Сикорский» Джеффри Пино.

Необходимо заметить, что зафиксированный на сегодня официальный рекорд скорости вертолетов составляет 400,9 км/ч (его установил вертолет «Линкс» британской компании «Уэстланд»). Таким образом, перспективному вертолету «Сикорского» планируется обеспечить крейсерскую скорость, на 20% превосходящую действующий мировой рекорд. Задача – весьма амбициозная.

«Программа X2 прошла важный рубеж, но мы еще очень далеки от получения конечного продукта – хотя и стали близки как никогда к самой возможности реализовать задуманное нами», – добавляет глава компании-разработчика.

Взлетная масса демонстратора X2 составляет всего 2400 кг. Машина имеет один турбовальный двигатель Т800-801 компании LHTEC мощностью 1450 л.с., оснащенный системой FADEC. Экипаж состоит из двух человек. Длина машины – 12,42 м, высота – 4,01 м, диаметр трехлопастного соосного несущего винта – 10,97 м. Расчетная максимальная скорость прототипа достигает 490 км/ч, а расчетная крейсерская скорость полета – 460 км/ч, дальность полета – около 1300 км.

Впервые о проведении инициативных, т.е. на собственные средства, работ по созданию нового вертолета соосной схемы, способного развивать крейсерскую скорость не менее 460 км/ч, тогдашний президент корпорации «Сикорский» Стив Фингер объявил 1 июня 2005 г. – на ежегодном техническом форуме Американского международного вертолетного общества, проводившегося в г. Грейпвайн, штат Техас. Тогда же были продемонстрированы несколько

моделей будущего X2 – в различных вариантах компоновки.

Однако, по мнению экспертов, компания ведет проектирование перспективной скоростной винтокрылой машины уже не менее четырех лет. В ходе работ активно использовались опыт и отдельные технические решения, полученные в рамках программы экспериментального вертолета соосной схемы S-69.

3 ноября 2005 г. в Эльмире (штат Нью-Йорк) совершил первый полет вертолет – летающая лаборатория «Швейцер» 333, на котором испытывалась электродистанционная система управления (ЭДСУ), предназначенная для демонстратора технологий X2. Тогда же было объявлено о намерении поднять сам X2 в воздух до конца 2006 г. Но завершить его сборку удалось со значительным опозданием – только к апрелю этого года, хотя первые наземные испытания (еще без несущего винта) были начаты уже 3 ноября 2006 г.

С ноября 2007 г., после установки на вертолет нового оборудования, цикл наземных доводок был возобновлен, а 24 февраля этого года вертолет-демонстратор X2 был продемонстрирован «в почти готовом виде» на выставке HeliExpo 2008 в Центре имени



Владимир ЩЕРБАКОВ
Фото компании «Сикорский»

Джорджа Брауна в американском г. Хьюстон. К тому времени машина наработала на наземном стенде более 20 ч, а 13 мая на территории испытательного центра в Хорсхэдс было проведено первое наземное испытание вертолета с установленными на нем элементами несущего винта. К выставке в Фарнборо вертолет-демонстратор X2 успел наработать на земле 7,5 ч без несущего винта и 8,5 часов – с винтом. Оставшиеся необходимые 25 часов испытаний до первого полета были «выбраны» к концу августа. Теперь машине предстоит налетать 40 ч без использования толкающего винта, после чего X2 перевезут в Вест-Пальм-Бич и там уже продолжат полные испытания всех систем демонстратора технологий.

Следует особо отметить тот факт, что еще в сентябре 2005 г. было объявлено о получении компанией «Сикорский» двух контрактов от Армии США на проведение концептуальной проработки и начальное проектирование двух тяжелых вертолетов с

использованием технологий X2 – в рамках общей для вооруженных сил США программы по созданию «Единого тяжелого вертолета» JHL.

По этим контрактам компании предстояло провести концептуальную проработку и предэскизное проектирование двух типов винтокрылых машин – летающего крана, способного нести на внешней подвеске груз массой до 25 тонн и развивать крейсерскую скорость около 300 км/ч, и тяжелого транспортного вертолета, который сможет перевозить внутри кабины груз массой до 25 тонн и развивать крейсерскую скорость не менее 450 км/ч. Обе машины должны иметь радиус действия не менее 460 км. Предполагается, что на них могут быть установлены уже не один, а несколько толкающих винтов, являющихся частью интегрированной силовой установки перспективного вертолета. Представить результат своих разработок заказчику в виде восьми предэскизных вариантов перспектив-



Экспериментальный XH-59A (S-69), 1978 г.



X2 на первых испытаниях с несущим винтом, май 2008 г.



В кабине X2 – летчик-испытатель Кевин Бреденбек, август 2008 г.



Варианты практического применения концепции скоростного вертолета
(по данным рекламно-информационных материалов компании «Сикорский» по программе Х2)

Ударный вертолет с крейсерской скоростью около 450 км/ч и скоростью при атаке цели до 490 км/ч, с радиусом действия 600 км и временем нахождения в назначенном районе не менее 60 минут.

Легкий многоцелевой боевой вертолет с крейсерской скоростью 420 км/ч и радиусом действия 200 км, вместимостью два члена экипажа и четыре пассажира, с возможностью перевозки военно-транспортными самолетами типа С-130 «Геркулес».

Средний коммерческий транспортный вертолет с крейсерской скоростью 460 км/ч, дальностью полета 460 км и вместимостью два члена экипажа и 15 пассажиров, отличающийся низкой стоимостью эксплуатации в расчете на одного пассажира.

Поисково-спасательный вертолет с крейсерской скоростью 460 км/ч, радиусом действия 460 км, оснащенный большой грузовой дверью шириной 1,9 м.

Легкий коммерческий вертолет с экипажем из двух человек для перевозки 4 пассажиров или 1450 кг грузов, с крейсерской скоростью 460 км/ч.

Беспилотный летательный аппарат вертолетного типа с крейсерской скоростью 440 км/ч, радиусом действия 370 км и продолжительностью полета не менее 4 часов, с возможностью установки не только разведывательной аппаратуры, но и огневых систем.



ных вертолетов корпорация «Сикорский» должна к 2012 г.

Руководителем программы Х2 является Стив Чисарик. К числу основных подрядчиков, привлеченных корпорацией «Сикорский» к работам по демонстратору технологий Х2, относятся: «Игл Авиэйшн Текнолоджис Инк.» (элементы несущего винта, а также другие элементы конструкции машины из композитных материалов), «Гудрич» (элементы БРЭО), «Аэро Композитс» (шестилопастной толкающий винт), «Челтон Флайт Системз» (индикаторы пилотской кабины), «Ханиуэлл» (ЭДСУ), «Хэмилтон Сандстрэнд» (бортовые ЭВМ, активная система подавления вибрации), ЛНТЕС – СП компаний «Роллс-Ройс» и «Ханиуэлл» (силовая установка), «Муг Инк.» (активная система подавления вибрации) и др.

По замыслу инженеров «Сикорского», перспективный высокоскоростной вертолет Х2 должен воплотить в себе все самые последние технологии, созданные не только в области мирового вертолетостроения, но и авиастроения в целом, а также других высокотехнологичных отраслей. Новая машина должна стать подлинно «революционно новой».

Среди реализованных разработчиками в демонстраторе технологий Х2 новых решений можно отметить электродистанционную систему управления с тройным дублированием, изготовленные полностью из композитных материалов сверхпрочные лопасти несущего винта с высокими аэродинамическими качествами, новейшую активную систему подавления вибрации, мощную трансмиссию и интегрированную силовую установку, способную обеспечить передачу на толкающий винт мощности не менее чем 900 л.с. Схема вертолета – соосная с двумя «жесткими» трехлопастными винтами противоположного вращения и с толкающим хвостовым шестилопастным винтом.

«Показанный сегодня результат – это успех всей команды, работающей по Программе технологического демонстратора Х2», – отмечает один из руководителей подразделения перспективных разработок компании Джеймс Кагдис. – «Мы продолжаем оценивать перспективы машин такого типа, и будем и дальше уделять важное внимание маркетинговому анализу мирового рынка с тем, чтобы по мере необходимости быстро скорректировать нашу программу».

Разработчики уверены, что благодаря наличию соосного несущего винта с лопастями из сверхпрочного композитного материала удастся обеспечить показатели перспективной машины, характерные для обычного вертолета (вертикальные взлет и посадка, зависание и пр.), а за счет использования хвостового толкающего винта – обеспечить высокую горизонтальную скорость полета. В качестве силовой установки на демонстраторе технологий используется двигатель Т800-801, который ранее применялся на одном из прототипов боевого вертолета «Команч», бесславно закончившего свой путь по решению Пентагона. Посредством двух редукторов двигатель приводит во вращение как несущий, так и хвостовой винты. В случае успеха, как считают инженеры компании-разработчика, скоростной вертолет Х2 сможет, по большому счету, резко снизить шансы на дальнейшее развитие такого класса летательных аппаратов, как конвертопланы.

Конечным результатом работ может стать создание, например, транспортных вертолетов с грузоподъемностью не менее 20 тонн внутри грузовой кабины или до 40 тонн на внешней подвеске, способных развивать скорость до 460 км/ч. Есть и предварительно проработанный вариант вертолета огневой поддержки. Однако, по оценке руководства корпорации, создание таких машин может занять от 10 до 12 лет.



«Авиасвіт»: в этот раз без России



С 25 по 29 сентября на аэродроме «Киев-Антонов» в Гостомеле под Киевом прошел очередной, уже шестой по счету, международный авиационно-космический салон «Авиасвіт XXI». Как обычно, в центре внимания киевской выставки оказалась продукция украинской авиапромышленности – в первую очередь, новые разработки АНТК им. О.К. Антонова и запорожских моторостроителей. Последние впервые выступили единой экспозицией под новым брендом «Корпорация «Ивченко», одним из наиболее крупных и заметных стендов. Как уже сообщал наш журнал, соглашение между ГП «Ивченко-Прогресс» и ОАО «Мотор Сич» о создании Корпорации «Научно-производственное объединение «Ивченко» было достигнуто еще в начале прошлого года, однако к практической реализации ставшего уже давно насущной необходимостью объединения усилий разработчиков и производителей украинских авиадвигателей удалось приступить только нынешним летом, после решения вопроса о выходе ГП «Ивченко-Прогресс» из концерна «Авиация Украины» (см. «Взлёт» №10/2008, с. 9).

Кстати, вопрос грядущей реорганизации концерна «Авиация Украины», не удовлетворяюще-

го сегодня практически никого из своих участников, стал одной из главных тем пресс-конференции в день открытия «Авиасвита». Выступивший на ней министр промышленной политики Украины Владимир Новицкий сообщил, что сейчас полным ходом идет выработка решений, каким быть объединению украинских авиастроителей, причем решено, что в нем уже точно не будет разработчиков и производителей авиадвигателей, авиаагрегатов и систем. Обновленный концерн (или корпорация) объединит в себе только производителей конечной продукции – самолетостроительные предприятия АНТК им. О.К. Антонова, завод «Авиант», ХГАПП и 410-й завод гражданской авиации. Все они пока имеют государственную форму собственности, но в дальнейшем на базе объединения может быть создано открытое акционерное общество, что в свою очередь снимет юридические барьеры для давно уже обсуждаемой возможности интеграции украинских и российских самолетостроителей. Однако до этой интеграции еще очень и очень далеко. Как не раз подчеркивали заинтересованные в объединении усилия сами российские и украинские самолетостроители, на это нужна политическая воля обеих сторон. А ее, похоже, пока нет.



Свидетельство тому – практически полное отсутствие на нынешней выставке российских предприятий. И это несмотря на то, что Россия и Украина совместно осуществляют ряд крупных авиационных и космических программ (взять хотя бы тот же Ан-148), и первоначально участие наших компаний в «Авиасвите» планировалось. Но... из-за обострения российско-украинских отношений после августовских событий в Осетии в недрах нашего правительства было принято политическое решение: российским предприятиям в Киев не ехать. Правильно ли это? Сомнительно, что такой подход будет способствовать улучшению отношений – и без того непростых в последнее время.

В сложившихся условиях балом на «Авиасвите» безраздельно правили сами хозяева. «Антонов», корпорация «Ивченко», «Укрспецэкспорт», украинские «вооруженцы» – КБ «Луч» и ГАХК «Артем» – и составили основу стендовой экспозиции нынешней выставки. А в летной программе, как обычно, господствовали самолеты «Антонова». При этом своего рода сюрпризом авиасалона стало участие в программе показательных полетов легендарного «Антея».

Хочется верить, что наша страна в будущем пересмотрит свою позицию в отношении участия в украинском авиасалоне – ведь его игнорирование может сказаться и на приезде наших соседей на российский МАКС летом следующего года. Хотим ли мы, чтобы МАКС-2009 прошел без украинских участников? Вряд ли. Кстати, организатор «Авиасвита» – ГК «Вектор» – намерен в следующем году провести новую для Украины выставку вооружения. Подробности о ней станут известны немного позднее. **А.Ф.**



Андрей Фомин

Андрей Фомин

Андрей Фомин

Первый украинский Ан-148 передан заказчику

Одним из главных событий первого дня работы авиасалона «Авиасвит XXI», стала передача заказчику первого регионального пассажирского самолета нового поколения Ан-148-100В. Им стала украинская государственная лизинговая компания «Лизингтехтранс». Переданный лизинговой компании самолет – первый опытный Ан-148 (заводской №01-01, регистрация – UR-NTA), построенный на «Антонове» почти четыре года назад и совершивший первый полет 17 декабря 2004 г. На нем была проведена часть испытаний по программе сертификации Ан-148, а остальной объем сертификационных полетов пришелся на выпущенный в апреле 2005 г. второй опытный экземпляр (№01-02, UR-NTB). В связи с задержками в освоении серийного производства Ан-148-100 на киевском заводе «Авиант» и имеющимися обязательствами перед стартовыми казахстанскими заказчиками, для передачи первому украинскому эксплуатанту



Андрей Фомин

и решено было подготовить экземпляр №01-01. Разумеется, для этого с него пришлось демонтировать всю испытательную аппаратуру, установить оборудование пассажирского салона и в целом привести конструкцию в соответствие типовой для Ан-148-100В, утвержденной Сертификатом типа, который был выдан Авиарегистром МАК 26 февраля 2007 г.

Выкатка доработанного самолета из сборочного цеха АНТК им. О.К. Антонова состоялась 3 июля

этого года (см. «Взлёт» №9/2008, с. 19). После проведения в полном объеме наземных, летно-конструкторских и приемо-сдаточных испытаний, в ходе которых все бортовые системы лайнера будут проверены в эксплуатационном режиме, самолет сможет выйти на авиалинии. Подчеркнем, что часть испытаний будет продолжена уже после передачи машины «Лизингтехтрансу». Напомним, что присутствовавший на церемонии выкатки первого передаваемого лизинговой компании Ан-148 генеральный директор «Лизингтехтранса» Александр Власишен подчеркнул тогда: «Ан-148 – будущее нашей авиации. Мы очень рады, что являемся первыми заказчиками этого самолета в Украине. Нами подписан твердый контракт на четыре самолета».

Пока остается неясным, какой авиакомпании будет передан в эксплуатацию первый украинский Ан-148-100В. Первоначально предполагалось, что «Лизингтехтранс» поставит его авиакомпании 410-го

завода (ARP-410), однако в самой авиакомпании особого оптимизма по этому поводу не испытывают. Поэтому не исключено, что первый Ан-148-100В вначале поступит в государственное авиапредприятие «Украина», обеспечивающее перевозки высших должностных лиц страны и уже эксплуатирующее один Ан-74ТК-300 с салоном класса VIP.

Как заявил на «Авиасвите» Генеральный конструктор АНТК им. О.К. Антонова Дмитрий Кива, на сегодня имеется 52 твердых заказа на самолеты Ан-148-100 от авиакомпаний России, Украины и Казахстана. Для более полного удовлетворения требований рынка «Антонов» также ведет работы по удлиненной версии самолета Ан-148-200, рассчитанной на перевозку 99 пассажиров. Первый опытный Ан-148-200, который планируется изготовить на базе Ан-148-100 №01-02, может подняться в воздух уже в следующем году. Объем рынка самолетов Ан-148-200 до 2015 г. Дмитрий Кива оценивает в 200 машин. **А.Ф.**



Андрей Фомин

Ан-70 – для Украины

Заметным участником нынешнего авиасалона в Киеве стал опытный образец перспективного военно-транспортного самолета Ан-70. Во время выставки стало известно о подготовке Кабинетом Министров Украины законопроекта «Об общегосударственной целевой оборонной программе создания и закупки военно-транспортного самолета Ан-70». В соответствии с этим документом, Министерство обороны Украины планирует к 2017 г. приобрести 23 самолета

Ан-70. Предусматривается также разработка коммерческого варианта Ан-70 и постройка в период с 2013 по 2022 гг. 39 таких машин.

В настоящее время опытный образец Ан-70 №01-02 выполняет испытательные полеты по программе этапа «Б» Совместных государственных испытаний, утвержденной первым заместителем министра промышленной политики Украины и заместителем министра обороны Украины. Завершение испытаний запланировано на 2011 г. Принято



Андрей Фомин

также решение о модернизации к 2010 г. электронного оборудования в системах самолета – эти работы уже ведутся.

Параллельно на киевском заводе «Авиант» продолжается постройка первых двух серийных образцов Ан-70. **А.Ф.**

Новые запорожские двигатели проходят испытания на Ми-24

Дебютантом авиасалона «Авиасвіт» стал модернизированный на Конотопском авиаремонтном заводе Минобороны Украины «Авиаком» боевой вертолет Ми-24П. Главной особенностью показанной машины стала установка на нем двух новых двигателей ТВЗ-117ВМА-СБМ1В производства ОАО «Мотор Сич», применение которых значительно расширяет летные и боевые возможности вертолета.

В номенклатуру рабочих режимов нового двигателя введен дополнительно чрезвычайный режим, на

котором выходная мощность может в течение 2,5 минут повышаться до 2800 л.с. (взлетная мощность двигателя составляет 2200 л.с., которую он может выдавать в чрезвычайном режиме до 30 минут). Но главная особенность ТВЗ-117ВМА-СБМ1В – существенно возросшая высота, благодаря чему он сохраняет высокие значения мощности на больших высотах и при температурах окружающего воздуха до +52°C. Как заявил на «Авиасвите» Председатель Совета директоров ОАО «Мотор Сич» Вячеслав

Богуслав, новый двигатель уже успешно прошел испытания в барокамере, имитирующей условия работы на высотах до 9000 м. По мнению г-на Богуслава, вскоре можно ожидать установление на Ми-24, оснащенного новой силовой установкой, ряда мировых рекордов по высоте полета.

Первые два двигателя ТВЗ-117ВМА-СБМ1В были установлены недавно на вертолет Ми-24П, проходивший ремонт и модернизацию на конотопском заводе «Авиаком». В начале сентября ремо-

торизованная машина впервые поднялась в воздух и к моменту проведения выставки уже совершила около десяти полетов, продемонстрировав значительное повышение летных данных.

Турбовальный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В, впервые дебютировавший в апреле этого года на выставке «Двигатели-2008» в Москве, разработан в ОАО «Мотор Сич» на базе турбовинтового ТВЗ-117ВМА-СБМ1, применяемого на региональных самолетах Ан-140. При этом у него сохранены все основные массогабаритные параметры серийных турбовальных двигателей ТВЗ-117В и ТВЗ-117ВМА, что позволяет с минимальными доработками устанавливать его на ранее выпущенные вертолеты в процессе их ремонта и модернизации. Применение ТВЗ-117ВМА-СБМ1В в составе силовой установки боевых вертолетов Ми-24 позволяет значительно повысить их летно-технические характеристики при эксплуатации в условиях жаркого климата, на высокогорных площадках и на больших высотах полета. Предусмотрена также возможность применения нового двигателя и на других вертолетах марок «Ми» и «Ка». **А.Ф.**



Андрей Фокин

«Мотор Сич» представляет МС-14

В ряду новых авиационных двигателей, демонстрировавшихся на объединенном стенде корпорации «Ивченко», находился и такой, чье название пока еще не мелькало на предыдущих авиасалонах. Речь о вертолетном двигателе МС-14В взлетной мощностью 1600 л.с., предлагаемого сразу в двух вариантах, отличающихся компоновкой выводного вала. Раньше этот двигатель продвигался на рынок под названием ВК-1500В совместным предприятием «ВКМС», теперь же его маркетинг взяло на себя ОАО «Мотор Сич», соответственно был проведен ребрендинг.

Турбовинтовой двигатель МС-14 (ВК-1500С) создан совместными усилиями специалистов «Мотор Сич» и

фирмы «Климов» на базе семейства ТВЗ-117ВМА/ВК-2500, являясь по сути их уменьшенным вариантом. Для применения на вертолетах предлагаются модификации МС-14ВМ (с выводом вала назад) и МС-14ВК (вперед). Первый из них предназначен для применения на вертолетах типа Ми-8Т, использующих в качестве силовой установки двигателя ТВ2-117А, давно уже снятые с серийного производства. МС-14ВМ мощнее, легче и экономичнее, чем устаревший ТВ2-117: на взлетном режиме его мощность составляет 1600 л.с., удельный расход топлива – 240 г/л.с.ч (у ТВ2-117 – 1500 л.с. и 265 г/л.с.ч), а масса снижена почти на треть (250–270 кг против 330 кг).



Андрей Фокин

Кроме того, у него предусмотрена возможность использования чрезвычайного режима работы, мощность на котором повышается до 1800–1900 л.с. Все это делает МС-14ВМ интересной альтернативой ТВ2-117 при проведении ремонта и модернизации ранее выпущенных вертолетов Ми-8Т, эксплуатация

которых будет продолжаться еще немало лет.

А для вертолетов типа Ка-60 и Ка-62, чье развитие тормозится отсутствием серийной силовой установки, предлагается модификация МС-14ВК с аналогичными характеристиками, но передним выводным валом. **А.Ф.**



Defence Exhibition Organisation
Ministry of Defence
Government of India



Confederation of Indian Industry

TAKE-OFF TO NEW HEIGHTS IN YOUR BUSINESS



"Asia's Premier Air Show"
(7th Edition)

11-15 Feb, 2009
Air Force Station Yelahanka, Bengaluru

www.findoxygen.com

For Exhibition and Registration details, please contact:

Ms. Laly Thomas, Confederation of Indian Industry, Phone: +91 124 4014060-67, Fax: +91 124 4014080, Email: laly.thomas@ciionline.org

Украина предлагает модернизацию Л-39

На выставке «Авиасвіт» была впервые представлена подробная информация по программе модернизации учебно-тренировочных самолетов Л-39, предлагаемой украинской промышленностью как для ВВС других стран. Главным исполнителем программы является ГП Минобороны Украины «Одессаавиаремсервис», а научное сопровождение проекта осуществляет Государственный НИИ авиации.

В программе задействован широкий круг предприятий республик. Так, ЦКБ «Арсенал» поставляет для модернизированных самолетов бортовой тренажерный комплекс БТК-29, ОАО «Мотор Сич» в сотрудничестве с ГП «Ивченко-Прогресс» – модернизированный двигатель АИ-25ТЛШ, ГП «Новатор» – самолетный ответчик А-511 и командную радиостанцию Р-863, «Электронприлад» – бортовой регистратор БУР-4-1, запорожское СКБ АБС – ответчик системы госопознавания «изд.680» и т.д.

В состав бортового тренажерного комплекса БТК-39 модернизированного самолета Л-39М входят многофункциональный индикатор летчика БФИ-1 с рабочим полем 158x88 мм разработки киевской компании «Авиарм», индикатор на фоне лобового стекла ИЛС-39 с полем зрения 24° киевского ЦКБ «Арсенал», многофункциональный индикатор инструктора БФИ-2 с рабочим полем 210x158 мм разработки винницкой компании «Гелий»,

пульт управления боевыми режимами ПУБР (ЦКБ «Арсенал»), система аудио-видеорегистрации САВР-29 («Электронприлад», г. Киев), модуль воздушных сигналов МПП-1-2В («Авиаконтроль», г. Харьков), спутниковая навигационная система СН-3700-03 (ГП «Оризон-Навигация», г. Смела) и другие системы.

Модernизированный двигатель АИ-25ТЛШ обладает повышенной на 10% тягой и сниженной в два раза приемистостью, что обеспе-

чивает улучшение маневренных возможностей самолета.

Модernизированный учебно-тренировочный самолет Л-39М, оснащаемый современным информационно-управляющим полем кабины летчика позволяет проводить эффективную подготовку пилотов истребителей МиГ-29, Су-27 и штурмовиков Су-25 к боевому применению – как без использования реальных авиационных средств поражения (в имитационном режиме), так и с применением оружия. **А.Ф.**



Андрей Фокин

Новые ракеты «Луча»

Ведущий украинский разработчик ракетного вооружения – киевское КБ «Луч» – показало на нынешней выставке несколько новых своих разработок авиационного применения. Одним из дебютантов «Авиасвита» стал вертолетный вариант уже известного противотанкового ракетного комплекса «Барьер» – «Барьер-В», предназначенный для модернизации системы вооружения вертолетов типа Ми-24. Комплекс состоит из противотанковых управляемых ракет в транспортно-пусковых контейнерах и лазерного канала управления ЛКК-В, размещаемого в оптико-прицельной станции вертолета. «Барьер-В» предназначен для поражения подвижных и неподвижных бронированных целей, имеющих различные типы брони (в т.ч. с динамической защитой), а также малоразмерных легкобронированных целей. Наведение ракеты на цель – авто-

матическое, по лазерному лучу с телевизионно-тепловизионным автосопровождением цели. Масса контейнера с ракетой составляет 43 кг, масса БЧ ракеты (танدمно-кумулятивного типа, с бронепробиваемостью за динамической

с комбинированной системой наведения, также предназначенная для вооружения вертолетов типа Ми-24 (может применяться и с других носителей, в т.ч. с объектов бронетехники сухопутных войск – БМП, БТР, а также с катеров). Ракета предназначена для поражения танков, оперативно-кумулятивных ракет, вертолетов, радиолокационных станций и дру-

гих наземных объектов противника. Комбинированная система управления предусматривает наведение ракеты по лазерному лучу на начальном участке полета и самонаведение с использованием миллиметровой активной радиолокационной ГСН на конечном. Ракета размещается в контейнере длиной 2 м и оснащается БЧ танدمно-кумулятивно-осколочного типа, обеспечивающей бронепробиваемость не менее 1200 м. Масса контейнера с ракетой составляет 70 кг, самой ракеты – 55 кг. Диаметр корпуса ракеты – 170 мм, длина – 1650 мм. По оценкам разработчиков, вероятность поражения цели одной ракетой «Альта» может достигнуть 0,9. **А.Ф.**



Андрей Фокин

защитой не менее 800 мм) – 6,8 кг. Диаметр корпуса ракеты – 130 мм, длина контейнера – 1917 мм. Максимальная дальность применения ПТРК «Барьер-В» достигает 7,5 км, а вероятность поражения цели одной ракетой – 0,7–0,85.

