

# ВЗЛЕТ

9.2008 (45) сентябрь

## Мировой рынок гидроавиации

[с.26]

Новые Ту-204  
поступают  
в строй  
[с.14]

**Управление  
неуправляемыми:**  
НОВИНКИ  
АВИАЦИОННОГО  
ОРУЖИЯ  
[с.42]

«Черный»  
август —  
2008  
[с.54]

Корейский «Боинг»:  
как он был сбит  
[с.56]

Авиационная  
безопасность:  
успехи и проблемы  
[с.20]



Будни краснодарского авиацентра [с.46]

ISSN 1819-1754



9 771819 175777

08045>



ОАО «МОСКОВСКИЙ  
ВЕРТОЛЕТНЫЙ ЗАВОД  
ИМ. М.Л.МИЛЫ»



ОАО «КАМОВ»



ОАО «УЛАН-УДЭНСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД»



ОАО «КАЗАНСКИЙ  
ВЕРТОЛЕТНЫЙ ЗАВОД»



ОАО «РОСТВЕРТОЛ»



КУЙБЫШЕВСКОЕ  
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 «ВЕРТОЛЕТНАЯ  
СЕРВИСНАЯ КОМПАНИЯ»



реклама

ОАО «Объединенная промышленная корпорация «Оборонпром»  
Россия, 107076, г. Москва, ул. Стромьинка, д. 27  
e-mail: [oboronprom@oboronprom.ru](mailto:oboronprom@oboronprom.ru)  
[www.oboronprom.ru](http://www.oboronprom.ru)

9/2008 (45) сентябрь

**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**  
Алексей Михеев

**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, «Армс-ТАСС», «Интерфакс-АВН», РИА «Новости», РБК, а также опубликованной на интернет-сайтах [www.avia.ru](http://www.avia.ru), [www.aviaport.ru](http://www.aviaport.ru), [www.aviaforum.ru](http://www.aviaforum.ru), [www.lenta.ru](http://www.lenta.ru), [www.gazeta.ru](http://www.gazeta.ru), [www.cosmoworld.ru](http://www.cosmoworld.ru), [www.strizhi.ru](http://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](mailto:info@take-off.ru)  
<http://www.take-off.ru>



**Уважаемые читатели!**

Минувший август у многих в нашей стране оставил тяжелые, а подчас и трагические воспоминания. Как бы нам того ни хотелось, увы, на первый план вышла не Олимпиада в Пекине, а события в Южной Осетии. Вооруженная агрессия грузинской армии и авиации против мирных граждан маленькой республики, две тысячи невинных жертв, потери среди российских военнослужащих, наконец, сбитые российские самолеты... Нам в редакцию не раз звонили и писали в течение этого месяца и спрашивали, будем ли мы освещать события в Южной Осетии (вернее, их авиационный аспект) на наших страницах. Возможно, придется несколько разочаровать наших читателей. Пока мы решили воздержаться от рассказа и анализа боевых действий российской (да и грузинской) авиации в ходе конфликта. Слишком мало времени прошло, слишком мало объективной информации по данной теме мы пока имеем. Когда-нибудь позже, когда станут доступны реальные подробности проводившихся операций, наверное, мы сможем вернуться к этой проблеме, проанализировать эффективность применения авиации обеих сторон и ответить, как же так могло случиться, что российские ВВС потеряли в этом конфликте не только несколько штурмовиков, но и такой сложный и дорогостоящий авиационный комплекс, каким является дальний бомбардировщик Ту-22М3...

Выражая искренние соболезнования родным и близким погибших, желая скорейшего выздоровления пострадавшим и раненым, мы верим, что ситуация в регионе рано или поздно стабилизируется, и очень бы хотелось, чтобы это произошло без применения силы, без потерь с любой из сторон. Не вызывает сомнения, что любой агрессор должен быть наказан, и действия России по защите своих граждан более чем обоснованны. В Грузии, наверное, не верили, что наша страна проявит такую решительность и не даст в обиду своих граждан, пусть и проживающих за ее территориальными границами. Но мы наглядно продемонстрировали всему миру, что какой бы нележкой ни была ситуация в наших вооруженных силах, поднимать оружие против наших мирных граждан недопустимо никому: за решительным ответом мы не стоим.

Пусть конфликт в Осетии увы и приведет, не по нашей воле, к временному осложнению отношений России с отдельными западными странами (и даже некоторыми бывшими братскими, а ныне ставшими откровенно «прозападными» республиками) – все это преходяще. Россия показала, что она сильная, и разговаривать с ней нужно соответственно. Так что оружие пусть лучше будет использоваться только на учениях. Будущее, уверен, за мирным сосуществованием государств с различными политическими взглядами и принципами, за развитием взаимопонимания и сотрудничества между ними.

С уважением,

Андрей Фомин,  
главный редактор журнала «Взлёт»



14



20



24



26



40

## FARNBOROUGH 2008 . . . . . 4

■ Фарнборо бьет собственные рекорды ■ ИФК заказывает ОАК крупную партию Ту-204 ■ Новые детали проекта МС-21 ■ «Суперджет» получает новые заказы ■ Первый заказ на конвертацию А320 в России ■ MRJ – новый соперник на рынке ■ CSeries от «Бомбардье»: вызов двоевластию ■ «Электронные» самолеты в Фарнборо ■ Беспилотные новинки от «BAE Системз»

## ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ . . . . . 14

■ Еще Ту-204-300 для «Владивосток Авиа» ■ Пополнение в парке «Ред Вингс» ■ Построен еще один Ту-214 ■ «Аэрофлот» приступает к списанию Ту-154 ■ «Глобус» из «Сибири» ■ Первый украинский Ан-148 находит заказчика ■ «Трансаэро» получила свой первый «777»

### Авиационная безопасность: реалии и проблемы

#### Исполнилось 35 лет САБ

*В этом году исполнилось 35 лет со дня образования в гражданской авиации России служб авиационной безопасности (САБ). Этому событию была посвящена научно-практическая конференция, на которой присутствовали руководители Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и Федеральной аэронавигационной службы Геннадий Курзенков и Александр Нерадько, ветераны САБ и многочисленные гости. На конференции, участники которой обсудили успехи и проблемы функционирования служб авиационной безопасности, побывал наш корреспондент Валерий Агеев*

## КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ . . . . . 22

■ Еще один Ту-204СЕ уйдет на Кубу ■ Ми-171 для монгольских военных ■ Узбекские авиалинии получают второй Ил-114-100 ■ «Каскол» купил «Адам Эркرافт» ■ ВВС Индии готовятся к получению АВАКСов

## ГИДРОАВИАСАЛОН-2008 . . . . . 26

### Мировой рынок гидросамолетов

#### Современная ситуация и перспективы

*Водная гладь изначально привлекала внимание пионеров авиации, видевших в ней идеальный аэродром. Помноженное на отсутствие достаточного количества подготовленных аэродромов, это послужило предпосылкой создания летательных аппаратов, способных осуществлять взлет и посадку на водной поверхности. Так в начале минувшего века появились гидросамолеты и самолеты-амфибии. Гидроавиация пережила свой «золотой век» в 30-х – начале 40-х гг. прошлого столетия, когда она широко использовалась как в военной, так и в гражданской сферах. С наступлением реактивной эры и развитием ракетной техники интерес к гидроавиации заметно остыл, и она была незаслуженно забыта. По сути, только в СССР, а затем и в Российской Федерации продолжала развиваться научная школа, велось проектирование и производство, накапливался опыт эксплуатации гидросамолетов и самолетов-амфибий. По большому счету, кроме нашей страны, относительно крупные специализированные самолеты-амфибии в последние десятилетия выпускались (да и то в весьма ограниченных количествах) еще только в трех странах – Канаде, Японии и Китае. Все остальное многообразие «водоплавающих» летательных аппаратов, насчитывающее в мире сейчас почти 2000 машин, представляет собой легкие самолеты взлетной массой до 2–2,5 т, чаще всего являющиеся поплавковыми модификациями своих «сухопутных» серийных собратьев. Александр Заблотский и Андрей Сальников анализируют сегодняшнюю ситуацию на мировом рынке «серьезной» гидроавиации и перспективы в этой области у нашей страны*

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ . . . . . 38

■ Зарегистрирована вторая бизнес-единица ОАК ■ АЛ-55И проходит испытания на МиГ-АТ ■ ОАК поможет КАПО ■ На испытания вышел очередной Як-130

## ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ . . . . . 40

■ Авиации ФСБ – 85! ■ С-24БМЭ – управление неуправляемыми



42

### JDAM и JSOW по-русски

28 июля ФГУП «ГНПП «Базальт», отмечающее в этом году свое 70-летие и являющееся ведущим в России многопрофильным предприятием по разработке и производству систем ближнего боя для сухопутных войск и авиационных бомбардировочных средств поражения для ВВС, провело в ИТАР-ТАСС презентацию, на которой руководители компании рассказали о создающихся им новых системах вооружения. Генеральный директор ГНПП «Базальт» Владимир Кореньков сообщил, что помимо уже хорошо известных на мировом рынке современных образцов гранатометных комплексов, минометных выстрелов, ручных гранат и выстрелов к самоходным артиллерийским орудиям, а также давно и широко используемых в ВВС обычных авиационных неуправляемых бомбардировочных средств поражения всех типов, предприятие в настоящее время завершает разработку нескольких новых систем высокоточного авиационного оружия, которые вскоре смогут начать поступать в Военно-воздушные силы России и будут предложены на экспорт. В первую очередь речь идет о новой унифицированной планирующей бомбовой кассете ПБК-500У с самоприцеливающимися боевыми элементами и создаваемом «Базальтом» специальном наборе модулей планирования и коррекции (МПК) для дооснащения серийных свободнопадающих авиабомб. Разработка этих систем является своего рода ответом российских конструкторов на создание в США планирующей бомбовой кассеты JSOW и серии корректируемых бомб JDAM, уже состоящих на вооружении ВВС и авиации ВМС Соединенных Штатов и ряда других стран. На презентации новых боеприпасов «Базальта» побывал наш корреспондент Евгений Ерохин



42

### Летные будни краснодарского авиацентра

В бытность существования Советского Союза Северо-Кавказский военный округ справедливо считался кузницей военных летчиков – как Военно-Воздушных Сил, так и авиации ПВО. Волгоград, Армавир, Ставрополь, Ейск – названия этих городов (а также ряда других небольших городков и станиц, в которых располагались учебные аэродромы) были и остаются на слуху у людей, связавших свою жизнь с авиацией. Это в полной мере относится и к столице Кубани – Краснодару, и по сей день славному своими авиационными традициями. Главное (а по сути и единственное ныне в стране) военное летное училище, готовящее пилотов боевых самолетов, крупный авиаремонтный завод, дающий вторую жизнь практически всем современным типам отечественных истребителей, и, наконец, штурмовой авиаполк – все это в значительной степени определяет сегодняшнюю жизнь Краснодара, являющегося своего рода авиационным центром региона. О нынешнем дне краснодарского авиацентра рассказывает Андрей Кожемякин



46

## АВИАСАЛОН ..... 52

### Салон деловой авиации в «Домодедово»

Первый международный авиасалон «Деловая авиация и АОН России – 2008» прошел в период с 31 июля по 3 августа в Центре деловой авиации московского международного аэропорта «Домодедово». Помимо осмотра статической экспозиции, гости авиасалона, инициированного Национальной ассоциацией деловой авиации России и организованного компанией «ЭкспоТэк Групп» при генеральной поддержке ООО «Авком-Д» и ОАО «Авиасалон», смогли принять участие в конгрессных мероприятиях и услышать выступления представителей деловой авиации и авиации общего назначения. На салоне побывал Андрей Фомин, предлагающий свой репортаж из «Домодедово»



52

## БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ ..... 54

■ Трагедия в Бишкеке ■ Крупнейшая за 20 лет катастрофа в Европе ■ ВВС США понесли новую потерю на Гуаме



54

### Корейский «Боинг»: как он был сбит

Четверть века назад произошла одна из самых страшных катастроф в истории авиации, спровоцированная людьми

Перед рассветом 1 сентября 1983 г. корейский пассажирский лайнер «Боинг» 747-230В, летевший рейсом KAL 007 из Анкориджа (Аляска) в Сеул, сбился с курса и был сбит ракетой советского истребителя-перехватчика Су-15ТМ над Сахалином. Все 269 человек, находившиеся на борту, в т.ч. 23 ребенка, погибли. «Это был самолет-шпион без пассажиров с экипажем из 29 профессиональных разведчиков», – продолжает утверждать бывший командующий войсками Дальневосточного военного округа генерал Иван Третьяк, отдавший приказ сбить неопознанный самолет. «Пассажиры и экипаж остались живы после успешной аварийной посадки лайнера на воду у Сахалина», – верит директор Международного комитета по освобождению выживших пассажиров рейса KAL 007 Берт Шлоссберг. А что мы знаем о событиях 25-летней давности сегодня? Эта трагедия потрясла мир. О ней написано очень много и весьма путано. Профессор Леонид Анцелиович, участвовавший в разработке истребителя-перехватчика, сбившего этот лайнер, предлагает читателю анализ случившегося, основанный только на фактах



56

## Фарнборо бьет собственные рекорды

Прошедший в середине июля международный авиационный салон в Фарнборо под Лондоном стал, без сомнения, главным мировым аэрокосмическим событием нынешнего года. Свой 60-летний юбилей выставка отметила рекордными показателями. В первую очередь это касается сумм заключенных на салоне контрактов – главного критерия бизнес-привлекательности подобных форумов. Так вот, по этому показателю нынешний авиасалон в Фарнборо не только вдвое превзошел свой собственный позапрошлогодний рекорд, но и побил результат своего главного конкурента – салона в парижском Ле-Бурже, собравшего в июне прошлого года «урожай» в 75 млрд долл. В Фарнборо же нынешним июлем ведущим мировым производителям самолетов, вертолетов, авиационных двигателей и систем удалось продать своей продукции на общую сумму 88,7 млрд долл. (на предыдущем салоне в 2006 г. этот показатель составлял 42 млрд долл.). Основной вклад в копилку фарнборовских контрактов внесли, как обычно, компании «Боинг» и «Эрбас», а также производители авиадвигателей – CFM, IAE, «Пратт-Уитни» и «Роллс-Ройс».

Авиасалон в Фарнборо привлек 132,6 тыс. бизнес-посетителей, а в публичные дни сюда приехало еще 153 тыс. человек (на 23 тыс. больше, чем двумя годами раньше). На площади почти 110,5 тыс. м<sup>2</sup> (на 7%



Мирслав Дворошич

больше, чем в 2006 г.) свои экспозиции разместили компании из 40 стран, при этом было организовано 29 международных и национальных павильонов. Особо стоит отметить итальянскую компанию «Финмекканика», построившую на территории выставки целый город в фирменных красных цветах. В авиасалоне приняло участие 70 официальных делегаций из 38 стран мира. На статических стоянках и в полете демонстрировалось 165 летательных аппаратов.

К сожалению, среди них в этом году не оказалось ни одного самолета или вертолета из России. Отечественная авиатехника была представлена на стоянке только парой истребителей ВВС Словакии – модернизированным одноместным МиГ-29АС и учеб-

но-боевым МиГ-29УБС, прибывшими в Фарнборо на второй день работы выставки из Франции, где они участвовали в учениях НАТО (правда, по некоторым данным, их прилет в Фарнборо был профинансирован РСК «МиГ»). А в публичные дни в небе неожиданно появились знакомые самолеты с красными звездами: команда единомышленников из Великобритании выступала на шестерке купленных ими за свои деньги поршневых спортивных самолетах Як-50, которые, несмотря на британские регистрационные номера, были увенчаны атрибутами советской эпохи, вплоть до подзабытых уже серпов и молотов. Понятное дело, что непосредственно к российской стороне британские пилотажи-

ки отношения не имеют никакого, однако все-таки увидеть хоть что-то родное в небе над Фарнборо было очень приятно.

В этот раз выставке в Фарнборо впервые за многие годы не предшествовало традиционное авиашоу боевой авиатехники со всего мира в Фэйрфорде. Очередное «Эр Тату», как обычно, должно было состояться в выходные накануне открытия авиасалона, но из-за причуд местной погоды за день до его начала организаторы неожиданно для всех (а ведь были проданы десятки тысяч билетов, а со всего мира съехались и слетелись тысячи участников, посетителей и фотографов!) приняли решение шоу не проводить. Получилось так, что из-за прошедшего сильного ливня оказались подтоплены окрестные к Фэйрфорду поля, которые используются в качестве автостоянок для тысяч посетителей, а поскольку поля эти находятся в частной собственности и арендуются организаторами авиашоу только на дни проведения мероприятия, портить их раскисшую поверхность автомобильными колесами уважающие частную собственность британцы не решились.

Скандалная отмена «Эр Тату» вызвала глубокое разочарование у большинства участников, специалистов и посетителей. И здесь было еще одно важное обстоятельство: многие собирались в этом году в Фэйрфорд лишь по одной простой причине: здесь должен был состояться дебютный в Европе показ новейшего американского истребителя пятого поколения F-22A «Рэптор», причем не одного, а сразу трех (одного в полете и двух на стоянке)!

«Рэпторы» прилетели в Фэйрфорд, но вся европейская премьера свелась лишь к одному-единственному выступлению F-22A в небе над Фарнборо в первый день работы авиасалона. И это выступление стоило посмотреть! Надо признать, что у традиционных звезд мировых авиашоу – российских сверхманевренных истребителей семейства Су-30МКИ появился очень серьезный конкурент... **А.Ф.**



Андрей Фомин



# 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](http://www.rskmig.com)

## ИФК заказывает ОАК крупную партию Ту-204

15 июля в рамках авиасалона в Фарнборо главы лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» Александр Рубцов и Объединенной авиастроительной корпорации Алексей Федоров подписали соглашение о покупке ИФК крупной партии новых пассажирских самолетов Ту-204-100СМ, которые будут построены входящим в состав ОАК ульяновским ЗАО «Авиастар-СП».

Согласно подписанному документу, в течение 2010–2012 гг. ИФК приобретет 31 такой самолет общей стоимостью по каталожным ценам около 1,5 млрд долл. для дальнейшей поставки авиакомпаниям. Ту-204-100СМ будут отличаться от выпускаемых сегодня Ту-204 модернизированным комплексом бортового оборудования российского производства, отвечающим всем существующим и перспективным требованиям по точности самолетовождения и безопасности полетов, а также позволяющим пилотировать авиалайнер экипажу из двух пилотов (так называемая двухчленная кабина экипажа). Кроме того, на самолете будут применяться новые двигатели ПС-90А2, создаваемые Пермским моторостроительным комплексом при участии компании «Пратт-Уитни», а также новая цифровая система кондиционирования воздуха и электроприводы механизации

крыла. Модернизация коснется и других систем Ту-204-100СМ, что значительно повысит его потребительские свойства. Сертификационные испытания модернизированного лайнера планируется завершить к 2010 г. Подписанное между компаниями соглашение предусматривает также опцион на приобретение лизинговой компанией в течение 2010–2012 гг. дополнительно еще 30 таких же самолетов.

Как заявил на церемонии подписания соглашения генеральный директор ИФК Александр Рубцов, все заказанные Ту-204-100СМ «уже имеют своих покупателей» — они будут поставлены клиентам ИФК как в России, так и за рубежом (среди последних называются Иран, а также страны Латинской Америки).

Что касается текущей программы производства Ту-204, то, как сообщил глава ОАК Алексей Федоров, планами на 2008 г. предусмотрен выпуск на «Авиастаре» семи лайнеров: двух Ту-204-300 для «Владивосток Авиа» и пяти Ту-204-100В — «Авиалиния 400» («Ред Вингс»), четыре из которых предполагалось поставить заказчиком до конца лета (когда этот номер готовился к печати, два Ту-204-300 и один Ту-204-100В уже поступили в эксплуатацию — см. отдельные заметки в этом номере).



Андрей Фомин

Алексей Федоров также рассказал о перспективах производства самолетов семейства Ту-204. По его словам, после того, как будет создан, сертифицирован и запущен в серию модернизированный Ту-204-100СМ, все вновь строящиеся в Ульяновске и Казани самолеты будут выпускаться в унифицированной конструкции (сегодняшние казанские Ту-214 имеют ряд существенных отличий от ульяновских Ту-204), при этом сборка всех пассажирских версий семейства будет вестись только на «Авиастаре», а за КАПО сохранится лишь выпуск «специальных вариантов» по госзаказу. При этом в Казани будет изготавливать крылья для всех самолетов данного типа — как собственной, так и ульяновской сборки.

Большие надежды в отношении Ту-204 в ОАК связывают с

так называемым иранским контрактом. Как рассказал Алексей Федоров, согласно имеющимся планам, иранская гражданская авиация должна получить в течение ближайших десяти лет новые среднемагистральные самолеты общей вместимостью 20 тыс. мест, при этом большинство из них предполагается собрать в самом Иране. Переговоры по поставкам и лицензионному производству Ту-204 в Иране ведутся уже довольно давно, и недавно перешли в решающую фазу: по словам Федорова, иранской стороне уже направлен проект контракта. Таким образом, речь может идти о поставке «Авиастаром», а в дальнейшем и лицензионной сборке на заводе HESA в Исфахане в общей сложности почти сотни Ту-204-100СМ! **А.Ф.**

## Новые детали проекта МС-21

На состоявшейся в ходе авиасалона в Фарнборо пресс-конференции корпорации «Иркут» были обнаружены некоторые новые детали хода выполнения проекта перспективного ближне-среднемагистрального пассажирского самолета МС-21.