Второй новинкой «Луча» стала многоцелевая ракета «Альта» (ALTA)



Андрей Фокин

АВИАЦИЯ ПОДНЕБЕСНОЙ

Краткий обзор современного состояния самолетостроения в КНР



История авиастроения в Китае насчитывает уже более полувека. Она началась в 1953 г. с освоения постройки в КНР советского поршневого учебно-тренировочного самолета Як-18, получившего китайское название СД-5, а чуть позже – транспортного биплана Ан-2 (Y-5) и реактивного истребителя МиГ-17 (J-5). В последующие три десятилетия китайское авиастроение развивалось в основном исключительно за счет производства копий советских истребителей, бомбардировщиков и транспортных самолетов и создания на их базе собственных модификаций. С 70-х гг. в КНР начали разрабатывать и свои проекты боевых и транспортных летательных аппаратов, однако только к началу нового тысячелетия китайское авиастроение смогло подойти к тому этапу, когда стало способно само создавать и строить серийно отвечающие современным мировым требованиям боевые и пассажирские самолеты. Ниже приводится краткий обзор основных самолетостроительных программ КНР, находящихся в настоящее время в стадии серийного производства или летных испытаний.

Предприятия авиационной промышленности, упоминаемые в настоящем обзоре, и их основные самолетостроительные программы

ACAC (AVIC I Commercial Aircraft Company), Шанхай, входит в состав AVIC I (ARJ21)
CAC (Chengdu Aircraft Industry Group), Чэнду, входит в состав AVIC I (J-7, JF-17/FC-1, J-10)
GAIC (Guizhou Aviation Industry Group), Гуйчжоу, входит в состав AVIC I (JJ-7/FT-7, JL-9)
HAI (Hafei Aviation Industry Company), Харбин, входит в состав AVIC II (Y-12)
HAIG (Hongdu Aviation Industry Group), Наньчан, входит в состав AVIC II (K-8/JL-8, L-15)

SAC (Shaanxi Aircraft Company), Шаанси, входит в состав AVIC II (Y-8)
SAC (Shenyang Aircraft Corporation), Шэньян, входит в состав AVIC I (J-8II/F-8IIM, J-11)
SAIC (Shanghai Aviation Industry Corporation), Шанхай, входит в состав AVIC I (ARJ21)
SAIC (Shijiazhuang Aircraft Industry Corporation), Шицзячжуан, входит в состав AVIC II (Y-5)
XAC (Xi'an Aircraft Industry Company), Сиань, входит в состав AVIC I (H-6, JH-7, Y-7, MA60)

Истребители

Первым типом истребителя, производство которого было налажено на заводах КНР, стал советский реактивный самолет первого поколения МиГ-17. С 1956 г. на заводе в Шэньяне был освоен лицензионный выпуск таких истребителей, получивших в КНР название J-5 и заменивших в ВВС НОАК импортировавшиеся из СССР самолеты МиГ-15, а также довольно широко поставлявшихся на экспорт в ряд стран в нескольких модификациях под названием F-5. Вслед за J-5 в 1963 г. завод в Шэньяне освоил производство по советской лицензии сверхзвукового истребителя МиГ-19С, получившего в КНР название J-6 и ставшего почти на три десятилетия основным и наиболее массовым китайским истребителем (построено более 3000 экземпляров в нескольких модификациях, часть из которых под названием F-6 была поставлена в десяток зарубежных стран). На сегодня истребители J-5 и J-6 уже сняты с вооружения ВВС НОАК, однако последние F-5 и F-6 еще продолжают летать в некоторых странах третьего мира.

Следующим типом истребителя, производство которого освоили в Китае, стала копия советского сверхзвукового самолета второго поколения МиГ-21Ф (из-за обострения советско-китайских отношений в начале 60-х гг. полный комплект лицензионной документации получить на него в КНР не удалось). Первый J-7 был построен в Шэньяне и поднялся в полет в 1966 г., а серийное производство истребителя было налажено на заводе в Чэнду. Производство последних модификаций J-7 и его экспортного варианта F-7 продолжалось в Китае до самого недавнего времени: например, поставки в ВВС НОАК очередной партии модернизированных J-7G (аналог экспортных F-7MG/PG) выполнялись еще в 2004–2006 гг. Всего в КНР построено более 1000 самолетов J-7 и F-7, из которых свыше 500 по-прежнему продолжают свою службу в ВВС НОАК и более сотни – в Пакистане и ряде других стран третьего мира.

В 1970 г. в Наньчане была создана уменьшенная версия J-7 (F-7) – легкий истребитель F-12, проходивший испытания, но не поступивший на вооружение. Больше повезло самолету J-8, созданному в 1969 г. в Шэньяне и представлявшему собой увеличенный двухдвигательный вариант J-7. В 1981 г. он поступил на вооружение

НОАК, послужив позднее основой для создания модернизированного J-8II, до сих пор остающегося в серийном производстве. Сегодня в Китае еще продолжается эксплуатация порядка полусотни J-8 (не считая более современных J-8II).

Значительное влияние на дальнейшее развитие самолетостроения в Китае оказали поставки из России начиная с 1992 г. истребителей Су-27СК, а затем освоение на заводе в Шэньяне их лицензионного производства (в 1998–2004 гг. здесь собрано около ста самолетов J-11) с последующим переходом на постройку собственной модернизированной версии J-11В. На основе сотрудничества с израильскими авиационными специалистами на базе конструкции самолета «Лави» с использованием двигателей российского производства в 1998 г. в Чэнду был создан китайский истребитель четвертого поколения J-10 – гордость современной истребительной авиации НОАК. А для поставок на экспорт на том же заводе в 2003 г. создан и запущен в производство легкий истребитель FC-1 (JF-17).

Требованиям будущего призван отвечать перспективный китайский истребитель следующего поколения, разработку которого ведут в Шэньяне и Чэнду. По понятным причинам официальной информации по этой теме пока нет, однако эксперты полагают, что проект SAC, который может получить название J-12, стоит рассматривать как качественный скачок вперед, поскольку, по некоторым данным, в целом повторяет концепцию американского истребителя пятого поколения F-22. В свою очередь у проекта SAC, известного под названием J-13, может оказаться больше шансов на реальное воплощение в жизнь, т.к., вероятно, он базируется на уже отработанных решениях истребителя J-10, являясь его дальнейшим развитием в направлении увеличения размерности, применения двухдвигательной силовой установки и самого современного оборудования и вооружения.



J-8II (F-8IIIM)

Производитель: SAC (Шэньян)
Первый полет: 1984
Начало поставок: 1995

Одноместный сверхзвуковой истребитель-перехватчик с двумя ТРДФ WP-13AII тягой по 6600 кгс (аналогичны советским Р13-300), дальнейшее развитие истребителя второго поколения J-8, отличающийся перекомпоновкой головной части фюзеляжа (боковое размещение воздухозаборников позволило разместить в носу полноценную РЛС), модернизированным БРЭО и расширенным составом вооружения. Первый полет опытного самолета состоялся 12 июня 1984 г. Испытания были завершены к концу 1988 г., однако из-за недостатков системы управления вооружением в эксплуатацию самолет не передавался. В ноябре 1989 г. начаты испытания модернизированного истребителя J-8В с более совершенной РЛС, новым ИЛС, современными системами навигации и другими доработками, в декабре 1995 г. в конце концов поступившего на вооружение ВВС НОАК. Часть самолетов выпущена в вариантах J-8D и J-8H, оснащенных неубираемой штангой дозаправки топливом в воздухе (от самолета-заправщика H-6).

До этого, с 1986 г., при активном участии американской компании «Грумман» осуществлялась программа «Мирный Жемчуг» (*Peace Pearl*), предусматривавшая модернизацию 55 китайских истребителей J-8II за счет оснащения их РЛС, ИЛС, цифровой вычислительной системой, системами индикации и навигации американского производства. Но из-за введения США эмбарго на сотрудничество с КНР после событий на площади Тяньаньмэнь в июне 1989 г. программа была заморожена. Китай продолжил дальнейшее совершенствование J-8II своими силами, возможно не без помощи израильских и российских специалистов, в результате чего в 1993 г. на испытания поступил модернизированный истребитель J-8С с новой РЛС, «стеклянной» кабиной и более мощными двигателями WP-14. Однако из-за разрывов в конце 90-х гг. в Шэньяне лицензионной сборки значительно более совершенного истребителя J-11 (Су-27СК), программа J-8С была приостановлена. Тем не менее, позднее, в 2000 г., идеи модернизации J-8С нашли воплощение в следующей модификации, J-8F, поступившей на вооружение НОАК в 2003 г. Самолеты этого варианта выпускались в Шэньяне до самого недавнего времени, и не исключено, что еще остаются в производстве. Часть из них изготовлена в варианте фоторазведчика JZ-8F.

На сегодня на вооружении НОАК находится около 250 истребителей J-8В/D/H/F (пять истребительных полков в ВВС и два – в авиации ВМС НОАК, а также два полка самолетов-разведчиков JZ-8F).

На экспорт самолеты данного типа никогда не поставлялись, но еще в 1996 г. на рынок начала продвигаться созданная с широким участием российских компаний модернизированная версия F-8ИМ с двигателями WP-13В тягой по 7000 кгс, оснащенная РЛС «Жук-8И» российской корпорации «Фазотрон-НИИР», российскими ракетами средней дальности Р-27Р1, а также рядом других новых систем БРЭО. Первый полет опытного F-8ИМ состоялся 31 марта 1996 г., однако экспортных заказов на него получено так и не было. С 2004 г. завод в Шэньяне предлагает потенциальным зарубежным заказчикам новую экспортную версию F-8ИМ – теперь уже базирующуюся на системах полностью китайского производства (вероятно, тех же самых, что применяются на J-8F, но с возможностью применения вооружения не только китайского, но и зарубежного, в т.ч. российского производства).



J-10

Производитель: САС (Чэнду)
Первый полет: 1998
Начало поставок: 2003

Одноместный сверхзвуковой истребитель четвертого поколения с одним ТРДДФ АЛ-31ФН тягой 12 500 кгс (в перспективе – WS-10А «Тайхан»), наиболее совершенный истребитель китайской разработки. Проектирование начато в середине 80-х гг. и интенсифицировалось после 1987 г., когда Китаем была получена документация по замороженному проекту израильского истребителя «Лави». При разработке новой китайской РЛС для перспективного истребителя, вероятно, был использован научно-технический задел, переданный КНР российской корпорацией «Фазотрон-НИИР» вместе с опытными комплектами РЛС «Жемчуг». Следующим важным шагом на пути успешного осуществления програм-

мы стало достижение в середине 90-х гг. соглашения с Россией о поставках двигателей АЛ-31ФН для комплектации опытных экземпляров J-10. Девять таких двигателей было поставлено в 1997 г. ОАО «Люлька-Сагурн».

Прототип J-10 успешно совершил свой первый полет 22 марта 1998 г. К 2000 г. завод в Чэнду изготовил семь опытных экземпляров истребителя, два из которых поступили на испытания в Летно-испытательный центр СФТЕ в Яньляне. Для комплектования предсерийных и первых серийных самолетов российскому ММПП «Салют» в 2001 г. было заказано 54 серийных двигателя АЛ-31ФН, которые были поставлены к 2004 г. Предсерийный J-10 поднялся в воздух 28 июня 2002 г., а спустя девять месяцев, в марте 2003 г., первые шесть J-10 поступили в Летно-испытательный и тренировочный центр ВВС НОАК в Цанчжоу для проведения войсковых испытаний и освоения личным составом ВВС. Наконец, в августе 2004 г. на авиабазе ВВС НОАК в Мэнцзы был сформирован первый истребительный авиаполк, на вооружение которого начали поступать серийные J-10.

В июле 2005 г. ММПП «Салют» был выдан заказ еще на 100 двигателей АЛ-31ФН, поставки которых завершились к 2007 г. В ноябре 2006 г. в Китае официально объявлено, что первые подразделения ВВС НОАК, укомплектованные истребителями J-10, достигли начальной боевой готовности, и проект был наконец рассекречен: по центральным телеканалам КНР продемонстрировали видеорепортажи, запечатлевшие полеты новых истребителей, в т.ч. применение ими оружия, дозаправку в воздухе и т.п. Публичный дебют самолетов J-10 намечен на нынешнюю выставку «Эршоу Чайна 2008» в Чжухае.

Одновременно с развитием серийного производства, ведутся работы по дальнейшему совершенствованию J-10 в направлении модернизации его бортового оборудования, расширения номенклатуры вооружения и оснащения двигателем WS-10А отечественного производства.

На сегодня на вооружение ВВС НОАК уже передано от 80 до 100 истребителей J-10, которыми укомплектовано три истребительных авиаполка. Наряду с одноместными машинами в состав этих частей входят двухместные учебно-боевые самолеты J-10S («спарка» разрабатывалась с 2000 г., первый полет выполнен 26 декабря 2003 г., испытания завершены в 2005 г.). Предполагается, что всего ВВС Китая получат около 300 истребителей

J-10. В 2007 г. стало также известно, что заказ на 36–40 самолетов FC-20 (экспортный вариант J-10) в ближайшее время планируют разместить ВВС Пакистана.



J-11

Производитель: САС (Шэньян)
Первый полет: 1998
Начало поставок: 2000

Лицензионное производство российских сверхзвуковых истребителей четвертого поколения Су-27СК на заводе в Шэньяне осуществлялось по контракту 1996 г., предусматривавшему сборку в Китае до 200 таких самолетов без права передачи в третьи страны (лицензии на производство двигателей АЛ-31Ф, бортовых РЛС и ряда других систем при этом не передавались). Первый самолет китайской сборки, получивший здесь название J-11, совершил первый полет 15 декабря 1998 г. Всего до 2004 г. китайская сторона получила из России около ста самолето-комплектов Су-27СК, после чего лицензионная сборка J-11 в Шэньяне приостановилась, и новые заказы на самолето-комплекты в России более не размещались. Вместо этого КНР, уже импортировавшая к тому времени из России более совершенные двухместные многоцелевые истребители Су-30МКК и Су-30МК2, решила развивать программу J-11 дальше самостоятельно.

О намерении строить в Шэньяне модернизированные истребители с более современным составом БРЭО и расширенной номенклатурой вооружения, получившие название J-11В, стало известно еще в середине 2002 г. По крайней мере три опытных самолета J-11В проходили с 2006 г. испытания в Летно-испытательном центре СФТЕ в Яньляне. По данным китайских экспертов, основными отличиями J-11В от собиравшихся до этого по российской лицензии J-11 являются: новая импульсно-доплеровская РЛС собственной разработки со щелевой антенной решеткой, возросшей дальностью обнаружения и увеличенным числом одновременно сопровождаемых и обстреливаемых целей (по всей видимости, при ее созда-

нии использован научно-технический задел, переданный Китаю вместе с опытными образцами РЛС «Жемчуг», поставленными в середине 90-х гг. корпорацией «Фазотрон-НИИР»); цифровая комплексная система управления самолетом собственной разработки; китайская копия российской оптико-электронной прицельной системы; современная инерциально-спутниковая навигационная система; «стеклянная» кабина на основе четырех многофункциональных ЖКИ и широкоугольного голографического ИЛС. В состав вооружения J-11В планируется включить китайские управляемые ракеты «воздух–воздух» PL-8 (ближнего боя с ТГС) и PL-12 (средней дальности с АРГС), а также управляемые бомбы и другие средства поражения наземных целей китайского производства. Кроме того, предусмотрено применение на J-11В китайских двигателей WS-10А «Тайхан», созданных с использованием технологий российских ТРДДФ АЛ-31Ф (к 2006 г. WS-10А уже проходил летные испытания на одном из J-11 или J-11В).

Имеются также данные, что на базе J-11В планируется создать собственный вариант учебно-боевого самолета, известный под названием J-11BS (до сих пор все «спарки» Су-27УБК поставлялись в Китай непосредственно из России). Весной 2008 г. в российской прессе появились сообщения о том, что Китай, в нарушение лицензионного контракта 1996 г., намерен в перспективе предложить J-11В и на экспорт в третьи страны.



FC-1 (JF-17)

Производитель: САС (Чэнду)
Первый полет: 2003
Начало поставок: 2008

Одноместный сверхзвуковой легкий истребитель с одним ТРДДФ РД-93 тягой 8300 кгс, ориентированный в первую очередь на экспортные поставки в страны, эксплуатирующие китайские самолеты предыдущих поколений F-6, F-7 и А-5. Непосредственным предшественником проекта FC-1 стала программа «Супер 7», осуществлявшаяся с 1986 г. в рамках контракта с американской компанией

Основные данные современных китайских истребителей				
	J-8II (F-8IIIM)	J-10	J-11	FC-1 (JF-17)
Тип двигателей	WP-13AII	АЛ-31ФН	АЛ-31Ф	РД-93
Тяга на взлете, кгс	2x6600	1x12 500	2x12 500	1x8300
Длина самолета, м	21,59	14,57	21,935	14,26
Размах крыла, м	9,344	8,78	14,7	9,0
Высота самолета, м	5,41	4,78	5,932	4,775
Площадь крыла, м ²	42,2	33,1	62,04	...
Масса пустого, кг	9240	9750	16 870	6320
Взлетная масса, кг:				
- нормальная	14 300	...	23 400	9100
- максимальная	17 800	18 500	33 000	12 400
Масса боевой нагрузки, кг	4500	4500	8000	3600
Запас топлива, кг	4300	4500	9400	2300
Максимальная скорость полета, км/ч:				
- на большой высоте	2300	1950	2500	1700
- у земли	1300	1450	1400	...
Максимальное число М	2,2	1,85	2,35	1,6
Практический потолок, м	18 000	18 000	18 500	15 200
Максимальная эксплуатационная перегрузка	6,9	9	9	8,5
Максимальная дальность полета, км	1950	1850	3680	2040

«Грумман» и направленная на создание нового легкого истребителя, продолжающего линию китайских самолетов F-7. Однако после введения правительством США эмбарго на военно-техническое сотрудничество с Китаем, в начале 1990 г. программа «Супер 7» была заморожена. Своим возрождением проект обязан подписанному спустя почти 10 лет, в июне 1999 г., контракту с Пакистаном, в соответствии с которым КНР в сотрудничестве с пакистанской авиапромышленностью предстояло разработать и обеспечить поставки в ВВС Пакистана 150 новых легких истребителей, получивших в Китае название FC-1, а в Пакистане – JF-17. Проект осуществляется в широкой международной кооперации: за разработку и постройку самолетов отвечает КНР, однако в дальнейшем изготовление отдельных агрегатов и, возможно, сборка JF-17 будет вестись и в Пакистане, на предприятии РАС (*Pakistani Aeronautical Complex*); поставку двигателей РД-93 в Китай обеспечивают российские ОАО «Климов» и ММП им. В.В. Чернышева; РЛС «Грифо» поставляет Италия и т.д.

Первый вылет прототипа FC-1 в Чэнду состоялся 25 августа 2003 г. Всего до 2006 г. было изготовлено шесть опытных экземпляров самолета (в т.ч. четыре летных), которые прошли необходимый объем испытаний в КНР. Двигатели для них поставила в 2002–2003 гг. российская фирма «Климов». Серийное производство истребителей началось на заводе в Чэнду в 2006 г., и в следующем году первые два JF-17 были поставлены в Пакистан для проведения испытаний на территории заказчика. Для обеспечения серийного производства в апреле 2005 г. между КНР и Россией был подписан

контракт на поставку ста двигателей РД-93. Первые 15 из них изготовила в 2005–2006 гг. компания «Климов», а производство и поставки остальных осуществляет с 2006 г. ММП им. В.В. Чернышева.

В марте 2008 г. ВВС Пакистана передали еще шесть серийных JF-17, которые поступили здесь на войсковые испытания и освоение личным составом. Ожидается, что первая боеготовая эскадрилья JF-17 будет сформирована в ВВС Пакистана к 2009 г. А всего в рамках уже подписанного контракта пакистанские ВВС получат к 2015 г. 150 истребителей JF-17 (семь–восемь эскадрилий) с дальнейшим расширением поставок до 240 самолетов в рамках имеющегося опциона.

О намерениях Китая закупать истребители FC-1 для собственных ВВС пока ничего не известно, в то же время уже сообщалось об интересе к китайско-пакистанскому самолету со стороны Бангладеш, Нигерии, Египта, Мьянмы, Ирана и некоторых других стран. Кроме того, в ноябре 2007 г. в прессе появилась информация о том, что планы приобрести 24–26 таких самолетов рассматривают в Азербайджане, не найдшая, правда, подтверждения в Минобороны этой бывшей республики СССР.

Ударные боевые самолеты

К производству на своих предприятиях ударных боевых самолетов в КНР приступили в середине 60-х гг. Одной из первых программ в этой области стало воспроизведение на заводе в Харбине конструкции советского реактивного

фронтового бомбардировщика первого поколения Ил-28. В 50-е гг. из СССР в Китай было поставлено несколько сот таких самолетов, однако обострение советско-китайских отношений в начале 60-х гг. не позволило продолжать закупки требуемых НОАК тактических бомбардировщиков. Китайская копия Ил-28 получила название Н-5 и выпускалась в нескольких вариантах в Харбине с 1967 по 1984 гг. (14 таких самолетов было даже поставлено на экспорт в Румынию). Последние из них были сняты с вооружения НОАК к началу нового тысячелетия.

Другим типом тактического ударного самолета китайского производства стал штурмовик Q-5 (в экспортном варианте – А-5), разработанный заводом в Наньчане на базе истребителя J-6 и отличавшийся от него новой носовой частью фюзеляжа с боковыми воздухозаборниками, усиленным крылом с дополнительными точками подвески вооружения, а также наличием внутрифюзеляжного бомбоотсека, в котором могло размещаться ядерное оружие. На вооружении НОАК самолеты Q-5 находятся с 1969 г., при этом до сих пор в строю остается около сотни штурмовиков. Из примерно тысячи выпущенных самолетов более сотни было поставлено в Пакистан, Бангладеш, Мьянму, Судан, КНДР и др.

На протяжении уже почти 40 лет основной ударной силой ВВС НОАК дальнего действия являются самолеты Н-6, представляющие собой копию советских реактивных бомбардировщиков Ту-16. Передача документации на лицензионное производство Ту-16 в Китае началась еще в 1959 г., однако поднять в воздух первый полностью построенный на заводе в Сиане Н-6 удалось только в 1968 г. Производство этих самолетов в КНР продолжалось до самого недавнего времени, причем работы по модернизации и дооснащению их новыми видами оружия продолжаются и сейчас. В настоящее время на вооружении ВВС и ВМС НОАК находится около 120 самолетов Н-6 различных модификаций, и их служба будет продолжаться как минимум до 2015 г. В их числе, помимо бомбардировщиков – носителей обычного и ядерного оружия Н-6А, морские ракетносцы Н-6D и Н-6М, носители крылатых ракет «воздух–земля» Н-6Н, а также самолеты-заправщики Н-6U и Н-6DU, используемые для заправки в воздухе по схеме «шланг-конус» истребителей J-8D/Н, J-10 и др.

В то время, как стратегический ударный потенциал авиации НОАК еще долгие годы будут обеспечивать «наследники» наших Ту-16, тактиче-

ская ее компонента давно нуждается в замене. «Антикварные» Ил-28 китайской постройки уже вышли в отставку, и скоро та же участь постигнет и последние Q-5. Для замены обоих еще в начале 70-х гг. в КНР начались работы по новому тактическому ударному самолету оригинальной конструкции, получившему сначала название Н-7, а затем JH-7. Однако на вооружение морской авиации НОАК он смог поступить только в начале 90-х, а в ВВС Китая такие самолеты пришли и вовсе лишь четыре года назад.



JH-7 (FBC-1)

Производитель: ХАС (Сиань)

Первый полет: 1988

Начало поставок: 1992

Двухместный всепогодный сверхзвуковой истребитель-бомбардировщик с двумя двигателями «Спей» Mk202 фирмы «Роллс-Ройс» (или WS-9 «Цинлинь» китайского производства) тягой по 9300 кгс. Первые исследования по программе создания преемника тактических бомбардировщиков Н-5 и штурмовиков Q-5 для ВВС и авиации ВМС НОАК начались в Китае еще в 1973 г. Однако к рабочему проектированию нового бомбардировщика Н-7 удалось приступить в Сиане только в 1984 г. Для комплектации опытных самолетов в Великобритании были закуплены двигатели «Спей» Mk202, лицензионное производство которых позднее планировалось освоить в КНР, на авиадвигательном заводе в Сиане (ныне компания ХАЕ). К концу 80-х гг. построили шесть прототипов Н-7, первый из которых поднялся в воздух 14 декабря 1988 г. Испытания показали, что задумывавшийся как единый ударный самолет для авиации двух видов вооруженных сил КНР, получившийся Н-7 из-за неудовлетворительных характеристик устаревшего комплекса БРЭО де-факто не удовлетворял возросшим требованиям ВВС, и от его закупок решили отказаться. Поэтому первые 24 серийных самолета, способные применять противокорабельные ракеты, будучи переклассифицированными в истребители-бомбардировщики JH-7,

Основные данные самолета JH-7A (FBC-1)	
Тип двигателей	Spey Mk202 (WS-9)
Тяга на взлете, кгс	2x9300
Длина самолета, м	22,325
Размах крыла, м	12,705
Высота самолета, м	6,575
Площадь крыла, м ²	52,3
Максимальная взлетная масса, кг	28 500
Масса боевой нагрузки, кг	7000
Запас топлива, кг	6540
Максимальная скорость полета, км/ч:	
- на большой высоте	1800
- у земли	1200
Максимальное число М	1,7
Практический потолок, м	15 600
Максимальная эксплуатационная перегрузка	7,0
Максимальная дальность полета, км	3650

поступили в 1992 г. на вооружение авиации ВМС НОАК.

Вместе с тем, в 90-е гг. стало ясно, что другого претендента на замену Н-5 и Q-5 у КНР все равно нет, и в 1999 г. в Сиане стартовала программа модернизации JH-7, направленная на оснащение его более современной системой вооружения, в частности, РЛС, способной эффективно применять самолет против наземных целей. Число точек подвески вооружения увеличилось с 7 до 11, а в его номенклатуру вошли новые высокоточные средства поражения. Модернизированный самолет получил название JH-7A. Пока он проходил испытания, в авиацию ВМС в начале 2000-х гг. была поставлена еще одна партия из двух десятков JH-7 первоначальной модели, для которых в Великобритании в 2001 г. пришлось закупить 50 дополнительных «бывших в употреблении» двигателей «Спей». Наконец, в 2003 г. была сертифицирована китайская лицензионная версия двигателя, получившая название WS-9, что позволило применить ее на строящихся модернизированных JH-7A. В начале 2004 г. партия таких самолетов поступила еще в один полк авиации ВМС, а в конце того же года JH-7A пришли и в ВВС.

Сегодня на вооружении НОАК находится не менее 80 самолетов JH-7 и JH-7A (три полка в морской авиации и один – в ВВС). В августе прошлого года восемь истребителей-бомбардировщиков JH-7A из состава ВВС НОАК впервые приняли участие в учениях Шанхайской организации сотрудничества «Мирная миссия – 2007», прошедших на полигоне в Челябинской области (подробнее о них и самом JH-7A – см. «Взлёт» №11/2007, с. 24–33). А первый же публичный показ JH-7 состоялся еще

Основные данные современных китайских учебно-тренировочных самолетов			
	JL-8 (K-8)	JL-9 (FTC-2000)	L-15
Тип двигателей	AI-25ТЛК (TFE731-2A)	WP-13F	AI-222K-25Ф
Тяга на взлете, кгс	1x1720 (1630)	1x6600	2x4200
Длина самолета, м	11,6	14,55	12,27
Размах крыла, м	9,63	8,32	9,48
Высота самолета, м	4,21	4,1	4,81
Площадь крыла, м ²	17,02	26,15	...
Масса пустого, кг	2910 (2760)	4960	...
Взлетная масса, кг:			
- нормальная	3970 (3700)	7850	6800
- максимальная	4690 (4470)	9800	9800
Масса боевой нагрузки, кг	1060 (950)
Запас топлива, кг	780	2060	...
Максимальная скорость полета, км/ч:			
- на большой высоте	...	1600	1500
- у земли	800	1100	1200
Максимальное число М	...	1,5	1,4
Практический потолок, м	12 000 (13 600)	16 000	16 000
Максимальная скороподъемность, м/с	30	260	200
Максимальная эксплуатационная перегрузка	7,3	8	8
Максимальная дальность полета, км	1900 (1560)	2200	2800

в 1998 г. на авиасалоне в Чжухае, где самолет был представлен под названием FBC-1 «Летающий леопард». Под таким именем он с тех пор продвигается на мировой рынок, однако о каких бы то ни было экспортных заказах на него пока ничего не слышно.

Учебно-тренировочные и учебно-боевые самолеты

3 июля 1954 г. в Наньчане в воздух поднялся двухместный поршневого учебно-тренировочный самолет CJ-5 (лицензионный вариант советского Як-18), ставший первым самолетом, построенным авиационной промышленностью КНР. В дальнейшем, до 1958 г., Наньчанский завод выпустил 379 таких самолетов, после чего перешел на производство разработанного в Китае на его базе более совершенного CJ-6 с трехпорным шасси и более мощным двигателем HS-6A (лицензионной версией советского AI-14P) – аналога Як-18А. Завод в Наньчане построил около 2400 таких самолетов, широко применявшихся для первоначальной подготовки китайских летчиков, а в экспортном варианте PT-6 поставлявшихся в ряд зарубежных стран.

Для повышенной подготовки и тренировки летчиков НОАК на базе строившихся китайскими заводами копий советских истребителей МиГ-17 (J-5), МиГ-19 (J-6) и МиГ-21 (J-7) были самостоятельно разработаны и находились в массовом производстве двухместные учебно-боевые самолеты JJ-5 (в 1966–1983 гг. на заводе в Чэнду построено 974 самолета), JJ-6 (в 1976–1986 гг.

в Шэньяне выпущено 624 машины) и JJ-7. Производство последнего, освоенное в 1986 г. на заводе в Гуйчжоу, продолжалось до самого недавнего времени. Вместе с одноместными F-5, F-6 и F-7 аналогичные экспортные версии двухместных FT-5, FT-6 и FT-7 широко поставлялись традиционным зарубежным заказчикам китайских самолетов.

В дальнейшем, для замены устаревших JJ-5 (FT-5) и в целях наиболее полного удовлетворения современным требованиям подготовки пилотов боевых самолетов совместно с Пакистаном в Наньчане компанией «Хунду» был разработан специализированный реактивный учебно-тренировочный самолет K-8 (в НОАК получил обозначение JL-8), по-прежнему находящийся в серийном производстве и поставляемый ВВС нескольких стран. А перспективным требованиям повышенной подготовки летчиков должны отвечать созданные в Гуйчжоу и Наньчане на конкурсной основе новые реактивные учебно-тренировочные самолеты JL-9 (FTC-2000) и L-15, проходящие в настоящее время испытания.



K-8 (JL-8)

Производитель: HAIG (Наньчан)
Первый полет: 1990
Начало поставок: 1994

Двухместный дозвуковой реактивный учебно-тренировочный самолет с одним ТРДД TFE731-2A тягой 1630 кгс или AI-25ТЛК (WS-11) тягой 1720 кгс. Проектирование начато в 1987 г. на основании достигнутого в 1986 г. соглашения с Пакистаном о совместной разработке. В 1989 г. в постройку заложены четыре опытных самолета, первый из которых поднялся в воздух 26 ноября 1990 г. Партия из шести предсерийных самолетов (с двигателем TFE731-2A и американской авионикой) поставлена в Пакистан для войсковых испытаний в 1994 г. Всего Пакистан планировал заказать 100 самолетов K-8 «Каракорум» для замены имеющихся у него устаревших Т-37, однако ограничения, введенные США на военное-техническое сотрудничество с КНР и Пакистаном, по всей видимости, пока не позволили этим планам осуществиться.

Вариант K-8 для ВВС Китая, получивший обозначение JL-8, отличается от пакистанской версии применением украинского двигателя AI-25ТЛК тягой 1720 кгс и отечественной авионики. Первый полет опытного JL-8 состоялся в декабре 1994 г., а в 1998 г. ВВС НОАК для войсковых испытаний поставлены первые шесть самолетов. Последующие серийные машины комплектуются двигателями WS-11 китайской сборки, которые представляют собой лицензионный вариант запорожского AI-25ТЛК. Первый JL-8 с двигателем WS-11 поднялся в воздух в декабре 1998 г. По некоторым данным, уже к 2003 г. ВВС НОАК получили около ста таких самолетов (для JL-8 с двигателем WS-11 используется также название L-11).

Другим крупнейшим заказчиком K-8 стал в 1999 г. Египет, ВВС которого в 2001–2005 гг. получили 80 самолетов K-8E с двигателями TFE731-2A, большая часть которых была собрана непосредственно в Египте. Среди других эксплуатантов K-8 – Мьянма (12 машин), Шри-Ланка (6), Судан (12), Замбия (8), Зимбабве (12), Намибия (12). Кроме того, четыре K-8 поставлены в 2007–2008 гг. в Гану, а совсем недавно о своем намерении приобрести 24 таких самолета заявил президент Венесуэлы.



JL-9 (FTC-2000)

Производитель: GAIC (Гуйчжоу)
Первый полет: 2003
Начало поставок: –

Двухместный сверхзвуковой учебно-тренировочный самолет повышенной подготовки с одним ТРДФ WP-13F тягой 6600 кгс (аналог советского Р13Ф-300). Разрабатывался с 2000 г. как дальнейшее развитие двухместного учебно-боевого истребителя JJ-7 (FT-7) – аналога советского МиГ-21У. Самолет имеет новое крыло с двойной стреловидностью, а вместо прежнего лобового воздухозаборника применены два боковых, при этом в носовой части фюзеляжа предусмотрено место для малогабаритной РЛС. Прототип JL-9 (в экспортном варианте рекламируется под названием FТС-2000) совершил первый полет 13 декабря 2003 г. Первый вылет предсерийного самолета выполнен 23 августа 2006 г. JL-9 предьявлен на тендер ВВС НОАК на перспективный сверхзвуковой учебно-тренировочный и учебно-боевой самолет повышенной подготовки летчиков.



L-15

Производитель: HAIG (Наньчан)
Первый полет: 2006
Начало поставок: –

Двухместный сверхзвуковой учебно-тренировочный самолет повышенной подготовки с двумя ТРДДФ DV-2F или АИ-222К-25Ф. Разрабатывался с 2001 г. при консультационной поддержке российского ОКБ им. А.С. Яковлева. Первый опытный экземпляр, оснащенный двумя словацкими двигателями DV-2F поднялся в воздух 13 марта 2006 г. Второй летный образец совершил первый полет 10 мая 2008 г. На серийных самолетах планируется устанавливать новые запорожские двигатели АИ-222К-25Ф тягой по 4200 кгс. Самолет участвует в конкурсе на перспективный сверхзвуковой учебно-боевой самолет повышенной подготовки летчиков ВВС НОАК. В случае выбора его победителем тендера может получить обозначение JL-15.

Транспортные самолеты

Китайское гражданское самолетостроение началось в 1956 г. с освоения производства в Наньчане советских транспортных поршневых бипланов Ан-2, получивших в КНР название Y-5. В 1958–1970 гг. здесь было выпущено 728 таких самолетов, после чего производство Y-5 было перенесено на завод в Шицзячжуане (ныне – корпорация SAIC), где оно продолжалось до середины 90-х гг.

Следующим типом транспортного самолета, освоенным китайской авиапромышленностью стала копия советского турбовинтового пассажирского самолета Ан-24. Опытный Y-7 был построен на заводе в Сиане и совершил первый полет еще в 1970 г., но серийное производство и поставки смогли начаться только с 1982 г. За десять лет в Сиане построили 85 таких машин. Улучшенный вариант с импортной авионикой получил название Y-7-100, а военно-транспортная модификация с кормовой рампой (аналог советского Ан-26) – Y-7H (1989 г.). Коммерческий вариант последнего, Y-7H-500 грузоподъемностью 5500 кг, был сертифицирован в 1993 г. Дальнейшим развитием сианьских версий Ан-24 стал модернизированный конвертируемый Y-7-200 (1993 г.) с канадскими двигателями PW127C и западной авионикой, послуживший основой для активно продвигаемых сейчас на рынок самолетов семейства MA60.

Вслед за копированием Ан-24 в Китае начали и создание аналога более крупного советского транспортного самолета – Ан-12Б. Первый построенный в Сиане Y-8 поднялся в воздух в 1974 г., а серийное производство началось на заводе Шаанси в Ханьчжуне в 1980 г. К настоящему времени здесь выпущено более сотни таких самолетов в более чем 30 различных вариантах. Среди них гражданский «грузовик» Y-8B (1986 г.), вариант с полностью герметичной грузовой кабиной и новой грузовой рампой Y-8C (1990 г.), патрульный Y-8H и многие другие версии военного и гражданского назначения, а также разного рода летающие лаборатории. На базе грузовых Y-8F100 и Y-8F200 (у первой, как у базового Y-8 и всех Ан-12, герметичной была только передняя часть кабины, а у второй, как на Y-8C, – весь фюзеляж) с конца 90-х гг. велась разработка вариантов Y-8F300 и Y-8F400 с модернизированным оборудованием и сокращенным

экипажем – благодаря этому новые китайские «клоны» Ан-12 лишились характерного застекленного носа. Дальнейшим их развитием стали развитаемые в настоящее время программы Y-8F600 (для коммерческих заказчиков) и Y-9 (военно-транспортный самолет для НОАК).

Помимо копирования советских проектов начиная с середины 70-х гг. в Китае разрабатывают и собственные легкие транспортные машины. Одним из первых стал легкий двухмоторный поршневого самолета Y-11, построенный в Харбине в 1975 г. На основе полученного опыта с 1980 г. в Харбине развивается программа многоцелевого турбовинтового самолета Y-12, широко поставляемого во многие страны мира.



Y-12

Производитель: HAI (Харбин)
Первый полет: 1982
Начало поставок: 1985

Легкий многоцелевой транспортно-пассажирский самолет с двумя ТВД серии PT6A для перевозки 17 пассажиров или 1700–2000 кг грузов. Первый Y-12 поднялся в воздух 14 июля 1982 г. После испытаний трех прототипов на заводе в Харбине была выпущена небольшая серия из примерно 30 Y-12I с двигателями PT6A-11. Улучшенный вариант Y-12II с двигателями PT6A-27 мощностью 680 л.с., совершивший первый полет 16 июля 1984 г. был сертифицирован в 1985 г. и стал самой массовой версией. 30 августа 1993 г. начались испытания модификации с доработанным крылом, Y-12IV, сертифицированной по американским нормам в 1995 г. Очередная модернизация, Y-12E, оснащается двигателями PT6A-135A мощностью 750 л.с., обеспечивающими более высокие летные характеристики. Первый полет Y-12E выполнен в августе 2001 г., сертификат типа вручен в феврале 2002 г. К настоящему времени построено свыше 120 самолетов, из которых около сотни экспортировано в более чем 20 стран мира.



MA60

Производитель: ХАС (Сиань)

Первый полет: 2000

Начало поставок: 2000

Двухмоторный турбовинтовой региональный транспортный и пассажирский самолет с двумя ТВД PW-127J мощностью 2750 л.с. и современным комплексом авионики, предназначенный для перевозки 48–56 пассажиров или 5500 кг грузов. Является дальнейшим развитием транспортного самолета Y-7-200. Первый полет состоялся 12 марта 2000 г., в том же году получен сертификат типа и начато серийное производство. Лизинговой компанией из Шэньчжэня в ноябре 2000 г. размещен заказ на производство 60 самолетов для разных китайских перевозчиков. К ноябрю 2006 г. было получено также 32 экспортных заказа от Индонезии, Замбии, Зимбабве, Лаоса, Конго и др. На прошлой выставке в Чжухае заключены контракты еще на 60 самолетов. Общий объем рынка для MA60 на период до 2020 г., не считая внутренних заказов, оценивается в 300 самолетов.



Y-8F600

Производитель: SAC (Шаанси)

Первый полет: 2005 (?)

Начало поставок: 2008 (план)

Модернизированный транспортный самолет грузоподъемностью 20 т с четырьмя ТВД PW-150B мощностью 5070 л.с. с шестиплощадными композитными винтами R408 компании «Даути», «стеклянной» кабиной и авионикой фирмы «Рокуэлл Коллинз». Разрабатывался с конца 90-х гг. при участии киевского АНТК им. О.К. Антонова, которое спроектировало

Основные данные современных китайских транспортных самолетов				
	Y-12IV	MA60	Y-8F600	Y-9
Тип двигателей	PT6A-27	PW127J	PW150B	FWJ6C
Мощность, л.с.	2x680	2x2750	4x5070	4x...
Длина самолета, м	14,6	24,71	36,065	36,065
Размах крыла, м	19,2	29,2	38,0	38,0
Высота самолета, м	5,670	8,853	11,21	11,21
Площадь крыла, м ²	34,27	74,98
Максимальная взлетная масса, кг	5300	21 800	65 000	65 000
Масса полезной нагрузки, кг	2000	5500	20 000	20 000
Запас топлива, кг	1230	4030	19 000	23 000
Максимальная скорость полета, км/ч	325	514	650	650
Крейсерская скорость, км/ч	260	430	550–600	500–580
Практический потолок, м	7000	7620	10 300	10 200
Дальность полета, км:				
- с максимальной нагрузкой	650	1600	1700	1000
- с максимальным запасом топлива	1310	2450	4800	5200

для этой машины новую конструкцию кессонного крыла, изготовило проточные модели и участвует в проведении аэродинамических и прочностных испытаний. Y-8F600 – чисто коммерческий проект, ориентированный в первую очередь для поставок на экспорт (до сих пор экспортные продажи самолетов Y-8 ограничивались лишь несколькими заказами из Мьянмы, Шри Ланки и Судана). Но первый контракт на него был подписан в ноябре 2006 г. с почтовой авиакомпанией КНР (*China Postal Airlines*), которая станет стартовым заказчиком Y-8F600.



Y-9

Производитель: SAC (Шаанси)

Первый полет: 2007 (?)

Начало поставок: 2008 (план)

Модернизированный военно-транспортный самолет грузоподъемностью 20 т с четырьмя ТВД FWJ-6C и новыми шестиплощадными композитными винтами JL-4, разрабатываемый на базе коммерческого Y-8F600 для ВВС НОАК. В отличие от Y-8F600 на Y-9 будут применяться китайские двигатели и авионика, при этом «стеклянная» кабина на самолете сохранится, но экипаж возрастет с двух до четырех человек. В ноябре 2006 г. сообщалось, что первый полет Y-9 может состояться еще до конца года, а серийное производство планировалось начать в 2007 г.

Реактивные пассажирские самолеты

Первой китайской попыткой создать собственный реактивный авиалайнер стала постройка в Шанхае в 1980 г. 178-местного четырехмоторного пассажирского самолета Y-10. В течение пяти лет он проходил испытания, но из-за недостаточного уровня надежности и экономичности так и остался в единственном экземпляре. Затем, в 1992 г., в Шанхае по контракту с компанией «Макдоннел-Дуглас» пытались освоить лицензионную сборку из поставляемых из США комплектов 147-местных самолетов MD-90-30T. Но и этот проект не увенчался успехом. Пожалуй, первым удачным опытом в области гражданского самолетостроения в КНР стало налаживание в 2003 г. в том же Шанхае лицензионной сборки бразильских региональных самолетов ERJ-145 компании «Эмбраер». К концу 2006 г. нескольким китайским авиакомпаниям было поставлено уже 16 «Эмбраеров» местной сборки. Но подлинным прорывом в данном направлении обещает стать организация сборки в Тяньцзине среднемагистральных лайнеров A320. Сборочная линия «Эрбаса» была открыта здесь в сентябре этого года, и первый самолет, изготовленный в КНР, планируется передать заказчику уже в 2009 г., а еще через пару лет темп выпуска A320 китайским филиалом «Эрбаса» должен достичь четырех машин в месяц. Однако планы КНР в области постройки современных пассажирских самолетов не ограничиваются одним только лицензионным производством. Самой амбициозной на сегодня программой является разработка собственного регионального лайнера ARJ21, прототип которого уже построен и должен подняться в воздух до конца этого года. А затем китайские авиастрои-

тели планируют пойти еще дальше, освоив производство собственного «большого пассажирского самолета». Но пока эта программа находится еще на самых предварительных стадиях исследований концепции.



ARJ21

Производитель: ACAC (Шанхай)
Первый полет: 2008 (план)
Начало поставок: 2010 (план)

Перспективный региональный пассажирский самолет с двумя ТРДД CF34-10А тягой 8200 кгс. В базовой версии ARJ21-700 предназначен для перевозки 78–85 пассажиров. Кроме того, предусмотрено создание удлиненной версии ARJ21-900 на 98–105 мест, а также грузовой модификации (ARJ21-700F) и «бизнес-джета» (ARJ21-700B). Разработка ARJ21-700 начата в 2000 г., для этого в рамках корпорации AVIC I с участием авиационных проектно-исследовательских и производственных предприятий в Шанхае, Чэнду, Шэньяне и Сиане в октябре 2002 г. сформирована компания ACAC (*AVIC I Commercial Aircraft Company*). Программа создания регионального лайнера получила одобрение государственных органов власти в июне 2002 г. Производство компонентов самолета планируется вести на семи китайских заводах, а окончательную сборку – на предприятии в Шанхае. Поставку систем для нового лайнера обеспечивают ведущие мировые производители.

Первоначально первый полет ARJ21-700 планировался на середину 2006 г., получение сертификата – на середину 2007 г., а первые поставки – на конец 2007 г.

Основные данные самолета ARJ21-700	
Тип двигателей	CF34-10A
Тяга взлетная, кгс	2x8200
Длина самолета, м	33,464
Размах крыла, м	27,287
Высота самолета, м	8,442
Максимальная взлетная масса, кг	40 500 (43 500)*
Масса полезной нагрузки, кг	8940
Запас топлива, кг	10 400
Максимальная крейсерская скорость, км/ч	830
Максимальное число М	0,78
Практический потолок, м	10 670
Дальность полета с полной нагрузкой, км	2200 (3700)*
* для варианта с увеличенной дальностью полета	

Фактически первый опытный самолет был построен только к концу прошлого года: его торжественная выкатка состоялась 21 декабря 2007 г. После неоднократных переносов сроков первого вылета, теперь его ожидают в конце ноября – начале декабря этого года. Соответственно сертификация и начало поставок сдвигается в лучшем случае на середину 2010 г.

По состоянию на ноябрь 2006 г., на ARJ21-700 был получен 71 заказ от нескольких китайских перевозчиков и лизинговых компаний. В декабре 2007 г. авиакомпания «Куньпэн Эйрлайнз», объявила о заказе еще 100 таких самолетов, а в марте 2008 г. последовал первый заказ из-за границы – от лизинговой компании GECAS на пять самолетов с опционом еще на 20. На сегодня общее число заказов на ARJ21-700 превышает уже 180. А всего предполагается поставить на рынок в течение 20 лет не менее 500 самолетов (в т.ч. 150 на экспорт).

Самолеты специального назначения

Начиная со второй половины 90-х гг. в КНР широко ведутся работы по созданию ряда самолетов специального назначения, использующих в качестве платформы турбовинтовые транспортные самолеты Y-8. В результате этих исследований создана и проходила испытания целая серия самолетов радиоэлектронной разведки, РЭП, ретрансляции и ДРЛО. По понятным причинам, официальной информации по этим темам не распространяется, вместе с тем в китайском интернете имеется немало фотографий подобных систем. Особо выделить среди них стоит комплексы ДРЛО, созданные в последние годы в Китае на базе самолетов Ил-76 (KJ-2000) и Y-8 (KJ-200). У последнего, как стало известно недавно, имеются и неплохие экспортные перспективы.



KJ-2000

Производитель: ХАС (Сиань)
Первый полет: 2003
Начало поставок: 2006

Авиационный комплекс дальнего радиолокационного обнаружения и управления на базе планера самолета Ил-76 и радио-

технического комплекса (РТК), разработанного Наньзинским НИИ электронных технологий. К созданию собственного комплекса ДРЛО в КНР приступили вскоре после того, как под нажимом администрации США Израиль в июле 2000 г. отказался от дальнейшего участия в международном контракте на поставку в Китай самолетов А-50И с израильским РТК «Фалькон». В результате уже проходивший испытания в Израиле на первом А-50И комплекс «Фалькон» был демонтирован, а сам носитель без оборудования в 2002 г. передан Китаю. В конце того же года на заводе в Сиане начался монтаж на его борт РТК китайской разработки. Первый полет самолета, получившего обозначение KJ-2000, состоялся в ноябре 2003 г. Вслед за ним аналогичному переоборудованию подверглись еще три транспортных самолета Ил-76МД из состава ВВС НОАК. Созданные таким образом четыре китайских комплекса ДРЛО после обширной программы испытаний в 2006–2007 гг. поступили на вооружение НОАК.



KJ-200

Производитель: SAC (Шаанси)
Первый полет: 2001
Начало поставок: –

Авиационный комплекс дальнего радиолокационного обнаружения и управления на базе планера турбовинтового транспортного самолета Y-8 китайского производства и радиотехнического комплекса разработки Наньзинского НИИ электронных технологий с неподвижной антенной системой (ФАР) над фюзеляжем. К разработке комплекса в КНР приступили в конце 90-х гг. Первый опытный самолет, созданный на базе планера Y-8F200, поднялся в воздух в ноябре 2001 г. Спустя три года, в начале 2005 г. к нему присоединился второй самолет, который затем был потерян в катастрофе 4 июня 2006 г., повлекшей гибель не только летного экипажа, но и значительного числа разработчиков нового РТК.

В сентябре этого года главнокомандующий ВВС Пакистана сообщил в интервью, что его страна намерена заказать в Китае четыре комплекса ДРЛО ZDK-03 на базе самолета Y-8. По всей видимости, речь идет о комплексах, подобных KJ-200.

коротко

16 октября пресс-служба Правительства России объявила, что решением Премьер-министра Владимира Путина руководителем Федерального агентства воздушного транспорта России (Росавиации) назначен Геннадий Курзенков, исполнявший до этого обязанности главы Ространснадзора. Бывший руководитель Росавиации Евгений Бачурин освобожден от этой должности «в связи с переходом на другую работу».

Произошедшие перестановки в руководстве авиатранспортной отрасли — уже третья смена руководства с момента создания Росавиации в 2004 г., и, по мнению экспертов, вряд ли она позитивно повлияет на рынок.

Напомним, первые сообщения в СМИ о предстоящей отставке Евгения Бачурина появились после того, как 29 августа Генеральная прокуратура направила его главным виновником массовых задержек рейсов и кризиса в альянсе «Эйр Юнион». Прокуратура сочла, что глава Росавиации не предпринял должных мер по предотвращению кризиса и направила в Минтранс письмо с рекомендацией о наложении на Евгения Бачурина соответствующих взысканий. После этого Бачурин выступил в Госдуме с публичной критикой работы Минтранса и предложил создать отдельное Министерство гражданской авиации. Позднее он подал в прокуратуру жалобу на руководство Минтранса, обвиняя его в давлении и угрозах, направленных на то, чтобы Бачурин добровольно покинул свой пост.