Как уже сообщалось ранее, на август этого года был намечен этап прохождения «вторых ворот», т.е. рассмотрение и защита аванпроекта. После этого, в конце года, «Иркут» приступит к эскизному проектированию, которое продлится весь 2009 г.

Общая стоимость программы, как заявил на Фарнборо глава ОАК Алексей Федоров, оценивается в 150 млрд руб. (около 6 млрд долл.), половина из которых должна поступить из госбюджета. Эта сумма не включает затрат на разработку двигателей для МС-21. Как заявил главный конструктор ОКБ им. А.С. Яковлева — вице-президент корпорации «Иркут» по проекту МС-21 Андрей Матвеев, тендеры по выбору силовой установки и оборудования для нового лайнера, будут объявлены нынешней осенью сразу после защиты

аванпроекта. А завершить тендер по двигателю для МС-21 планируется к следующему лету: Матвеев пообещал объявить о его результатах на авиасалоне в Ле-Бурже в июне 2009 г.

Одной из отличительных особенностей конструкции МС-21 обещает стать широкое применение композиционных материалов. Как заявил Андрей Матвеев, уже точно решено, что из них полностью будет выполняться крыло и оперение лайнера. Что же касается применения композитов в конструкции фюзеляжа, то «этот

вопрос прорабатывается» и будет решен до «третьего гайта» — т.е. этапа защиты эскизного проекта.

Андреев Матвеев не исключает возможности подключения к проекту МС-21 и авиационной промышленности Китая, который ведет собственную программу создания «большого пассажирского самолета». Однако, по мнению Матвеева, роль системного интегратора проекта МС-21 в любом случае останется за Россией, а головным исполнителем программы останется корпорация «Иркут». **А.Ф.**



## «Суперджет» получает новые заказы

15 июля, в ходе авиасалона в Фарнборо ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» (ГСС) заключило договор о намерениях с пермской авиакомпанией «Авиализинг» на поставку 40 самолетов «Сухой Суперджет 100» стоимостью более 630 млн долл. Соглашение предусматривает твердый заказ 24 лайнеров и опцион еще на 16 машин. Как сообщил в Фарнборо президент ГСС Виктор Субботин, «согласованы основные условия контракта, который ГСС и «Авиализинг» планируют подписать в ближайшее время». Изготовление самолетов для «Авиализинга» планируется начать в 2011 г. По данным Виктора Субботина, поставить их «Авиализинг» планирует авиакомпания «ЮТэйр», которая сейчас проводит тендер на закупку региональных самолетов на замену списываемым Ту-134. Однако если SSJ не будет выбран «ЮТэйром» (а в тендере участвуют также Ан-148, лайнеры «Эмбраера» и «Бомбардье»), то «Авиализинг» предложит закупать у ГСС «Суперджеты» другим авиакомпаниям.

О других новых заказчиках «Суперджета» стало известно на Фарнборо 16 июля. Созданное для продаж нового российского регионального самолета на мировом рынке и его технической поддержки СП «Суперджет Интернешнл» подписало со швейцарской лизинговой компанией АМО соглашение на поставку пяти таких машин стоимостью 150 млн долл. и сообщило о твердом контракте с неназванным европейским заказчиком на поставку еще 20 самолетов стоимостью около 600 млн долл. Поставки самолетов для АМО начнутся с 2011 г. По данным газеты «Коммерсантъ», неназванным «европейским заказчиком» SSJ может являться исландская компания «Айслэндэйр» (IcelandAir).

Как сообщил глава ГСС Виктор Субботин, полномасштабные сертификационные испытания «Суперджета» должны начаться в августе–сентябре в подмосковном Жуковском. На момент проведения авиасалона в Фарнборо первый летный образец SSJ находился еще в Комсомольске-на-Амуре, совершив



к 14 июля в рамках программы летно-доводочных испытаний 12 вылетов общей продолжительностью более 30 ч. Полеты проводились при взлетных массах от 35 до 40 т на высотах до 3000 м со скоростью до 680 км/ч, максимальная продолжительность единичного полета достигала 4 ч 10 мин.

Завершить сертификацию «Суперджета», согласно заявлению Виктора Субботина, планируется в середине 2009 г., а начало поставок пока намечено на третий квартал следующего года. Сначала самолет будет сертифицирован по российским и европейским нормам летной годности, а затем – по американским. В программу сертификационных испытаний будут постепенно вводиться все четыре опытных летных экземпляра (еще один поступит на ресурсные испытания), причем все четыре SSJ должны летать до конца этого года. В связи с этим летная служба компании начала ввод в строй дополнительных экипажей: так, 29 июня свой первый полет на самолете SSJ100 совершил Николай Пушенко, а 2 июля в роли командира экипажа впервые вылетел Леонид Чикунев.

Параллельно с летно-доводочными испытаниями первой летной машины в Комсомольске-на-Амуре

летом велось производство следующих опытных и первых серийных самолетов. К моменту проведения авиасалона в Фарнборо на втором летном экземпляре (№95003) была завершена установка систем, он поставлен под ток, и начата цеховая отработка систем. На третьем летном образце (№95004) завершилась стыковка крыла с фюзеляжем, и начался монтаж систем. Фюзеляж четвертого летного экземпляра (№95005) был передан в цех окончательной сборки, и завершалась сборка отъемной части крыла. Параллельно с производством второго, третьего и четвертого летных экземпляров велась стыковка средней части, закабинного и хвостового отсека фюзеляжа ресурсного самолета (№95006).

Кроме того, на КнААПО, НАПО и ВАСО продолжалось изготовление деталей на первые четыре серийных самолета: в июне в Комсомольске-на-Амуре началась сборка центроплана первого серийного самолета SSJ100, который будет уже седьмым по счету самолетом семейства «Суперджет». А в ЦАГИ тем временем продолжались испытания статического экземпляра (№95002), направленные на обеспечение начала сертификационных летных испытаний.

Каждому из опытных летных экземпляров «Суперджета» в программе сертификационных испытаний отводится своя роль. Так, первый и второй летные образцы будут использоваться в основном для оценки летно-технических и взлетно-посадочных характеристик, характеристик устойчивости и управляемости, прочности. Они также будут применяться для проведения наиболее опасных видов испытаний, связанных с полетом на больших углах атаки и сваливанием, с оценкой аэроупругой устойчивости и безопасности от возникновения флаттера.

Третий и четвертый летные самолеты предназначены, в первую очередь, для испытаний бортового радиоэлектронного оборудования и оборудования пассажирского салона (в частности, для демонстрации аварийной эвакуации пассажиров). Кроме того, на них будут подтверждаться категория посадки и заявленный уровень шума на местности.

В общей сложности, четырем самолетам предстоит совершить в рамках сертификационных испытаний более 600 полетов. Им будут предшествовать короткие (от 10 до 40 полетов для каждого образца) доводочные испытания на ЛИК компании «Гражданские самолеты Сухого» в Комсомольске-на-Амуре. **А.Ф.**

## Первый заказ на конвертацию A320 в России

16 июля в ходе выставки в Фарнборо российско-германское совместное предприятие AFC (*Airbus Freighter Conversion GmbH*) подписало контракт на конвертацию 30 пассажирских лайнеров A320/321 для первого заказчика – одной из крупнейших лизинговых компаний *AerCap* (Нидерланды).

Компания AFC – совместное предприятие, партнерами в котором являются с российской стороны OAK и корпорация «Иркут», а с европейской – компании EFW (*Elbe Flugzeugwerke GmbH*) и «Эрбас», входящие в EADS. СП было зарегистрировано в апреле 2007 г. в Дрездене (Германия). Российская доля в совместном предприятии составляет 50%, она поровну разделена между OAK и корпорацией «Иркут», оставшиеся 50% делят компания «Эрбас» (18%) и авиазавод EADS в Дрездене – EFW (32%).

СП AFC создано специально для выполнения работ по конвертации пассажирских самолетов A320/321 в грузовые версии. Проектные работы начаты в декабре 2007 г. на площадках в Тулузе, Гамбурге, Бремене и Дрездене. В настоящее время идет разработка конструкторских решений по конвертации.

В ходе конвертации у самолета демонтируется пассажирский салон, производится установка усиленных полов и погрузочно-разгрузочного оборудования, а для облегчения загрузки в фюзеляже самолета прорезается большой грузовой люк. Все комплекты деталей для переоборудования будут производиться на Иркутском авиационном заводе корпорации «Иркут», а саму конвертацию планируется осуществлять в Дрездене и подмосковном Жуковском.

Первый прототип конвертированного самолета A320 планируется выпустить в 2011 г., а запуск серийного производства намечен на 2012 г. К 2016 г. планируется ежегодно дорабатывать 37 лайнеров. Грузовые самолеты A320/321P2F, способные перевозить от 21 до 28 т груза по маршрутам протяженностью до 3700 км станут единственным современным решением в сегменте грузовых лайнеров небольшой вместимости для обслуживания активно развивающегося рынка перевозок срочных грузов. Согласно предварительной оценке сторон, годовой оборот СП может составить до 200 млн долл. при прогнозируемом объеме рынка на период до 2026 г. в 400 самолетов.

На церемонии заключения контракта присутствовали президент

OAK Алексей Федоров, президент корпорации «Иркут» Олег Демченко, управляющий директор СП AFC Ларс Беккер, управляющий директор EFW Андреас Шперл и исполнительный директор компании «Эрбас» Христиан Шерер.

После подписания контракта президент OAK Алексей Федоров подчеркнул: «Для российской Объединенной авиастроительной корпорации проект конвертации самолетов A320 представляет значительный интерес. Корпорация «Иркут» выступает в нем как головной исполнитель. В настоящее время в подмосковном Жуковском, перспективном центре отечественного авиастроения, готовится площадка, на которой будет вестись переоборудование пассажирских машин в грузовые».

**А.Ф.**

## MRJ – новый соперник на рынке

Выставка в Фарнборо была отмечена энергичным началом кампании по продвижению на рынок нового регионального самолета MRJ (*Mitsubishi Regional Jet*). Для его разработки тяжеловес японской экономики Мицубиси Хэви Индастриз (*Mitsubishi Heavy Industries Ltd., MHI*) в апреле этого года создал специальное отделение Мицубиси Эйркрафт Корпорейшн (*Mitsubishi Aircraft Corporation*). Руководство MHI дало добро на предложение самолета потенциальным заказчикам еще в октябре 2007 г. А в марте этого года поступил первый твердый заказ на 25 самолетов, еще не существующих даже на бумаге, от японской авиакомпании «Олл Ниппон Эйруэйз» (*All Nippon Airways, ANA*). Нет сомнений, что здесь не обошлось без явного указания японского Министерства экономики, торговли и промышленности, которое намерено развивать в стране гражданское авиастроение.

«Мицубиси» накопила богатый опыт в производстве агрегатов для самолетов «Боинг» моделей 767, 777 и 787. Композитное крыло «Дримлайнеров» делают именно в Японии. Кроме того, концерн,



состав которого входят шесть инженерных центров и девять заводов с общим числом работающих более 32 500 человек, имеет опыт производства истребителя F2. Хотя он внешне и похож на F-16, на самом деле его конструкция и бортовой комплекс подверглись значительной переработке.

«Мицубиси» планирует инвестировать в разработку MRJ две трети полной стоимости программы, оцениваемой примерно в 1 млрд долл. Список других инвесторов включает известные компании и организации: «Тойота», «Митсуи», «Сумимото», Японский банк развития, «Ничидо»

и т.д. Семейство MRJ будет включать две базовые модели вместимостью 70–80 и 86–96 пассажиров. Каждая из моделей будет иметь три модификации, отличающиеся дальностью полета. Для MRJ70 в модификациях STD, ER и LR она составит 1480, 2550 и 3330 км, для более вместительных MRJ90 – 1610, 2590 и 3280 км соответственно. Салон самолета проектируется по схеме кресел «2+2», при этом сами кресла имеют новейшую «тонкую» конструкцию, обеспечивающую при плотном шаге в 29 дюймов такой же комфорт, как при компоновке салона со стандартными креслами

с шагом 31 дюйм. В конструкции сидений будет использована новейшая технология трехслойных трехмерных структур, которая при длительном полете не будет вызывать усталость «точек опор» пассажира.

MRJ будет оснащен новейшими турбовентиляторными редукторными двигателями компании «Пратт-Уитни» PW1000G, что должно обеспечить снижение расхода топлива до 20% и очень малый уровень шума и выбросов в атмосферу. Первый полет самолета запланирован на 2011 г., а поставки заказчикам должны начаться с 2013 г.

**А.В.**

## CSeries от «Бомбардье»: вызов двоевластию

Накануне открытия выставки в Фарнборо канадская компания «Бомбардье» объявила об официальном запуске своей новой программы, получившей название *CSeries* («Си-Сириэз», т.е. «серия С»). Самолеты *CSeries* вместимостью от 100 до 149 пассажиров, по заявлению разработчиков, должны «изменить правила игры» в этом сегменте рынка, где до сих пор безраздельно властвовали «Боинг» со своими 737 и «Эрбас» с семейством А320.

В церемонии официального запуска программы приняли участие представители германской авиакон-



Bombardier



Bombardier

пании «Люфтганза», которые подписали письмо о заинтересованности (*Letter of Interest*) в приобретении до 60 новых канадских самолетов, включая 30 в рамках опциона. Ввод в эксплуатацию *CSeries* планируется на 2013 г. Каталожная цена нового лайнера объявлена в 46,7 млн долл.

Семейство *CSeries* разрабатывается по схеме салона с пятью креслами в ряд (3+2) и будет состоять из двух моделей номинальной вместимостью 110 и 130 пассажиров. Каждая из них будет иметь также модификацию повышенной дальности (110ER и 130ER). Пятой модификацией семейства станет 130XT с несколько улучшенными взлетными характеристиками для базирования на ВПП меньшей длины. Расчетная дальность полета составит 4070 км для базовых моделей и 5460 км для модификаций ER.

Самолеты будут оснащаться новыми редукторными турбовентиляторными двигателями PW1000G компании «Пратт-Уитни» со взлетной тягой 9500–10 440 кгс (это название было впервые объявлено на Фарнборо, до этого находящийся пока в стадии разработки перспективный двигатель «Пратт-Уитни» был известен как GTF, что означает *Gearred TurboFan*). По заявлению Гэри Скотта, президента отделения гражданских самолетов «Бомбардье», на *CSeries*, по сравнению с существующими самолетами такого же размера, «выбросы CO<sub>2</sub> будут на 20% меньше, окислов азота NO<sub>x</sub> – на 50% меньше, уровень шума уменьшится в четыре раза». При таких завидных экологических показателях разработчики обещают снижение расхода топлива на величину до 20% и операционных расходов – на 15%. При плотной компоновке сало-

на расход топлива на пассажира на 100 км пути должен составить всего 2 литра, задав, таким образом, новую планку топливной эффективности.

Уже объявлены разработчики основных систем самолета. Интерьер кабины, включая кресла, освещение, кухни, туалеты, а также водоснабжение и кислородную систему разрабатывает «Зодиак». «Рокуэлл Коллинз» отвечает за кабину и авионику, «Паркер Ханнифин» – за топливную и гидравлическую систему, «Либхерр-Аэроспейс» – за систему кондиционирования и надува салона.

Производственная кооперация отражает современные тенденции глобализации. Основная сборочная линия *CSeries* будет располагаться в Мирабеле – пригороде Монреаля. В г. Сен-Лорен (провинция Квебек) будут производиться хвостовая часть фюзеляжа и кабина, там же находится и инженерный центр по разработке самолета. На заводе «Бомбардье» в Белфасте (Северная Ирландия), который когда-то принадлежал фирме «Шорт», будет делать крыло. Завод в Белфасте имеет богатый опыт производства конструкций из композитов, которые будут широко применяться в *CSeries*.

Однако важнейшим шагом в обеспечении будущего успеха программы стало заключение в Фарнборо контракта с китайской компанией «Шэньян Эркрафт», структурно входящей в концерн AVIC I, о производ-

стве центральных частей фюзеляжа *CSeries* в Китае. Этот контракт стал развитием соглашения о стратегическом партнерстве между «Бомбардье» и AVIC I, подписанного в июне 2007 г. Согласно прогнозу AVIC I, в ближайшие 20 лет китайский рынок потребует 3110 гражданских самолетов, из них 2232 магистральных и 878 региональных. Взяв за основу советский Ан-24/26 и творчески его переработав, китайская компания успешно вывела на рынок семейство 60–70-местных турбовинтовых самолетов MA60/70, портфель заказов на которые составляет уже 138 машин от 10 стран на четырех континентах. Несмотря на то, что на AVIC I приходится 90% работ по созданию собственного регионального китайского самолета ARJ21, китайские авиастроители с энтузиазмом пошли на сотрудничество с канадцами по *CSeries*. По заявлению Ванг Явья, вице-президента AVIC I по гражданским самолетам, его компания верит в новую философию «только партнеры, а не конкуренты».

В финансировании программы *CSeries* на возвратной основе будут участвовать правительства Канады, Квебека, Северной Ирландии и некоторые департаменты британского правительства. Таким образом будет получено около трети необходимых на разработку примерно 2,6 млрд долл. Сама «Бомбардье» планирует обеспечить еще около трети, а остальное предоставят партнеры по разделению рисков, в том числе и китайцы. **А.В.**

## «Электронные» самолеты в Фарнборо

Одним из акцентов натурной экспозиции нынешнего авиасалона в Фарнборо стала демонстрация сразу нескольких новых военных самолетов, которые издавна нетрудно спутать с обычными гражданскими авиалайнерами. Речь о специальных машинах, «напичканных» разного рода электроникой, которые представляли в этот раз Израиль, Швеция и сама Великобритания. С нее и начнем.

В этом году на вооружение Королевских ВВС был принят авиационный комплекс радиоэлектронной разведки поля боя и управления боевыми действиями «Сентинел» R.1 (*Sentinel*), созданный по британскому заказу в рамках программы ASTOR (*Airborne Stand-Off Radar*)



Мирослав Дьюроши



Мирослав Дьюроши

компанией «Рейтеон». Платформой для него послужил самолет бизнес-класса «Глобал Экспресс» канадской фирмы «Бомбардье», который оснащается радиолокационным комплексом с синтезированной апертурой и другим радиоэлектронным оборудованием для решения ставящихся задач – аналогичных тем, что выполняет американский комплекс E-8 JSTARS. Первый полет прототипа «Сентинела» состоялся 26 мая 2004 г., а всего Королевскими ВВС было заказано пять таких самолетов. На нынешнем салоне машина демонстрировалась как на статической стоянке, так и в полете.

Вторую новинку в сегменте «электронных» самолетов представили ВВС Израиля. Созданная местной компанией «Элта» на платформе другого «бизнес-джета» – американского «Гольфстрима» G550 – эта

машина имеет в Израиле смешное для русскоговорящих специалистов название «Эйтам» (*Eitam*). Это – высокоэффективный комплекс дальнего радиолокационного обнаружения (AEW) воздушных и наземных (морских) целей, который должен заполнить образовавшуюся

брешь в вооруженных силах Израиля после снятия с вооружения американских самолетов E-2C «Хокай». В отличие от привычных АВАКСов «Эйтам» (другое его название – G550CAEW) не имеет «тарелки» с антеннами радиолокационного комплекса над фюзеляжем – вместо этого применяются конформные фазированные антенные решетки комплекса EL/W-2085, размещенные по обоим бортам фюзеляжа, а также в его носу и в хвостовой части, что обеспечивает круговой обзор пространства вокруг самолета. Всего ВВС Израиля заказали три «Эйтама», первый из которых поступил на вооружение в этом году и впервые демонстрировался на нынешнем салоне в Фарнборо.