8 октября стало известно, что находящаяся в кризисном состоянии грузовая авиакомпания «Тесис» собирается начать процедуру добровольного банкротства. Ранее она готова была войти в состав других авиакомпаний, в частности «Волга-Днепр» и «Атлант-Союз», а затем вела переговоры о продаже бизнеса торговому дому «Топливное обеспечение аэропортов» («ТОАП»), однако кризис на рынке авиаперевозок не позволил завершить эту сделку. Напомним, «Тесис» до недавнего времени — один из ведущих специализированных грузовых авиационных перевозчиков России (шестое место по итогам 2007 г. на международных линиях), оперировавший парком из трех «Боингов» 747-200, взятых в лизинг до 2012–2014 гг. Авиакомпания была создана в 1992 г., в свое время ее парк насчитывал до 14 самолетов Ил-76ТД.

Создается второй национальный авиаперевозчик

Новый национальный авиаперевозчик под пока рабочим названием «Авиалинии России» может быть создан к 11 ноября. Об этом сообщил журналистам 21 октября глава госкорпорации «Ростехнологии» Сергей Чемезов по итогам собрания учредителей формируемой компании. «Мы запланировали на 11 ноября следующее заседание совета директоров новой авиакомпании. К этому времени мы можем объявить о регистрации и создании авиакомпании», — сказал г-н Чемезов.

Как известно, нового перевозчика планируется создать на базе объединения одной из крупнейших в стране авиакомпаний — ГТК «Россия» — с тремя компаниями бывшего альянса «Эйр Юнион» («Красэйр», «Домодедовские авиалинии», «Самара»), прекратившей в октябре свою деятельность «Дальавиа» и рядом авиакомпаний с государственной или преимущественно государственной собственностью («Кавминводавиа», «Оренбургские авиали-

нии», «Саратовские авиалинии», «Владивосток Авиа», «Сахалинские авиатрассы»), а также авиакомпанией правительства Москвы «Атлант-Союз». 51% акций нового перевозчика будет принадлежать госкорпорации «Ростехнологии», которая передаст в ее фонд госпакеты первых десяти компаний, а остальные 49% — правительству Москвы, передающему «Авиалиниям России» 51% акций «Атлант-Союза».

На пост генерального директора новой компании собранем учредителей рекомендован Виталий Ванцев — один из руководителей Международного аэропорта «Внуково», проявивший себя также в качестве главы оперативного штаба по разрешению кризисной ситуации в авиакомпаниях альянса «Эйр Юнион» в сентябре этого года.

В совет директоров нового перевозчика войдут генеральный директор «Ростехнологий» Сергей Чемезов, замминистра транспорта Борис Король, первый заместитель генерального

директора «Ростехнологий» Алексей Алешин и заместитель гендиректора корпорации по финансам и экономике Игорь Завьялов. Кроме того, от правительства Москвы в совет директоров войдет мэр Москвы Юрий Лужков и его заместители Юрий Росляк и Владимир Силкин.

Как сообщил журналистам Виталий Ванцев, по предварительным оценкам, компании потребуется порядка 150 воздушных судов различной размерности. Он также высказался о намерении заказать до 30 новых региональных самолетов «Сухой Суперджет 100» и не менее новых среднемагистральных самолетов типа Ту-204 или (в перспективе) МС-21. По имеющимся планам, к 2012 г. «Авиалинии России» смогут перевозить до 20 млн пассажиров в год (заметим, что это практически половина от всего объема перевозок гражданской авиацией России в 2007 г. и почти в 2,5 раза больше результата нынешнего лидера рынка — компании «Аэрофлот — Российские авиалинии»).

С «Северным ветром» — на юг



Сергей Сергеев

В России в октябре начала пассажирские перевозки новая авиакомпания, названная своими владельцами «Нордвинд Эрлайнз» (Nordwind Airlines). Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №9/2008, с. 14), компания создана в мае этого года при участии туристического оператора «Пегас-Туристик» и турецкой фирмы «Пегасус» и будет специализироваться на чартерных перевозках из Москвы на

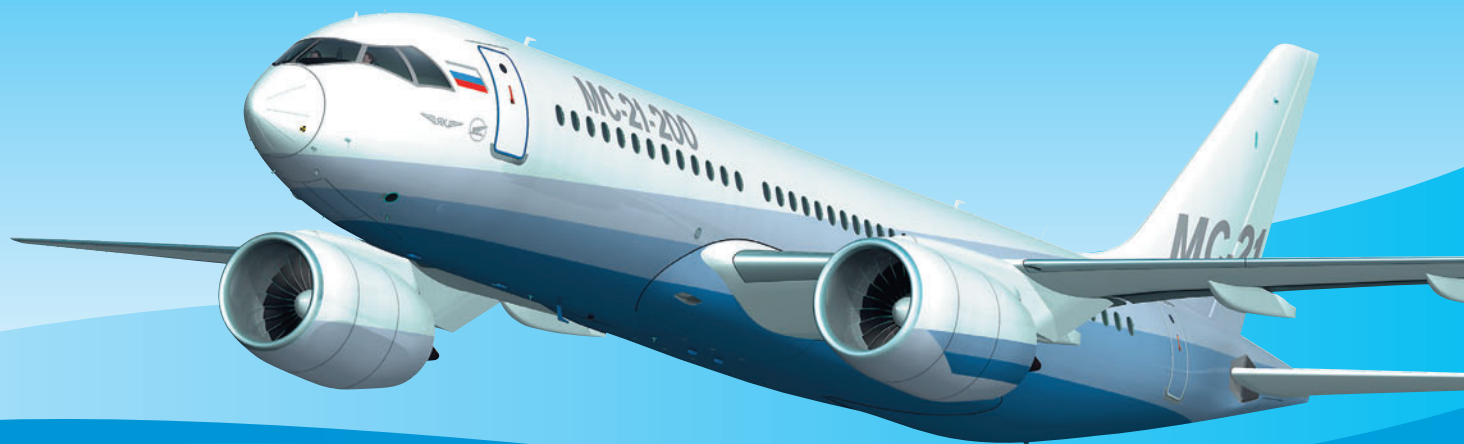
популярные у россиян зарубежные курорты — в Турцию, Египет, Тунис, Индию, ОАЭ, а также в города Европы. Базовый аэропорт перевозчика — московское «Шереметьево».

Накануне начала операционной деятельности «Нордвинд Эрлайнз» получила из США два своих первых самолета «Боинг» 757-200. Первый из них (модели 757-2Q8, заводской №26332/688) был выпущен в 1995 г. и ранее

эксплуатировался американской авиакомпанией EOS (прекратила перевозки в конце апреля этого года). В «Шереметьево» лайнер, получивший непривычную для России регистрацию VQ-BAK, впервые прибыл в середине октября. Вслед за ним в «Шереметьево» прилетел и второй однотипный лайнер с регистрацией VQ-BAL.

Первый рейс новой авиакомпании по маршруту Москва — Шарм-эль-Шейх состоялся 18 октября. Вслед за ним начали осваиваться направления на Хургаду, Анталию и др.

Ожидается, что в ноябре парк компании пополнится еще одним таким же «Боингом», а четвертая аналогичная машина поступит в эксплуатацию в конце марта следующего года.



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



КРЫЛЬЯ НАД СТЕПЬЮ

Авиаперевозки по-казахстански

Располагаясь в центре евразийского континента на пересечении мировых транспортных артерий, Республика Казахстан сегодня пытается стать важным звеном в общемировой логистической системе, а гражданская авиация Казахстана, как неотъемлемая часть транспортной системы страны, выкарабкавшись из пресловутого кризиса 90-х гг., с недавних пор уверенно пошла на взлет.

Значение воздушного транспорта молодой республики, а новейшая история Казахстана ведет отсчет с 16 декабря 1991 г., когда эта страна последней из всех советских республик провозгласила свою независимость после распада СССР, трудно переоценить. Большая географическая протяженность Казахстана (площадь территории – более 2,7 млн км², что соответствует 9-му месту в мире, общая протяженность границ – свыше 12 тыс. км), низкая плотность населения (5,7 чел./км²), составляющего на 1 октября 2008 г. немногим более 15,6 млн чел., разобщенность центров промышленности и сельского хозяйства, а также удаленность от мировых рынков делает воздушный транспорт страны незаменимым и зачастую не имеющим альтернативы для бесперебойного снабжения удаленных уголков республики. Свидетельством тому являются растущие из года в год объемы пассажирских авиаперевозок: в минувшем 2007 г. они превысили 2,7 млн пассажиров, а пассажирооборот достиг почти 5,5 млрд пасс.-км.

В то же время, как и во многих других бывших республиках СССР, в Казахстане остро стоит вопрос модернизации парка воздушных судов. По данным компании «Эйрклэймс Групп», по состоянию на июль 2008 г. в Республике Казахстан «на крыле» находилось всего 88 магистральных самолетов, из которых почти три четверти – устаревшие машины советской постройки. Пополнение парка в последние годы осуществлялось за счет закупок и взятия в лизинг самолетов западного производства, однако только немногие компании (а по сути лишь резко вырвавшаяся в лидеры рынка «Эйр Астана») могут позволить себе новые «иномарки». Наряду с ними в небе Казахстана еще в прошлом году летали такие ставшие уже «раритетами» самолеты, как, например, советский Ил-18, американский «Боинг» 727 и британский ВАС 1-11.



Артём КОРЕНЯКО



Дмитрий Пичугин

Слева: в парке ведущей авиакомпании Казахстана «Эйр Астана» сегодня имеется уже десять лайнеров «Эрбас» семейства А320

Вверху: на этом «Боинге» 767, формально принадлежащем авиакомпании «Беркут», осуществляются перевозки высших государственных лиц Казахстана

Внизу: один из двух Як-42 компании «СКАТ» – второго по величине казахстанского авиаперевозчика



Сергей Сергеев

Былое величие

Когда-то Казахское ордена Трудового Красного Знамени управление гражданской авиации (КУГА) входило в мощную систему «Аэрофлота» и имело второй по величине в Союзе парк самолетов, а заодно и хорошую прибыль. На протяжении 17 лет (1970–1987 гг.) им руководил профессионал своего дела Николай Алексеевич Кузнецов – первый дважды Герой Социалистического труда в гражданской авиации, заслуженный пилот СССР. Местные ветераны-авиаторы до сих пор вспоминают, какой тогда был порядок. Гражданская авиация Казахстана в период руководства ею Кузнецовым получила мощное развитие. К 80-е гг. воздушные линии Казахстана протянулись на сто с лишним тысяч километров. Пренная сто-

лица республики – Алма-Ата (с 10 декабря 1997 г. столица перенесена в Астану) была связана со всеми столицами союзных республик, областными центрами Казахстана, многими городами и курортными зонами бывшего СССР. Внутри областей республики хорошо была развита сеть местных воздушных линий. Ежегодно услугами воздушного транспорта пользовался 51% населения Казахстана. Заметно укрепилась материально-техническая база авиапредприятий. Были реконструированы и во многих аэропортах сооружены новые взлетно-посадочные полосы с твердым покрытием, 17 аэропортов принимали самолеты первого класса.

В период руководства Кузнецова в гражданской авиации республики были открыты Актюбинское летное учили-

ще летчиков (самый известный выпускник – народный герой Казахстана, ныне глава Национального космического агентства Республики Казахстан Талгат Мусабаев), Академия гражданской авиации в Алма-Ате. Кроме того, именно в Казахстан 26 декабря 1975 г. был совершен первый рабочий рейс первого советского сверхзвукового пассажирского самолета Ту-144. Тогда в Алма-Ату лайнер перевез почту и посылки, а уже с ноября 1977 г. на том же направлении начались и пассажирские перевозки.

Уходя в отставку в 1987 г., Кузнецов оставил КУГА, считавшееся одним из лучших в СССР, в отличном состоянии. Управление могло ежегодно за счет собственных ресурсов покупать четыре–пять самолетов класса Ил-86. Республиканские авиаторы ежегод-

но перевозили более 9 млн пассажиров... Но, с распадом Советского Союза «полетела» и вся наработанная десятилетиями система. В каждом государстве стали создаваться свои национальные авиакомпании.

Первый блин комом

В 1993 г. на базе имущественного комплекса КУГА решением руководства Республики Казахстан была образована Национальная акционерная авиакомпания «Казахстан аэе жолы» («Авиалинии Казахстана»), под крыло которой перешло имущество бывшего республиканского управления «Аэрофлота» и 28 региональных авиаотрядов. Компания имела неплохие стартовые условия для своего развития: самолеты с хорошим остаточным ресурсом, профессиональные экипажи, готовую базу для международных полетов. Казахстан ратифицировал международные конвенции и вступил в Международную ассоциацию воздушного транспорта (IATA). Всего этого было достаточно для того, чтобы начать выполнять регулярные рейсы как внутри страны, так и в СНГ, а также дальше зарубежье. Уже в 1993 г. «Авиалинии Казахстана» имели 10 постоянных представительств в столицах ряда стран мира и достаточно разветвленную сеть сообщений.

При этом правительство жестко регулировало цены на билеты национального перевозчика, не позволяя повышать их пропорционально галопирующей инфляции 1992–1995 гг., и «Казахстан аэе жолы» выполняла главную свою миссию — она связала регулярными рейсами все регионы страны. Но с приходом в 1994 г. на пост председателя правительства Республики Казахстан Акежана Кажегельдина началась ваучеризация, заработали многочисленные приватизационные механизмы, и 1995–1997 гг. стали периодом активного перераспределения собственности.

30 апреля 1996 г. было подписано правительственное постановление №533, которым

С созданием компании «Эйр Казахстан» в республику поступили ее первые «Боинги»



Анатолий Бурцев

национальная авиакомпания «Казахстан аэе жолы» передавалась во внешнее управление. А спустя три с половиной месяца вышло «судьбоносное» Постановление Правительства РК от 20 августа 1996 г. №1030 «О мерах по экономической стабилизации гражданской авиации Республики Казахстан», которым из состава авиаперевозчика и всех его региональных авиапредприятий выводилось ликвидное имущество. Нужно сказать, что аудит был проведен толковый: новые управляющие забирали все лучшее — самолеты Ил-76, Ил-86, Ту-134, Ту-154 и Ан-24 с хорошим остаточным ресурсом, ремонтные базы, склады ГСМ. Все это вошло в уставный капитал новой авиакомпании — ЗАО «Эйр Казахстан» (*Air Kazakstan*). По сути, «Казахстан аэе жолы» была обречена со дня выхода апрельского постановления. В казахстанском небе начался хаос — единый механизм национального авиаперевозчика расчленился на самостоятельные звенья. С разрушением его начали меняться и приоритеты: рейсы на малоприбыльных внутренних линиях начали редеть или вообще закрываться.

Вторая попытка

«Перерождение» национальной авиакомпании «Казахстан аэе жолы» в «Эйр



Казахстан» изначально отличалось не только выраженными силовыми методами диалога новых управляющих, но и сугубо «финансистскими» подходами к зарабатыванию денег в авиации. Менеджмент новых управляющих в «Эйр Казахстан» был менеджментом именно банкиров (а не авиаторов-профессионалов), лозунг которых можно выразить так: максимальная прибыль за минимальное время с минимальными затратами. В течение начального периода своего существования такой подход был продуктивен. «Эйр Казахстан» взмыл в небесную синь очень красиво. И все было замечательно, но к 1996–1997 гг. казахстанский рынок был уже достаточно освоен как местными, так и зарубежными авиакомпаниями. Здесь действовали общие механизмы, единые для любой конкурентной среды: достаточное предложение обуславливало избирательный спрос и гибкую регуляцию цен. Менеджмент «Эйр Казахстан» вместо того, чтобы развивать собственную авиакомпанию и выигрывать «битву» за пассажира цивилизованными методами продает за гроши одной рос-

Доставшиеся Казахстану в наследство от «Аэрофлота» широкофюзеляжные Ил-86 уже больше никогда не поднимутся в воздух



Wifoo737

сийской авиакомпании шесть исправных самолетов Ту-134, экономит на ремонте техники, из-за чего на прикол становится более 20 авиалайнеров, а также развязывает против своих конкурентов PR-акции.

В интервью ведущим газетам и телеканалам специалистами «Эйр Казахстан» постоянно подчеркивалась идея о том, что конкурирующие с ним мелкие авиакомпании, стремясь как можно больше заработать, проводят политику жесткого демпинга. Они, мол, правдами и неправ-

К 2002 г. у авиаперевозчика остается всего 11 «рабочих» лайнеров из 37. Причем срок эксплуатации десятка самолетов вот-вот истечет. Начинаются задержки рейсов. Приход на казахстанский рынок новой динамично развивающейся авиакомпании «Эйр Астана» руководство «Эйр Казахстана» проигнорировало. Так, при проведении 16 сентября 2003 г. тендера на международные рейсы важнейшим критерием была безопасность полетов. «Эйр Астана» предложила для этого «Боинги»



Анатомий Бурцев

Первыми самолетами «Эйр Астаны» стала в 2002 г. пара довольно свежих «Боингов» 737-700

дами продлевают ресурс старых машин, выжимают из них «последние соки», не заботясь о безопасности своих пассажиров. Национальный авиаперевозчик, утверждали далее его руководители, обращаясь к правительству, не может себе такого позволить. Таким образом, посредством правительственного лобби «Эйр Казахстан» стремился освободить для себя конкурентное поле. И это ему удалось. «Эйр Казахстан» остался на ведущих направлениях в гордом одиночестве. Большинство мелких авиакомпаний или были закрыты, или остались на внутриреспубликанских «маловыгодных» маршрутах. В конце 2000 г. на пост президента «Эйр Казахстан» заступает экс-министр транспорта и коммуникаций Еркин Калиев. Многие сотрудники авиакомпании тешили себя надеждой, что с его приходом дела перевозчика пойдут в гору. Но произошло обратное. В 2001 г. Агентство РК по статистике опубликовало отчет, согласно которому из-за кризиса в авиакомпании «Эйр Казахстан» объем авиаперевозок в республике сократился на 15,6%.

моделей 737 и 757, а «Эйр Казахстан» выставил свои Ту-154 и Як-42, а также А310, которые явно уступали соперникам. Через месяц после этого тендера Комитет гражданской авиации РК по результатам проверки был вынужден приостановить действие сертификатов летной годности шести воздушных судов «Эйр Казахстана». После того, как было принято решение о передаче «Эйр Астане» наиболее привлекательных маршрутов, в скором уходе с рынка «Эйр Казахстана» можно было уже не сомневаться. К этому стоит добавить, что «Эйр Казахстан» накопила с 1999 г., когда были взяты в лизинг несколько самолетов на сумму более 100 млн долл., серьезный долг. В результате неэффективной политики руководства весной 2004 г. национальную авиакомпанию «Эйр Казахстан» признали банкротом.

С третьего раза

Предварительные договоренности о создании акционерной авиакомпании «Эйр Астана» были достигнуты в результате состоявшихся в сентябре 2000 г. переговоров

Состав активного парка пассажирских самолетов гражданской авиации Казахстана (на лето 2008 г.)

Самолеты западного производства	
B767	3
B757	5
B737	5
B727	3
A321	2
A320	8
A319	1
CRJ-200	2
F-27-050	5

Самолеты советского производства	
Ил-62М	10
Ту-154	17
Як-42	8
Ту-134	9+
Ан-24	30+
Як-40	9+

Парк 25 основных авиакомпаний Казахстана (в алфавитном порядке)		
Азия Континенталь	B737-800	1
	Ил-76ТД	5
АТМА	Ил-76ТД	2
	Ан-12	6
Атырау	Ту-154М	1
	Ту-134А	4
Аэротур-KZ	Ту-154М	1
	Ту-154Б-2	2
Беркут	B767-200	1
	B757-200	1
	B737-700BBJ	1
	A320-214X(CJ)	1
	Ту-154Б-2	1
	Ту-134	2
	Як-40	4
	ДЕТА Эйр	Ил-62М
Джет Эйрлайнз	Ту-134	1
Инвеставиа	Ил-62М	1
Иртыш-Авиа	Як-42	1
ІТТ Авиэйшн	Як-42	1
Казавиаспас	Ту-154М	1
	Ту-134	1
	Ан-30	2
КазЭйр Уэст	Ту-134Б-3	1
	Як-40	1
	Л-410УВП-Е	1
КазЭйр Джет	Ту-154М	1
Кокчетау	Ил-62М	1
Мак Эйр	Ту-154М	1
	Як-40	1
Мега	B727-200	3
	Ил-18Д	1
Саят Эйр	Ил-62М	1
Саяхат	Ту-154М	3
	Ил-76ТД	4
Семейавиа	Як-40	2
СкайДжет	Ил-62М	1
СКАТ	B737-200/500	2
	Як-42	2
	Ан-24PB	21
Старлайн.KZ	B737-200	2
Тахмид Эйр	B737-200	2
Хозу-Авиа	Як-42	2
	CRJ-200	2
	F-27-050	5
Эйр Астана	B767-300ER	2
	B757-200	4
	A321	2
	A320	7
	A319	1
F-27-050	5	

между Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Назарбаевым и руководством британской аэрокосмической компании «BAE Системз». Целью появления нового авиаперевозчика стало внедрение на авиационном рынке Казахстана новой техники и практики ведения бизнеса западного типа. Однако существует мнение, что изначально интерес британцев к данному проекту состоял совсем не в создании авиакомпании, а в контракте на поставку Казахстану систем радионавигации для управления воздушным движением. Создание авиакомпании шло как бы «довеском» к этому проекту «BAE Системз». Как бы там ни было, АО «Эйр Астана» было основано в сентябре 2001 г. и сегодня является совместным предприятием государственного холдинга по управлению активами «Самрук» и английской «BAE Системз», с долей участия в 51% и 49% акций соответственно.

Вскоре после создания новая авиационная компания получила генеральную лицензию на право осуществления авиапе-

Дмитрий Пичугин



ОАО «МАШ»

Современный парк «Эйр Астаны»: «Боинг» 757 (вверху), А321 (слева) и А320 (справа)

почти 78% от всего объема пассажирских авиаперевозок в гражданской авиации Казахстана! Общее же число пассажиров компании за шесть лет ее деятельности превысило 6,85 млн.

Расширение парка воздушных судов авиакомпании с самого начала ведет за счет собственных средств и без использования государственных гарантий. При этом все самолеты эксплуатируются «Эйр Астаной» пока только на условиях операционного лизинга и, в отличие от всех остальных казахстанских авиакомпаний, имеют не «местную», а зарубежную регистрацию — они числятся в реестре далекого островного государства Аруба (код P4-***). Начав в 2002 г. с полетов на трех арендованных «годовалых» «Боингах» 737NG (пара 737-700 и один 737-800, дополненный в 2005 г. еще одним), сегодня «Эйр Астана» имеет в своем авиапарке уже 21 воздушное судно. С 2003 г. она эксплуатирует среднемагистральные 170-местные «Боинги» 757-200 (на сегодня — четыре машины 1996–1998 гг. выпуска), а с прошлого года — пару широкофюзеляжных дальнемагистральных 767-300ER, выпуска 1997 г., имеющих 30 мест в бизнес-классе и 190 — в экономическом (всего — 220). В 2006 г. монополия «Боингов» в парке магистральных лайнеров компании была нарушена приобретением первых трех среднемагистральных «Эрбасов» А320 (в компоновке на 148 мест, в т.ч. 16 — в бизнес-классе), один из которых впервые в

ревозок пассажиров и грузов. 15 мая 2002 г. состоялся первый внутриреспубликанский рейс по маршруту Алматы — Астана, а 17 июля 2002 г. — и первый международный — из Алматы в Дубай.

За шесть лет операционной деятельности авиакомпания наработала развитую карту внутренних и международных маршрутов: сейчас «Эйр Астана» обслуживает 22 международных и 25 внутренних направлений, при этом география полетов компании продолжает расширяться. Если в 2002 г. «Эйр Астана» выполнила 2155 рейсов, то в 2003-м — уже 4636. В следующем году темпы роста достигли уже 2,5 раз. В 2005 г. самолеты компаний совершили 17 310 полетов, в 2006 г. — 19 989, а в 2007 г. — 25 831. В целом же за шесть лет операционной деятельности авиакомпания осуществила почти

91,5 тыс. рейсов. Существенно выросла их частота: так, в прошлом году по направлениям из Алматы, Астаны и Актау в Москву она достигла 21 раза в неделю, из Алматы и Астаны во Франкфурт — шести, из Атырау в Амстердам — четырех раз в неделю, по азиатским направлениям из Алматы в Пекин — шести раз, в Бангкок — трех, в Сеул — двух раз в неделю.

Естественно, что с самого начала своей деятельности «Эйр Астана» демонстрирует устойчивый рост и по пассажиропотоку — как на внутренних, так и на международных маршрутах. Если в 2002 г. ее услугами воспользовалось немногим более 164 тыс. пассажиров, то уже в 2005-м этот показатель впервые перешагнул миллионную отметку. В 2007 г. «Эйр Астана» перевезла более 2,1 млн пассажиров, что составило



ние трех новейших дальнемагистральных «Боингов» 787-8 с двигателями «Трент» компании «Роллс-Ройс» с поставкой начинающей с 2012 г. и опционом еще на три аналогичные машины. Общая стоимость этих заказов в каталожных ценах составляет 950 млн долл., а соответствующих опционов — 736 млн долл. «Это первый заказ авиакомпании «Эйр Астана» на покупку собственных самолетов в рамках реализации стратегического плана развития, предусматривающего увеличение парка авиакомпании до 63 воздушных судов к 2022 г. Также это первый заказ новых самолетов у мировых производителей в истории гражданской авиации Республики Казахстан. Финансирование покупки самолетов будет организовано авиакомпанией самосто-

к 2014 г. ее парк должен возрасти до 34 лайнеров.

В 2008 г. рост по всем показателям в «Эйр Астане» продолжается. Пассажирооборот за первое полугодие увеличился на 20% по сравнению с аналогичным периодом 2007 г. и составил 4,2 млрд пасс.-км, а объем перевозок вырос на 16%, достигнув 1,3 млн человек. Планируется, что к концу года данная цифра вырастет до 2,4 млн пассажиров. Операционная прибыль по итогам первого полугодия 2008 г. составила более 359 млн долл., при росте доходов от пассажирских перевозок на 26% и от грузовых — на 30%. За шесть месяцев этого года было осуществлено почти 14 тыс. регулярных пассажирских рейсов со средним коэффициентом загрузки 64%.

Таким образом, авиакомпания «Эйр Астана», получившая в лице своего соучредителя серьезного иностранного партнера, а также коммерчески рентабельные рейсы и возможность приобретения самолетов на более выгодных условиях, имеет гораздо лучшие шансы стать тем, кем не смогли в свое время стать «Казахстан ае жолы» и «Эйр Казахстан». Сегодня авиауслуги «Эйр Астаны» закрывают ни много ни мало три четверти рынка пассажирских авиаперевозок Республики Казахстан, и в самой авиакомпании уже давно называют себя «флагманом казахстанской авиации».



«Эйр Астана»

практике перевозчика был взят в лизинг совершенно новым. В следующем году она получила еще пару новых A320 и два подержанных (1999–2000 г. выпуска) удлиненных A321 вместимостью 175 мест с бизнес-классом и 195 — с полностью экономической компоновкой салона, при этом вернув владельцам все арендовавшиеся ей до этого «Боинги» 737. В нынешнем году «Эйр Астана» уже успела получить еще два новых A320 и свой первый (также новый) 126-местный A319. Кроме того, для внутрисубъектных региональных перевозок ей с 2004 г. используется пять турбовинтовых 50-местных голландских «Фоккеров» F-27-050 (1990 г. выпуска), эксплуатацию которых она предполагает продолжать до 2010–2012 гг.

Если пока все воздушные суда «Эйр Астаны» находятся у нее в операционном лизинге, то в дальнейших планах — покупка самолетов в собственность. Перевозчиком уже размещен заказ на производство шести лайнеров семейства A320 с опционом еще на три такие машины, а 27 декабря 2007 г. подана заявка на приобрете-

тельно, без привлечения государственных гарантий и без использования средств из государственного бюджета», — так прокомментировал эти заказы президент авиакомпании Питер Фостер. Среднесрочными планами «Эйр Астаны» предусмотрено, что

На разных полюсах

Сегодняшнее состояние авиарынка Казахстана таково, что его можно смело разделить на два полюса. Первый — авиакомпания «Эйр Астана», год от года увеличивающая свой парк воздушных судов и объемы авиаперевозок, а второй — это несколько десятков авиакомпаний, летающих в основном на морально устаревших самолетах советского производства.



К началу этого года в казахстанской гражданской авиации работало чуть более полусотни авиакомпаний (всего в справочнике авиакомпаний Госкорпорации по ОрВД на конец апреля 2008 г. зарегистрировано 83 оператора гражданской авиатехники из Казахстана), в подавляющем большинстве — «карликовые» предприятия, имеющие в своем активе всего от одного до нескольких воздушных судов.

Пожалуй, лучше других себя чувствуют из этой полусотни лишь несколько авиапредприятий. Вторым по величине авиаперевозчиком в Казахстане является компания «СКАТ» (SCAT), базирующаяся в аэропорту Шымкента (Чимкента). Основная география ее полетов — города Казахстана и страны СНГ. Прогнозируемое руководством компании количество перевезенных пассажиров на 2008 г. составляет 500 тыс. человек. Парк воздушных судов «СКАТа» состоит из 21 (по другим данным — 23) турбовинтовых Ан-24РВ, двух взятых в лизинг Як-42, а также грузовых Ан-12 и Ан-26 и семи Ан-2. Кроме того, в прошлом году «СКАТ» брал в «мокрый» лизинг в Кыргызстане пару «раритетов» мировой гражданской авиации — реактивные лайнеры британского производства ВАС 1-11. Один из них, летавший в 2007 г. на рейсах «СКАТа», в т.ч. и в Москву, но сохранивший киргизскую регистрацию ЕХ-086, вышел из сборочного цеха еще в 1977 г. (кстати, в том же прошлом году, по некоторым данным, базирующаяся в Таразе авиакомпания «Ист Винг» («ГСТ Аэро») оперировала еще более «антикварным» самолетом данного типа — ВАС 1-11 с заводским №079 и казахстанской регистра-



Валентин Морозов

Казахстанским авиакомпаниям еще принадлежат несколько Ил-18 (снимок сделан в январе 2004 г. в Шардже)



Анатолий Бурцев

Еще один летающий «раритет», до сих пор эксплуатируемый в гражданской авиации Казахстана — «Боинг» 727-200 авиакомпании «Мега»



Mathias Henig

цией UN-B1110, выпущенном аж в августе 1966 г.!). По всей видимости, эти машины — одни из последних в мире лайнеров данного типа, еще совершающие регулярные пассажирские перевозки. Забегая вперед, стоит отметить, что ВАС 1-11 — не единственные «раритеты», летающие в Казахстане. Так, алма-атинская авиакомпания «Мега» продолжает эксплуатировать давно сошедшие в мире с пассажирских линий лайнеры «Боинг» 727-200 (у компании три такие машины постройки 1980 г.,

имеющих казахстанские регистрационные номера UN-B2701, 2702 и 2703).

Вернемся, однако, к «СКАТу». По словам московского представителя авиакомпании Алексея Сапалева, недавно авиаперевозчик взял в операционный лизинг с возможностью последующего выкупа четыре самолета «Боинг» 737-500. «Мы с Ан-24 шагнули сразу на В737-500... Сейчас один из них уже летает по маршруту Шымкент — Москва», — не без гордости заявил «Взлѣту» г-н Сапалев. Что касается конкуренции с

«Эйр Астаной», то, по мнению представителя «СКАТа», на международном уровне с национальным перевозчиком состязаться невозможно. «Однако, мы имеем сегодня самый крупный парк самолетов Ан-24. Поэтому на региональном уровне с нами конкурировать бесполезно», — говорит Алексей Сапалев и уверенно добавляет: «Менять Ан-24 мы не собираемся, вообще я считаю его на региональном рынке авиаперевозок вне конкуренции, в т.ч. по экономическим показателям». Что ж, завидная уверенность в самолете, крайний из которых выкатили из сборочного цеха еще в 1979 г..

Как сообщил «Взлѣту» заместитель генерального конструктора АНТК им. О.К. Антонова Александр Кива, «Антонов» взаимодействует с авиакомпанией «СКАТ», оказывая услуги по продлению ресурсов эксплуатируемых ей самолетов «Ан». Но, несмотря на это, по словам г-на Кивы, срок службы этих машин подходит к концу, и

Самый массовый тип самолета в парке «СКАТа» – Ан-24РВ



зок. Парк авиакомпании состоит из четырех самолетов Ил-76ТД и трех Ту-154М. К слову, в летний сезон «Эйр Астана» частенько брала в «мокрый» лизинг у «Саяхата» ее Ту-154М для выполнения дополнительных чартеров из городов Казахстана в Германию, поскольку некоторые аэропорты республики не способны принимать воздушные суда западного производства.

Еще один казахстанский перевозчик, воздушные суда которого можно, например, встретить в московском аэропорту «Домодедово», – «Атырау Ауе Жолы» из одноименного города. В парке компании сегодня четыре Ту-134А (А-3) и один Ту-154М. Три «больших» «Туполева» (один Ту-154М и пара Ту-154Б-2) имеются у «Аэротур-КЗ». Нельзя обойти вниманием и государственную компанию «Беркут», приписанную к хозяйственному

ет и актюбинская «Старлайн.KZ». А вот «Хозу-Авиа» (г. Алматы) за последний год смогла пополнить парк из имеющихся у нее пары Як-42 двумя новыми, с завода, региональными CRJ-200 канадского производства.

Однако, если не считать «Эйр Астаны», закупки других казахстанских авиаперевозчиков носят по сути штучный характер, и с учетом неизбежного старения парка самолетов советского производства, местные авиакомпании в ближайшем будущем должны будут ответить сами себе на два злободневных вопроса: на чем летать и на какие средства покупать?

Нам здесь не место?

В 2005 г. киевский авиационный завод «Авиант» подписал контракт на постройку семи новых региональных реактивных

В прошлом году «СКАТ» брал в «мокрый» лизинг в Киргизии столь редкие ныне на воздушных трассах ВАС 1-11



Валентин Морозов

их необходимо заменять современными. По мнению Александра Кивы, достойной заменой пассажирским Ан-24 могут стать новые региональные турбовинтовые самолеты Ан-140. Однако, о реальном интересе к этой машине в Казахстане пока ничего неизвестно. Чего нельзя сказать о другой новинке «Антонова» – реактивном региональном Ан-148, призванного стать преемником пока еще довольно активно эксплуатируемых в Казахстане Ту-134. Несколько лет назад «СКАТ» подписал контракт на приобретение на Украине семи таких машин – но об этом чуть позже.

А пока – несколько слов о других участниках казахстанского рынка авиаперевозок. Среди них, например, авиакомпания «Саяхат» («саяхат» – по-казахски «путешествие»), выполняющая чартерные пассажирские и грузовые авиаперевозки в более чем 50 стран мира. На ее долю, по данным самого «Саяхата», приходится 51% от общего объема казахстанских грузоперевоз-

управлению Администрации Президента Казахстана и специализирующуюся, в основном, на специальных перевозках в интересах высших должностных лиц страны. Помимо самолетов советского производства (один Ту-154Б-2, пара Ту-134 и четыре Як-40), «Беркут» располагает современными «иномарками» с салонами класса VIP: «Боингами» 767-200, 757-200 и 737-700 (ВВJ), а также недавно поступившим непосредственно с завода-изготовителя «Эрбасом» А320-214Х (СJ).

Помимо «Эйр Астаны», «Беркута» и «СКАТа», получение «иномарок» в последние годы могли позволить себе всего несколько других казахстанских компаний. Так, «Азия Континенталь» из Кызыл-Орды взяла в прошлом году в лизинг у турецкого «Пегасуса» пятилетний «Боинг» 737-800, а алматинская «Тахмид Эйр» нынешним летом – свой второй довольно старый (1982 г. выпуска) В737-200. Пару аналогичных «Боингов» 737-200 эксплуатиру-

самолетов Ан-148-100 с казахстанской авиакомпанией «СКАТ» (еще один аналогичный лайнер, но в комплектации VIP, был заказан «Беркутом»). «СКАТ» уже внес аванс по этой сделке, но на сегодня так ни одного Ан-148 еще и не получил. Более того, перевозчик подвергся резкой критике со стороны казахстанского правительства. «Кому нужен этот Ан-148? – возмутился в конце 2006 г. экс-премьер-министр Даниал Ахметов на совещании правительства Казахстана. – Надо поощрять авиакomпанию приобретать мировые бренды!».

Серьезные задержки с поставкой «Авиантом» частично уже оплаченных самолетов привели к тому, что в самом «СКАТе» уже не испытывают былого оптимизма в отношении этого контракта. Однако, по словам Оксаны Трофимчук из пресс-службы АНТК им. О.К. Антонова, головной Ан-148 для авиакомпании «СКАТ» вскоре все же выйдет с завода: «По официальной информации, которую

мы получаем с «Авианта», выкатка первого самолета намечена на начало 2009 г.»

В то время как российско-украинские авиапроизводители официально практически не фигурируют на рынке Казахстана с предложениями о покупке своих самолетов, западные авиастроительные фирмы все больше завоевывают казахстанское небо. Например, представитель «Боинга» Дмитрий Хрол говорит, что рынок гражданской авиации Республики Казахстан на сегодня интересный и динамично развивающийся. «Могу отметить, — говорит г-н Хрол, — что мы находимся в тесном общении с казахстанскими партнерами и в, частности, с «Эйр Астаной». Также могу заверить, что авиарынок Казахстана, не смотря на его малую емкость, является для нас важным». Не хочет отставать от «Боинга» и «Эрбас», начавший поставки новых самолетов «Эйр Астане». Экономический рост последних лет в Республике Казахстан не мог не сказаться и на сегменте бизнес-авиации. Как сообщил «Взлёту» пресс-менеджер компании «Бомбардье» Александр Бочаров, в целом

больше ориентируясь на западного авиапроизводителя и не наблюдая внятных и реальных предложений со стороны российских заводов, руководство Республики Казахстан начинает восстанавливать инфраструктуру своих аэропортов под прием западных авиалайнеров.

Все начинается с летного поля

В послании президента Республики Казахстан Нурсултана Назарбаева к свое-

вает на открытом воздухе, ангары имеются, но сдаются в аренду, а техническое обслуживание производится под разгулом всех погодных стихий. Квалификация и полномочия инженерно-технического персонала вызывает определенные вопросы, а о таких необходимых атрибутах, как лаборатория, авиационное и техническое оборудование и собственная учетная база, там, похоже, не слышали. Грубейшие нарушения также были выявлены в сфере пожарной безо-

До сих пор авиакомпания «Хозу-Авиа» эксплуатировала только пару Як-42 (на фото внизу), но совсем недавно получила два свежих канадских CRJ-200



Валентин Морозов



Сергей Сергеев

по СНГ и в частности в Казахстане спрос на продукцию канадских самолетостроителей — стабильный. Того же мнения придерживается директор по продажам в России, СНГ и Прибалтике компании «Эмбраер Экзекьютив Джетс» Николай Головинин. По его словам, в Казахстане сейчас эксплуатируется около пяти бизнес-джетов производства «Эмбраера». Растут продажи на казахстанском рынке и частных вертолетов. Так, коммерческий директор компании «Еврокоптер Восток» Артём Фетисов рассказал «Взлёту», что сегодня в Казахстане летает 15 вертолетов его компании, среди которых один — «Супер Пума» — состоит в авиапарке казахстанского правительства.

Таким образом, становится ясным, что нехватку авиационной техники в Республике Казахстан с радостью компенсируют иностранные компании. Что же касается российских самолетостроителей, то их перспективы на казахстанском авиарынке более чем туманны. В результате, все

му народу «Казахстан—2030. Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех казахстанцев» даны четкие указы:

- навести порядок в авиации и пополнить самолетный парк за счет лизинга и закупки определенного количества самолетов высокого класса;
- начать реконструкцию аэропортов, уровень обслуживания и обеспечения сервиса довести до международных стандартов;
- реорганизовать системы управления воздушным движением в целях развития транзитных авиалиний через Казахстан.

Однако, в то время как аэропорты Алматы и Астаны рапортуют о готовности увеличить пассажиропотоки, провинциальные порой работают в «лучших» традициях советских времен. Так, в начале 2008 г. органами Юго-Восточной региональной транспортной прокуратуры Республики Казахстан была проведена проверка ряда аэродромов. Например, в аэропорту Бурундая авиатехника простаи-

пасности аэропорта, требований СЭС и нормативно-технических норм.

Результаты проверки Семейской транспортной прокуратурой деятельности аэропорта «Аягуз», эксплуататором которого является АО «Семейавиа», вообще повергли ревизоров в шок, поскольку аэропорта, как такового, здесь нет вообще. «Ввиду отсутствия соответствующего аэровокзального комплекса персоналу аэропорта в количестве трех человек (кассир, комендант-техник по встрече-выпуску ВС и агент досмотра предоставлено помещение в здании железнодорожного вокзала ст. Аягуз, но при этом какой-либо договор аренды на размещение авиакассы и досмотровой комнаты на железнодорожном вокзале ст. Аягуз как руководством АО «Семейавиа», так и акиматом (органом местного самоуправления) Аягузского района с собственником вокзала не заключен», — говорится в прокурорском отчете. Исходя из этих и других подобных примеров, можно сказать, что состояние большинства маленьких региональных казахстанских аэропортов далеко от идеального. Например, в провинциях не редки случаи, когда в непосредственной близости к взлетно-посадочным полосам

Дмитрий Пичугин

Этот Як-42Д компании «Иртыш-Эйр» уже получили новую казахстанскую регистрацию в коде «UP»



В парке авиакомпании «Атырау» эксплуатируется четыре Ту-134А



Дмитрий Пичугин

Флот авиакомпании «Саяхат», помимо пассажирских Ту-154, включает четыре транспортных Ил-76ТД



Анатолий Бурцев

пасется скот, а животные, как известно, с авиационными правилами незнакомы. И поэтому никто не даст гарантии, что на пути взлетающего или идущего на посадку самолета внезапно не окажется, например, корова...

Что касается крупных аэровокзалов, то «сеть международных аэропортов Казахстана оптимальна», — говорится в Транспортной стратегии Республики Казахстан на период до 2015 г., принятой два года назад. В республике из 22 аэропортов действует 21. Из-за несоответствия техническим стандартам аэродромных комплексов и в связи с введением ограничений по типам авиационной техники

только пять аэропортов (в городах Астане, Алматы, Актобе, Атырау и Караганде) могут принимать тяжелые воздушные суда без ограничений. Остальные нуждаются в реконструкции. Из-за этого потенциальные транзитные возможности Казахстана используются лишь на 25%.

Однако, кроме проблем казахстанским аэропортам уже есть чем и похвастаться. Так, совсем недавно аэропорт Алматы получил сертификат Международной организации гражданской авиации (ИКАО) категории IIIА. «Сертификат категории IIIА — это заход на посадку и посадка в сложнейших условиях при высоте принятия решений менее 30 м, и это 6-й аэропорт в Содружестве,

получивший сертификат межгосударственного авиационного комитета по третьей категории», — сообщил в этой связи председатель сертификационной комиссии Межгосударственного авиационного комитета Валерий Гончаров на церемонии сдачи в эксплуатацию второй взлетно-посадочной полосы в аэропорту Алматы. Ожидается, что к 2020 г. международный аэропорт Алматы будет обслуживать более 8,5 млн пассажиров в год. По данным министерства транспорта и коммуникаций, на аэропорт Алматы приходится половина всего объема пассажиропотока в Казахстане и 68% грузопотока. Эксперты считают, что аэропорты Алматы и Астаны уже сегодня способны

«отнимать» часть транзитных авиагрузов у Российской Федерации.

Керосинозависимость

Рост мировых цен на нефть и вслед за ними цен на авиакеросин не смог не сказаться и на гражданской авиации Республики Казахстан. Примерно 60% топлива и сырья для его переработки сегодня импортируется из России. По имеющимся у редакции данным, в 2007 г. Республика Казахстан использовала около 690 тыс. тонн авиакеросина, при этом РФ экспортировала в Казахстан примерно 300 тыс. тонн. Собственный объем производства составил 385 тыс. тонн (данные Агентства по статистике Республики Казахстан). Остальная часть, примерно 5 тыс. тонн, импортировалась из других стран. Как сообщили «Взлёту» в компании «Эйр Астана», «в структуре расходов авиакомпании топливо занимает большую долю. Раньше, в том же 2002-м, это было порядка 12%, а к концу 2008 г. мы ожидаем, что этот показатель достигнет 40–45%. Дотаций от государства на авиатопливо мы не получаем, но государство дотирует общественно-значимые маршруты, которые полностью себя пока не окупают».

По информации директора по развитию и маркетингу Центра исследований конь-

«Что в имени твоём?»

В начале 90-х гг., при вступлении Казахстана в Международную ассоциацию воздушного транспорта, республике был присвоен свой уникальный регистрационный код UN, который в спешном порядке нанесли на все воздушные суда, унаследованные после распада СССР гражданской авиацией Казахстана от местного управления «Аэрофлота». При этом цифровая часть регистрационных номеров осталась прежней (85*** для самолетов Ту-154, 65*** для Ту-134, 86*** для Ил-86 и т.п.), лишь буквы «СССР» поменялись на «UN». О некотором неудобстве, связанном с тем, что аналогичной аббревиатурой обозначаются также летательные аппараты ООН (UN), как-то сразу не подумали. Вопрос назрел совсем недавно, когда международные авиационные власти для исключения этой путаницы решили поменять Казахстану код – и теперь регистрационные номера его воздушных судов должны начинаться буквами «UP».

При этом, еще с получением первых регистрировавшихся в стране «иномарок», для облегчения идентификации самолета по бортовому номеру, в последний решили вносить информацию о типе воздушного судна. Так, например, первые казахстанские «Боинги» 737 получили регистрации типа UN-B37** (где ** – номер по порядку, от 00 до 99). Подобная схема перешла и на новый регистрационный код UP, при этом все прежние номера самолетов советского производства так же постепенно изменяются на новые. В результате, казахстанские Ту-134 и Ту-154 теперь будут иметь номера типа UP-T34** и UP-T54**, Ил-62 и Ил-76 – UP-I62** и UP-I76**, Як-40 и Як-42 – UP-Y40** и UP-Y42**, а Ан-24 и Ан-26 – UP-AN4** и UP-AN6** и т.п. Для «Боингов» 737, 757 и 767 зарезервированы серии UP-B37**, UP-B57** и UP-B67**, для «Эрбасов» А319 и А320 – UP-A19** и UP-A20**, а для канадских CRJ-200 – UP-C85**.

Отметим, что, в отличие, например, от России, большинство иностранных воздушных судов гражданской авиации Казахстана, за исключением самолетов «Эйр Астаны» и лайнеров, берущихся в кратковременный «мокрый лизинг», регистрируются в самой республике. Что же касается парка крупнейшего национального авиаперевозчика, то все его самолеты зарегистрированы в государстве Аруба (код P4) и имеют регистрационные номера вида P4-*AS (где * – любая буква латинского алфавита), за исключением только широкофюзеляжных «Боингов» 767, имеющих регистрации вида P4-KC*.

Ту-154Б-2, использовавшийся до недавнего времени в Казахстане для правительственных перевозок



Анатолий Бурцев

юнктуры нефтяного и нефтехимического рынка «Кортес» Павла Строкова, если на 26 сентября 2008 г. верхняя граница стоимости «заправки в крыло» 1 тонны авиакеросина с аэропортов московского авиаузла составляла около 32,5 тыс. руб. (с учетом НДС) или чуть более 1300 долл. На казахстанском же рынке в этот же период российский авиакеросин продавали по цене 1000–1100 долл. за тонну, туркменский – по 1050 долл.

Некоторые выводы

Не смотря на то, что текущий уровень финансирования транспорта Республики Казахстан составляет порядка 1,5% от ВВП, что намного ниже, чем в странах со схожими территориальными характеристиками (активно развивающиеся страны вкладывают в транспортный комплекс до 4–7% от ВВП), сегодня рынок авиаперевозок Казахстана динамично растет, и его ежегодный рост составляет не менее 20%. Кроме того, как полагают эксперты, крупнейшие республиканские аэропорты после застоя 90-х гг. начинают с успехом «переманивать» иностранные авиакомпании для промежуточных посадок при выполнении

трансконтинентальных и внутриконтинентальных транзитных авиаперевозок. Но существует и ряд объективных факторов, замедляющих интенсификацию развития казахстанской гражданской авиации. Среди них: фактическая монополизация рынка республиканских авиаперевозок; отсутствие развитой сети регионального воздушного сообщения; морально устаревший парк самолетов подавляющего большинства авиакомпаний страны; «перекосяк» в развитии аэропортов в пользу Алматы и Астаны; низкое качество казахстанского авиакеросина и невозможность самостоятельного обеспечения потребностей в нем национальной гражданской авиации. Немалой проблемой является также отсталость законодательства Республики Казахстан, регулирующего вопросы в сфере воздушного транспорта. По словам представителя «Эйр Астаны» Беллы Кормышевой, оно уступает стандартам, принятым во многих странах мира и согласованным с рекомендациями ICAO. Тем не менее, можно с уверенностью заявить, что воздушные перевозки Казахстана воспримут от застоя 90-х и их дальнейшее развитие будет идти только по нарастающей.

Поставки самолетов авиакомпаниям Казахстана в 2007–2008 гг.

Авиакомпания	Тип самолета	Регистрационный номер	Заводской номер	Дата поставки	Дата постройки	Лизингодатель
«Эйр Астана»	B767-306ER	P4-KCA	27612/647	16.02.2007	06.02.1997	
	B767-306ER	P4-KCB	27614/661	23.04.2007	13.05.1997	
	A320-214	P4-UAS	2987	03.01.2007	29.11.2006	
	A320-214	P4-VAS	3141	26.05.2007	25.04.2007	
	A321-131	P4-NAS	1042	01.03.2007	23.06.1999	
	A321-231	P4-OAS	1204	01.06.2007	31.03.2000	
	A320-232	P4-WAS	3484	19.05.2008	15.04.2008	ILFC
	A320-232	P4-XAS	3519	18.06.2008	29.05.2008	ILFC
	A319-132	P4-YAS	3614	14.08.2008	31.07.2008	
«Беркут»	A320-214X(CJ)	UP-A2001	3199	03.06.2008	10.07.2007	
СКАТ	B737-230	UN-B3707	22123/726	07.11.2007	13.02.1981	
	B737-522	LY-AWS	26739/2494	14.09.2008	17.06.1993	Lithuanian Airlines
«Азия Континенталь»	B737-86N	TC-API	32732/1056	15.11.2007	11.01.2002	Pegasus
«Хозу-Авиа»	CRJ-200	UN-C8502	8049	14.11.2007	11.2007	
	CRJ-200	UN-C8501	8054	28.01.2008	02.2006	
«Тахмид Эйр»	B737-2T5	UP-B3703	22632/847	04.07.2008	22.02.1982	

Желтым фоном выделены поставки новых самолетов с заводов-изготовителей



ЕДИНСТВЕННАЯ СИЛА, ДВИЖУЩАЯ САМОЛЕТ ВПЕРЕД



Семейство двигателей ПС-90А для современной российской авиации



Ил-96



Ил-76



Ty-204



Ty-214



A-42

С 17 по 19 сентября в Москве прошла третья международная выставка деловой авиации *Jet Expo 2008*. Экспозицию в выставочном центре «Крокус Экспо» и на статической площадке аэропорта «Внуково-3» в общей сложности посетило свыше 8000 человек. На выставке побывал наш обозреватель Александр Велович



Александр ВЕЛОВИЧ
Фото Алексея Михеева

ТРЕТИЙ СМОТР ДЕЛОВОЙ АВИАЦИИ

Репортаж с Jet Expo 2008

Выставка была организована компанией «Джет Экспо» совместно с Российским союзом промышленников и предпринимателей при поддержке Департамента транспорта и связи Правительства Москвы, Министерства транспорта РФ, Министерства транспорта Московской области, Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, Федерального агентства воздушного транспорта и Федеральной аэронавигационной службы. Партнером по продвижению *Jet Expo* за рубежом стала английская «Рид Эгзибишнз» (*Reed Exhibitions*). Эта компания, один из мировых лидеров выставочного бизнеса, стала совладельцем выставки *Jet Expo*. Комментируя это событие, президент «Джет Групп» Александр Евдокимов отметил, что «ставшую за три года предметом нашей гордости выставку пришло время передать в руки профессионалов организации подобных событий в аэрокосмической области. Профессионалов, которые смогут сделать *Jet Expo* еще более привлекательной не только в России, но и за рубежом».