Ну и наконец еще об одном «электронном» дебютанте – шведском комплексе дальнего радиолокационного обнаружения

и управления «Эриай» (*Erieye* AEW&C), установленном на этот раз на новую платформу. Если сам по себе «Эриай» уже довольно хорошо известен (он смонтирован на самолетах SAAB 340B, применяемых ВВС Швеции, а также «Эмбраер» EMB-145AEW&C, несущих службу в Бразилии, Греции и Мексике), то в сочетании с новым носителем – более крупным, чем SAAB 340B, турбовинтовым SAAB 2000 – он демонстрировался впервые. Самолет построен по заказу Пакистана, который подписал в июне 2006 г. контракт на приобретение в Швеции пяти SAAB 2000 *Erieye* AEW&C. Выкатка самолета состоялась 27 марта этого года, поэтому салон в Фарнборо стал для машины дебютным. Поставки в Пакистан планируется начать в 2009 г. **А.Ф.**



Андрей Фомин

# INDO DEFENCE

## 2008 EXPO & FORUM

THE 3RD INDONESIA'S OFFICIAL TRI-SERVICE DEFENCE EVENT

### THE 3RD INDONESIA'S NO. 1 OFFICIAL TRI-SERVICE DEFENCE EVENT

19 - 22 November 2008  
Halim Perdanakusuma Air Force Base  
Jakarta - Indonesia

Hosted by Supported by Official Publication



Supporting Publications Online Publications Organised by



[www.indodefence.com](http://www.indodefence.com)

# INDO AEROSPACE

## EXPO & FORUM 2008

INDONESIA'S OFFICIAL INTERNATIONAL AVIATION, AIRCRAFT AND AIRPORT TECHNOLOGY EVENT

### INDONESIA'S No. 1 OFFICIAL INTERNATIONAL AVIATION, AIRCRAFT AND AIRPORT TECHNOLOGY EVENT

19 - 22 November 2008 | Halim Perdanakusuma Air Force Base | Jakarta - Indonesia

<p>Hosted by</p> <p>Department of Defence</p>	<p>Supported by</p> <p>Indonesian Air Force Department of Industry Department of Trade Indonesian Exhibition Companies Association</p>	<p>Official Publication</p> <p>AA&amp;A Asian Airline &amp; Aerospace</p>	<p>Supporting Publications</p>	<p>In Co-operation with</p> <p>M Allied Media WORLDWIDE NETWORK</p>	<p>PT. Napindo Media Ashatama Jl. Kelapa Sawit XIV Blok M1 No.10, Kompleks Billy &amp; Moon Pondok Kelapa, Jakarta 13450 - Indonesia. Phone : 62-21 8650962, 8644756/85, Fax : 62-21 865 0963, Email : info@indodefence.com info@indoaerospace.com</p>
<p>www.indoaerospace.com</p>		<p>Online Publications</p> <p>ASE-Network Aerospace &amp; Defence Network ASD-WIRE</p>	<p>Organised by</p> <p>Napindo</p>		

Book Now!

REPLY COUPON

- I am interested in exhibiting at
  - INDO DEFENCE 2008
  - INDO AEROSPACE 2008
- Please send me a space reservation for a ..... sq.m.
- Please send me more information on
  - Exhibitor     Visitor     Conference

Name .....

Company .....

Address .....

Tel ..... Fax .....

Email .....

Fax Reply to (62-21) 8650963



## Беспилотные новинки от «BAE Системз»

Великобритания продолжает активно развивать собственные беспилотные системы. На нынешнем авиасалоне в Фарнборо компания «BAE Системз» (BAE Systems) продемонстрировала сразу три своих новых беспилотных аппарата – «Мантис», «Херти» и «Фьюри».

Наиболее интересен из представленной тройцы первый аппарат. БЛА «Мантис» (Mantis) близок по размерности к американскому «Риперу» (Reaper). Размах крыла аппарата составляет около 22 м. Предполагается, что «Мантис» должен будет иметь возможность совершать полеты продолжительностью до 24 часов, а максимальная высота полета будет превышать 16,5 км.

БЛА оснащен двумя турбовинтовыми двигателями RB250B-17 компании «Роллс-Ройс» с толкающими винтами. Впрочем, по словам представителей компании, возможно, это не окончательный вариант, и в перспективе БЛА получит другие двигатели.

На борту «Мантиса» установлены инфракрасная и телевизионная камеры, радар и система лазерного целеуказания. В головной части фюзеляжа БЛА имеется аппаратура спутниковой связи. Помимо разведывательного оборудования на борту может также размещаться и оружие. К примеру, «Мантис» может нести до 12 управляемых ракет «Бримстоун» западноевропейского концерна MBDA (Brimstone) или шесть американских управляемых авиабомб типа «Пэйвуэй».

Разработка БЛА «Мантис» была начата в 2007 г. Общий объем привлеченных средств не раскрывается, однако известно, что финан-



сирование велось на паритетных началах: 50% средств поступило от Минобороны Великобритании, а еще 50% было инвестировано предприятиями промышленности. Начальный этап программы был посвящен выбору схемы аппарата и аэродинамическим испытаниям. Реализуемый в настоящее время этап проекта предусматривает демонстрацию технологий обеспечения максимальной автономности полета. Летные испытания по программе «Мантис» намечены на первый квартал 2009 г. Более поздние этапы проекта, возможно, будут включать проработку различных вариантов применения, включая военную и гражданскую области. К работам над данным проектом, помимо «Роллс-Ройса» привлекаются также компании «Кинетик» (QinetiQ), SELEX и «Меггит».

Любопытно, что, по словам представителей Минобороны

Великобритании, еще до окончания разработки этого БЛА его могут отправить в Афганистан для проверки системы «на практике». В более же отдаленной перспективе БЛА «Мантис», возможно, придет на замену закупленным у США БЛА «Рипер», которые сейчас используются в Афганистане для поддержки британского контингента коалиционных сил.

Второй из выставленных на открытой площадке компании «BAE Системз» беспилотников уже достаточно хорошо известен – это «Херти» (Herti). Проект планера для него был создан Ярославом Яновским из польской компании «J&AS Аэро Дизайн». Аппарат имеет низкорасположенное крыло размахом 12 м и V-образное хвостовое оперение. На «Херти» устанавливается поршневого двигателя фирмы «Ротакс» с толкающим винтом. Максимальная взлетная масса аппарата, первоначально составлявшая 450 кг, позднее была доведена до 750 кг. Взлет и посадка осуществляются «по-самолетному», однако прорабатывается и вариант старта при помощи катапульты.

Первый из серии испытательных полетов был проведен на испытательном полигоне «Вумера» в Австралии в декабре 2004 г. За прошедшее с тех пор время БЛА был доведен до достаточно высокого уровня надежности. А благодаря

установленной системе «обнаружить и обойти» (sense-and-avoid), на настоящий момент «Херти» является единственным БЛА, который сертифицирован британскими авиационными властями (CAA) для выполнения полетов в воздушном пространстве Великобритании. С 2007 г. БЛА «Херти» применяются Королевскими ВВС для выполнения разведывательных задач в Афганистане.

Представленный на авиасалоне в Фарнборо «Херти» существенно обновлен. Помимо значительно возросшей взлетной массы он также отличается от первых трех прототипов новым комплектом бортового оборудования, который позволил повысить надежность и улучшить тактико-технические характеристики аппарата. На БЛА, в частности, была установлена купольная мультисенсорная система наблюдения шведской компании «Политех» (Polytech AB).

Закрывает тройку показанных на нынешнем салоне беспилотников компании «BAE Системз» боевой БЛА «Фьюри» (Fury). Этот аппарат, созданный на основе «Херти», в Фарнборо демонстрировался впервые. В отличие от разведывательной версии, он помимо систем наблюдения оснащается сверхлегкими управляемыми ракетами LMM разработки компании «Талес» и системой наведения оружия.

Денис Федутинов



АВІАСВІТ - XXI



АВІАСВІТ - XXI

*VI Международный  
авиационно-космический салон*

**«АВІАСВІТ XXI»**

25-29 сентября 2008 года Украина, Киев



*We invite you to participate  
in the 6th International  
Aerospace Salon*

**«АВІАСВІТ-XXI»**  
*which will take place on  
September 25-29, 2008  
(Kyiv, Ukraine)*

Tel. +380 (044) 455-93-90  
455-93-99

Tel./Fax: +380 (044) 417-00-68

E-mail: [vector@dgtel.com.ua](mailto:vector@dgtel.com.ua)

[http: aviasvit.com.ua](http://aviasvit.com.ua)



Государственная  
корпорация  
**ВЕКТОР**  
State Corporation  
**VECTOR**

Украина, 04080,  
г.Киев, ул. Фрунзе, 19-21

04080, Ukraine  
19-21, Frunze str., Kiev



**WELCOME**  
**ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ**

**коротко**

В конце июля парк калининградской авиакомпании «КД авиа» пополнился 17-м «Боингом» 737. Эта машина модификации 737-301, выпущенная в 1987 г. и ранее летавшая в США, получила регистрационный номер VP-BJY. А дальнейшие планы развития флота перевозчика предусматривают начало эксплуатации новых самолетов «Эрбас» А319. Во время недавнего авиасалона IFA 2008 в Берлине «КД авиа» заключила соглашение о приобретении начиная с 2014 г. у компании-производителя 25 таких машин общей стоимостью 1,7 млрд долл.

10 июля в бакинский аэропорт им. Гейдара Алиева прибыл очередной транспортный самолет Ил-76ТД-90 (4К-AZ101), построенный в мае этого года на Ташкентском авиационном производственном объединении им. В.П. Чкалова по заказу азербайджанской компании «Силк Уэй». Он стал второй машиной данного типа, оснащенной двигателями ПС-90А-76 производства Пермского моторостроительного комплекса, изготовленной в Ташкенте для азербайджанского перевозчика. Первый Ил-76ТД-90 (4К-AZ100) успешно эксплуатируется «Силк Уэйем» с мая 2007 г.

В конце июля стало известно, что в России скоро может появиться еще один новый чартерный авиаперевозчик — авиакомпания «Нордвинд Эрлайнз» (Nordwind Airlines), созданная при участии туристического оператора «Пегас-Туристик» и турецкой компании «Пегасус». По данным агентства АвиаПорт.ру, начать пассажирские перевозки на самолетах «Боинг» 757 «Нордвинд Эрлайнз» планировала уже в конце августа — начале сентября этого года. Для этого она собиралась взять в «мокрый» лизинг у «ВИМ-Авиа» один такой самолет, а еще два приобрести в операционный лизинг на западном рынке. В дальнейшем предполагается приобрести от четырех до шести лайнеров «Эрбас» А320. Первоначально полеты планируется осуществлять из московского аэропорта «Домодедово», а затем перенести в «Шереметьево».

**Еще Ту-204-300 для «Владивосток Авиа»**

Сразу два новых средне-дальнемагистральных пассажирских самолета Ту-204-300, построенных в этом году ульяновским ЗАО «Авиастар-СП» по заказу лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.», пополнили нынешним летом парк дальневосточной авиакомпании «Владивосток Авиа». Они стали уже пятым и шестым лайнерами этого типа, поступившими приморскому перевозчику: «Владивосток Авиа» с успехом эксплуатирует Ту-204-300 с 2005 г., обеспечивая ежемесячные налеты на один борт до 400 ч.

Первый из двух новых лайнеров (РА-64044) торжественно встретили во Владивостоке 12 июля, а уже спустя месяц, прямо накануне Дня воздушного флота, 16 августа, в Приморье прибыл с завода и шестой Ту-204-300 (РА-64045).

В июле парк «Владивосток Авиа» пополнился и очередным среднемагистральным «Эрбасом» модели А320 — полученный А320-211 (VP-BEQ, заводской №422) 1994 г. выпуска стал уже четвертым лайнером данного типа, носящим символику приморского перевозчика. Первый А320-212 (VP-BRB) лета-



Владивосток Авиа

ет под флагом «Владивосток Авиа» с февраля прошлого года, еще два А320-214 (VP-BFX и VP-BFY) приступили к эксплуатации в компании в начале нынешнего. Если владивостокские Ту-204-300 в основном используются для перевозки дальневосточных пассажиров в Москву, С.-Петербург и на Урал, то ее А320 главным образом задействуются на перевозках из московского аэропорта «Внуково» (в Екатеринбург, Кемерово, Новокузнецк, Абакан и др.).

В связи с резким скачком цен на авиакеросин, «Владивосток Авиа» стремится интенсивно обновить парк своих воздушных судов на более экономичные в эксплуатации «Эрбасы» и отечественные

Ту-204-300. Так, уже к 2009 г. компания намерена полностью отказаться от эксплуатации самолетов Ту-154 (пока, наряду с шестью Ту-204-300 и четырьмя А320-200 в парке перевозчика числится еще пять Ту-154М и два уже не летающих Ту-154Б-2). Для этого уже завершены переговоры и подписаны протоколы о намерениях на поставку в 2009–2011 гг. еще трех А320. А в соответствии с намечающимся увеличением деловой активности в регионе накануне саммита АТЭС и планами авиакомпании по освоению широкофюзеляжных самолетов А330 подписан контракт на поставку «Владивосток Авиа» в апреле–мае 2009 г. первого лайнера этой серии — А330-300, выполненного в компоновке на 327 пассажирских мест. **А.Ф.**

**Пополнение в парке «Ред Вингс»**

13 августа с заводского аэродрома ЗАО «Авиастар-СП» в Ульяновске в московское «Внуково» перелетел первый специально построенный для авиакомпании «Авиалинии 400» (торговая марка — Red Wings) по заказу лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.» среднемагистральный пассажирский самолет Ту-204-100В (бортовой номер РА-64043). Он стал пятым Ту-204 в парке «Красных Крыльев» (с прошлого года они начали полеты на четырех Ту-204-100 выпуска прежних лет) и 35-м серийным Ту-204 ульяновского производства. Торжественная церемония передачи машины заказчику состоялась на «Авиастаре» 3 июня этого года (см. «Взлёт» №6/2008, с. 26), но начало эксплуатации новинки сдерживалось необходимостью получе-

ния сертификационных документов, отражающих выполненные на Ту-204-100В доработки типовой конструкции (самолет выполнен с русскоязычной кабиной экипажа и в компоновке на 210 пассажирских мест). Наконец, как сообщил Авиарегистр МАК, 18 июля 2008 г. им были оформлены Дополнение к Сертификату типа №СТ233-Ту-204-120СЕ/Д06 и

Дополнения к Сертификатам типа по шуму на местности №СШ170-Ту-204/Д01 и №Б3/Д02, позволившие начать перевозки на новом самолете. Согласно подписанному в августе прошлого года с лизинговой компанией ИФК контракту, «Ред Вингс» получает в 2008–2009 гг. от ульяновских самолетостроителей еще пять новых Ту-204. **А.Ф.**



Авиастар-СП





*Ильюшин Финанс Ко.*  
*Объединенная Авиастроительная Корпорация*



- Финансовый и операционный лизинг современных самолетов российского производства
- Финансирование экспортных поставок
- Послепродажное обслуживание

**коротко**

В рамках реализации программы модернизации парка своих воздушных судов авиакомпания правительства Москвы «Атлант-Союз» до конца этого года планирует начать эксплуатацию самолетов «Боинг» 737-800. В рамках уже подписанных контрактов она приобретает в лизинг шесть таких лайнеров 2000–2002 гг. выпуска, первый из которых должен поступить в октябре, а еще три — в ноябре этого года. Еще две такие машины в «Атлант-Союзе» ожидают в январе 2009 г. Предусмотрен также опцион еще на 5–7 самолетов этого типа (в т.ч. два новых). С учетом ранее заключенного контракта с компанией «Боинг» на поставку в 2010–2011 гг. новых самолетов семейства 737NG, «Атлант-Союз» намеревается стать крупнейшим эксплуатантом таких воздушных судов в России, имея к 2011 г. 12–15 лайнеров «Боинг» 737-800

В июле алма-атинскому Аэронавигационному учебному центру «Казэроавиация» гражданской авиации Казахстана Санкт-Петербургской фирмой «НИТА» были поставлены 20 лингвистических тренажеров AIR ENGLISH SPEECH и редактор курсов AIR ENGLISH TOOL, предназначенный для создания тренажеров AIR ENGLISH собственными силами пользователя. Ранее в этом году интегрированная корпоративная система языковой подготовки авиационного персонала AIR ENGLISH уже была введена в эксплуатацию в Московском государственном техническом университете гражданской авиации (МГТУ ГА) и в Красноярском авиационно-техническом колледже гражданской авиации (КАТК ГА).

С нового учебного года к эксплуатации двух мультимедийных лингвоклассов фирмы «НИТА», предназначенных для обучения фразеологии радиообмена при выполнении и обслуживании международных полетов, а также общему английскому языку в соответствии с требованиями ИКАО, приступают и Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации. В состав лингвокласса входит одно рабочее место преподавателя и до 16 рабочих мест обучаемых.

**Построен еще один Ту-214**

16 августа с заводского аэродрома Казанского авиационного производственного объединения им. С.П. Горбунова совершил первый полет очередной новый пассажирский самолет Ту-214 (RA-64513), построенный по заказу Финансовой лизинговой компании для авиакомпании «Трансаэро».

Первый Ту-214 для «Трансаэро» (RA-64509) был изготовлен на

КАПО в ноябре 2006 г. и поступил в эксплуатацию заказчику 19 апреля прошлого года (см. «Взлёт» №5/2007, с. 4). В том же 2007 г. «Трансаэро» предполагала получить и вторую машину данного типа, однако сборку ее удалось завершить только нынешним летом. Всего же согласно контракту с ФЛК, подписанному в 2005 г., авиаком-

пания должна получить в 15-летний финансовый лизинг десять Ту-214, пять из которых планировалось передать в эксплуатацию до конца 2006 г., а еще пять — в течение 2007 г. К сожалению, по ряду причин, сроки выполнения контракта существенно затянулись, и «Трансаэро» была вынуждена расширять закупки «иномарок».

**А.Ф.****«Аэрофлот» приступает к списанию Ту-154**

Стали известны планы авиакомпании «Аэрофлот – Российские авиалинии» по выводу из эксплуатации среднемагистральных пассажирских самолетов Ту-154М. Как ранее уже неоднократно заявлял глава компании Валерий Окулов, полностью прекратить полеты на самолетах данного типа национальный перевозчик России планирует к 2010 г. И вот теперь стали известны подробности.

К лету этого года «Аэрофлот», наряду с «Сибирью» являвшийся крупнейшим в России эксплуатантом Ту-154, располагал 26 такими машинами. После июньского происшествия в аэропорту «Пулково» их число в строю сократилось до 25. (Напомним, 30 июня на взлете у отправлявшегося в Москву

Ту-154М RA-85667 произошло разрушение левого двигателя, вызвавшее пожар на борту. К счастью, мастерство экипажа позволило благополучно прервать взлет, погасить пожар и избежать тяжелого летного происшествия, но из-за полученных повреждений конструкции самолет решено было не восстанавливать).

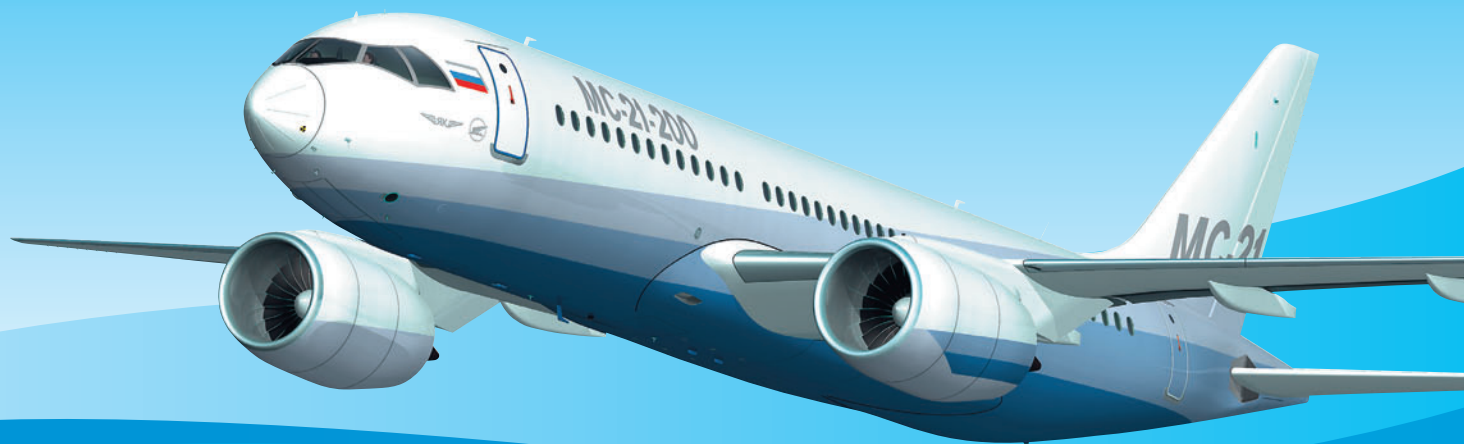
К выводу из эксплуатации остающихся Ту-154М в «Аэрофлоте» планируется приступить в четвертом квартале этого года, в результате к началу 2009 г. будут списаны первые семь наиболее старых машин – выпуска 1988 г. В течение следующего года из эксплуатации постепенно выведут еще 14 самолетов производства 1988–1990 гг., и наконец в 2010 г.

строй покинут последние, самые «свежие» четыре Ту-154М выпуска 1990–1992 гг.

На замену списываемых Ту-154М компания продолжит закупки «Эрбасов» семейства А320. В октябре–декабре этого года в «Аэрофлот» должны поступить еще пять новых А320, которые по разным сделкам берутся в лизинг у компаний RBS, GECAS и AerCap. В течение 2009 г. их дополняют еще шесть А320 и четыре А319, причем большинство из них поступит в эксплуатацию к началу следующего летнего сезона. Новые поставки увеличат парк «Эрбасов» у национального перевозчика до 53 машин: на сегодня «Аэрофлот» располагает уже 38 такими лайнерами – 11 А319, 17 А320 и 10 А321. Закупки новых западноевропейских самолетов предполагается продолжить и далее. Так, на недавнем авиасалоне в Фарнборо 16 июля «Аэрофлот» подписал очередной контракт с концерном «Эрбас» на покупку пяти самолетов А321 с двигателями CFM-56. Их поставки будут произведены с августа по декабрь 2013 г.

**А.Ф.**

Сергей Кривчиков



# 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](mailto:inbox@irkut.com)  
[www.irkut.com](http://www.irkut.com)

## «Глобус» из «Сибири»

На протяжении ряда последних лет мы нередко являемся свидетелями укрупнения и слияния авиакомпаний. «Отпочковывание» новых авиапредприятий от более крупных перевозчиков является скорее

стали авиаброкерские услуги, а также организация нерегулярных перевозок на воздушных судах «Сибири». В частности по программам «S7 Чартер» на маршрутах в Европу и Юго-Восточную



Javier Gonzalez



Алексей Михеев

исключением из общего правила. Именно к такому исключению принадлежит появление новой авиакомпании «Глобус», получившей 7 марта этого года Свидетельство эксплуатанта №515.

Новый авиаперевозчик был создан в форме общества с ограниченной ответственностью в составе группы «S7 Групп» (S7 Group), сформированной «вокруг» авиакомпании «Сибирь». Основное и пока единственное назначение ООО «Глобус» – чартерные перевозки.

До принятия решения о создании этой авиакомпании у владельцев и менеджмента S7 были несколько иные планы в отношении охвата рынка нерегулярных перевозок. В январе 2007 г., также в составе «S7 Групп», была создана ее 100-процентная «дочка» – ООО «S7 Чартер» (S7 Charter), сферой деятельности которой

Азию были задействованы в общей сложности 15 самолетов Ил-86, Ту-154, А310 и А319, а также «Боинг» 737-400. Предполагалось, что собственное Свидетельство эксплуатанта «S7 Чартер» получит к концу 2007 г., после чего эта компания стремительно вырвется в лидеры рынка чартерных перевозок на основных туристических маршрутах. Планировалось и последующее пополнение парка новыми воздушными судами. Но планы изменились, и было решено оставить за «S7 Чартер» только брокерские услуги в сфере авиаперевозок.

В новую авиакомпанию «Глобус», фактически наследующую бизнес-идеи и программу «S7 Чартер», непосредственно из материнской «Сибири» были переданы два самолета «Боинг» 737-400 (VP-BTA и VP-BTN) 1992 и 1990 г. выпуска, эксплуатировавшиеся

в S7 с 2006 г., и пять Ту-154М (сначала RA-85611 и 85623, а несколько позже – RA-85612, 85632 и 85633). Дизайн оформления авиапарка новой авиакомпании был разработан фирмой «Роанд-Имидж Графика», которая в центр идеи поставила детскую бумажную вертушку, стилизованную на вертикальном оперении. При этом «ливрея» для «Боингов» получилась совмещенной: она сохранила основные черты характерной желто-зеленой окраски самолетов прежнего эксплуатанта – собственно S7. Предполагалось, что в составе флота «Глобуса» будет еще как минимум один Ил-86, но от этих планов отказались. Вскоре после получения Свидетельства эксплуатанта, 18 марта 2008 г., авиакомпания «Глобус» выполнила свой первый рейс с пассажирами.

В начальном «расписании» нерегулярного авиаперевозчика среди пунктов назначения фигурировали Акаба, Анкона, Анталья, Барселона, Римини, Хургада, Шарм-эль-Шейх, а пунктами вылета/прилета в России являлись Москва («Домодедово»), Нижний Новгород, Пермь, Самара и Уфа. Вскоре география расширилась за счет Бургаса, Варны,

Ираклиона, Ларнаки, Казани и других городов. При этом до последнего времени основная нагрузка лежала на экипажах Ту-154М, а рейсы на «Боингах» выполнялись только из «Домодедово».

Географию чартерных рейсов «Глобуса» предполагается существенно расширить с осени нынешнего года, после того, как флот компании пополнится новыми самолетами. В частности, уже выполняется контракт на получение в лизинг четырех сравнительно новых «Боингов» 737-800 так называемого «нового поколения» популярного лайнера (737NG). Эти четыре машины, выпущенные в 2001–2002 г. в модификации 737-83N, ранее эксплуатировались обанкротившейся в апреле этого года американской «бюджетной» авиакомпанией ATA (до 2003 г. была известна как «Американ Транс Эйр»). Их поступление на службу в «Глобус» уже началось в августе. Готовясь к расширению парка и маршрутной сети, авиакомпания параллельно начала набор и переподготовку экипажей для новых самолетов.

Первый «Боинг» 737-800 для «Глобуса» (и первая машина этой серии в гражданской авиации России в целом) прибыл в базовый аэропорт S7 – Новосибирск – 18 августа. Этот «Боинг» 737-83N выпуска 2001 г., получивший регистрационный номер VP-BQF, накануне поставки прошел перекраску в фирменные желто-зеленые цвета заказчика – S7, но атрибутики «Глобуса» на нем пока еще нет. Спустя неделю, 25 августа, в Новосибирске приземлилась и вторая аналогичная машина (VP-BQD). Ожидается, что в самое ближайшее время новинки «сибирского» «Глобуса» приступят к пассажирским перевозкам. **С.Ж.**



Roger Bollen

## Первый украинский Ан-148 находит заказчика

3 июля АНТК им. О.К. Антонова завершил переоборудование первого регионального пассажирского самолета нового поколения Ан-148-100 для передачи украинскому заказчику – государственной лизинговой компании «Лизингтехтранс». 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 будет передан «Лизингтехтранс» и выйдет на авиалинии.

Перед выкаткой самолета из сборочного цеха к собравшимся обратился Генеральный конструктор АНТК им. О.К. Антонова Дмитрий Кива. Он поблагодарил коллектив за своевременное окончание работ и отметил, что необходимо в таком же темпе продолжить разработку, постройку и испытания удлиненного 99-местного варианта самолета Ан-148-200 и других новых версий Ан-148.



АНТК им. О.К. Антонова

Генеральный директор компании «Лизингтехтранс» Александр Власишен выразил удовлетворение ходом подготовки первого Ан-148-100 к передаче в эксплуатацию. В частности, он сказал: «Ан-148 – будущее нашей авиации. Мы очень рады, что являемся первыми заказчиками этого самолета в Украине. Нами подписан твердый контракт на четыре таких самолета». По мнению Дмитрия Кивы, эксплуатация первого Ан-148-100

в гражданской авиации Украины может начаться уже в сентябре этого года.

Поясним, что выкатанный 3 июля и готовящийся к передаче «Лизингтехтранс» самолет – это самый 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, однако основной объем сертификационных полетов пришлось на выпущенный в апреле 2005 г. второй опытный экземпляр (№01-02, UR-NTB), а ресурс первого прототипа был использован значительно меньше. Поэтому, 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 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, утвержденной Сертификатом типа, который был выдан создателям Ан-148 Авиарегистром МАК 26 февраля 2007 г. **А.Ф.**

## «Трансаэро» получила свой первый «777»

В августе парк авиакомпании «Трансаэро», обладающей самым большим в России флотом дальнемагистральных пассажирских самолетов, пополнился новым типом лайнера – самым крупным из серийно выпускаемых сегодня «Боингов» – моделью «777». 9 августа в московском аэропорту «Домодедово» торжественно встретили первый из четырех заказанных компанией самолетов этого типа – «Боинг» 777-222ER, получивший ирландский регистрационный номер EI-UNX. Эта машина (ее серийный №30213/232) выпущена в 1999 г. и ранее эксплуатировалась американской авиакомпанией «Юнайтед Эрлайнз», а затем, в 2004–2006 гг., – бразильским «Варигом». Самолет, оснащенный двумя сверхмощными двигателями «Пратт-Уитни» PW-4090, по заказу «Трансаэро» выполнен в четырехклассной компоновке общей вместимостью 306 мест: 12



Сергей Сергеев

из них имеется в первом классе, оснащенном уникальными сверхкомфортными раскладывающимися на 180° креслами, 14 – в бизнес-классе и 280 – в экономическом классе, в т.ч. 167 – в так называемом «премиальном» экономклассе с шагом 90 см и 113 – в туристическом, с шагом 80 см. Максимальная дальность полета лайнера превышает 14 000 км.

Уже 17 августа новинка «Трансаэро» выполнила свой первый пассажирский рейс из Москвы в Тель-Авив. В дальней-

шем она также будет выполнять рейсы в страны Юго-Восточной Азии и Карибского моря. А в компании тем временем готовятся принять следующие лайнеры этой модели: до конца этого года перевозчик планирует получить еще три «777». Два из них (EI-UNY и EI-UNZ, оба – 1995 г. выпуска и также ранее летавшие в «Юнайтед» и «Вариге») в июле уже прошли окраску в цвета своего нового заказчика.

С получением первого «Боинга» 777 «Трансаэро» ста-

новится единственным в России эксплуатантом этих самых новых на сегодня серийных моделей «Боинга». Ранее, с 1997 г., «три семерки» летали у нас в стране только под флагом «Аэрофлота», но лизинг двух таких машин национальным авиаперевозчиком завершился в 2005 г. Всего в парке «Трансаэро» на сегодня 38 воздушных судов. Помимо нового приобретения, он включает десять «Боингов» модели 747, 11 – 767 и 15 – 737, а также один Ту-214. **А.Ф.**

В своем приветственном слове к участникам конференции глава Ространснадзора Геннадий Курзенков отметил, что свыше 16 тысяч сотрудников служб аэропортов и авиапредприятий гражданской авиации обеспечивают защиту гражданской авиации от актов незаконного вмешательства. «Сегодня обеспечение авиационной безопасности признано мировым авиационным сообществом приоритетным и чрезвычайно важным направлением деятельности гражданской авиации», — подчеркнул он.

Руководитель Росаэронавигации Александр Нерадько отметил, что за последние годы произошел прорыв в технических средствах обеспечения авиационной безопасности, совершенствуются

опасность. Они посягают на жизнь и здоровье людей, на собственность, грубейшим образом нарушают международное право, государственный суверенитет, обостряют международные отношения. Поэтому борьба с воздушным терроризмом остается одной из важных задач любого государства и его долгом по отношению к мировому сообществу.

Первый случай захвата и угона самолета был зарегистрирован в 1931 г. в Южной Америке. В дальнейшем (вплоть до 1967 г.) подобных незаконных вмешательств было не так много: всего с 1931 по 1967 гг. было отмечено 65 случаев захватов и угонов воздушных судов.

Но начиная с 1967 г., когда по Американскому континенту, а затем и по

ма. Террористы, захватившие над США одновременно четыре самолета, не выдвигали каких-либо требований: впервые захваченные воздушные суда были использованы как средства поражения зданий на земле и людей в них. Террористы-смертники действовали группами с четким разделением ролей: руководитель, пилот, силовая поддержка. Пилоты-смертники имели хорошую летную подготовку — они смогли точно направить огромные пассажирские самолеты в здания Международного торгового центра в Нью-Йорке. Число жертв этих терактов превысило количество погибших и раненых в результате всех предыдущих актов незаконного вмешательства за всю историю воздушного терроризма.

В этом году исполнилось 35 лет со дня образования в гражданской авиации России служб авиационной безопасности (САБ). Этому событию была посвящена научно-практическая конференция, на которой присутствовали руководители Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и Федеральной авиационной службы Геннадий Курзенков и Александр Нерадько, ветераны САБ и многочисленные гости. На конференции, участники которой обсудили успехи и проблемы функционирования служб авиационной безопасности, побывал наш корреспондент



Сергей Сергеев

# АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ: РЕАЛИИ И ПРОБЛЕМЫ

## Исполнилось 35 лет САБ

Валерий АГЕЕВ

пункты досмотра, в службах авиационной безопасности появляются новые квалифицированные специалисты. Глава Росаэронавигации призвал не терять энергии в работе и наращивать усилия в сфере обеспечения безопасности гражданской авиации.

Сегодня работа служб САБ имеет огромное значение. Ведь не секрет, что воздушный транспорт особенно привлекателен для террористов, в связи с тем, что каждый акт незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации вызывает огромный общественный резонанс и дестабилизирует положение в обществе. Акты воздушного терроризма представляют повышенную социальную

всему миру, прокатилась волна захватов и угонов ВС, диверсий и шантажа, вопросы борьбы с воздушным терроризмом выдвинулись на первый план.

Наибольшее количество актов незаконного вмешательства в деятельность воздушного транспорта отмечено в период с 1970 по 1979 гг. За эти 10 лет в мире было зарегистрировано более 700 случаев захватов и угонов ВС, погибло более 1100 человек и ранено более тысячи... За этот же период было зафиксировано более 10 тыс. угроз в адрес воздушного транспорта.

Семь лет назад, 11 сентября 2001 г. была открыта новая трагическая страница в истории воздушного террориз-

Президентом Российской Федерации неоднократно, в т.ч. и до трагических событий в США, поднимался вопрос совершенствования законодательства в области авиационной безопасности. Отечественное законодательство сегодня не в полной мере отвечает требованиям времени. В первую очередь это касается его гармонизации с требованиями международных обязательств России. В соответствии с ними должна быть разработана и введена в действие национальная программа обеспечения авиационной безопасности гражданской авиации, которую Россия до сих пор не имеет.

Указанные обстоятельства уже в ближайшее время могут серьезно усложнить

деятельность российских авиакомпаний на рынке международных перевозок, т.к. являются одними из основополагающих критериев при проверке деятельности отрасли со стороны ИКАО. Согласно Всемирной программе проверок отдела аудита по авиационной безопасности, созданного в июле 2002 г. в рамках структуры ИКАО, все страны члены этой организации будут проинспектированы к 2009 г.

В целом, действующее в России законодательство не в полном объеме учитывает состояние Системы авиационной безопасности гражданской авиации Российской Федерации и требования Международных стандартов в области авиационной безопасности. При этом вся ответственность



Валерий Агеев

за выполнение требований норм, правил и процедур по авиационной безопасности возлагается на службы авиационной безопасности аэропортов.

Международные организации воздушного транспорта ИКАО, ИАТА, а также многие государства, в т.ч. США и страны Европейского Союза, вводят все новые и новые законодательные стандарты по ужесточению мер авиационной безопасности. Повышаются требования не только к авиаперевозчикам и аэропортам, но и к правительствам других государств. Невыполнение этих требований влечет за собой серьезные санкции, вплоть до отмены полетов.

Эти вопросы становятся особенно актуальными на фоне того, как на

смену психически неуравновешенным одиночкам, совершавшим акты незаконного вмешательства в 70-е и 80-е гг. прошлого столетия, приходят террористические организации с практически неограниченными финансовыми ресурсами, доступом к боевым взрывчатым веществам, имеющие в своем составе специалистов по планированию диверсионных операций и подготовке смертников. Каждому террористическому акту на воздушном транспорте предшествует длительная и тщательная подготовка, включающая изучение технологии работы аэропорта, применяемых мер авиационной безопасности с целью поиска слабых мест, которые можно использовать для нейтрализации действующей системы безопасности.

Проблему совершенствования авиационной безопасности необходимо рассматривать как комплексную, зависящую от работы многих государственных структур. Пути ее решения зависят от результатов научно-исследовательских работ в различных областях науки и техники, их внедрения в практику обеспечения авиационной безопасности. К решению этой проблемы нельзя подпускать случайных в авиации людей, которые не знают основ авиационной деятельности, что может привести отрасль на грань кризиса.

Накануне трагических событий 24 августа 2004 г. в России отрасль подверглась очередной структурной перестройке. Но административная реформа в отрасли была проведена довольно нелепо. Дело было доведено до абсурда — деятельность отрасли регулируют напрямую несколько госструктур — Минтранс России, Росавиация, Ространснадзор, Росаэронавигация и — косвенно — с десятков других организаций (Межгосударственный авиационный комитет и т.д.).

Ни в одном из положений, регламентирующих деятельность указанных структур, не определена их ответственность за авиационную безопасность. Отсутствует единый полномочный орган регулирования в этой области. Эта фатальная недоработка является одной из главных причин создавшегося положения с авиационной безопасностью. Просчеты коснулись не только вопросов организации управления отраслью, но и правового регулирования, обеспечения системы авиационной безопасности.

Масштаб стоящих задач требует постоянного участия государства

в обеспечении системы авиационной безопасности, ведь внутренние ресурсы авиапредприятий практически исчерпаны, а перекладывать это бремя на плечи пассажиров — крайне пагубно. В этой связи можно привести в качестве примера политику правительства США, где уже через два месяца после событий 11 сентября 2001 г. был принят Федеральный закон об авиационной безопасности, предусматривающий целевое финансирование и создана Администрация транспортной безопасности (TSA).

Законодательскую деятельность в области защиты деятельности гражданской авиации от актов незаконного вмешательства осуществляет Минтранс России. Им разработан ряд нормативных документов, в частности, федеральные авиационные правила (ФАП) «Требования по авиационной безопасности к аэропортам», проходят согласование ФАП «Правила предполетного досмотра». Эти документы разрабатываются на основании положений Воздушного кодекса, и, следовательно, носят производный от него характер.

Своевременное принятие Государственной программы авиационной безопасности гражданской авиации Российской Федерации позволит разграничить функции и ответственность служб авиационной безопасности и сотрудников органов внутренних дел; законодательно определить правовое поле деятельности служб авиационной безопасности; предусмотреть механизм финансирования со стороны государства мероприятий по авиационной безопасности; решить вопрос информационного обеспечения служб авиационной безопасности аэропортов. Ключевым элементом для действительной реализации системы превентивных мер по транспортной безопасности является ее ресурсное обеспечение со стороны государства.

Принятие Государственной программы авиационной безопасности гражданской авиации Российской Федерации восполнит многие пробелы правового регулирования в области авиационной безопасности, максимально учитывая требования действующего законодательства, а также требования Международных стандартов в области авиационной безопасности. Нормы указанной Программы существенно дополнят понятийную базу законодательства в области гражданской авиации, приведя ее в соответствие с международными требованиями.

## Еще один Ту-204СЕ уйдет на Кубу

31 июля в ходе визита в Республику Куба правительственной делегации под руководством заместителя председателя Правительства РФ Игоря Сечина лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.» и кубинское внешнеэкономическое предприятие «Авиаимпорт» подписали контракт на поставку авиакомпании «Кубана де Авиасьон» в третьем квартале этого года еще одного грузового самолета Ту-204СЕ.

За последние три года это уже седьмой самолет российского производства, который ИФК передает кубинской компании. «Кубана» в настоящее время эксплуатирует три широкофюзеляжных дальнемагистральных пассажирских самолета Ил-96-300 (поставлены в 2005–2006 гг.), два среднемагистральных пассажирских Ту-204-100Е (поставлены в декабре 2007 г.) и один грузовой среднемагистральный Ту-204СЕ (поставлен в августе 2007 г.). Для их технической поддержки при содействии российской стороны на Кубе создан центр по техническому обслуживанию.

Поставка отечественной авиатехники на Кубу осуществляется в рамках программы правительства РФ о финансовой (гарантийной) поддержке экспорта промышленной продукции. Эти гарантии предоставляются правительством России банкам, обеспечивающим долгосрочное кредитование покупателей российской продукции. Основным кредитором зарубежных покупателей сегодня выступает Банк развития и внешнеэкономической деятельности России (Внешэкономбанк).

По словам присутствовавшего на подписании контракта президента Объединенной авиастроительной корпорации Алексея Федорова, Россия всегда рассматривала страны Латинской Америки в качестве партнеров для сотрудничества, а с Кубой нас исторически связывают успешные многолетние торгово-экономические отношения. Ярким примером этому может служить реализация программы поставок на Кубу российской гражданской авиатехники, которая закладывает



основу для расширения географии поставок наших самолетов в другие страны региона. «В рамках работы комиссии кубинская сторона высказала заинтересованность в покупке дополнительного количества российских самолетов. Мы продолжаем переговорный процесс и надеемся, что в дальнейшем будем так же успешно реализовывать совместные проекты с нашими кубинскими партнерами. Пятилетний опыт работы нашей компании на Кубе позволяет на это рассчитывать», — отметил со своей стороны генеральный директор ИФК Александр Рубцов.

Готовящийся к поставке на Кубу второй «грузовик» Ту-204СЕ (его

заводской №64037) построен на ульяновском заводе «Авиастар» в начале этого года. Он уже прошел основной объем испытаний, получил окраску своего заказчика и кубинские регистрационные знаки (CU-C1703). Контракт на поставку самолета подписан в рамках российско-кубинского соглашения, заключенного на авиасалоне МАКС-2007 в августе прошлого года и предусматривающего изготовление для Острова Свободы еще двух самолетов семейства Ту-204, а также трех региональных Ан-148 на общую сумму более 150 млн долл. (см. «Взлёт» №10/2007, с. 9). **А.Ф.**

## Ми-171 для монгольских военных

4 августа входящий в ОАО «Вертолеты России» Улан-Удэнский авиационный завод (УААЗ) передал первый многофункциональный вертолет Ми-171 Министерству обороны Монголии. Поставка осуществлена в рамках исполнения контракта, подписанного в ноябре прошлого года. Ранее по данному контракту на базе УААЗ было проведено обучение группы летно-технического состава заказчика. Вертолет Ми-171 доставлен в Монголию своим ходом.