Отличительной особенностью *Jet Expo 2008* стала не только демонстрация на статических стоянках наиболее актуальных и востребованных самолетов бизнес-авиации, но и тот факт, что в проведении и организации выставки приняли участие топ-менеджеры ведущих авиастроительных компаний, лидеров по продажам на территории бывшего СССР.

На церемонии открытия *Jet Expo 2008* выступили старший вице-президент «Цессна Эркрафт» Роджер Уайт и директор по продажам в России и странах СНГ «Бомбардье Бизнес Эркрафт» Кристоф Дегума.

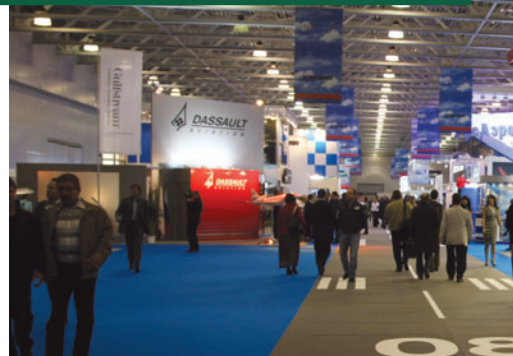
Особой оценки экспертов удостоилась пресс-конференция компании «Гольфстрим Аэроспейс» с участием ее президента



Джозефа Ломбардо, выступление которого собрало наибольшее количество участников и гостей. В рамках выставки брифинги провели также «Бомбардье» и «Цессна» совместно с российским «Декстером» (на ней были раскрыты подробности покупки российским оператором 20 самолетов «Мустанг»), а также «Эмбраер» и «Ханиуэлл».

В рамках *Jet Expo 2008* было проведено рекордное количество деловых конференций и встреч, на которых, кроме новинок модельного ряда и корпоративных стратегий, обсуждались и наиболее актуальные вопросы взаимоотношений на активно развивающемся российском рынке. Еще одним важным событием *Jet Expo 2008* стала совместная пресс-конференция руководителей Национальной и Объединенной ассоциаций деловой авиации (РБАА и UBAA), на которой эти организации объявили о создании координационного комитета с целью выработать пути сближения для дальнейшего объединения.

Самыми обсуждаемыми темами конференции агентства РБК были «Трудности, которых могло бы и не быть»: таможенные пошлины, как главный сдерживаю-



щий фактор российского рынка деловой авиации, статистика рейсов, развитие инфраструктуры и другие вопросы стали предметом тщательного разбора и анализа. В рамках выставки состоялась презентация клуба владельцев воздушных судов авиакомпаний «РусДжет» (*RusJet*). Компания «Джет Трансфер» (*Jet Transfer*), являющаяся российским дистрибьютором вертолетов «Белл» и винтовых самолетов «Цессна», провела презентации новых модификаций вертолета «Белл» 429 и самолетов семейства «Караван».

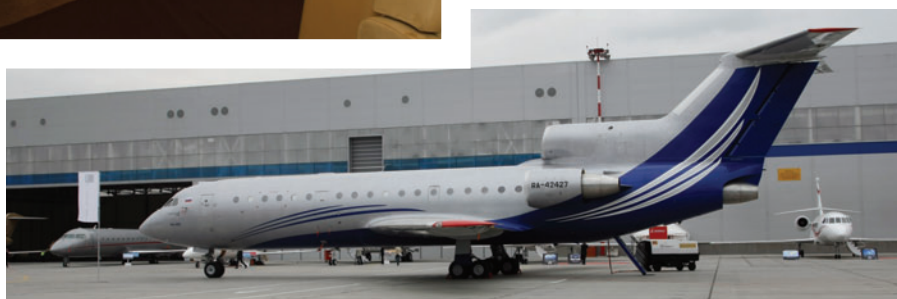
Общая площадь выставки *Jet Expo 2008* составила 8600 м² — это в два раза больше,



«Глобал» 5000, «Челленджер» 604, 605 и 300, «Лирджет» 60XR и 55 от «Бомбардье»; «Ситейшн Соверен», X, XLS, «Ультра» и «Мустанг» от «Цессны»; «Фалькон» 900EX и 2000EX от «Дассо»; G150, G200 и G450 от «Гольфстрима»; «Премьер» IA, «Хоукер» 400XP, 900XP и 4000 от «Хоукер Бичкрафт»; «Легаси» 600 от «Эмбраера»; отечественный Як-42Д, а также турбовинтовые «Кинг Эйр» от «Бичкрафта», P180 «Аванти» от «Пьяджио», PC12 от «Пилатуса» и TBM700 от «EADS Соката».

Еще один самолет – АКТ-001 «Лена» – экспонировался в выставочном павильоне в «Крокус Экспо». Здесь же были представлены шесть вертолетов: «Белл» 407, два «Робинсона» R-44, пара машин от «Агусты Уэстланд» – AW109 «Пауэр» и AW119 «Коала», а также MD600. Преимуществом нынешней *Jet Expo 2008* стал и трансфер посетителей и участников на статическую стоянку. В этом году помимо специализированных микроавтобусов-шаттлов сообщение между выставочным павильоном в «Крокус Экспо» и «Внуково-3» осуществлялось вертолетом компании «Хелиэкспресс».

Для удобства журналистов и участников выставки, на всем экспозиционном пространстве действовал высокоскоростной



включать льготную стоимость чартеров, 25-часовые карты оплаты полета, перепоручение собственного самолета в пользование компании и, наоборот, единоличное пользование бизнес-джетом на срок до 400 часов в год.

Представитель «Газпромавиа» сообщил, что созданный компанией новый терминал деловой авиации в «Остафьево» начал свою работу, подъездные пути к нему благоустроиваются, и этот аэропорт в подмосковной Щербинке уже используется рядом операторов, в т.ч. компанией «НетДжетс» (*NetJets*).

Статическая экспозиция *Jet Expo 2008* во «Внуково-3» побила все свои рекорды. Проводившаяся всего лишь в третий раз, она собрала 27 самолетов, представляющих практически весь спектр воздушных судов, используемых в деловой авиации. Это были реактивные A319 (ACJ) от «Эрбаса»;

интернет, все наиболее значимые события транслировались на плазменных экранах. Многие специалисты – посетители выставки – отметили удобную для деловых переговоров организацию зон отдыха с комфортабельными креслами и журнальными столиками.

В рамках выставки *Jet Expo 2008* были подведены и итоги второго международного конкурса красоты среди стюардесс деловой авиации – «Королева неба». Его победительницей стала Ольга Карпушкина (кадровое агентство «Элитный экипаж»), получившая за время проведения конкурса приглашение работать в компании «РусДжет». «Принцессой неба» была названа бортпроводница авиакомпании «Джет 2000» Надежда Мальхина. Титула «Небесная улыбка 2008» удостоилась выпускница школы авиационного персонала «Джет Сервис» Евгения Венглинская.

чем на первой выставке, состоявшейся в 2006 г. На этом пространстве располагались стенды около 100 компаний, занимающихся производством самолетов и вертолетов, их эксплуатацией, продажей чартерных рейсов, подготовкой экипажей, страхованием, консалтингом, поставкой бортового питания и другими составляющими инфраструктуры бизнес-авиации. Дебютант *Jet Expo*, швейцарская компания-оператор «ВистаДжет» (*VistaJet*), собрала на своем стенде представителей прессы, чтобы объявить о начале работы на российском рынке с пакетом новых предложений. Он будет

коротко

ВВС Шри-Ланки получили пять истребителей МиГ-29. Об этом сообщила 1 октября местная газета «Шри-Ланка Уотч» со ссылкой на источники в ВВС страны. Переговоры о закупке в России четырех модернизированных одноместных самолетов МиГ-29СМ и одного двухместного учебно-боевого МиГ-29УБ ориентировочной стоимостью 75 млн долл. велись с начала 2007 г. Приобретение истребителей МиГ-29 реализуется в рамках программы модернизации системы ПВО страны с целью отражения воздушных ударов повстанческой организации «Тигры освобождения Тамил Илама».

12 августа на перуанской авиабазе «Чиклайо» состоялось подписание контракта стоимостью 106 млн долл., предусматривающего ремонт и модернизацию всех 19 состоящих на вооружении ВВС Перу истребителей МиГ-29. Работы будут выполняться РСК «МиГ» и предусматривают доведение одноместных МиГ-29 до стандарта многоцелевых МиГ-29СМ. Как известно, в 1996 г. Перу приобрела 16 одноместных МиГ-29 и пару МиГ-29УБ советского производства в Белоруссии, а затем еще три новых МиГ-29СЭ непосредственно у РСК «МиГ». Одна из бывших белорусских машин была потеряна в аварии, в след за которой из эксплуатации была выведена еще одна. Оставшиеся 19 перуанских «МиГов» решено отремонтировать и модернизировать, что будет осуществляться в рамках реализации программы развития вооруженных сил Перу на период до 2011 г., на которую выделяется 654 млн долл.

6 августа на индонезийской авиабазе «Сурабая» (Surabaya) прошла торжественная церемония передачи на вооружение армейской авиации Индонезии шести новых вертолетов Ми-17В-5, построенных по контракту 2005 г. Казанским вертолетным заводом. Первые три машины прибыли из России 3 июля, а еще три — до начала августа. Накануне поставки группа индонезийских авиационных специалистов прошла необходимую подготовку к эксплуатации Ми-17В-5 в Казани.

Ка-226Т вступает в индийский тендер



Алексей Михеев

В сентябре стало известно, что входящая в холдинг «Вертолеты России» фирма «Камов» готовится принять участие в объявленном ранее в этом году индийским министерством обороны и оцениваемом почти в 2 млрд долл. крупном тендере на замену устаревших вертолетов армейской авиации и ВВС Индии «Чита» и «Четак» (Cheetah и Chetak) новыми легкими многоцелевыми вертолетами.

О решении провести новый вертолетный тендер министр обороны Индии А.К. Энтони (A.K. Antony) официально заявил в апреле, спустя несколько месяцев после того, как в декабре 2007 г. была отменена оценивавшаяся в 600 млн долл. программа закупки и лицензионного производства для армейской авиации Индии 197 вертолетов AS550C3 концерна «Еврокоптер» (60 из них предполагалось импортировать, а остальные 137 построить непосредственно на мощностях национальной корпорации HAL). Потребности индийских вооруженных сил в новых легких вертолетах теперь оценены в 384 вертолета, из которых 259 должны поступить в армейскую авиацию, а 125 — в ВВС. Требование к оффсетной

части контракта возросло до 50%. Значительная часть вертолетов должна быть собрана по лицензии на предприятиях HAL. Приглашения к участию в тендере разосланы западноевропейскому «Еврокоптеру», американской «Белл-Текстрон», итальянской «Агуста-Уэстланд» и российской фирме «Камов».

Последняя выходит на тендер в рамках холдинга «Вертолеты России» со своим модернизированным вертолетом Ка-226Т, отличающимся от ранее строившихся Ка-226 применением двигателей «Арриус» 2G1 французской компании «Турбомека», обеспечивающих значительное повышение характеристик машины, в первую очередь, в условиях горной местности и высоких температур. Впервые двигатели «Арриус» были установлены на опытный Ка-226Т еще в конце 2004 г. Испытания опытной машины продемонстрировали существенное улучшение летных данных.

Для реализации программы «Вертолеты России» предпринимают меры по организации крупносерийного производства Ка-226Т на входящем в состав холдинга Кумертаусском авиационном производственном пред-

приятии (КумАПП). Для этого в сентябре уже получено решение Внешэкономбанка об открытии кредитной линии на 2,38 млрд руб. (около 95 млн долл.). В результате принимаемых мер уже к концу 2011 г. КумАПП сможет ежегодно выпускать до 70 вертолетов Ка-226, в т.ч. не менее полусотни Ка-226Т. Согласно бизнес-плану, к 2020 г. предприятие должно изготовить 398 таких вертолетов, стоимость которых оценивается в 100–120 млн руб. (4–5 млн долл.).

По словам исполнительного директора ОАО «Камов» Романа Чернышева, помимо потенциального крупного индийского контракта портфель заказов на вертолеты Ка-226 включает еще 120 заявок, включая 40 твердых: после проведения ряда дополнительных работ по уточненному техзаданию планируется переподписание контракта на 40 вертолетов Ка-226АГ для авиакомпании «Газпромавиа»; кроме того, вертолеты данного типа по-прежнему остаются востребованными МЧС, ФСБ и МВД России; ведутся также переговоры с рядом иностранных заказчиков, в т.ч. в направлении организации лицензионной сборки Ка-226 за рубежом. **А.Ф.**

Ил-114-100 находит новых заказчиков

Как уже сообщал наш журнал (см. «Взлёт» №9/2008, с. 23), в сентябре национальной авиакомпании Узбекистана (*Uzbekistan Airways*) был торжественно передан очередной серийный региональный турбовинтовой самолет Ил-114-100 производства Ташкентского авиационного производственного объединения им. В.П. Чкалова с силовой установкой из двух двигателей PW-127H канадской компании «Пратт-Уитни Канада», получивший регистрационный номер UK-91105 (серийный №02-05). Он стал вторым самолетом данной модификации в парке национального перевозчика и первым – в рамках выполнения заключенного в прошлом году контракта на поставку «Узбекским авиалиниям» в

2008–2009 гг. шести новых Ил-114-100, которые заменят выводимые из эксплуатации реактивные Як-40.

О своих планах по продвижению Ил-114-100 на российском и зарубежном рынках в сентябре заявила новая российская лизинговая компания – «Русские самолеты». Как сообщил журналистам ее генеральный директор Владислав Погребной, ТАПОиЧ поставит «Русским самолетам» в 2009–2010 гг. три первых Ил-114-100. «Первый из трех самолетов должен быть поставлен в августе 2009 г., два других – в декабре–январе и в третьем квартале 2010 г.», – заявил

г-н Погребной. По его словам, поставка авиалайнеров осуществляется в рамках контракта, заключенного в апреле этого года. «Финансирование контракта открыто, началось изготовление первого самолета», – добавил он.

До конца 2008 г. «Русские самолеты» планирует заключить второй контракт на поставку четырех Ил-114-100 для российских авиакомпаний. «Мы прорабатываем возможность для формирования заказа на 25 самолетов Ил-114-100, что позволит обеспечить загрузку мощностей Ташкентского авиационного завода», – сообщил в этой связи Владислав Погребной. В частности, на середину октября 2008 г. была намечена презентация

Ил-114-100 в Индии, в рамках которой планировалось подписание контракта с местной авиакомпанией «Хиндавиа» (*Hindavia*) на поставку десяти таких авиалайнеров.

Выполнение заказов «Узбекских авиалиний» и «Русских самолетов» позволит наладить реальное серийное производство Ил-114-100 на ТАПОиЧ. Как известно, серийный выпуск самолетов Ил-114-100 должен стать одним из основных направлений деятельности ТАПОиЧ в рамках кооперации с российской Объединенной авиастроительной корпорацией (ОАК). Предполагается, что до 2015 г. завод сможет произвести 120–150 таких лайнеров.

Программа конвертации A320/A321P2F переходит в практическую фазу

10 октября в Дрезден, на производственную площадку EFW российско-западноевропейского СП AFC, доставлен первый фюзеляж пассажирского лайнера A320 (заводской №004). Он будет использован для проведения отработки технологических процессов, а также инженерных решений в рамках программы конвертации пассажирских лайнеров A320 и A321 в грузовые самолеты. Перевозка фюзеляжа, масса которого составляет 25 тонн, выполнена на специальном транспортном самолете A300-600ST «Белуга», который используется концерном «Эрбас» для перевозки агрегатов строящихся им самолетов между производственными площадками в Гамбурге и Тулузе.

Компания AFC – совместное предприятие, партнерами в котором являются: с российской стороны – Объединенная авиастроительная корпорация и корпорация «Иркут», а с европейской – входящие в EADS компании EFW и «Эрбас». СП было зарегистрировано в Германии в апреле 2007 г. Российская доля в нем составляет 50% (разделена

поровну между ОАК и корпорацией «Иркут»), а оставшиеся 50% делят «Эрбас» (18%) и авиазавод EFW в Дрездене (32%).

Проектные работы по программе A320/A321P2F начаты в декабре 2007 г. на площадках в Тулузе, Гамбурге, Бремене и Дрездене. В настоящее время в Дрездене активно работает совместный инженерный центр, в котором около 50 российских инженеров и прочнистов при участии специалистов «Эрбаса» и завода EFW (сегодня он ежегодно переоборудует в грузовые версии до 20 лайнеров A300 и A310) разрабатывают конструкторские решения по конвертации A320 и A321 в «грузовики».

В ходе конвертации с самолетов будут демонтироваться пассажирский салон, устанавливаться усиленные полы и погрузочно-разгрузочное оборудование, а для облегчения загрузки в фюзеляже прорезаться большой грузовой люк. Все комплекты деталей для переоборудования будут поставляться Иркутским авиационным заводом – филиалом корпорации «Иркут», который уже производит ряд



компонентов для пассажирских лайнеров A320. В проекте A320/A321P2F «Иркут» отвечает за производство, закупку, поставку и контроль своевременности поставки всех деталей для переоборудования самолета. Одновременно в Москве ведется активная подготовка к строительству в Жуковском площадки для конвертации A320, аналогичной заводу EFW в Дрездене, которую в будущем также планируется использовать в качестве сервисного центра.

Первый прототип конвертированного A320P2F планируется выпустить в 2011 г., а запуск серийного производства намечен

на 2012 г., при этом к 2016 г. на обеих линиях сборки планируется ежегодно производить до 40 конвертированных лайнеров. Согласно предварительной оценке сторон, оборот совместного предприятия может составить до 200 млн долл. в год при прогнозируемом рынке до 400 самолетов к 2026 г.

16 июля этого года в ходе авиасалона в Фарнборо совместное предприятие AFC подписало свой первый контракт на конвертацию 30 пассажирских лайнеров A320/A321 для стартового заказчика – лизинговой компании *AerCap* из Нидерландов (подробнее об этом – см. «Взлёт» №9/2008, с. 8).

коротко

26 сентября пресс-служба лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» официально сообщила, что в ходе состоявшегося в сентябре рабочего визита в Венесуэлу российской делегации во главе с заместителем председателя Правительства РФ Игорем Сечиным, руководителем ОАО «Ильюшин Финанс Ко.» были проведены переговоры с венесуэльской стороной и достигнута принципиальная договоренность о поставках гражданских самолетов российского производства в Венесуэлу для нужд местных авиакомпаний. «Соответствующие контракты в настоящее время находятся в стадии подготовки для подписания до конца 2008 г.», — говорится в сообщении ИФК.

После заседания российско-индийской межправительственной комиссии по военно-техническому сотрудничеству, состоявшейся в Дели 29 сентября, глава индийской корпорации HAL Ашок Баведжа поделился с журналистами некоторыми особенностями перспективного истребителя пятого поколения, который будет разрабатываться и производиться совместно российской компанией «Сухой» и индийской HAL. Как передает агентство «РИА Новости», г-н Баведжа сообщил, что Россия и Индия «создадут разные версии самолета», при этом «индийская версия истребителя пятого поколения будет двухместной, а российская — одноместной». «Требования к созданию двухместного самолета продиктованы доктриной индийских ВВС», — уточнил глава HAL, заметив, что российский и индийские варианты перспективного истребителя также «будут иметь разные системы управления и радары». Ашок Баведжа подчеркнул, что стороны уже распределили свои обязанности по осуществлению совместной программы, отметив при этом сильные позиции Индии в сфере производства композиционных материалов для самолетостроения: «Сила Индии — в производстве композиционных материалов, потому что наша технология является передовой», — заключил глава HAL.

Гиперзвук над Гангом

29 сентября прошло очередное заседание Российско-индийской межправительственной комиссии по военно-техническому сотрудничеству. Как заявил после него журналистам глава российско-индийского СП «Брамос» доктор Шиватхану Пиллай (*Dr. Sivathanu Pillai*), в ходе заседания было принято решение о создании рабочей группы по разработке новой гиперзвуковой крылатой ракеты «Брамос-2», обладающей скоростью полета, соответствующей числам $M=5-7$.

Что может стоять за подобным заявлением? Понятно, что для успешного проведения разработки подобной гиперзвуковой ракеты нужно как минимум политическое решение, технологический базис, а также немалые финансовые вливания. Положим, принципиальное решение принято, а с финансами тоже все решено. Остается технологическая основа, научно-техническая база. Главным компонентом гиперзвуковой крылатой ракеты должен стать гиперзвуковой прямоточный воздушно-реактивный двигатель (ГПВРД). И вот здесь есть несколько аспектов и проблем...

Заявление о разрывании работ по КР с ГПВРД можно было бы расценить просто как очередную «PR-акцию на модную тему» и пропустить мимо. Однако недавно, 19 августа этого года, в Москве состоялась пресс-конференция под названием «Брамос» — как успешный пример сотрудничества РФ и Индии в области высоких технологий. Она прошла с участием главы «Брамоса» Шиватхану Пиллай, а также заместителя гендиректора НПО «Машиностроение» — заместителя управляющего директора СП «Брамос» Александра Баскакова, первого заместителя гендиректора ОАО «ВПК НПО «Машиностроение» и председателя Совета директоров СП «Брамос» Александра Дергачева. На пресс-конференции шла речь о результатах взаимодействия сторон в ходе реализации проекта «Брамос» и о перспективах

дальнейшего сотрудничества. И вот тогда доктор Пиллай впервые упомянул о возможности создания перспективной гиперзвуковой КР на базе нынешнего «Брамоса».

Сегодня Индия весьма динамично развивает высокотехнологичные направления науки и техники. В последнее время она активно демонстрирует свои наработки в области перспективных программ, в т.ч. в области гиперзвуковых технологий. Так, Организация оборонных исследований и разработок DRDO (*Defense Research and Development Organisation*) недавно показала макет аппарата-демонстратора гиперзвуковых технологий HSTDV (*Hypersonic Technology Demonstrator Vehicle*), который проектируется в кооперации с израильской фирмой IAI. Если верить информации DRDO, то в этих работах участвуют и российские институты — ЦАГИ и ЦИАМ. Испытания аппарата намечены на 2009 г.

Именно индийская сторона представила свое видение вопроса о совместной разработке «Брамос-2», и вся инициатива исходила именно от нее. На пресс-конференции демонстрировались слайды под заголовком «Испытание камеры сгорания ГПВРД для гиперзвуковой ракеты», запечатлевшие стендовые испытания модельных ГПВРД двух типов — на водородном топливе и на керосине. Согласно распространенной в ходе презен-

тации информации, испытанные образцы ГПВРД имели в сечении размеры 85x40 мм. При испытаниях получены следующие параметры: сверхзвуковое горение в камере сгорания со скоростью около $M=2,2$ в режимах, соответствующих условиям полета с числами M около 6,5 на высотах до 30–35 км; температура горения в камере сгорания — 1670 К, давление — 15 кгс/см². Эти данные практически идентичны тем, которые ранее сообщались по теме HSTDV. Значит, Индия готова поделиться этими наработками при создании «Брамос-2»?

Доктор Пиллай заявил, что ракета «Брамос-2» будет создаваться «в вариантах наземного, воздушного, надводного и подводного базирования, на их разработку предположительно потребуются около пяти лет». Но даже если существующие наработки по ГПВРД удастся применить при создании КР «Брамос-2», то это однозначно будет «проект века», как по значимости и сложности, так и по срокам его реализации и цене.

Не стоит также полагать, что КР «Брамос-2» будет, как заявлялось, развитием нынешней сверхзвуковой ракеты «Брамос», скорость полета которой составляет порядка 3000 км/ч ($M=2,5$). Перспективная ракета с ГПВРД должна иметь совершенной другой технический облик.

Будем ждать развития событий. **Е.Е.**



Евгений Ерохин



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 [495] 252-80-10
Факс: +7 [495] 250-19-48
www.rskmig.com

В период с 22 сентября по 21 октября на территории России и Белоруссии прошли крупнейшие в этом году стратегические командно-штабные учения (СКШУ) «Стабильность-2008». В их рамках с 22 по 27 сентября была проведена проверка боевой готовности прикрывающих Москву и Центральный промышленный район частей и подразделений Командования специального назначения (КСпН), кульминацией которой стала практическая отработка вопросов управления соединениями и частями ВВС при нанесении авиационных ударов по войскам и объектам условного противника на полигоне «Кушалино» в Тверской области, проведение воздушных боев и специальных полетов соединением и частями корпуса ПВО при отражении ударов воздушного противника. На полигоне «Кушалино» побывал наш корреспондент.

«СТАБИЛЬНОСТЬ-2008»

репортаж с полигона «Кушалино»

Как сообщила Служба информации и общественных связей ВВС России, 26 сентября в рамках проводившегося в Вооруженных Силах РФ стратегического командно-штабного учения «Стабильность-2008» авиация войск КСпН успешно отработала вопросы обозначения воздушного противника и расчистку воздушного пространства, а группировка ПВО — вопросы перехвата и уничтожения условного воздушного противника. В точно назначенное время для выполнения поставленных задач с аэродрома в подмосковной Кубинке поднялось несколько групп самолетов. Летный состав авиации войск КСпН на штурмовиках Су-25 и фронтовых бомбардировщиках Су-24М провели практическое бомбометание на авиаполигоне «Кушалино» в Тверской области.