Незадолго до поставки «монгольский» вертолет Ми-171 демонстрировался на статической стоянке в ходе VI Международной конференции эксплуатантов вертолетов Ми-8/Ми171, проведенной на базе Улан-Удэнского авиационного завода (на фото). Благодаря широкому набору пилотажно-навигационного оборудования и новой схеме компоновки приборных досок вертолет вызвал большой интерес у участников конференции.

Несмотря на то, что в качестве покупателя этого Ми-171 выступило Министерство обороны Монголии, вертолет будет использоваться для выполнения самых различных операций гражданского характера. Это, прежде всего, проведение поисково-спасательных операций, а также медицинские работы и транспортировка грузов. Для этих целей машина оснащена двумя спасательными лебедками грузоподъемностью 150 кг и 300 кг, комплектом санитарного оборудования с возможностью транспортировки на носилках до 12 пострадавших, правой уширенной сдвижной дверью, электрогидравлической рампой с люком, системой внешней подвески и другим оборудованием.

На вертолете установлен большой набор пилотажно-навигационного оборудования, в т.ч. система GPS с функцией резервной VHF-радиостанции, навигационная система VOR/ILS, индикатор курса

и глиссады, УВД-ответчик, дальномер, кодирующий футомер, системы раннего предупреждения столкновения с воздушными судами и с землей и другое оборудование. Для удобства работы пилотов с широким набором авионики в кабине экипажа установлено не две, как в стандартной комплектации, а одна интегрированная приборная доска. Такая схема размещения приборов использована на вертолете Ми-171 впервые.

Следует отметить, что сотрудничество УААЗ с Монголией разви-

вается довольно быстрыми темпами. В конце 2007 г. завод обучил большую группу летно-технических специалистов из МНР. Затем монгольской авиакомпании МАК был поставлен вертолет Ми-171. В феврале этого года Департамент гражданской авиации Монголии выдал Сертификат признания типа на вертолет Ми-171 (см. «Взлёт» №4/2008, с. 61). И вот, по новому контракту, уже с государственными структурами Монголии, обучена очередная группа специалистов и поставлен новый вертолет.





## Узбекские авиалинии получают второй Ил-114-100

В середине августа для передачи национальной авиакомпании Узбекистана («Узбекистон Хаво Йуллари») был подготовлен очередной серийный региональный турбовинтовой самолет Ил-114-100 производства Ташкентского авиационного производственного объединения им. В.П. Чкалова (ТАПОиЧ) с силовой установкой из двух двигателей PW-127H канадской компании «Пратт-Уитни Канада», получивший регистра-

ционный номер UK-91105 (серийный №02-05). Он станет 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.

От первого эксплуатируемого авиакомпанией Ил-114-100

(UK-91102, серийный №02-02), построенного в Ташкенте еще в 1999 г., все шесть машин по новому контракту будут отличаться применением нового цифрового комплекса авионики ЦПНК-114М с широким использованием аппаратуры фирмы «Рокуэл Коллинз», который уже прошел испытания и отлично зарекомендовал себя на передаваемом сейчас в эксплуатацию самолете №02-05, выпущенном ТАПОиЧ в 2006 г. Москвичи

могли видеть эту машину на прошлогоднем авиасалоне МАКС-2007, а в начале этого года продвигающая Ил-114-100 на российском рынке лизинговая компания «Фэст авиэйшн лизинг» в сотрудничестве с АК им. С.В. Ильюшина и своими узбекскими партнерами организовала ее демонстрационный перелет по городам России. Торжественная церемония передачи второго Ил-114-100 «Узбекским авиалиниям» намечена на 5 сентября.

## «Каскол» купил «Адам Эркаффт»

В конце июля компания AAIA, созданная группами «Каскол» и «Промышленные инвесторы», завершила сделку на сумму 10 млн долл. по приобретению активов американской компании «Адам Эркаффт Индастриз» (*Adam Aircraft Industries Inc.*, г. Денвер, штат Колорадо) – производителя сверхлегких реактивных самолетов класса (*Very Light Jet, VLJ*), в разработку которых было вложено 278 млн долл. AAIA стала собственником всех производственных активов и интеллектуальной собственности американской компании – инженерных разработок, патентов, сертификатов и т.д., а также уже изготовленных воздушных судов и их компонентов.

«Целью данного проекта является получение доступа к крупнейшему в мире американскому рынку через новейшие технологии авиастроения», – сказал председатель совета директоров группы «Каскол» Сергей Недорослев. По его словам, сертификат FAA на новый сверхлегкий реактивный самолет компании «Адам» А700 будет получен уже в следующем году, а с 2010 г. может начаться его серийное производство. Всего в портфеле компании заказы на 322 самолета А700 на общую сумму более 800 млн долл.

По словам президента группы «Промышленные инвесторы» Сергея Генералова, окупаемость проекта А700 наступит после продажи примерно 300 самолетов. На сертификацию и внедрение А700 в



серийное производство потребуется примерно 150 млн долл.

Сверхлегкие реактивные самолеты – новый класс в сегменте авиации общего назначения, отличающийся высокотехнологичной конструкцией и оптимальным соотношением летно-технических характеристик и цены. В соответствии с определением Национальной ассоциации деловой авиации США (NBAA), VLJ – это самолеты с максимальной взлетной массой не более 4,5 т, оборудованные одним или двумя реактивными двигателями тягой до 900 кгс, способные взлетать и садиться на ВПП длиной до 1 км и сертифицированные для управления одним пилотом. Относительно низкая цена самолетов этого класса (в среднем от 1 до 3 млн долл.), ориентированная на крупносерийное производство, делает VLJ идеальным решением для нужд воздушного такси.

По данным Федеральной авиационной администрации США (FAA), к 2017 г. парк VLJ будет составлять порядка 5000 само-

летов, причем 2/3 из них будет использоваться в качестве воздушного такси. Всего к 2017 г., по прогнозам FAA, благодаря услугам воздушного такси будет совершено более 7,7 млн рейсов, пассажиры сэкономят 35 млн часов в пути, что оценивается в 1,8 млрд долл.

Круг потенциальных потребителей самолетов класса VLJ значительно шире, чем у их более крупных и дорогих аналогов. К примеру, заказ рейса по маршруту Ростов-на-Дону – Сочи протяженностью 538 км при аренде такого самолета, как Як-40, будет стоить около 15 тыс. долл., а полет по этому же маршруту на А700 – около 3 тыс. долл.

А700 – шестиместный (1–2 пилота и 4–5 пассажиров) сверхлегкий реактивный самолет. Его схема разработана знаменитым американским конструктором Бертом Рутаном. А700 полностью построен из композиционных материалов. Он выполнен по двухбалочной схеме с прямым крылом и двумя реактив-

ными двигателями компании «Вильямс», установленными на пилонах в хвостовой части фюзеляжа. Салон самолета герметизирован и снабжен эффективной шумоизоляцией, что обеспечивает высокий уровень комфорта в полете. Компоновка салона предлагается как в стандартном варианте, так и под заказ. Крейсерская скорость полета А700 составляет 550 км/ч.

Первый полет А700 состоялся 27 июля 2003 г. На сегодня построено четыре прототипа, которые проходят процедуру сертификации в FAA.

Заметим, что А700 фирмы «Адам» – уже второй проект в области сверхлегких реактивных самолетов, в котором участвуют российские компании. Ранее в этом году, 20 февраля, в Ульяновске состоялся закладка сборочного производства по изготовлению шестиместных VLJ «Эклипс-500», разработанных американской компанией «Эклипс» (см. «Взлёт» №3/2008, с. 36). **ВА.**

Manas Baroath

## ВВС Индии готовятся к получению АВАКСов

5 июня в Тель-Авиве начались летные испытания первого самолета радиолокационного дозора и наведения А-50ЭИ с установленным на борт израильским радиотехническим комплексом «Фалькон». Работы проводятся в рамках оцениваемого в 1,1 млрд долл. российско-израильско-индийского контракта на поставку ВВС Индии трех таких самолетов. Напомним, первый экземпляр А-50ЭИ, изготовленный ТАНТК им. Г.М. Бериева на базе планера транспортного Ил-76ТД ташкентского производства и оснащенный новой силовой установкой из четырех двигателей ПС-90А-76 производства Пермского моторостроительного комплекса, выполнил свой первый полет в Таганроге 29 ноября прошлого года, а 20 января был перебазирован в Израиль для монтажа радиотехнического комплекса и проведения полного комплекса доработок и испытаний (см. «Взлёт» №1–2/2008, с. 42). Ожидается, что после завершения всех работ в Израиле позднее в этом году он будет поставлен заказчику. А в Таганроге тем временем завершается переоборудование второго экземпляра А-50ЭИ и ведутся работы по третьему.

Между тем, ВВС Индии не намерены ограничиваться получением только этих трех российско-израильских А-50ЭИ. В течение нескольких лет они рассматривали различные варианты пополнения своего парка помимо А-50ЭИ и другим типом самолета РЛДН меньшей размерности. В результате 3 июля этого года был подписан контракт стоимостью 210 млн долл. на поставку с 2011 г. индийской Организации по оборонным исследованиям и разработкам (DRDO) бразильской



Rami Mizrahi

фирмой «Эмбраер» трех самолетов EMB-145, на которые затем будет установлен индийский радиолокационный комплекс, разработанный специалистами расположенного в Бангалоре центра CABS, организационно входящего в DRDO. Заметим, что EMB-145 уже довольно давно и успешно используется в качестве платформы для комплекса РЛДН «Эриай» (*Erieye*) шведского производства: пять самолетов EMB-145AEW&C поставлены в 2002–2003 гг. ВВС Бразилии, где они имеют название R-99A, четыре экспортированы в 2003–2005 гг. в Грецию и один в 2004 г. – в Мексику.

Тем не менее, согласно информации зарубежных СМИ, командование индийских ВВС в последний месяц неоднократно выступало с заявлениями о том, что EMB-145 по целому ряду параметров не удовлетво-

ряют тем требованиям, которые предъявляют к самолетам данного предназначения индийские военные. В интервью корреспонденту американского еженедельника «Дефенс Ньюс» один из высокопоставленных сотрудников индийского министерства обороны особо подчеркнул, что за последние четыре года заказчик (т.е. ВВС Индии) выдвинул к радиоэлектронному оборудованию комплекса новые требования, среди которых наличие РЛС нового поколения с АФАР, оборудования спутниковой связи и др., приведшие к тому, что масса последнего существенно возросла и уже не подходит для размещения на EMB-145, обладающего недостаточной для этого грузоподъемностью. При этом с самого начала реализации проекта по переоборудованию самолетов EMB-145 под комплекс РЛДН национального производства специалисты ВВС Индии неоднократно, твердо и последовательно высказывались против подобного решения и требовали «выбрать другой тип летательного аппарата». Программа, бюджет которой оценивается в 450 млн долл., вступила в активную фазу

в 2004 г., после того как DRDO не удалось создать «национальный АВАКС» на базе выпускавшегося в Индии по британской лицензии турбовинтового транспортного самолета HAL 748 (единственная опытная машина – летающая лаборатория ASP – разбилась 11 января 1999 г. во время испытательного полета, унеся жизни всех восьми членов экипажа и высококлассных инженеров-испытателей).

Среди недостатков бразильского самолета называется также его потолок – EMB-145 не может «работать» на высотах более 12 км, что является одним из важных требований, предъявляемых индийскими военными к самолетам РЛДН. Впрочем, представители DRDO уже отреагировали на выпады своих главных заказчиков – согласно обнародованной ими информации, самолет EMB-145 будет сразу же выполнять испытательные полеты с массо-габаритным макетом бортового комплекса РЛДН, что позволит быстро понять – подходит ли бразильская машина для вышеозначенной роли. Начать испытания намечено в 2012 г.

**В.Щ., А.Ф.**



B. Harry



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"  
(7<sup>th</sup> Edition)

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

[www.findoxygen.com](http://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](mailto:laly.thomas@ciionline.org)



# МИРОВОЙ РЫНОК ГИДРОСАМОЛЕТОВ

## Современная ситуация и перспективы

Водная гладь изначально привлекала внимание пионеров авиации, видевших в ней идеальный аэродром. Помноженное на отсутствие достаточного количества подготовленных аэродромов, это послужило предпосылкой создания летательных аппаратов, способных осуществлять взлет и посадку на водной поверхности. Так в начале минувшего века появились гидросамолеты и самолеты-амфибии. Гидроавиация пережила свой «золотой век» в 30-х – начале 40-х гг. прошлого столетия, когда она широко использовалась как в военной, так и в гражданской сферах. С наступлением реактивной эры и развитием ракетной техники интерес к гидроавиации заметно остыл, и она была незаслуженно забыта. По сути, только в СССР, а затем и в Российской Федерации продолжала развиваться научная

школа, велось проектирование и производство, накапливался опыт эксплуатации гидросамолетов и самолетов-амфибий. По большому счету, кроме нашей страны, относительно крупные специализированные самолеты-амфибии в последние десятилетия выпускались (да и то в весьма ограниченных количествах) еще только в трех странах – Канаде, Японии и Китае. Все остальное многообразие «водоплавающих» летательных аппаратов, насчитывающее в мире сейчас почти 2000 машин, представляет собой легкие самолеты взлетной массой до 2–2,5 т, чаще всего являющиеся поплавковыми модификациями своих «сухопутных» серийных собратьев. Какова же сегодня ситуация на мировом рынке «серьезной» гидроавиации, и какие перспективы есть в этой области у нашей страны?

Надо отметить, что гидроавиация это вовсе не «экзотика». Она имеет свою четко обозначенную область применения благодаря уникальным возможностям, которые выгодно отличают ее от традиционных авиационных средств. Самое важное достоинство самолета-амфибии – возможность эксплуатации без строительства дорогостоящих взлетно-посадочных полос. Обладая способностью взлетать и садиться на воду, только она может выполнять некоторые задачи – например, такие, как эффективное тушение лесных пожаров, быстрый поиск и спасение терпящих бедствие на море, патрулирование водных акваторий, задержание нарушителей на воде и т.п.

Кроме того, в отличие от «сухопутной» авиации, спрос и предложение на которую на мировом рынке практически сбалансирован, гидроавиация имеет свою «нишу», которая в настоящий момент практически не занята. Такое положение дел дает



Александр ЗАБЛОТСКИЙ,  
Андрей САЛЬНИКОВ



Наиболее яркие представители современного рынка самолетов-амфибий: российский Бе-200ЧС (слева), канадский «Бомбардье» 415 (вверху) и поплавковый вариант американского «сухопутного» самолета «Цессна» 208 «Караван»



Toni Mairmon

возможность нашей стране держать под своим контролем этот перспективный сегмент мирового авиационного рынка. Это вполне реально, поскольку в России создан и серийно производится ряд уникальных по своим характеристикам самолетов-амфибий, а, самое главное, сохранена и развивается уникальная конструкторская школа, способная решить любые технические проблемы, встающие перед создателями амфибийной авиационной техники.

В настоящее время мировой парк самолетов-амфибий насчитывает порядка 2000 единиц. При этом большую его часть составляют легкие самолеты со взлетной массой до 2,5 т – преимущественно поплавковые модификации различных сухопутных машин. Доля сравнительно тяжелых амфибий относительно невелика. Помимо отечественных Бе-200, а также еще остающихся в ограниченной эксплуатации Бе-12, они представлены

самолетами-амфибиями канадской корпорации «Бомбардье» (*Bombardier*) CL-215 и CL-415, японской фирмы «Шин Мейва» (*Shin Maywa*) US-1A и US-1A Kai (US-2), а также китайскими гидросамолетами SH-5 харбинской корпорации НАМС.

#### Канадские пожарные

Наиболее многочисленными из находящихся сегодня в эксплуатации крупных гидросамолетов являются канадские амфибии семейства CL-215/415. На протяжении без малого 40 лет заказчикам из более чем десятка стран было поставлено почти две сотни таких машин. Первый опытный CL-215, оснащенный двумя звездообразными поршневыми двигателями «Пратт-Уитни» серии R-2800, впервые поднялся в небо 23 октября 1967 г., а с 1969 г. начались поставки серийных самолетов. Всего за два десятилетия фирмой «Канадэр» (*Canadair*, ныне – «Бомбардье») было построено 125 поршневых проти-

вожарных CL-215, которые закупались Канадой, США, Францией, Грецией, Италией, Португалией, Испанией, Турцией, Югославией, Хорватией, Таиландом и Венесуэлой. Производство было прекращено в мае 1990 г., когда последний серийный CL-215 был поставлен Греции.

Некоторая часть построенных самолетов позднее была переоборудована в вариант CL-215T с двумя турбовинтовыми двигателями PW123AF (облет первой доработанной машины состоялся 8 июня 1989 г.). Первый модернизированный CL-215T был передан Испании в июне 1991 г., а всего доработали 17 машин.

Дальнейшим развитием CL-215 стал пожарный самолет-амфибия CL-415, оснащенный двумя турбовинтовыми двигателями PW123AF и имеющий, кроме того, увеличенную емкость водяных баков, цифровую авионику и повышенную маневренность. Первый вылет нового

самолета состоялся 6 декабря 1993 г., а с ноября следующего 1994 г. начались поставки серийных CL-415 заказчикам – в основном, тем же странам, которые раньше приобретали CL-215. Всего к настоящему времени построено 67 «Бомбардье» 415 (такова сегодня торговая марка CL-415), и их производство продолжается, правда уже в «штучном» объеме. По официальным данным компании «Бомбардье», в 2006 г. заказчиком было поставлено две новых амфибии этого типа, в 2007 г. – одна. В то же время в 2006 г. компании удалось получить твердые заказы еще на два новых «Бомбардье» 415, а в 2007 г. – еще на восемь. Так например, Испания, которая уже давно эксплуатирует CL-215 и CL-215T, должна получить в течение 2008 г. две новых машины 415-й модели.

Находящиеся в эксплуатации амфибии «Бомбардье» в подавляющем большинстве применяются для тушения пожаров. Наиболее широко они используются в Канаде (главным образом в провинциях Квебек и Онтарио, министерства природных ресурсов которых приобрели, в частности восемь и девять

Франции канадские амфибии CL-215 составляли основу парка пожарных самолетов Департамента гражданской обороны (*Securite Civile*), которым было приобретено 15 машин. С декабря 1994 г. их заменили 12 новыми турбовинтовыми CL-415.

Не меньшими авиационными силами для борьбы с огнем располагают Испания и Италия. Обе страны в течение долгого времени широко использовали самолеты-амфибии CL-215: ВВС Испании закупили 14 таких машин, позднее модернизированных в вариант CL-215T, пять из которых были переданы Министерству окружающей среды страны. Позднее ВВС Испании приобрели дополнительно две новых амфибии 415-й модели и заказали еще пару. Итальянская компания SoREM брала в лизинг пять CL-215, а с 1995 г. итальянское Управление гражданской обороны закупило 15 новых «Бомбардье» 415 (заказано еще три).

Два десятка CL-215/415 используют для тушения пожаров ВВС Греции, которые приобрели 13 поршневых и семь турбовинтовых амфибий (последние – в модификации 415GR). Один CL-215 приме-

нялся в Португалии, а четыре – в Турции (здесь пару машин приобрели муниципальные власти Стамбула, а еще пару – турецкое лесное министерство). Пять CL-215 с 1981 г. использовала 676-я противопожарная авиаэскадрилья Югославии, четыре из которых в 1994 г. были проданы в Грецию. Хорватия до 2002 г. эксплуатировала три CL-215, затем замененные на четыре CL-415 (заказаны еще две). Поршневые противопожарные амфибии CL-215 использовались также в Таиланде и Венесуэле.

На основе пожарного самолета корпорацией «Бомбардье» также разработан многоцелевой самолет-амфибия модели 415MP, предназначенный для использования в качестве поисково-спасательного и патрульного. В конце марта 2003 г. ВВС Греции получили первый из двух заказанных «Бомбардье» 415MP в патрульном варианте (он переоборудован из серийного противопожарного «Бомбардье» 415 и оснащенный ИК-системой обнаружения FLIR и РЛС бокового обзора). Совсем недавно, в июне этого года, твердый заказ на два аналогичных патрульных самолета



CL-215

Chris Lofting

Основные данные самолетов-амфибий компании «Бомбардье»		
	CL-215	CL-415
Силовая установка	2xR-2800-83AM	2xPW123AF
Взлетная мощность, л.с.	2x2100	2x2380
Длина самолета, м	19,82	19,8
Размах крыла, м	28,6	28,6
Высота самолета, м	8,98	8,9
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	100,3	100
Масса пустого самолета, кг	12 200	12 880
Максимальная взлетная масса, кг:		
- при взлете с воды	17 100	17 170*
- при взлете с аэродрома	19 730	19 890
Масса полезной нагрузки, кг	6123	...
Запас топлива, кг	...	4650
Максимальная скорость полета, км/ч	290	359
Практический потолок, м	...	4500
Дальность полета, км	2430	2440
Экипаж, чел.	2	2**

\* 21 360 кг после забора воды на глиссировании  
 \*\* имеется также 8 откидных мест для пассажиров

CL-415 соответственно). Периодически канадские CL-215 арендуются США. В 1998 г. Департамент экологии и природных ресурсов штата Северная Каролина закупил одну канадскую амфибию, за ним последовала аналогичная служба штата Миннесота, которая приобрела два CL-215. В США эти машины известны под торговой маркой «Скупер» (*Scooper* – дословно «Черпак»), а турбовинтовые CL-415 продвигаются на американском рынке под названием «Суперскупер» (*Superscooper*).