По словам командующего 16 ВА генерал-майора Александра Белевича, «летные экипажи отработали запланированные вопросы боевого применения на полигоне с оценкой «хорошо». Молодые пилоты, которые привлекались к применению в рамках СКШУ, получили необходимые навыки пилотирования при применении авиационных средств поражения».

Руководство авиацией и силами противовоздушной обороны в ходе учений осуществлял командующий войсками КСпН генерал-лейтенант Сергей Разыграев. Подводя итоги учений, он сообщил, что в течение пяти дней войска КСпН отработали вопросы управления соединением и частями воздушной армии и родов войск соединения ПВО, принятия решения и планирования действий, управления авиационными частями при перебазировании авиации на передовые аэродромы и соединениями и воинскими частями родов войск соединения ПВО при пере-

Фото Алексея Михеева

дислокации подразделений зенитных ракетных и радиотехнических войск на позиции. При этом особое внимание было уделено практическим действиям войск обозначения.

Полеты авиации проводились в течение двух суток. Летчики получили огромную практику в применении авиационных средств поражения, в воздушных боях, поддержке сухопутных войск с воздуха, расчистке воздушного пространства, перехвате и уничтожении условного противника. Всего в учениях приняло участие более 5500 военнослужащих КСпН и около 30 летательных аппаратов. Было выполнено более 70 самолето-вылетов, а радиотехническими войсками проведено около 2000 целей.

Подводя итог, командующий войсками КСпН генерал-лейтенант Сергей Разыграев сказал: «Эти учения стали отличной проверкой готовности наших частей. Войска КСпН всегда должны быть на чеку, т.к.

постоянно несут боевое дежурство по охране и обороне нашей столицы и воздушных рубежей Центрального промышленного района РФ».

Логическим продолжением учений КСпН в рамках СКШУ «Стабильность-2008» стали маневры соединений и частей Дальней авиации, прошедшие в период с 6 по 12 октября под руководством главнокомандующего ВВС генерал-полковника Александра Зелина. В частности, 8 октября два экипажа дальних бомбардировщиков Ту-22М3 успешно выполнили плановый полет на воздушное патрулирование в акватории Японского моря. Самолеты поднялись с аэродрома в Приморском крае и совершили полет продолжительностью около 5 часов. Для обеспечения прикрытия боевых порядков Ту-22М3 были привлечены два истребителя Су-27, которые выполнили полет на максимальный радиус действия. В ходе патрулирования самолеты Ту-22М3



Следующим этапом СКШУ «Стабильность-2008» стало участие самолетов и вертолетов ВВС России в учении Вооруженных Сил Республики Беларусь «Осень-2008». Для этого 13 октября на три белорусских военных аэродрома перелетели истребители МиГ-29, штурмовики Су-25 и вертолеты Ми-24 Военно-воздушных сил Российской Федерации. Обеспечение



дважды сопровождалась истребителями ВВС Японии — в течение 30 минут двумя F-15 с авиабазы «Титосе» и в течение 4 минут — двумя F-15 с авиабазы «Хякури». Все полеты самолетов ВВС России выполнялись в строгом соответствии с Международными правилами использования воздушного пространства над нейтральными водами, не нарушая границ других государств.

А 9 октября части и подразделения Дальней авиации и авиации обеспечения успешно выполнили задачи по боевому применению. Экипажи самолетов Ту-95МС и Ил-78 из состава Дальней авиации совершили плановое перебазирование на восточные и северные оперативные аэродромы страны. Вопросы их прикрытия и сопровождения при этом выполнили летчики истребителей Су-27 и МиГ-31. Экипажи Ту-22М3 успешно провели плановое бомбометание на полигонах «Дубровичи» и «Кузьминское»



в Рязанской и Новгородской областях. А еще два Ту-22М3 выполнили плановое воздушное патрулирование в южной части страны, проведя в воздухе около 4 часов. В общей сложности 9 октября в мероприятиях боевой подготовки частей и подразделений Дальней авиации было задействовано около 20 самолетов Военно-воздушных сил — Ту-95МС, Ту-22М3, Ил-78, Су-27 и МиГ-31.

работы истребительной, штурмовой и армейской авиации в ходе учения выполнили военно-транспортные самолеты Ил-76 и вертолеты Ми-8 ВВС России. В соответствии с замыслом учения летные экипажи заступили на совместное боевое дежурство по противовоздушной обороне и отработали вопросы взаимодействия ВВС России и Белоруссии.

РЕЙС №794: счастливая посадка в лужу

Поздним вечером 1 октября самолет «Боинг» 737-300 калининградской авиакомпании «КД авиа», выполнявший регулярный рейс Барселона – Калининград, совершил посадку на ВПП аэродрома «Храброво» с невыпущенными шасси. По совокупности счастливых обстоятельств жертв и пострадавших в результате происшествия удалось избежать, а самолет получил относительно незначительные повреждения. ЧП в «Храброво», случившееся всего спустя две недели после повлекшей многочисленные человеческие жертвы катастрофы однотипного самолета компании «Аэрофлот-Норд» в Перми (см. «Взлёт» №10/2008, с. 54), в очередной раз обнажило проблемы обеспечения безопасности полетов, подготовки летного состава и состояния парка российской гражданской авиации.



Все детали и первопричины авиационного происшествия в «Храброво» будут выясняться в ходе подробных официальных расследований, однако уже сейчас можно восстановить общую последовательность его развития. Самолет «Боинг» 737-3Y0 (регистрационный номер EI-DON) со 138 пассажирами и шестью членами экипажа, в т.ч. двумя пилотами (командир воздушного судна Азад Гатиятуллин, второй пилот Алексей Гайфутдинов) следовал рейсом KNI794 из Барселоны в Калининград по плану вечерней «волны» прилета самолетов из городов Европы в аэропорт-хаб «Храброво», через который «КД авиа» осуществляет международные и внутренние перевозки по схеме «ось-и-спицы». При подходе к аэродрому в 22 ч 02 мин местного восточноевропейского времени (23.02 МСК), когда самолет находился на высоте 400 м, экипаж доложил об отказе системы выпуска закрылков: при дальнейшем выдвижении из положения 14° началось их рассогласование, и автоматика своевременно заблокировала дальнейший выпуск. Таким образом, посадочного положения закрылки не достигли, но и симметрия в аэродинамике самолета не нарушилась. Экипаж прекратил снижение и на высоте 400 м пошел на второй круг, приняв решение

совершить посадку с имеющейся конфигурацией механизации крыла, что в свою очередь требовало несколько более высокой посадочной скорости. Длина полосы аэродрома (2500 м) это сделать вполне позволяла. Тем не менее, учитывая нештатный режим посадки, к ВПП выдвинулись пожарные расчеты аэродрома. Посадку «боинга» осложняли метеоусловия: сплошная облачность с нижней кромкой чуть выше 200 м, ливневый дождь, дымка, горизонтальная видимость 2000 м и порывистый ветер со значительной боковой составляющей.

При снижении самолета с неполностью выпущенными закрылками автоматика самолета должна была выдавать летному экипажу повторяющееся речевое предупреждение о необходимости выпустить закрылки в посадочное положение «*Too Low, Flaps*» («Слишком низко, закрылки!»). Очевидно, что в подобной нештатной ситуации, эта сигнализация будет только отвлекать экипаж, поэтому на самолете предусмотрена возможность ее отключения. На «Боинге» 737-300 (EI-DON) для этого имелся совмещенный выключатель «*Ground Proximity Flap/Gear Inhibit*», отключающий сигнализацию предупреждения при приближении к земле о невыпуске как закрылков, так и шасси (он отключает речевые предупреждения и «*Too Low,*



Flaps», и «*Too Low, Gear*»). В соответствии с регламентом посадки, предусмотренным разработчиком самолета при данной неисправности закрылков, экипаж воспользовался этим выключателем, таким образом отключив вместе с сигнализацией нештатного положения закрылков и предупреждение о необходимости выпуска шасси. При этом пилоты, находясь в стрессовой



районе аэродрома проходил обширный дождевой фронт, ВПП была мокрой, что существенно снизило коэффициент трения при приземлении и способствовало гашению искр. В конечном итоге именно мокрая полоса и насыщенный водой воздух стали основными факторами, предотвратившим возможное возгорание, пожар и взрыв.

Никто из находившихся на борту 138 пассажиров (среди них было 137 граждан России и один испанец) и шести членов экипажа не пострадал. Даже после приземления экипаж, очевидно, не понял, что совершил посадку с невыпущенными шасси (!), не заметив в ночной темноте и необычное, слишком низкое, положение фюзеляжа над землей. Пассажирам же летчики сообщили, что искрение и дым на пробеге



готовности к посадке. Темное время суток не позволяло определить невыпуск шасси и с земли. В результате, на посадку экипаж заходил, даже не догадываясь о том, что шасси у «Боинга» находится в убранном положении. Однако о том, что посадка будет нештатной, с неполностью вышедшей механизацией, он знал, но пассажиров к этому, вопреки имеющимся инструкциям, не предупреждал и не готовил.

В 22 ч 18 мин ничего не подозревающий о своей ошибке экипаж выполнил посадку на ВПП-24 (с курсом 243). Несмотря на южный ветер с порывами до 10 м/с, касание было произведено мягко, на обе мотогондолы. По мере торможения, в т.ч. реверсом двигателей, самолет постепенно опустился на полосу и хвостовой частью фюзеляжа. «Пробег» без шасси был коротким, самолет с полосы не сошел. Непосредственно во время посадки в

были вызваны интенсивной работой и перегревом тормозных колодок. Более того, после остановки самолета экипаж попробовал самостоятельно зарулить с ВПП на стоянку (!), а когда это у него не получилось, запросил у диспетчера аэропорта штатный аэродромный тягач для буксировки.

Вплоть до выхода из самолета пассажиры также не догадывались, сколь серьезной была опасность, им угрожавшая. Несмотря на сохранявшуюся возможность возгорания, экстренной эвакуации пассажиров из самолета, которую организует и за которую отвечает экипаж воздушного судна, не производилось. Но, повторимся, экипаж даже не догадывался, что произошло на самом деле — и мысль о необходимости эвакуации никому в голову просто не приходила. Примерно через 10 минут после приземления прилетевшие начали выход из сало-

ситуации, вызванной отказом в системе механизации крыла, а также сложными ночными метеоусловиями, болтанкой и предстоящей посадкой на мокрую ВПП, именно о выпуске шасси и забыли. При этом карта контрольных проверок перед посадкой экипажем была выполнена не должным образом — о шасси летчики не вспомнили, а диспетчеру доложили о

на по штатному аэродромному трапу. При этом встречающий у трапа персонал аэропорта поздравлял выходящих из «боинга» со вторым рождением... По большому счету, 144 человека вернулись с того света, даже толком не испугавшись! А в это время пожарные расчеты еще продолжали проливать двигатели самолета во избежание возникновения пожара.

Из-за занятости ВПП аварийным самолетом аэродром «Храброво» был закрыт, и все приблизившиеся к нему борта были перенаправлены на аэродромы Минска и Риги.

Работа по эвакуации самолета с полосы происходила медленно. Сначала была установлена на домкраты передняя часть фюзеляжа, и выпущена передняя стойка шасси. Утром, когда на домкратах подняли среднюю часть, выпустили и основные стойки. Примерно к 11 часам утра самолет на своем шасси отбуксировали тягачом на одну из технических стоянок, и после более чем 12-часового перерыва аэродром наконец был открыт для приема и выпуска самолетов.

Как и следовало ожидать, наиболее серьезные повреждения получили мотогондолы и нижняя поверхность хвостовой части фюзеляжа, который в результате стесывания обшивки был разгерметизирован. Сами двигатели видимых повреждений не имели. Не достигшие посадочной конфи-

гурации закрылки также не пострадали. От существенных разрушений конструкции и, практически неизбежных в этом случае тяжелых последствий спасла мягкость одновременного касания бетонной полосы при приземлении обеими мотогондолами и ...почти невероятное везение.

Первые выводы Росавиации не заставили долго себя ждать. Уже 3 октября она потребовала от авиакомпании отстранить от полетов командира и второго пилота, тем самым косвенно признав их непосредственную виновность в этом авиационном происшествии. (Для справки: КВС А.З. Гатиятуллин имеет квалификацию линейного пилота 2-го класса и метеоминимум 60х550 м, его общий налет на момент происшествия составлял 5371 ч, на данном типе самолета — 1258 ч, в т.ч. в качестве командира воздушного судна — 317 ч). Не исключено, что в ходе расследования среди причин происшествия может быть указано как на недостаточный уровень подготовки летного экипажа, так и на его переутомление. Кроме того, Росавиация обратила внимание ОАО «КД авиа» на неисполнение ранее выданного ему предписания, направленного на обеспечение быстрой эвакуации с летного поля воздушных судов, лишенных способности двигаться самостоятельно.

Поврежденный в авиационном происшествии самолет «Боинг» 737-3Y0

(заводской №23812/1511) совершил свой первый полет 10 февраля 1988 г. На службу в авиакомпанию «КД авиа» (где получил имя председателя правления Банка проектного финансирования Александра Плющенко) поступил 31 декабря 2006 г. в соответствии с договором операционного лизинга с компанией *CIT Aerospace*. Глубину и характер требуемого ремонта самолета еще предстоит оценить, как не определено пока и место его проведения.

В целом, это происшествие, по счастливой случайности не повлекшее за собой трагических последствий, является еще одним свидетельством серьезных системных проблем в обеспечении безопасности полетов в отечественной гражданской авиации, которая, с одной стороны, динамично увеличивает объем перевозок, а с другой — по коммерческим соображениям отодвигает на второй план задачи натренированности и подготовки экипажей и технического состояния авиапарка. Ситуация усугубляется массовым переходом на эксплуатацию западной авиатехники, преимущественно изрядно подержанной и потому требующей особо тщательного наземного обслуживания, а также новых навыков летных экипажей, зачастую принципиально отличных от тех, которые годами накапливались при полетах на самолетах отечественного производства.

Печальный опыт

Дубайский урок семилетней давности

Случай посадки пассажирского лайнера с невыпущенными шасси в аэропорту Калининграда напомнил многим авиационное происшествие, произошедшее 21 сентября 2001 г. в аэропорту Дубая (ОАЭ) с «аэрофлотовским» Ил-86, традиционно считавшимся одним из наиболее безопасных российских пассажирских самолетов. Этот Ил-86 (РА-86074) выполнял регулярный рейс «Аэрофлота» №521 Москва – Дубай с 307 пассажирами и 14 членами экипажа на борту (командир воздушного судна – В.И. Ивочкин). В отличие от принятой в России схемы захода на посадку, когда шасси выпускаются до того, как закрылки займут посадочное положение, в большинстве зарубежных аэропортов, в т.ч. и в Дубае, по соображениям снижения уровня шума, шасси должны выпускаться непосредственно перед приземлением, т.е. уже после выпуска механизации. И вот при заходе на посадку, ночью в простых метеоусловиях, выпустив, как и требовалось по местным нормам, сначала закрылки, экипаж Ил-86, в нарушение инструкции, отключил надоедливую настроенную на российские условия захода на посадку речевую сигнализацию «Шасси выпустить!». Действия бортинженера

перед посадкой, выполнявшего контрольную карту и в т.ч. отвечавшего за выпуск шасси, командир и второй пилот, нарушая инструкцию, не проконтролировали. Отдав сам себе команду на выпуск шасси, бортинженер ее не выполнил – забыл...

Посадка на дубайскую ВПП 30R была выполнена достаточно аккуратно и мягко – на гондолы двигателей и фюзеляж. Самолет не разрушился, но начался пожар двигателей №2 и №3, а также в хвостовой части фюзеляжа. Пожарные команды аэродрома быстро справились с возгоранием, а пассажиры были оперативно эвакуированы через аварийные выходы. Жертв и пострадавших в той аварии не было (только при тушении пожара был частично уничтожен багаж).

Аварийный Ил-86 простоял на ВПП дубайского аэропорта около 13 часов, в течение которых она была полностью закрыта для полетов, что обошлось «Аэрофлоту» в 10 млн долл. «Данное событие повлекло за собой серьезный ущерб престижу российской гражданской авиации», – говорилось в разосланной вскоре после дубайского ЧП в российские авиакомпании телеграмме ГСГА – предшественнице нынешней Росавиации.



Получивший в результате аварийной посадки серьезные повреждения Ил-86 (РА-86074) 1985 г. выпуска, застрахованный на 6 млн долл., был списан и продан местному бизнесмену в качестве будущего аттракциона в парке развлечений на берегу Персидского залива где-то между Дубаем и Шарджей. Члены экипажа и их непосредственные летные начальники были наказаны: как писала газета «Русские Эмираты», «прямо в аэропорту Дубая у командира экипажа, второго пилота, штурмана и бортинженера отобрали летные свидетельства, а чуть позже были уволены заместитель летного директора, командир эскадрильи самолетов «Ил» и командир летного отряда Ил-86 компании». Урок, что называется, на всю жизнь. Однако прошло семь лет, и в Калининграде повторилось почти все то же самое...

Авария МиГ-29 под Читой

17 октября при выполнении плановых полетов с аэродрома «Домна» (Читинская обл.) произошла авария входящего в состав базирующегося здесь истребительного авиаполка самолета МиГ-29. Как сообщил начальник службы информации и общественных связей ВВС России подполковник Владимир Дрик, «авария произошла в 10.45 МСК при выполнении плановых полетов в 60 км от аэродрома «Домна». Пилот катапультировался и находится в удовлетворительном состоянии. В районе падения самолета жертв и разрушений нет».

Как уточнили в краевом управлении МЧС, самолет упал на остров реки Ингода между селами Черемхово и Хадакта, примерно в 40 км от Читы. Катапультировавшийся летчик был подобран вертолетом поисково-спасательной службы и госпитализирован в удовлетворительном состоянии. На утро следующего дня на месте падения был обнаружен бортовой регистратор,

ведутся работы по восстановлению его информации.

Как сообщила 24 октября Служба информации и общественных связей ВВС России со ссылкой на временно исполняющего обязанности Главнокомандующего ВВС генерал-лейтенанта Вадима Волковицкого, «предварительной причиной аварии истребителя МиГ-29, которая произошла в прошлую пятницу в Забайкальском крае, стал отказ системы управления самолетом». На основе осмотра места происшествия и опроса летчика установлено, что в полете произошел отказ в гидравлической системе, повлекший потерю управления. Летчик – Михаил Полоротов, выпускник Армавирского училища 2002 г. – катапультировался из неуправляемой машины с высоты 1800 м. «По оценке комиссии, действия летчика признаны грамотными», – сообщил генерал Волковицкий.

Полеты на всех истребителях МиГ-29 ВВС России вскоре



Антон Павлов

после аварии были приостановлены, однако к моменту, когда этот номер готовился к печати, уже возобновились. Комиссия Службы безопасности полетов Минобороны России продолжает работу по расследованию происшествия.

Потерпевший аварию истребитель МиГ-29 был выпущен в 1985 г., эксплуатировался в гвардейском истребительном авиаполку в подмосковной Кубинке, затем в Группе Советских войск в Германии

(аэродром «Дамгартен»), а после ее вывода на территорию России и капитального ремонта поступил в авиаполк на аэродроме «Домна» под Читой. Летом прошлого года этот самолет (на фото) в числе других МиГ-29 домненского полка принимал участие в авиационном празднике по случаю юбилея 5-й Армии ВВС и ПВО в Новосибирске, причем полеты на них выполняли летчики пилотажной группы ВВС России «Стрижи» (см. «Взлёт» №10/2007, с. 42–44).



Авиационное страхование

Защита на все времена!



Реклама



Первая премия БРЭНД ГОДА/EFIE 2007**

ОСАО «Ингосстрах». Лицензия Росстрахнадзора С №0928 77
* в соответствии с условиями договора страхования
** лауреат премии «БРЭНД ГОДА/EFIE 2007» в категории «Финансовые корпорации и организации. Страхование, продукты и услуги»

60 лет

ИНГОССТРАХ
Ingosstrakh

ИНГОССТРАХ ПЛАТИТ. ВСЕГДА.*

ЕДИНЫЙ ТЕЛЕФОН
8 (495) 956 5555

www.ingos.ru

ПО СТОПАМ ЛЕОНОВА

Китайский тайкунавт впервые вышел в открытый космос

Китайские космонавты, или как их принято называть «тайкунавты», взяли очередную вершину на долгом пути покорения Вселенной. Облаченный в защитный скафандр посланник Поднебесной наконец-то впервые вышел в открытый космос. Важнейшее в китайской космонавтике событие произошло 28 сентября, во время третьего по счету пилотируемого орбитального полета тайкунавтов – на космическом корабле «Шэньчжоу-7», стартовавшем 25 сентября с космодрома «Цзюцюань». Напомним, первый китайский космонавт, Ян Ливэй, отправился на орбиту пять лет назад, в октябре 2003-го. А через два года, в октябре 2005-го, Поднебесная послала в космос уже двоих своих сынов – Фэй Цзюньлуна и Не Хайшэна (см. «Взлёт» №11/2005, с. 42–43). К очередному пилотируемому полету, в ходе которого планировался первый выход тайкунавта в открытый космос, готовились почти три года. И цель была достигнута: третья космическая миссия КНР закончилась триумфально, а к числу национальных героев нашего великого соседа добавился еще один – китайский «Леонов» Чжай Чжиган.



Владимир ЩЕРБАКОВ, фото агентства «Синьхуа»

Китайский космический корабль «Шэньчжоу-7» стартовал на ракете-носителе CZ-2F серии «Великий поход» с космодрома «Цзюцюань» в провинции Ганьсу 25 сентября в 21 ч 21 мин по местному времени (13.10 UTC). На его борту во Вселенную отправились летчики-испытатели Чжай Чжиган (командир корабля), Лю Бомин и Цзин Хайпэн. Все трое были «на скамейке запасных» при подготовке к полету предыдущего «Шэньчжоу-6» три года назад, а командир Ч. Чжиган выходил в «финал» при отборе экипажей для обоих предыдущих китайских космических кораблей и является «старейшиной» национального отряда космонавтов.

Через 12 минут после старта китайское космическое агентство официально заявило о том, что 7-й «волшебный корабль» (именно так переводится с китайского его название) успешно выведен на заданную околоземную эллиптическую орбиту с перигеем 200 км, апогеем 330 км и наклоном 42,4°, а примерно через семь часов перешел на орбиту с параметрами 330x336 км. За полетом корабля внимательно наблюдали 20 наземных станций сопровождения, а также китайская станция слежения на территории Намибии и по крайней мере один из четырех кораблей специального назначения типа «Юаньвань», предназначенных для управления полетом спутников и космических кораблей.

27 сентября третий пилотируемый космический полет китайцев достиг кульминационной точки. На девятом витке «Шэньчжоу-7» экипаж получил из китайского ЦУПа – штаба по выполнению программы пилотируемой космонавтики КНР (принята еще в 1992 г.) – приказ приступить к завершающей стадии реализации проекта – выходу в открытый космос.

В течение 10 часов тайкунавты собирали и тестировали скафандры, предназначенные для «космической прогулки». Еще некоторое время ушло на тренировку в этих скафандрах – с целью полной адаптации. Наконец, ЦУП отдал приказ «на выход», и в 8 ч 34 мин UTC, на 29-м витке корабля вокруг Земли, полковник Чжай Чжиган, облаченный в 120-килограммовый скафандр «Фэйтянь» китайской разработки, и Лю Бомин, использовавший российский скафандр «Орлан-М» (получил в Китае обозначение «Морской орел»), приступили к операции.

Позже, кстати, генсек ЦК Компартии Китая посвятил «Небесной фее» – именно так с китайского переводится название скафандра – специальную памятную надпись, нечто вроде памятной доски в виде иероглифического письма. Свой скафандр стоимостью около 30 млн юаней (порядка 4 млн долл.) китайские инженеры создали на базе российского «Орлана-М». Его автономность составляет около четырех (по другим данным – семи) часов. Обрато

на землю скафандры возвращать не планируется – за исключением перчаток, хотя использоваться они могут до пяти раз.

Чжай Чжиган, которому в ноябре исполнится 42 года, в 8 ч 35 мин 12 с UTC 28 сентября открыл люк космического корабля и через девять минут стал первым китайцем, вышедшим в открытое космическое пространство. Остановившись перед внешней камерой для приветственного жеста, «настоящий полковник» проследовал к устройству с экспериментальными образцами, находившемуся на внешней обшивке корабля, забрал их и, совершив на высоте 343 км над Землей «небольшую» космическую прогулку с китайским флагом в руке (за 17 минут этой «прогулки» корабль пролетел 9165 км!), вернулся обратно на борт «Шэньчжоу-7». В 9 ч 03 мин люк космического корабля захлопнулся – гигантский шаг для китайской нации остался позади. Вся операция по выходу в космос заняла 25 минут 23 секунды.

«Я чувствую себя достаточно хорошо. Я приветствую китайский народ и все народы мира!» – это были первые слова первого китайца, оказавшегося в открытом космосе. Конечно, менее впечатляет, чем гагаринское «Поехали!», но зато на китайском.

Все это время Лю Бомин, облаченный в скафандр российского производства, страховал своего товарища и находился в разгерметизированном переходном модуле,



Вверху: участники третьей китайской пилотируемой космической миссии Чжай Чжиган, Лю Бомин и Цзин Хайпэн
Слева: Чжай Чжиган в открытом космосе
Справа: старт «Шэньчжоу-7», 25 сентября 2008 г.

На фото на с.58: слева – китайский скафандр «Фэйтянь», справа – российский «Орлан-М»



лишь ненадолго – в 8 ч 58 мин – высу-
нувшись оттуда для того, чтобы передать
командиру китайский флажок и запечатлеть
на камере.

«Все прошло благополучно и согласо-
вано намеченному плану», – отметил на
пресс-конференции представитель штаба
по выполнению программы пилотируе-
мой космонавтики Китая Ван Чжаоя.
Впрочем, позже стало известно, что выход
в открытый космос длился несколько
меньше запланированного – Чжао
Чжигану пришлось вернуться досрочно
после того, как поступил сигнал о возго-
рании на борту корабля. Однако сигнал
оказался ложным – просто по причине
перепада давления в орбитальном отсеке
заклинило детектор дыма.

Вся эта одиссея по-китайски транслиро-
валась при помощи установленных внутри
и снаружи космического корабля камер по
китайскому национальному телевидению
и на зарубежные страны.

Вскоре после выхода в космос, в 11 ч
24 мин с борта «Шэньчжоу-7» был запу-
щен малый спутник слежения (массой
около 40 кг и диаметром около 40 см), в
задачу которого входил внешний осмотр
и видеосъемка поверхности корабля. По
первоначальному плану, запускать его во
время своей космической «прогулки» дол-
жен был как раз Чжай Чжиган.

«Спутник оснащен двумя камерами, с
помощью которых можно получать четкое

изображение объектов на расстоянии от
4 м до 2 км», – заявил Шэнь Цзуминь,
директор Шанхайского института тех-
нической физики, разработавшего этот
аппарат.

Незадолго перед отделением спускае-
мого модуля спутник отошел на некото-
рое расстояние и оттуда выполнял съемку
процесса отделения, а затем вновь при-
близился к оставшейся на орбите части
космического корабля. Полученные кос-
мические видеокдры с борта оставшего-
ся сопровождать в уже беспилотном поле-
те орбитальный модуль «Шэньчжоу-7»
спутника будут передаваться на Землю
специалистам центра управления поле-
тами в Пекине. При этом специали-
сты ЦУПа отработают навыки управле-
ния двумя космическими аппаратами
на орбите одновременно. Время работы
мини-спутника составит не менее трех
месяцев.

После выполнения всех запланирован-
ных работ, 28 сентября в 8 ч 48 мин UTC
экипаж третьей китайской экспедиции
начал маневр по сходу с околоземной
орбиты. Спускаемый модуль космичес-
кого корабля «Шэньчжоу-7» благополуч-
но возвратился на Землю в 9 ч 37 мин
по местному времени (13.37 МСК), при-
землившись во Внутренней Монголии –
автономном районе КНР – в точке с
координатами 42°27,8' с.ш. и 111°35,5' в.д.
Длительность третьего в истории китайс-

кой космонавтики пилотируемого полета
составила 68 часов 27 минут, за это время
«Шэньчжоу-7» выполнил 45 витков вок-
руг Земли. За финальной стадией косми-
ческой одиссеи на мониторе в Пекинском
центре управления полетом в реальном
масштабе времени наблюдал премьер
Госсовета Вэнь Цзябао, отметивший, что
данный полет – «победа китайской кос-
мической программы и монументальное
достижение социализма».

Затем спускаемый аппарат отправили
в столицу, в Китайский институт косми-
ческих технологий, а все трое тайкунавтов
29 сентября прибыли в расположенный
на севере Пекина «Звездный городок» для
прохождения всестороннего медицинско-
го и психологического обследования – на
это отводится две недели карантина.

«Это была чрезвычайно торжественная
и победоносная миссия, завершившаяся
великолепным результатом», – заявил
в интервью корреспондентам Чжай
Чжиган. – Я горд за свою державу!
«Перед стартом я говорил вам, что кита-
йские тайкунавты – лучшие. И вот теперь
я благодарю за все свою Родину и свой
народ», – вторил своему товарищу Лю
Бомин.

26 сентября в интервью китайскому
информгентству «Синьхуа» главный
конструктор программы пилотируемых
космических кораблей типа «Шэньчжоу»
Чжан Байнань отметил, что после поле-

та следующего, «Шэнчжоу-8», в стране, наконец, будет выбрана та модификация корабля, которую поставят на серийную сборку. Выбранный тип станет основным «транспортным средством» китайских космопроходцев и одним из важных элементов перспективной китайской космической системы, в состав которой войдет и космическая станция. По словам главного конструктора, будущий серийный корабль будет иметь экипаж из трех человек, сможет совершать полеты длительностью семь суток и выполнять стыковку с орбитальной космической станцией. Технологию последней должен будет отработать экипаж «Шэнчжоу-8».

Следует особо отметить амбициозность китайской космической программы, в рамках которой в настоящее время реализуется так называемая «Программа 921», имеющая три этапа. Первый — вывод на орбиту пилотируемого корабля и выход тайкунавта в открытый космос — уже успешно пройден. На очереди — отработка стыковки в космосе пилотируемого космического корабля с другим аппаратом. Для этого к 2011 г. Пекин намерен вывести на околоземную орбиту космическую научную лабораторию, к которой затем будут отправлены автоматический и пилотируемый космические корабли. Они проведут экспериментальные стыковки, а к 2020 г., после изучения и обобщения полученного опыта, китайские специалисты намерены создать на околоземной орбите полноценную космическую орбитальную станцию — это и будет третий этап. Причем в Пекине считают оправданным немедленно приступить к реализации программы по высадке на Луну своей собственной экспедиции. Может, хотя бы проверить — не обманули ли мир американцы?

«Общий анализ основных тенденций развития международной пилотируемой космонавтики и реальной ситуации в стране позволяет нам говорить о том, что осуществ-

ление высадки человека на Луну относится не только к области конкуренции мировых высоких технологий, но и к сфере стратегических научных технологий, и мы считаем, что Китаю необходимо и есть над чем поработать в этой сфере», — подчеркнул в своем выступлении Ван Чжаояо.

На поверхность Луны китайцы планируют высадиться к 2020 г., а на поверхность Марса — в районе 2040–2060 гг. До этого на Красную планету съедет автоматический аппарат — это должно случиться между 2014 и 2033 гг.

Среди китайцев космическая тема и так достаточно популярна, а полет «Шэнчжоу-7» и выход тайкунавта в открытый космос и вовсе подняли ее на недостижимую высоту. Просто изготовить марки или памятные золотую и серебряную монеты (таковые Центральный банк КНР выпустил 8 октября) уже недостаточно. Требуются нестандартные подходы. И вот агентство «Синьхуа» со ссылкой на осведомленные источники утверждает — вскоре в магазинах появятся наборы «космических» продуктов питания, так что любой «простой китаец» сможет приобщиться к космической субкультуре. Впрочем, это не те продукты, которые входят в рацион тайкунавтов, а обычные, но приготовленные и расфасованные с использованием «космических» технологий. Предполагается, что они будут в первую очередь пользоваться спросом у альпинистов, туристов и других любителей экстремального досуга.

Особую благодарность представители китайского космического сообщества выразили своим российским коллегам, без которых — и это не преувеличение — успехи Китая на тернистом пути освоения Вселенной были бы намного скромнее. А, может быть, и вовсе не могли бы реализоваться.

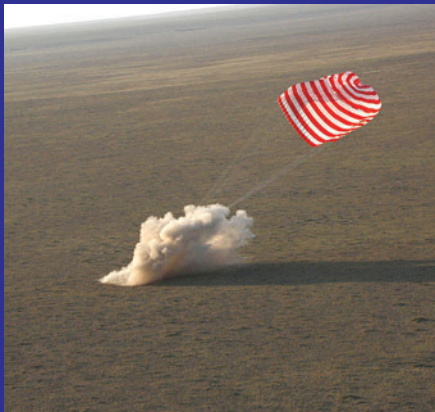
Россия в свою очередь склонна в настоящее время рассматривать Китай в качестве надежного и близкого партнера в

области исследования космического пространства. В стадии утверждения находятся совместные проекты по организации полетов автоматических межпланетных станций к Луне и Марсу. В частности, китайский автоматический аппарат для исследования Красной планеты войдет в состав российской АМС в рамках проекта «Фобос-Грунт», а российским специалистом нашлось место в китайской программе исследования спутника Земли.

«Сегодня нам необходимо задуматься о том, кто наши ключевые партнеры в космосе, — заявил в интервью агентству «Интерфакс-АВН» член-корреспондент Российской академии космонавтики им. К.Э. Циолковского Андрей Ионин. — Возможно, уже пора перевести свой взгляд с Запада на Восток, где бурно развиваются Китай, Япония и Южная Корея».

Все пристальнее приглядываются к «космическим мощностям» Поднебесной и в Японии. К развитию более тесного сотрудничества с Китаем призвал, в частности, генеральный секретарь японского правительства Такэо Кавамура. «Уровень Китая в освоении космоса очень высок», — подчеркнули в кабинете министров Японии.

Что ж, во многом все они правы. С увлеченной космосом миллиардной китайской нацией уже стоит считаться: мало кто из жителей Поднебесной слышал об Алексее Леонове, первом попробовавшем космос «на ощупь», или о Нейле Армстронге, первым поправшем грунт Луны, зато все они теперь надолго запомнят имя первого китайца, шагнувшего в темную бездну Вселенной. А уж если вспомнить, что по легенде первым космонавтом в мире стал китайский сановник Ван Ху времен династии Мин, который отправился в космос на примитивном «космическом корабле» в виде стула, двух бумажных змеев и 47 зарядов пороха, то не остается ничего иного, кроме как с интересом наблюдать за тем, как китайцы будут постепенно осваивать нашу общую Вселенную.



Очередной «Прогресс» доставил посылки на МКС

10 сентября в интересах Федеральной космической программы с космодрома «Байконур» стартовала РН «Союз-У» с транспортным грузовым кораблем «Прогресс М-65». Старт состоялся в 23.50 по лет-



нему московскому времени с пусковой установки №5 площадки №1. Автоматический корабль «Прогресс М-65» был успешно выведен на заданную орбиту.

Первоначально стыковка «Прогресса» с Международной космической станцией планировалась на 13 сентября, но в это время на юге США разбушевался ураган «Айк». ЦУП-Х в Центре имени Джонсона, откуда должны были управлять стыковкой, был закрыт. По просьбе американской стороны, стыков-

ка была перенесена и успешно выполнена 17 сентября в 22.43 МСК.

«Прогресс М-65» доставил на МКС топливо, воду, свежие продукты, оборудование для различных служебных систем и проведения научных экспериментов «Сонокард», «Дыхание», «Пневмокард» «Женьшень-2», «Изгиб», «Эксперт», «Плазменный кристалл-3+», оранжерея «Лада». Общая масса «посылок» составила 2541 кг. **И.А., Д.В.**

Пятый успешный «Морской старт»

24 сентября состоялся очередной успешный коммерческий запуск в рамках международного проекта «Морской старт». РН «Зенит-3SL», оснащенная разгонным блоком «DM-SL», вывела на переходную к геостационарной орбиту (высотой 2810x35 644 км и наклоном 0°) телекоммуникационный

спутник «Гэлэкси-19» (Galaxy 19) массой 4,69 т международного оператора «Интелсат». Старт состоялся из акватории Тихого океана с плавучей платформы «Одиссей», расположенной на экваторе в точке 154° з.д. Наземные станции в Южной Африке получили первые сигналы с КА вскоре после его

отделения от разгонного блока, после чего спутник был передан на управление заказчику.

Надо отметить, что блок «DM-SL» продемонстрировал завидную точность выведения: промах по апогею составил 8,1 км (допуск ±103 км), по перигею – лишь 0,3 км (допуск ±13 км), а по наклонению – точно «попал в яблочко»!

«Гэлэкси-19» создан американской компанией «Лорэл Спейс Системз» по заказу «Интелсат» на базе платформы «1300». На КА, который предназначен для обеспечения услуг спутниковой связи в Северной Америке, в районе Карибского моря, Канаде и Мексике, установлено 52 ретранслятора.

Для компании «Си Лонч» этот пуск стал уже пятым в 2008 г. Все миссии в этом году были успешными. **И.А., Д.В.**



коротко

8 октября официальный представитель НАСА Дэвид Стейтц заявил: «Политика НАСА не изменилась, мы по-прежнему продолжим полагаться на американские коммерческие грузовые старты, которые помогут доставлять грузы на МКС после свертывания программы «шаттлов». Закупать российские «Прогрессы» после 2011 г. ведомство не планирует». «Союзами» же НАСА планирует пользоваться как минимум до 2015 г. В НАСА заявляют, что несмотря на недавнее исключение российских услуг из положения Акта INKNSA (Iran-North Korea-Syria Nonproliferation Act), ведомство «продолжит изыскивать американские возможности по коммерческим запускам». По мнению экспертов, последние высказывания НАСА сделаны под давлением американских политиков. Кроме того, свою роль сыграл и тот факт, что за 10 дней до них наконец-то была запущена коммерческая ракета «Фолкон-1». Грузоподъемность ракеты пока невелика, но в НАСА возлагают большие надежды на более грузоподъемную «Фолкон-9».

18 сентября делегация Роскосмоса, возглавляемая А.Перминовым, вернулась из поездки в Венесуэлу и на Кубу. В ходе визита на Кубу обсуждались вопросы подготовки соглашений о сотрудничестве в использовании космического пространства в мирных целях, по навигационной системе ГЛОНАСС и о порядке навигационного обеспечения на территории Кубы. Кроме этого обсуждена возможность совместного использования космических аппаратов дистанционного зондирования Земли, создания на Кубе центра обработки информации по ДЗЗ. На переговорах в Венесуэле обсуждена тема совместного использования системы ГЛОНАСС, принято решение о подготовке соглашения о сотрудничестве о мирном использовании космического пространства.

10 сентября в Роскосмосе состоялась встреча руководителя Федерального космического агентства Анатолия Перминова с заместителем главы НАСА Биллом Герстенмайером. Обсуждались вопросы обеспечения функционирования международной космической станции, в т.ч. с использованием российских кораблей «Союз» и американской системы «Спейс Шаттл». Стороны подтвердили приверженность всем ранее принятым на себя обязательствам по программе МКС.

«Протон» вывел очередной «Нимик»

20 сентября ракета-носитель «Протон-М» с РБ «Бриз-М» вывела на орбиту телекоммуникационный спутник «Нимик-4» (*Nimiq 4*) канадского оператора «Телесат Канада». Этот старт стал 47-м коммерческим запуском в рамках деятельности компании ILS и 337-м в летной истории РН «Протон».

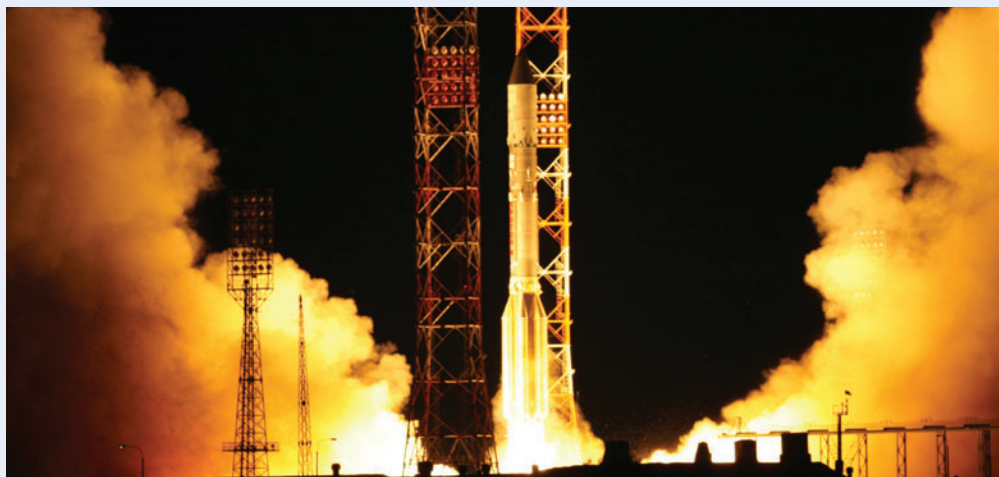
Активный участок полета РН продолжался примерно 585 секунд. После окончания работы трех маршевых ступеней, РБ со спутником «Нимик-4» вышли на суборбитальную траекторию, обеспечивающую наклонение орбиты в 51,5°. Далее в работу вступил РБ «Бриз-М», который пятью включениями сформировал

орбиту, близкую к целевой – переходной к геостационарной. Общая продолжительность выведения от момента старта ракеты до отделения КА от разгонного блока составила 9 ч 11 мин.

«Нимик-4» предназначен для улучшения телевизионного вещания на территории Канады. Аппарат массой около 4,85 т будет уста-



www.CosmoPort.info



www.CosmoPort.info

новлен в точке стояния 82° з.д. Он построен на базе спутниковой платформы «Евростар» E3000S компанией «EADS Астриум» и имеет гарантированный срок активного существования не менее 15 лет. В разработке и изготовлении КА приняли участие филиалы «EADS Астриум» в Великобритании, Германии, Испании и Франции. Основную часть оборудования и технологий предоставила промышленность Канады.

На 2009 г. запланирован очередной запуск «Протона-М» с КА этой серии – «Нимик-5». **ИА, ДВ.**

Пополнение группировки ГЛОНАСС

25 сентября ракетой-носителем «Протон-М» с блоком «ДМ-2» успешно выведены на орбиту три навигационных аппарата «Глонасс-М». Запуск произведен с площадки 81 космодрома «Байконур» в 12 ч 49 мин летнего московского времени. Полет носителя прошел штатно, в соответствии с расчетной циклограммой. В 16.21 все три спут-

ника были успешно выведены на целевую околокруговую орбиту (высота около 19 100 км, наклонение 64,8°) и отделены от РБ. К 18.00 «Глонассы-М» взяты на управление.

Эксплуатируемые с декабря 2003 г. аппараты «Глонасс-М» спроектированы и изготовлены в ОАО «Информационные спутниковые системы» им. М.Ф. Решетнева». От базовой модели «Глонасс-М» отличается модифицированным антенно-фидерным устройством и увеличенным до семи лет сроком активного существования (у КА «Глонасс» – 3–4,5 лет), а также введением второй навигационной частоты для гражданских пользователей. Масса каждого КА составляет 1415 кг.

Этот запуск был более чем актуален. Напомним, что прошлогоднее поручение Владимира Путина о доведении группировки спутников системы ГЛОНАСС к концу 2007 г. до 18 аппаратов было выполне-



www.CosmoPort.info

но лишь формально. Накануне нынешнего запуска в рабочем состоянии находилось всего 14 КА, еще один спутник готовился к выводу из системы, а один находился на техническом обслуживании. Между тем, для глобального охвата навигационным сигналом количество спутников в группировке должно составлять не менее 24. А с учетом «горячего» резерва, число КА навигационной системы должно достигать 28–30.

«Протон» в 2008 г. стартовал чаще, чем какая-либо другая ракета. Запуск 25 сентября стал седьмым стартом носителя в этом году. Четыре миссии были выполнены в интересах иностранных коммерческих заказчиков и три – в рамках Федеральной космической программы и для Министерства обороны РФ. Причем во всех пусках РН работала безупречно (мартовская неприятность с АМС-14 – «вина» РБ «Бриз-М»). **ИА, ДВ.**



www.CosmoPort.info

Два «Днепра» вывели пять «Рэпидэев» и THEOS

29 августа совместная российско-украинская Международная космическая компания «Космотрас», используя конверсионную РН «Днепр» (модернизированный вариант МБР РС-20Б), осуществила коммерческий запуск пяти КА «Рэпидай» (*RapidEye*). Старт состоялся в 11.15 МСК из шахтной пусковой установки №95 площадки №109 космодрома «Байконур». Полет носителя и отделение спутников от него прошли штатно. В полдень спутники были переданы на управление заказчику — компании MDA (в проекте участвуют Германия, Великобритания и Канада).

www.CosmoPort.info



Группировка из пяти спутников должна обеспечить ежедневные получение и передачу на Землю снимков любых участков поверхности с целью анализа состояния сельхозугодий. Мониторинг проводится в интересах страховых компаний. Общая стоимость проекта создания «созвездия» спутников «Рэпидай» и соответствующей наземной инфраструктуры составляет около 160 млн долл.

Аппараты изготовлены британской компанией SSTL (*Surrey Satellite Technology Ltd.*). Каждый из них оснащен шестью фотокамерами с разрешением до 6,5 м и имеет массу 154 кг. Спутники

должны работать в течение 7 лет на орбите высотой около 620 км.

А утром 1 октября из позиционного района «Домбаровский» (Оренбургская область) был произведен еще один запуск РН «Днепр». Спустя 12 минут после старта ракета вывела на орбиту высотой 820 км тайландский спутник дистанционного зондирования Земли THEOS (*Thailand Earth Observation System*) массой 750 кг. За пуском носителя следил уроженец Оренбуржья посол России в Украине Виктор Черномырдин и экс-президент Украины Леонид Кучма, являющийся почетным

президентом российско-украинской компании «Космотрас» — провайдера пусковых услуг. Запуск осуществлен силами РВСН в рамках реализации программы «Днепр» и одновременно по плану ликвидации МБР РС-20Б (SS-18 по классификации НАТО). Он стал 12-м пуском конверсионной ракеты. Результатом деятельности «Космотраса» стал вывод на орбиту уже 45 космических аппаратов одиннадцати стран — США, Великобритании, Германии, Японии, России, Египта, Франции, Италии, Канады, Саудовской Аравии и Малайзии. **ИА, ДВ.**

коротко

17 сентября на космодроме «Байконур» под председательством директора Федерального космического центра «Байконур» Дмитрия Чистякова прошло второе в этом году пленарное заседание рекогносцировочной комиссии по реализации Российско-Казахстанской космической программы «Байтерек». Была проведена оценка технического состояния стартового комплекса и объектов инфраструктуры с целью определения объемов работ по их реконструкции и модернизации. Проект «Байтерек» потребует от казахстанской стороны больших капиталовложений. Проектом бюджета на 2009–2011 гг., в частности, на создание ракетно-космического комплекса «Байтерек» предусмотрены расходы в сумме 8 млрд тэнге (1,72 млрд руб.).

НПО «Энергомаш» им. В.П. Глушко намерено удвоить производство ракетных двигателей РД-171 для проектов «Наземный старт» и «Морской старт». «Мы намерены увеличить производство ракетных двигателей для ракет-носителей типа «Зенит» с пяти–шести до семи–восьми, а в перспективе хотели бы довести это количество до десяти, т.к. эти проекты приобретают все большую значимость», — в конце августа отметил первый заместитель генерального директора предприятия Анатолий Фролов. НПО «Энергомаш» также планирует в ближайшие годы увеличить количество изготавливаемых двигателей РД-180 для американских РН «Атлас», что позволит увеличить ежегодное количество пусков этих РН.

Председатель правительства РФ Владимир Путин подписал 6 августа Распоряжение Правительства РФ, которым определены государственные заказчики по федеральным целевым программам и их подпрограммам, в т.ч. касающимся космической тематики. Минпромторг России стало государственным заказчиком федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 августа 2001 г.; а также государственным заказчиком подпрограмм «Разработка, подготовка производственного оборудования и аппаратуры для гражданских потребителей» и «Обеспечение функционирования и развития системы ГЛОНАСС» федеральной целевой программы «Глобальная навигационная система».



www.CosmoPort.info

Легендарному полету «Бурана» – 20 лет

15 ноября исполняется 20 лет с момента успешного полета в автоматическом режиме орбитального корабля «Буран», ставшего своего рода вершиной технических достижений нашей страны. В этот день в 1988 г., стартовав на орбиту на тяжелой ракете-носителе «Энергия», корабль «Буран» без экипажа на борту совершил два витка вокруг Земли на высоте 250–260 км над ее поверхностью и спустя 89,5 минуты блестяще выполнил автоматическую посадку на ВПП аэродрома на Байконуре, при этом отклонение точки посадки от расчетной составило всего 15 м по дальности и 3 м от оси полосы!

Чем дальше от нас это событие, тем очевиднее тот факт, что успех программы стал не случайной случайностью, а закономерным результатом государственного подхода к решению задач такого масштаба. Именно четко организованное руководство позволило осуществить согласованную и эффективную работу обширной кооперации предприятий, научно-исследовательских институтов и учреждений. Был развернут широкий фронт работ по капитальному строительству для создания практически новых производственных мощностей и уникальной лабораторно-стендовой базы, был построен аэродром на Байконуре, многочисленные НИИ разрабатывали новые тех-

нологические процессы, программное обеспечение, проводился большой объем натурных испытаний в аэродинамических трубах и на аэродроме ЛИИ. Новизна и сложность задачи создания планера орбитального корабля потребовала образования специализированного предприятия. В 1976 г. под руководством Г.Е. Лозино-Лозинского было создано НПО «Молния».

«Буран» строила вся страна. НПО «Энергия», «Энергомаш», ТМЗ, ЭМЗ им. В.М. Мясищева, ЦАГИ, НПО «Технология», ВИАМ, НИАТ, НИИХиммаш, ЛИИ – вот далеко неполный список участников программы.

«Буран» стал первым отечественным пилотируемым космическим аппаратом многоцелевого использования, открывшим новое направление в развитии космических транспортных систем, способных снизить стоимость транспортных операций и увеличить интенсивность космической деятельности.



Но наибольшая ценность программы – не создание конкретной системы выведения, а подготовленные за эти годы высококвалифицированные научно-технические кадры, до сих пор определяющие потенциал аэрокосмической отрасли.

События 1991 г. и последующий экономический кризис не позволили продолжить летать «Бурану» и затормозили создание более совершенных авиационно-космических систем. За эти годы, стремясь выжить по одиночке, мы научимся топить наши космические станции, превращать в склады производственную и стендовую базу, распиливать на металлолом и сплавлять в иностранные музеи наши орбитальные корабли, начнем готовиться к суборбитальным туристическим полетам на чужих космопланах...

Но спираль истории имеет свойство возвращаться, и наступает пора вспомнить, кем мы были 20 лет назад.

Сложная современная геополитическая обстановка ставит для России на первое место вопрос самовывживания, напрямую связанный с обеспечением обороноспособности государства. Как и прежде, необходимой базой для этого являются передовая наука, высокотехнологичная промышленность и кадровый потенциал. Одним из основных условий возрождения такой базы должен стать новый технический прорыв. Хотелось бы верить, что он будет сконцентрирован в новом национальном проекте, подобном по масштабу программе «Энергия – Буран». Иного не дано. **В.Ц.**