Кроме того, большой парк этих амфибий сосредоточен в средиземноморских странах Европы – Греции, Испании, Италии, Франции, Хорватии. Так, во



CL-215T

Fabio Acuna

Первый прототип модернизированной японской амфибии US-1 Kai (US-2)



Shin Maywa

та-амфибии «Бомбардье» 415MP разместило также агентство морской полиции Малайзии (ММЕА).

Однако основной задачей амфибий «Бомбардье» все же остается борьба с пожарами. По мнению ряда специалистов, турбовинтовой самолет-амфибия 415-й модели является весьма эффективным средством для тушения лесных пожаров в горных районах и в прибрежной зоне. По данным компании-производителя на сегодня только в странах Средиземноморья (Греции, Италии, Испании, Франции, Хорватии) в активной эксплуатации находится 42 машины «Бомбардье» 415.

#### Амфибии из Страны Восходящего Солнца

Другой страной, на протяжении последних четырех десятилетий довольно активно занимающейся разработкой крупных самолетов-амфибий, является Япония. В настоящее время японская фирма «Шин Мейва» осуществляет программу модернизации своих поисково-спасательных самолетов-амфибий US-1A, состоящих на вооружении военно-морских сил самообороны Японии (JMSDF) уже более 30 лет, в усовершенствованный вариант US-1A Kai (US-2).

Предшественницей US-1A стала патрульная амфибия PS-1, прототип которой поднялся в первый полет 5 октября 1967 г. После завершения всех испытаний в 1971–1978 гг. ВМС самообороны Японии получили 21 серийную PS-1, которые эксплуатировались до 1989 г., когда были заменены американскими патрульными самолетами берегового базирования P-3 «Орион». На базе PS-1 по заказу ВМС самообороны Японии в начале 70-х гг. «Шин Мейвой» и была разработана поисково-спасательная амфибия US-1A, первый образец которой поднялся в первый полет 15 октября 1974 г. Серийные машины данного типа находят-

ся на вооружении с 1975 г., всего Силами самообороны Японии было заказано 19 таких амфибий.

Сегодня эти машины входят в состав 71-й поисково-спасательной авиационной эскадрильи 31-го авиационного крыла, дислоцирующейся на авиабазе «Ивакуни» (*Iwakuni*). Командование японских ВМС поддерживает количество US-1A в 71-й эскадрилье на уровне семи единиц. Радиус действия US-1A позволяет амфибии достигать без дозаправки (с последующим возвращением на базу) Камчатки, островов Маркус, южной части Филиппин и побережья Вьетнама. Полет на максимальную дальность совершен в точку, расположенную в 1500 милях (почти 2800 км) от Токио. Всего фирмой «Шин Мейва» было построено 20 US-1A.

Учитывая моральное старение US-1A, «Шин Мейва» предполагала заменить их своей новой амфибией US-X. Но японские Силы самообороны предпочли провести глубокую модернизацию имеющихся самолетов. Так в 1995 г. началась восьмилетняя программа создания модернизированной поисково-спасательной амфибии US-1A Kai (в дальнейшем получила название US-2).

Самолет US-1A Kai отличается от существующей полностью герметичным фюзеляжем (что позволяет увеличить высоту полета), модифицированным крылом с кессонными топливными баками, установкой цифровой ЭДСУ и нового навигационного оборудования. В конструкции планера теперь широко применяются композиционные материалы, а приборное оборудование выполнено по принципу «стеклянной кабины», т.е. состоит из комплекта многофункциональных цветных дисплеев. Кроме того, вместо четырех турбовинтовых двигателей T64-10J компании «Дженерал Электрик» установлены

Основные данные самолетов-амфибий компании «Шин Мейва»		
	US-1A	US-2
Силовая установка	4xT64-10J	4xAE2100D3
Взлетная мощность, л.с.	2x3490	2x4590
Длина самолета, м	33,46	33,25
Размах крыла, м	33,15	33,15
Высота самолета, м	9,82	10,06
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	136	136
Масса пустого самолета, кг	25 500	...
Максимальная взлетная масса, кг	45 000	43 000
Максимальная скорость полета, км/ч	495	580
Практический потолок, м	8200	...
Дальность полета, км	4200	4600
Экипаж, чел.	9	11
Число пассажиров/ноСИЛОК	20/12	...

более экономичные и мощные двигатели AE2100J фирмы «Роллс-Ройс».

Первый полет амфибия US-1A Kai выполнила 18 декабря 2003 г. Второй прототип взлетел 30 июня 2004 г. В конце 2004 г. двум опытным самолетам US-1A Kai было присвоено новое обозначение XUS-2, одновременно серийные самолеты решено обозначать индексом US-2. Всего, для Сил самообороны Японии планируется модернизировать 14 машин. Первая доработанная машина поставлена заказчику в прошлом году, 30 марта 2007 г.

Кроме выполнения этого контракта, «Шин Мейва» пытается получить у правительства Японии финансовую помощь для программы разработки противопожарного варианта поисково-спасательной амфибии US-2. В течение последних лет фирма тщательно изучала рынок пожарных самолетов, и по оценке ее специалистов, может быть востребовано до 200 пожарных самолетов-амфибий типа US-2. Предполагается, что пожарный вариант самолета US-2 будет иметь два водяных бака общей емкостью 15 000 л. Одновременно «Шин Мейва» добивается у правительства разрешения на экспорт пожарного самолета. Для этого необходимо внести изменения в закон, который запрещает продажу на экспорт военной техники и техники двойного назначения.

**Китайский опыт**

Свою собственную тяжелую летающую лодку имеют и в КНР: на вооружении ВМС Народно-освободительной армии Китая состоит несколько патрульно-противолодочных машин SH-5 (*Shuishang Hongzhaji* – дословно «морской бомбардировщик»), созданных Харбинским авиационным заводом (ныне корпорация НАМС) в конце 60-х гг. на замену устаревшим советским летающим лодкам Бе-6. Первый полет китайского гидросамолета состоялся только 3 апреля 1976 г., а серийное производство и поставки в вооруженные силы КНР удалось начать лишь в середине 80-х.

При создании SH-5 китайские конструкторы широко заимствовали технические решения, использовавшиеся на советских и японских гидросамолетах. В частности обводы лодки аналогичны обводам японской US-1, а хвостовое оперение представляет собой увеличенный аналог оперения Бе-12. Кроме того, использовано крыло и двигатели транспортного самолета Y-8 (китайский аналог советского Ан-12).

Летающая лодка SH-5 предназначена для решения задач противолодочной обо-

роны, а также ведения морской разведки и минных постановок. В состав вооружения могут входить противокорабельные управляемые ракеты С-101, противолодочные торпеды и глубинные бомбы, размещаемые на четырех подкрыльевых узлах подвески. Во внутрифюзеляжном отсеке размещаются радиогидроакустические буи, глубинные бомбы, мины и другая боевая нагрузка общей массой до 6000 кг.

На SH-5 установлена поисковая РЛС, магнитометр, оптический бомбардировочный прицел. Некоторые машины, возможно, несут аппаратуру радио- и радиотехнической разведки. Но в целом поисковое оборудование SH-5 явно не отвечает современным требованиям.

Хотя китайская летающая лодка морально устарела, согласно некоторым источникам, в составе авиации ВМС НОАК до сих пор числятся четыре такие машины, которые принадлежат 3-му отдельному авиационному полку морской авиации КНР, базирующемуся в провинции Шандон.

Один из SH-5 был переоборудован в противопожарный гидросамолет PS-5, способный сбрасывать на очаг возгорания до 8 т воды, но, судя по всему, работы по этой теме не вышли из стадии экспериментов.

**Гидросамолеты марки «Бериев»**

Как уже отмечено выше, сейчас сложилось ситуация, когда Россия занимает на мировом рынке гидроавиации во многом передовые и ведущие позиции. Это в первую очередь связано с работами ТАНТК им. Г.М. Бериева – единственного в нашей стране крупного конструкторского бюро, работающего в области гидросамолетостроения и способного создавать самолеты-амфибии практически всех классов: от малых, взлетной массой менее 2 т до сверхтяжелых – более 100 т.

В Таганроге в 40–60-е гг. были разработаны всемирно известные гидросамолеты: поршневая летающая лодка Бе-6, реактивный гидросамолет Бе-10 и самый большой в то время самолет-амфибия с турбовинтовыми двигателями Бе-12. Эти машины длительное время находились на вооружении, имели высокие летно-технические и мореходные характеристики, подтвержденные десятками мировых рекордов. Их создание закрепило за нашей страной мировой приоритет в области гидросамолетостроения. В 80-е гг. был сконструирован, построен и испытан самый крупный в мире реактивный самолет-амфибия А-40 «Альбатрос» – его взлетная масса достигает 86 т.

Сейчас, на основе уникального более чем 70-летнего опыта, ТАНТК ведет создание современных самолетов-амфибий с применением новейших технологий и последних достижений в области материалоустройства. Это, в первую очередь, многоцелевой самолет-амфибия Бе-200, легкий многоцелевой самолет-амфибия Бе-103. Ведется проектирование перспективных многоцелевых самолетов-амфибий Бе-112 и Бе-114, а также легкого гидросамолета Бе-101.

Многоцелевой самолет-амфибия Бе-200 имеет полностью герметичный фюзеляж, что значительно расширяет круг выполняемых им задач. В этом отношении Бе-200 не имеет аналогов. Самолет является многоцелевым по назначению. Базовая модификация амфибии предназначена для тушения лесных пожаров водой или огнегасящими жидкостями с воздуха. Кроме того, он может выполнять грузопассажирские перевозки, поисково-спасательные работы, экологический мониторинг, патрулирование морской экономической зоны и морских границ. Для Бе-200 не нужны большие аэродромы, его устроит взлетно-посадочная полоса длиной 1800 м. Он может садиться и взлетать с моря, реки, озера при волнении до 3 баллов и глубине акватории 2,6 м. Противопожарный самолет-амфибия Бе-200, прототип которого выполнил первый полет 24 сентября 1998 г., сертифицирован по российским нормам летной годности АП-25 в 2001 г.

На базе Бе-200 создана модификация Бе-200ЧС для МЧС России. Помимо пожаротушения, оборудование самолета Бе-200ЧС позволяет решать широкий круг задач по обнаружению очагов чрезвычайных ситуаций, проведению поисково-спасательных работ на воде и в прибрежных зонах. Первый полет опытного образца Бе-200ЧС состоялся 27 августа 2002 г., а уже в следующем году на Иркутском ави-

Основные данные гидросамолета SH-5 китайской корпорации НАМС	
Силовая установка	4xWojiang-5A1
Взлетная мощность, л.с.	4x3150
Длина самолета, м	38,9
Размах крыла, м	36,0
Высота самолета, м	9,8
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	144
Масса пустого самолета, кг:	
- в транспортном и поисково-спасательном варианте	25 000
- в варианте ПЛО	26 500
Нормальная взлетная масса, кг	36 000
Максимальная взлетная масса, кг	45 000
Масса полезной нагрузки, кг	10 000
Запас топлива, кг	13 400
Максимальная скорость полета, км/ч	556
Крейсерская скорость, км/ч	450
Практический потолок, м	10 250
Дальность полета, км	4750
Максимальная продолжительность полета, ч	12–15
Экипаж, чел.	5+3







Алексей Михеев

ационном заводе НПК «Иркут» началось серийное производство таких самолетов. Бе-200ЧС был сертифицирован по нормам АП-25 в 2003 г. и находится на службе авиации МЧС России. К настоящему времени заказчику уже передано четыре серийных самолета из семи, предусмотренных заключенным с МЧС России твердым контрактом. Еще две машины (Бе-200 и Бе-200ЧС) эксплуатируются ТАНТК им. Г.М. Бериева.

Кроме Бе-200ЧС, также предусмотрено создание грузопассажирской и патрульной модификаций. Их создание продиктовано наличием устойчивого спроса как на внешнем, так и на внутреннем рынке, и отсутствием других современных разработок, способных конкурировать с отечественными амфибиями. В прошлом году, 31 января 2007 г., Бе-200ЧС уже получил дополнение к сертификату типа, позволяющее использовать его для перевозки 43 пассажиров на маршрутах средней протяженности при базировании как на аэродромах, так и на воде.

В продвижении многоцелевого самолета-амфибии Бе-200 на мировой рынок ТАНТК совместно с НПК «Иркут» тесно сотрудничает с европейским аэрокосмическим концерном EADS. Ведутся работы

по сертификации самолета в Европе в соответствии с авиационными правилами JAR-25. В дальнейших планах создателей амфибии – сертификация в США.

Бе-200 неоднократно демонстрировался во Франции, Германии, Италии, Греции, Малайзии, Китае, принимал участие в тушении лесных пожаров в России и Италии. Его пилотировали французские, американские, итальянские пилоты, и все дали высокую оценку его техническим характеристикам и возможностям. Ранее в этом году, в апреле 2008 г., очередной серийный самолет-амфибия Бе-200ЧС был поставлен своему первому зарубежному заказчику – МЧС Азербайджана (см. «Взлёт» №5/2008, с. 56). В настоящее время на заводе в Иркутске завершается сборка шестого серийного Бе-200ЧС и ведется постройка седьмой машины, после чего серийный выпуск этих самолетов-амфибий для российских и зарубежных заказчиков планируется передать в Таганрог.

Потребность в самолетах Бе-200ЧС в мире есть: с 2004 г. ежегодно российские амфибии тушат пожары в Европе. В частности, в 2004 г. и в июле–сентябре 2005 г. ТАНТК им. Г.М. Бериева совместно с итальянской компанией SoREM осуществляли опытную эксплуатацию самолета

Бе-200ЧС по борьбе с лесными пожарами. Работы проводились над всей территорией Италии совместными российско-итальянскими экипажами. Отечественный самолет-амфибия в ходе экспериментальной эксплуатации в Италии в очередной раз подтвердил свои уникальные возможности по пожаротушению.

До этого итальянцы использовали для пожаротушения только самолеты «Бомбардье» CL-415, поэтому, исходя из опыта совместной работы, можно было сделать некоторые выводы об эффективности применения Бе-200ЧС по сравнению канадской амфибией. Российский Бе-200ЧС имеет меньшее время подлета к месту пожара и начала его ликвидации, большую дальность действия (радиус боевого дежурства), более высокую тяговооруженность, что позволяет выполнять заборы воды в горных озерах на курсах, недоступных для CL-415. Маневренные характеристики самолета позволяют выполнять задания по пожаротушению в условиях высокой турбулентности, где не смогли работать самолеты CL-415. Кроме того, по признанию пилотов, обзор из кабины экипажа у Бе-200ЧС лучше, чем у «канадца».

В целом же самолеты-амфибии Бе-200ЧС и CL-415, используя свои

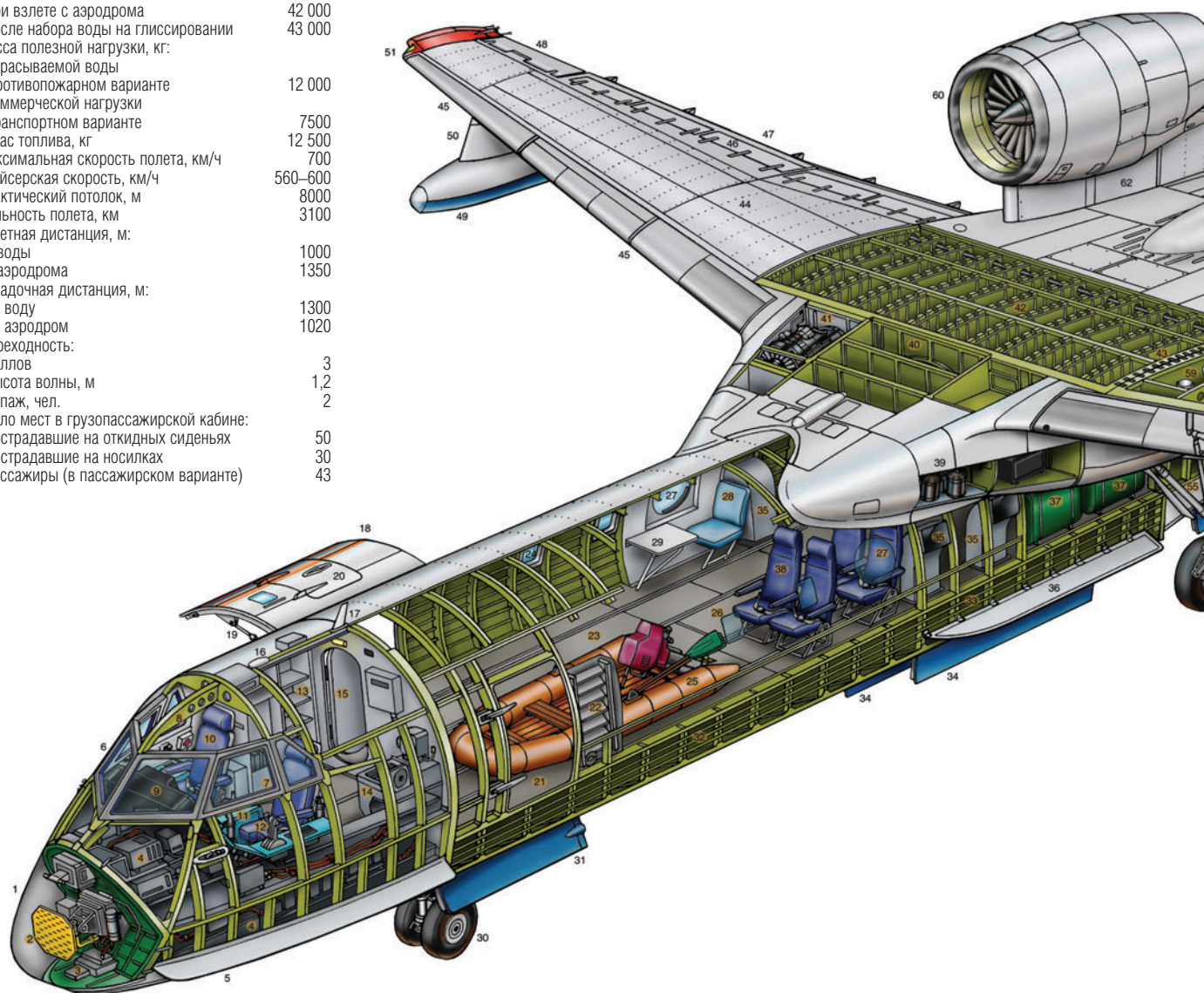
# Многоцелевой самолет-амфибия

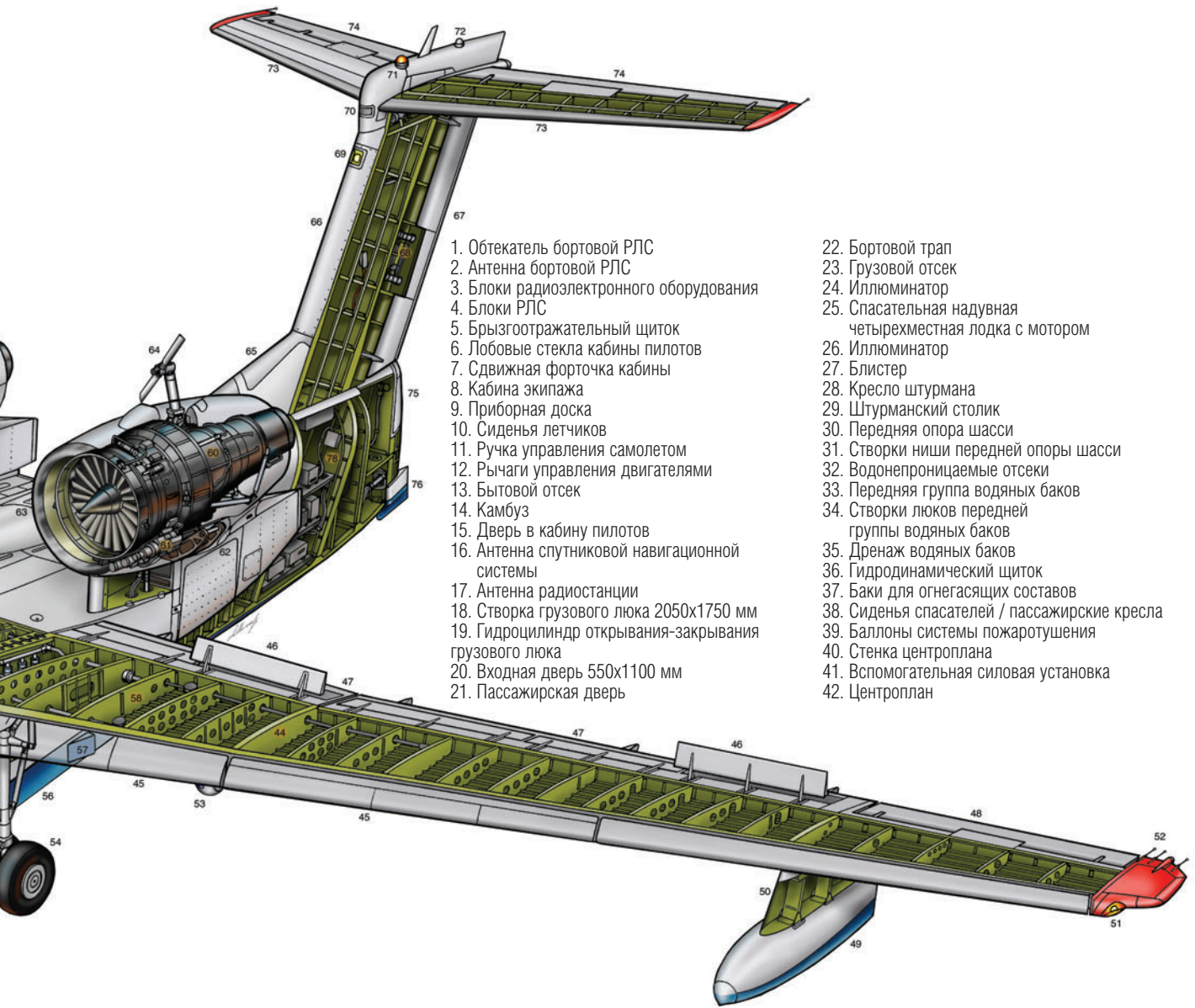
## Бе-200С

Рисунок Алексея Михеева

### Основные данные

Силовая установка	2хД-436ТП
Взлетная тяга, кгс	2х7500
Длина самолета, м	32,05
Размах крыла, м	32,78
Высота самолета, м	8,9
Площадь крыла, м <sup>2</sup>	117,44
Масса пустого самолета, кг	28 000
Максимальная взлетная масса, кг:	
- при взлете с воды	40 000
- при взлете с аэродрома	42 000
- после набора воды на глиссировании	43 000
Масса полезной нагрузки, кг:	
- сбрасываемой воды	
в противопожарном варианте	12 000
- коммерческой нагрузки	
в транспортном варианте	7500
Запас топлива, кг	12 500
Максимальная скорость полета, км/ч	700
Крейсерская скорость, км/ч	560-600
Практический потолок, м	8000
Дальность полета, км	3100
Взлетная дистанция, м:	
- с воды	1000
- с аэродрома	1350
Посадочная дистанция, м:	
- на воду	1300
- на аэродром	1020
Мореходность:	
- баллов	3
- высота волны, м	1,2
Экипаж, чел.	2
Число мест в грузопассажирской кабине:	
- пострадавшие на откидных сиденьях	50
- пострадавшие на носилках	30
- пассажиры (в пассажирском варианте)	43





1. Обтекатель бортовой РЛС
2. Антенна бортовой РЛС
3. Блоки радиоэлектронного оборудования
4. Блоки РЛС
5. Брызгоотражательный щиток
6. Лобовые стекла кабины пилотов
7. Сдвижная форточка кабины
8. Кабина экипажа
9. Приборная доска
10. Сиденья летчиков
11. Ручка управления самолетом
12. Рычаги управления двигателями
13. Бытовой отсек
14. Камбуз
15. Дверь в кабину пилотов
16. Антенна спутниковой навигационной системы
17. Антенна радиостанции
18. Створка грузового люка 2050x1750 мм
19. Гидроцилиндр открывания-закрывания грузового люка
20. Входная дверь 550x1100 мм
21. Пассажирская дверь
22. Бортовой трап
23. Грузовой отсек
24. Иллюминатор
25. Спасательная надувная четырехместная лодка с мотором
26. Иллюминатор
27. Блистер
28. Кресло штурмана
29. Штурманский столик
30. Передняя опора шасси
31. Створки ниши передней опоры шасси
32. Водонепроницаемые отсеки
33. Передняя группа водяных баков
34. Створки люков передней группы водяных баков
35. Дренаж водяных баков
36. Гидродинамический щиток
37. Баки для огнегасящих составов
38. Сиденья спасателей / пассажирские кресла
39. Баллоны системы пожаротушения
40. Стенка центроплана
41. Вспомогательная силовая установка
42. Центроплан

43. Силовая стыковочная нервюра
44. Отъемная часть крыла
45. Предкрылок
46. Тормозной щиток
47. Закрылок
48. Элерон
49. Подкрыльевой поплавок
50. Пилон поплавка
51. Аэронавигационный огонь (зеленый/красный)
52. Разрядники статического электричества
53. Тепловизионная обзорная система
54. Основная опора шасси
55. Гидроцилиндр уборки-выпуска основной опоры шасси
56. Створки люков задней группы водяных баков
57. Дефлектор
58. Топливный бак-отсек
59. Агрегаты топливной системы
60. ТРДД Д-436ТП
61. Коробка агрегатов двигателя
62. Пилон крепления мотогондолы
63. Палубный люк
64. Выдвижная ветрянка аварийного гидронасоса
65. Форкиль
66. Киль
67. Руль направления
68. Привод руля направления
69. Фара
70. Антенна
71. Проблесковый огонь
72. Аэронавигационный огонь (белый)
73. Стабилизатор
74. Руль высоты
75. Хвостовой обтекатель
76. Водяной руль
77. Гидроцилиндр водяного руля
78. Хвостовой технический отсек



ТАНТК им. Г. М. Бериева



Андрей Фошин



Алексей Михеев

Перспективные проекты ТАНТК им. Г.М. Бериева: 27-местный Бе-112 (справа) и 44-местный Бе-114 (слева)

сильные стороны, при выполнении задач по пожаротушению удачно взаимно дополняли друг друга, и российская амфибия органично вписалась в существующий парк самолетов фирмы SoREM и применяемые технологии пожаротушения, а также инфраструктуру обслуживания самолетов в зарубежных аэропортах.

В 2006 г., согласно контракту между Национальной службой пожарной охраны и гражданской обороны МВД Португалии и ТАНТК им. Г.М. Бериева, Бе-200ЧС тушил лесные пожары в этой стране. В этом же году Бе-200ЧС появились и в Юго-Восточной Азии: две амфибии авиации МЧС боролись с лесными пожарами на индонезийских островах Калимантан и Суматра.

В 2007 г. амфибии снова работали в Португалии, а также в Греции – по просьбе греческого правительства в связи с кризисной ситуацией, вызванной массовыми лесными пожарами.

Безусловно, Бе-200 – это принципиально новый шаг в гидросамолетостроении. В России у него нет конкурентов, и, можно быть уверенным, что после того,

как Бе-200 будет сертифицирован за рубежом и адаптирован под условия заказчика, у него не будет серьезных соперников и в мире.

Другая современная разработка ТАНТК им. Г.М. Бериева – легкий многоцелевой самолет-амфибия нового поколения Бе-103, предназначенный для использования в прибрежных и островных территориях, а также в регионах с большим количеством рек, озер и мелких водоемов. Самолет-амфибия Бе-103 может использоваться для решения широкого круга задач, включая патрулирование границ, лесных массивов и водных акваторий; контроль экологического состояния акваторий; поиск, преследование и перехват браконьерских лодок и катеров; обеспечение поисково-спасательных работ на воде; оказание срочной медицинской помощи и др.

Следует отметить, что в настоящее время сложилась своеобразная ситуация, когда прямых аналогов у российской машины нет, что потенциально повышает ее шансы на мировом рынке авиационной техники. Причем можно констатировать, что основу парка мировой гидроавиации составля-

ют легкие гражданские самолеты взлетной массой не более 2,5 т с одним поршневым двигателем – преимущественно поплавковые модификации известных сухопутных машин.

Количество специализированных самолетов-амфибий, которые для эксплуатации на воде имеют не поплавки, а специальную форму и конструкцию фюзеляжа, выполненного в виде лодки, в мире относительно невелико. А именно к такому типу самолетов-амфибий принадлежит Бе-103.

По сравнению с другими самолетами, самолет-амфибия Бе-103 обладает рядом преимуществ, делающих его привлекательным товаром на рынке. Это двухдвигательная силовая установка обеспечивающая большую надежность и безопасность в эксплуатации, уникальный дизайн и «ноу-хау» примененные при разработке, новизна конструкции, хорошая мореходность, что существенно расширяет возможности его применения, большая эффективность по сравнению с поплавковыми гидросамолетами и т.д. Опытный Бе-103 совершил первый полет 15 июля 1997 г., выпуск таких самолетов освоен

Российский Бе-200ЧС и канадский «Бомбардье» 415 на аэродроме в Италии, 2005 г.



ших водоемах, содержащих простейший выход на берег.

Нельзя не отметить, что свою лепту в создание отечественных легких гидросамолетов и амфибий вносят небольшие частные фирмы, большая часть из которых начала свою деятельность в 90-е гг. Наибольших успехов, пожалуй, добились самарское ООО «Гидроплан» со своим легким двухместным гидросамолетом Че-22 «Корвет», а также НПО «АэроВолга», создавшее восьмиместный самолет-амфибию ЛА-8 и ООО «Самолетостроительная компания «Чайка», разработавшая на базе самолета-амфибии Л-6 его уменьшенный четырехместный вариант Л-4.

Заметим, что в настоящее время в России количество аэродромов и ВПП, пригодных для эксплуатации легких самолетов, находится в пределах 500, зато количество водоемов, с которых



Представители легких самолетов-амфибий, слева направо: «Дорнье» S-Ray 007, российский Л-4 компании «Чайка» и перспективный четырехместный Бе-101

Комсомольским-на-Амуре авиационным производственным объединением (КнААПО).

Самолет-амфибия Бе-103 сертифицирован по АП-23 (Россия) и FAR-23 (США), а также по нормам летной годности Бразилии и Китая. Ведется подготовка по выводу самолета на европейский рынок и по его сертификации в Канаде.

Первые три серийные амфибии уже поставлены в 2003 г. заказчиком в США. На КнААПО построена партия из 20 самолетов Бе-103 для заказчиков в КНР. Летом 2006 г. начаты пассажирские перевозки на Бе-103 и в России.

На перспективу ТАНТК им. Г.М. Бериева ведет проектирование самолетов-амфибий Бе-112 и Бе-114. Они предназначены, прежде всего, для использования на региональных и местных воздушных линиях, главным образом в регионах со слабо развитой транспортной инфраструктурой. В их аэрогидродинамической компоновке применена схема с широкой кормой и грузовой рампой, что позволяет расширить транспортные возможности самолета и упростить схему швартовки амфибии на неподготовленный берег.

**Несколько слов о «малышах»**

Следует отметить, что в последние годы в мире стала весьма популярной концепция «летающего автомобиля» – в нашем случае легкого самолета-амфибии с салоном, не уступающим по комфорту салону легкового автомобиля, а также с автомобильной легкостью в управлении, с экономичной, удобной и простой в эксплуатации конструкцией. К подобным аппаратам относится, например, проект американской фирмы ICON – А5 или немецкий S-Ray 007, созданный фирмой «Дорнье Технолоджиз», опытный образец которого был впервые продемонстрирован в 2007 г. на выставке в Ошкоше.

Аналогичный по концепции легкий самолет-амфибия Бе-101, предназначенный для коммерческой эксплуатации и в качестве частного самолета, в авиации общего назначения, сейчас активно разрабатывается ТАНТК им. Г.М. Бериева. В его конструкции широко используются композиционные материалы. Бе-101 может эксплуатироваться как в существующей инфраструктуре, так и вне сети аэродромов, базируясь на неболь-

могут летать легкие самолеты-амфибии, исчисляется десятками тысяч.

В заключение следует сказать, что, безусловно, гидроавиации принадлежит своя «ниша» на мировом рынке авиационной техники. С учетом достигнутого на сегодня научно-технического потенциала отечественного гидросамолетостроения России вполне по силам добиться лидирующего положения в этой области в мире, тем более что эту нишу наши конкуренты не смогут быстро занять даже при значительных усилиях и капиталовложениях.

Продвижение российских самолетов-амфибий за рубежом позволит не только получать значительные экспортные доходы, но и достойно представлять нашу страну на мировом рынке авиационной техники. Развитие гидроавиации как приоритетного направления отечественной авиационной отрасли, реализация программы создания семейства самолетов-амфибий различного назначения – это уникальная историческая возможность, которой сегодня располагает Россия, и которую она просто не имеет права потерять.



Вячеслав БОГУСЛАЕВ,  
председатель совета директоров  
ОАО «Мотор Сич»

Выпускаемые предприятием авиационные двигатели устанавливаются на гражданских и военных самолетах и вертолетах различного назначения более чем в 120 странах мира.

В настоящее время ведется интенсивная подготовка к серийному производству авиационных двигателей: Д-436-148, АИ-450-МС, Д-436ТП, АИ-222-25, АИ-25ТЛШ, АИ-450, ТВЗ-117ВМА-СБМ1В для самолетов Ан-148, Бе-200, Як-130, L-39 и вертолетов Ка-226, Ка-50, Ка-52, Ми-14 и др.

Традиционно принимая участие во всех крупных авиационно-космических салонах и специализированных выставках, «Мотор Сич» представляет содержательные и насыщенные экспозиции, нацеленные на дальнейшее укрепление сотрудничества со своими давними и надежными партнерами, а также на расширение круга заказчиков авиационной техники

да, медицинская техника (например, коленный протез), ТНП (бензо- и электропилы, соковыжималки, мясорубки, молочные сепараторы и др.) – выставляются в «живом» виде.

Одним из приоритетных направлений деятельности ОАО «Мотор Сич» является освоение двигателя Д-436-148 для семейства новых региональных самолетов Ан-148, выполненных по традиционной для АНТК им. О.К. Антонова схеме «высокоплан», которые в различных модификациях могут перевозить от 70 до 90 пассажиров. Новая модификация Д-436-148, созданная на базе лучших конструктивных решений, отработанных и проверенных, в настоящее время составляет основу нашей перспективной программы. Соответствующая варианту самолета (ближний, дальний, сверхдальний и т.д.) настройка системы автоматического управления и контроля обеспечивает получение взлетной тяги двигателя Д-436-148 от 6400 до 6830 кгс, а также оптимизацию работы двигателей на всех участках маршрута.

Д-436-148 по показателям шума удовлетворяют требованиям главы 4 международных стандартов «Охрана окружающей среды» FAR(JAR)-36, а по эмиссии – требованиям приложения 16 к Конвенции о международной гражданской авиации (том 2 «Эмиссия авиационных двигателей» с 1 по 4 поправки).

Для эксплуатации в морских условиях создана модификация Д-436ТП, которая сохраняет все преимущества базового двигателя, а отличия ограничиваются комплектацией самолетных агрегатов и изменениями, вызванными условиями морского базирования. «Морская»

# «МОТОР СИЧ» НА «ГИДРОАВИАСАЛОНЕ-2008»

С 4 по 7 сентября 2008 г. в городе-курорте Геленджике проходит 7-я Международная выставка и научная конференция по гидроавиации «Гидроавиасалон-2008» – единственный в мире авиасалон с демонстрацией летательных аппаратов на воде и в воздухе.

Основная цель гидроавиасалона заключается в демонстрации перспектив развития гидроавиации, показе широких возможностей амфибийной техники, перспектив ее использования по увеличению объемов грузопассажирских перевозок, развитию туризма, выполнению патрульных и поисково-спасательных операций на море, оказанию экстренной помощи при экологических катастрофах и чрезвычайных ситуациях.

Эффективное использование летающих лодок невозможно без надежных современных двигателей. Ведь и для пожарных самолетов, и для патрульно-спасательных амфибий, а также легких пассажирских экранопланов необходимы улучшенные силовые установки и двигатели оптимальной мощности, позволяющие существенно повысить массу полезной нагрузки, дальность, энерговооруженность и экономичность.

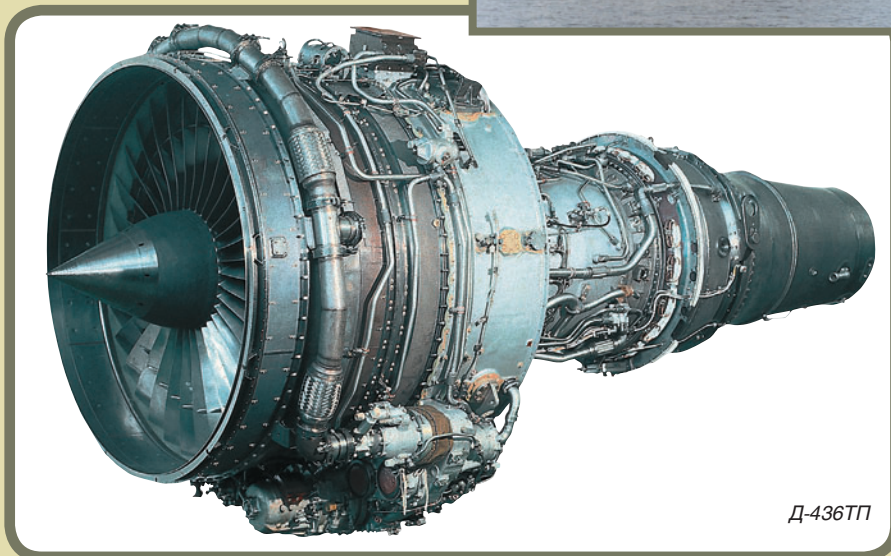
Работа в интересах отечественной авиации водного и корабельного базирования – одно из важных направлений деятельности акционерного общества «Мотор Сич», которое производит широкий спектр авиадвигателей для летательных аппаратов различного назначения, в том числе и для нужд гидроавиации.

и налаживание перспективных контактов для взаимовыгодного сотрудничества.

Наша экспозиция в Геленджике представлена широким ассортиментом продукции. Причем все экспонаты: двигатель Д-436ТП для самолета-амфибии Бе-200; турбовальный двигатель ТВЗ-117ВМА-СБМ1В для вертолетов Ка-27, Ка-29, Ка-32, Ка-50, Ка-52, Ми-14 и др.; газотурбинный двигатель ВК-1500 для самолетов Ан-38, Ан-3, Бе-132МК; турбовальный двигатель АИ-450 для вертолетов типа Ка-226, Ми-2 и др.; лодочные моторы мощностью 40 л.с., колонка поворотная, образцы передовых технологических процессов нашего заво-

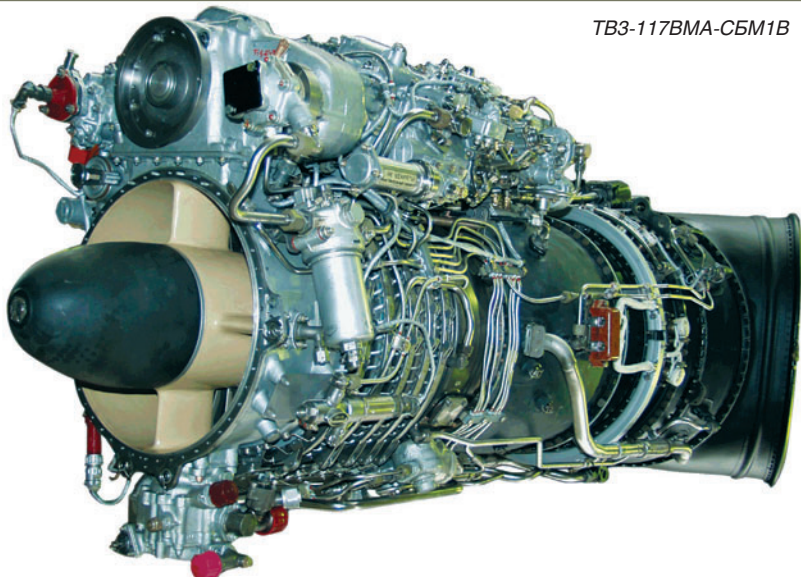


Бе-200



Д-436ТП

ТВ3-117ВМА-СБМ1В



модификация двигателя Д-436ТП предназначена для установки на многоцелевой самолет-амфибию Бе-200. Двигатель соответствует как действующим, так и перспективным требованиям норм ИКАО к авиационным двигателям по шумам и выбросам вредных веществ, он сертифицирован АР МАК и Госавиаслужбой Украины. Выпускается серийно. Основными достоинствами турбореактивного двухконтурного двигателя Д-436ТП являются низкий удельный расход топлива и малая удельная масса; высокая надежность, обусловленная многолетним опытом эксплуатации прототипа Д-36; устойчивая работа при резких инверсиях температуры воздушного потока на входе в двигатель; работоспособность в морских условиях.

Неизменно притягивает к себе внимание всех неравнодушных к небу людей показательный полет самолета-амфибии Бе-200 с демонстрацией забора и сброса воды на потенциальный очаг возгорания.

Повышенным спросом сейчас пользуется «малая авиация», поэтому ОАО «Мотор Сич» активно участвует в создании малоразмерных турбовальных двигателей семейства АИ-450 мощностью 450–600 л.с. АИ-450 относится к двигателям нового поколения. Его мощность на взлетном режиме составляет 465 л.с., а на чрезвычайном – 550 л.с. АИ-450 предназначен для вертолетов Ка-226 и для ремоторизации ранее выпущенных Ми-2.

Современные газотурбинные двигатели в классе мощности 1500 л.с. создаются совместно ОАО «Завод им. В.Я. Климова» и ОАО «Мотор Сич». Турбовинтовая модификация ВК-1500 предназначена для применения на проектировавшемся самолете местных воздушных линий Бе-132МК.

Новый маршевый вертолетный двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В, работы по созданию и сертификации которого завершены



Ка-27

в сентябре 2007 г. (год 100-летнего юбилея ОАО «Мотор Сич»), по своим характеристикам соответствует современным техническим требованиям (АП-33) и имеет сертификат типа № СТ267-АМД, выданный Авиационным регистром МАК. Он создан на базе серийного сертифицированного турбовинтового двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1 с использованием его газогенератора и свободной турбины. При разработке вертолетного двигателя использованы лучшие конструктивные решения, направленные на реализацию более высоких параметров и обеспечение заданных ресурсов, отработанных на двигателе-прототипе. Так применение турбины компрессора с турбовинтового двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1 позволило исключить использование в нашем двигателе покрывающих дисков, применяющихся в турбовальных ТВ3-117 и имеющих ограничение по ресурсу.

Турбовальный двигатель ТВ3-117ВМА-СБМ1В имеет такие же массово-габаритные характеристики и присоединительные размеры, что и другие двигатели семейства ТВ3-117, находящиеся в эксплуатации на вертолетах «Ми» и «Ка». Ранее выпущенные двигатели семейства ТВ3-117 могут быть доработаны в конструктивный профиль ТВ3-117ВМА-СБМ1В при проведении капитального ремонта в условиях ОАО «Мотор Сич».

Таким образом, установка двигателя ТВ3-117ВМА-СБМ1В при незначительных затратах дает возможность существенно улучшить характеристики новых и ранее выпущенных вертолетов, особенно при их эксплуатации

в условиях высокогорья и жаркого климата, повысить боевую нагрузку, а также обеспечить высокую безопасность полета при боевом повреждении одного из двигателей.

Среди множества вертолетов, на которые может устанавливаться эта модификация, – гидровертолет Ми-14. Этот вертолет-амфибия обслуживает морские буровые вышки и способен находиться на плаву при волнении моря до 3 баллов.

Вся продукция предприятия, предлагаемая на мировой рынок, обладает высокими функциональными характеристиками и выпускается на сертифицированной производственной базе. Система качества ОАО «Мотор Сич» сертифицирована транснациональной фирмой Bureau Veritas Certification на соответствие требованиям международного стандарта ISO 9001:2000 применительно к производству, ремонту и техническому обслуживанию авиадвигателей, газотурбинных приводов и проектированию газотурбинных электростанций. Производство современных авиадвигателей, а также ремонт всех ранее выпущенных двигателей сертифицированы Авиационным Регистром МАК и Государственной Авиационной Администрацией Украины. ОАО «Мотор Сич» также признано АР МАК как разработчик авиационных двигателей гражданских воздушных судов.

«Мотор Сич» сегодня – это слаженный коллектив специалистов, современная инфраструктура, высокотехнологичная производственная база, а также развитая система информационного обеспечения.

В заключение хочется сказать, что наши экспозиции на выставках и салонах наглядно свидетельствуют о постоянном стремлении ОАО «Мотор Сич» быть в авангарде научно-технического прогресса, создавать и выпускать двигатели, конкурентоспособные на мировом рынке.

ОАО «Мотор Сич» является активным проводником политики партнерства и взаимовыгодной кооперации с двигателестроителями других стран и готово участвовать в любых совместных проектах с любыми деловыми партнерами, предоставляя свой многолетний опыт в области проектирования, изготовления, ремонта, испытаний, доводки, сертификации и эксплуатации двигателей авиационного, энергетического и промышленного применения.

Мы открыты для сотрудничества в духе конструктивного диалога и для новых идей.

ОАО «Мотор Сич»  
ул. 8-го Марта, 15,  
г. Запорожье  
69068, Украина  
Тел. +38 (061) 720-47-77  
Факс +38 (061) 720-50-00  
E-mail: motor@motorsich.com



## Зарегистрирована вторая бизнес-единица ОАК

21 августа завершилась процедура юридической регистрации бизнес-единицы ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» по транспортной авиации. Структура, получившая название ОАО «ОАК – Транспортные самолеты» (ОАК-ТС), создана на базе ОАО «Межгосударственная авиастроительная компания «Ильюшин». На должность генерального директора ОАО «ОАК-ТС» назначен генеральный директор МАК «Ильюшин» Виктор Ливанов, назначенный месяцем раньше одновременно Вице-президентом ОАО «ОАК» по транспортной авиации. ОАК-ТС будет заниматься управлением проектами производства и поставками рамповых транспортных самолетов для военно-транспортной и гражданской авиации. ОАО «ОАК» принадлежит пакет из 85,93% акций ОАО

«ОАК-ТС». Этот пакет, находившийся в собственности Российской Федерации, был внесен в уставной капитал ОАО «ОАК» при ее регистрации.

Стратегической целью развития ОАК в области транспортной авиации, предусмотренной «Основными положениями стратегии развития ОАО «ОАК» до 2025 г.», является восстановление независимости России в области разработки и производства транспортных самолетов; полное обеспечение потребности Вооруженных Сил РФ и широкое продвижение России на мировые рынки транспортной авиации. За достижение этих целей и будет отвечать бизнес-единица ОАК-ТС.

Продуктовый ряд рамповых транспортных самолетов, разрабатываемых, выпускаемых и модернизируемых ОАО «ОАК», основан

на реализации четырехзвенной концепции базовых моделей. Он включает в себя транспортные самолеты сверхтяжелого (семейство Ан-124), тяжелого (семейство Ил-76), среднего (международный проект МТА) и легкого (семейство Ил-112) классов. Стратегией развития ОАО «ОАК» до 2025 г. предусматривается сохранение за Россией доли мирового рынка военно-транспортной авиации на уровне 12–15%.

ОАК-ТС – вторая зарегистрированная бизнес-единица ОАО «ОАК». Первая, ООО «Управляющая компания «ОАК – Гражданские самолеты», была создана в мае этого года (см. «Взлёт» №6/2008, с. 4). Должность ее генерального директора занимает Президент – Председатель правления ОАО «ОАК» Алексей Федоров.

В июле стало известно также о других новых назначениях в руководящем составе ОАК. Президент ОАО «Туполев» Игорь Шевчук назначен Вице-президентом ОАО «ОАК» по дальнейшей авиации, а Президент ОАО «Корпорация «Иркут» Олег Демченко – Вице-президентом ОАО «ОАК» по проекту МС-21. Игорь Шевчук будет курировать вопросы серийного производства самолетов дальней (стратегической) и специальной авиации, а также дальнейшего развития этого направления деятельности корпорации. Олег Демченко будет курировать вопросы разработки и организации производства самолета МС-21 – самого масштабного перспективного проекта ОАО «ОАК» в области гражданского самолетостроения.

## АЛ-55И проходит испытания на МиГ-АТ

28 июля с аэродрома ЛИИ в подмосковном Жуковском впервые взлетел опытный самолет МиГ-АТ №823 (бортовой №83), у которого вместо одного из штатных двигателей «Ларзак» французского производства установлен для летных испытаний новый двухконтурный турбореактивный двигатель АЛ-55И, разработанный и изготовленный НПО «Сатурн». Самолет поднял в небо летчик-испытатель РСК «МиГ» Герой России Олег Антонович.

В ходе первого полета продолжительностью 31 мин, проходившего на высотах до 3000 м и скорости до 610 км/ч, была проверена работа силовой установки на различных режимах. По словам главного конструктора РСК «МиГ» – директора программы МиГ-АТ Василия Штыкало, двигатель работал без замечаний, подтверждены его заявленные характеристики, все самолетные системы также работали без сбоев, и полетное задание было выполнено полностью.

Программа первого этапа летных испытаний АЛ-55И на МиГ-АТ №823 включает в себя 30 испытательных

полетов. Как сообщает пресс-служба НПО «Сатурн», к 19 августа было выполнено уже шесть полетов, в ходе которых отработаны запуски двигателя АЛ-55И в разных диапазонах высот и проверена его работа на различных режимах, в т.ч. с отрицательными перегрузками. Полеты выполнялись как с обоими работающими двигателями, так и на одном АЛ-55И. При работе одного «Ларзака» отработывались запуски двигателя АЛ-55И в режиме автототации. АЛ-55И подтвердил заявленные характеристики в пределах режимов, на которых проводились полеты. Летчик-испытатель Олег Антонович особо отметил отличную управляемость нового двигателя.

АЛ-55И представляет собой двухконтурный двухвальный турбореактивный двигатель с дозвуковым нерегулируемым сужающимся реактивным соплом. Взлетная тяга двигателя составляет 1760 кгс. При этом, как подчеркивают на «Сатурне», на основе базового газогенератора АЛ-55 возможно создание семейства конкурентоспособных на российском и зарубежном рынках двигателей анало-



Алексей Михеев

гичного класса в диапазоне тяги от 1700 до 3500 кгс различного целевого назначения.

Двигатель АЛ-55И создается по заказу индийской корпорации HAL для учебно-тренировочных самолетов НТ-36 в рамках реализации международного контракта НПО «Сатурн», вступившего в силу 1 августа 2005 г. (см. «Взлёт» №10/2005, с. 4). Все работы по организации производства опытной партии двигателей, сертификации и обеспечению лицензионного производства двигателя в Индии ОАО «НПО «Сатурн» ведет на паритетной основе с ОАО «УМПО». Как считают раз-

работчики, успешное выполнение программы разработки двигателей семейства АЛ-55 может решить и вопрос оснащения отечественной силовой установкой учебно-тренировочного самолета МиГ-АТ, до сих пор эксплуатировавшегося только с французскими двигателями.

Напомним, с 27 июня этого года Олег Антонович проводит испытания и другого самолета МиГ-АТ (№821), на котором отработывается двигатель РД-1700 разработки ТМКБ «Союз», также установленный вместо одного из «Ларзаков» (см. «Взлёт» №7–8/2008, с. 20). **А.Ф.**



## ОАК поможет КАПО

В рамках прошедшей в Казани 4-й выставки «Авиационно-космические технологии и оборудование» 12 августа состоялось подписание соглашения между ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАК), правительством Татарстана и ОАО «Казанское авиационное производственное объединение им. С.П. Горбунова» (КАПО) о мероприятиях по финансовому оздоровлению этого предприятия. Они будут направлены на организацию привлечения дополнительного финансирования для расширения текущей деятельности КАПО, выполнения заключенных контрактов, инвестиций в техническое перевооружение, а также реорганизацию бизнес-процессов и информационной инфраструктуры. Документ подписан Премьер-министром Республики Татарстан Рустамом Миннихановым, президентом ОАО «ОАК» Алексеем Федоровым и генеральным директором ОАО «КАПО им. С.П. Горбунова» Василием Каюмовым.

Государство возлагает на КАПО ответственную миссию, предусматривающую производство, ремонт и модернизацию стратегических бомбардировщиков Ту-160, ремонт и модернизацию дальних

бомбардировщиков Ту-22М3 и выпуск специальных самолетов на базе Ту-214. В перспективе предприятие должно войти в состав Объединенной авиастроительной корпорации, однако, как отметил президент ОАК Алексей Федоров, «перед тем как завод войдет в структуру ОАК, нам бы хотелось провести его финансовое оздоровление».

Действительно, финансовое положение предприятия в настоящее время весьма сложное. Фактические объемы выпуска предприятия в последнее время не превышали одного-четырех самолетов в год, а выручка завода в 2007 г. составила всего около 900 млн руб. По некоторым данным, задолженность предприятия перед бюджетом достигает 600 млн руб., а перед заказчиками — 4 млрд руб.! По словам Алексея Федорова, одной производственной деятельностью компенсировать такие убытки просто невозможно. Кроме того, нужно финансовое наполнение деятельности КАПО.

В соответствии с условиями соглашения, КАПО, еще до формального вхождения в состав ОАК, включается в систему реализации программ корпорации и их финансирования. Как ожидает-



ся, в период 2008–2010 гг. КАПО получит порядка 10 млрд руб. на списание старой задолженности и на пополнение оборотных средств. ОАК также будет содействовать проведению переговоров с представителями госзаказчиков с целью расширения производственной программы КАПО.

Согласно плану, увеличение объемов деятельности КАПО позволит в 2008–2011 гг. изготовить на нем 27 самолетов типа Ту-214, обеспечить рост выручки предприятия в 5–7 раз. Кроме того, часть средств предполагается направить на программу освоения производства ближнемагистрального самолета Ту-334. В соответствии с имеющимися планами, первый Ту-334 должен быть изготовлен в Казани в 2010 г., в 2011 г. предполагается произвести четыре лайнера, в 2012-м — уже десять, а с 2013 г. ежегодный объем производства самолетов сможет составить 15 машин. По данным «РБК дейли», стартовым заказчиком

на 35 лайнеров данного типа выступает лизинговая компания «Русавиаскоол-М».

Хотелось бы верить, что реализация мер, определяемых подписанным в Казани соглашением, поможет наконец вывести КАПО из затяжного кризиса. Первые положительные тенденции на этом пути уже наметились. Так, если за весь 2007 г. на КАПО не было изготовлено ни одного (!) нового Ту-214 (заказчику был поставлен только один лайнер, выпущенный годом ранее), а был достроен лишь один бомбардировщик Ту-160, то уже за неполные восемь месяцев этого года казанцы, помимо выполнения работ по гособоронзаказу, смогли завершить сборку и передать на летные испытания два новых самолета семейства Ту-214: в апреле — Ту-214СР (РА-64515) для ГТК «Россия» (на фото) и в августе — Ту-214 (РА-64513) по заказу ФЛК для авиакомпании «Трансаэро» (см. отдельную заметку в этом номере). **Д.Ф.**

## На испытания вышел очередной Як-130

В июле к программе испытаний учебно-боевого самолета нового поколения Як-130 присоединился очередной экземпляр, построенный Нижегородским авиазаводом «Сокол». Он стал четвертым по счету изготовленным Як-130 в серийной конфигурации и третьим самолетом данного типа, участвующим сейчас в программе испытаний (напомним, третий экземпляр Як-130 был потерян в аварии 26 июля 2006 г. — см. «Взлёт» №9/2006, с. 40–43).

После нескольких контрольных испытательных полетов в Нижнем Новгороде 13 августа новый Як-130 перелетел на летно-испытательную и доводочную базу «ОКБ им.

А.С. Яковлева» в подмосковном Жуковском для участия в государственных совместных испытаниях (ГСИ). На конец августа было запланировано перебазирование трех самолетов Як-130 из Жуковского на полигон Государственного летно-испытательного центра МО РФ в Ахтубинске для проведения испытаний на боевое применение.

До этого, с августа по ноябрь 2007 г., два самолета Як-130 (№01 и 02) были задействованы в испытаниях на подтверждение заявленных летно-технических характеристик. По их результатам в ноябре прошлого года корпорацией «Иркут» было получено «Предварительное заключение по Государственным

совместным испытаниям опытного учебно-боевого самолета Як-130», дающее право на изготовление и поставку опытной партии самолетов. В дальнейшем, с ноября 2007 г. по январь нынешнего года проводились доработки обеих машин для устранения замечаний ВВС России, а с января учебно-боевые самолеты Як-130 проходят этап государственных совместных испытаний с базовым составом вооружения.

На сегодня по программе ГСИ самолета Як-130 уже полностью завершены испытания на устойчивость и управляемость, а также летно-прочностные испытания. Успешно выполнены полеты с максимальной взлетной массой 10

290 кг (с полной заправкой топливом и 3000 кг боевой нагрузки) и с максимальной посадочной массой 9000 кг (с 10% остатка топлива и 3000 кг боевой нагрузки). Система управления оружием на самолете уже полностью отработана, проводятся плановые доработки программного обеспечения комплекса бортового радиоэлектронного оборудования.

Согласно действующим планам, государственные совместные испытания Як-130 с базовым составом вооружения должны завершиться до конца 2008 г. После этого могут начаться поставки серийных самолетов ВВС России и первому зарубежному заказчику (ВВС Алжира). **А.Ф.**

# Авиации ФСБ – 85!

14 августа исполнилось 85 лет со дня образования авиации органов безопасности России. За это время, вместе со всей страной, авиаторы органов безопасности прошли славный боевой путь, который ознаменовался доблестными делами летчиков, как в период мирного строительства, так и в период тяжелых военных испытаний для нашей страны.

На базе аэродрома «Данилово» в Республике Марий Эл с 1994 г. действуют различные подразделения авиации органов безопасности. На их основе в июле 2007 г. была создана и функционирует Авиационная база ФСБ России, которую возглавляет генерал-майор Валерий Чертищев.

На вооружении авиаторов органов безопасности сегодня в числе другой техники находятся вертолеты Ми-8, Ми-8МТ, Ми-26, самолеты Ан-72, Ан-26 и др. Из числа новейшей техники стоит отметить легкий многофункциональный транспортный самолет СМ-92Т, приступивший в августе этого года к выполнению полетов по охране государственной границы на российско-казахстанском участке. Он может эксплуатироваться во всех климатических зонах при температуре наружного воздуха у земли от -30 до +45°С, развивает скорость до 310 км/ч и может быть использован на элементарно подготовленных грунтовых



Алексей Михеев

та прошел «День открытых дверей», на котором побывал наш корреспондент. На этом празднике были продемонстрированы основные (в т.ч. новейшие) образцы авиационной техники Управления авиации ФСБ России и проведена презентация только что открытого Мемориального комплекса авиаторам органов безопасности России, погибшим в Афганистане.

Основой данного комплекса послужил мемориал, возведенный в память об авиаторах

Марьинского отдельного авиационного полка Краснознаменного среднеазиатского пограничного округа, погибших в Афганистане (г. Мары, Туркменистан). По инициативе Управления авиации ФСБ России последний был привезен из Туркменистана. Теперь плиты этого памятника стали составными частями нового мемориального комплекса, возведенного в кратчайшие сроки к 85-летию авиации ФСБ России на территории йошкар-олинской авиабазы.



Алексей Михеев



Алексей Михеев

Задачи, которые приходится решать авиаторам органов безопасности, имеют широкий спектр. Их доводится осуществлять в различных регионах, в т.ч. со сложной оперативной обстановкой и климатическими условиями.

За мужество и летное мастерство многие офицеры и прапорщики, проходящие военную службу на аэродроме «Данилово», удостоены правительственных наград.

аэродромах. Заслуживает внимания также легкий многоцелевой вертолет «Ансат», способный перевозить до 1300 кг груза на расстояние 520 км со скоростью 280 км/ч.

В рамках праздничных мероприятий, посвященных 85-летию образования авиации органов безопасности России, на территории Авиационной базы ФСБ России в пос. Савино Республики Марий Эл 16 августа



Алексей Михеев



Алексей Михеев

## С-24БМЭ – управление неуправляемыми

В ходе выставки вооружений МВСВ-2008, прошедшей в августе в московском «Экспоцентре» на Красной Пресне, был впервые представлен макетный образец доработанной неуправляемой авиационной ракеты (НАР) класса «воздух–земля» С-24Б, получивший обозначение С-24БМЭ. В отличие от базового варианта, ракета С-24БМЭ оснащена дополнительным носовым отсеком с системой наведения и Х-образными аэродинамическими рулями, что по сути превращает НАР в авиационную управляемую ракету.

Новинка была представлена на стенде ФГУП «Брянский химический завод им. 50-летия СССР» (БХЗ), которое является серийным предприятием, отвечающим за окончательную сборку и снаряжение ракет С-24. Головным разработчиком ракеты является Московский институт теплотехники (МИТ).

В ходе выставки генеральный директор БХЗ Сергей Раковский и заместитель главного конструктора МИТ Лев Соломонов прокомментировали подробности проекта.

Работы по нему ведутся уже около двух лет. К настоящему времени выполнены предварительные испытания. Есть электрический действующий образец, на котором показана работоспособность и технологичность предлагаемой доработки. По мнению создателей ракеты, новый проект должен оказаться конкурентоспособным на рынке: фактически можно будет предложить высокоэффективное изделие с характеристиками на уровне значительно более дорогих аналогов. «Это инициативная разработка, но на данный момент уже есть соглашение с ФГУП «Рособоронэкспорт» о продвижении С-24БМЭ на внешнем рынке. Проведены соответствующие консультации и сделан вывод, что существует спрос от конкретных зарубежных заказчиков. Это нас воодушевляет и делает разработку весьма

перспективной», – сообщил Лев Соломонов.

В беседе с журналистами он сообщил, что за основу при разработке предполагается брать только уже имеющиеся системы наведения, производимые комплекующие и узлы и «просто адаптировать их под габариты С-24Б, что положительно скажется на экономическом аспекте проекта». «Режим наведения может быть как пассивный тепловой или радиолокационный, так и полуактивный и активный», – добавил Соломонов. В составе комбинированной системы управления возможно применение инерциальной системы в сочетании с головкой самонаведения радиолокационного или ИК-диапазона, а также «иные варианты». Таким образом, предполагается реализовать несколько типовых систем управления, которыми можно оперативно комплектовать ракету исходя из текущих задач применения. Использование приемника спутниковой коррекции в составе системы управления пока не предусматривается, но по требованию заказчика он может быть установлен. Введение системы управления позволит повысить

точность стрельбы, дальность применения, а также расширить номенклатуру поражаемых целей, улучшить живучесть носителя при выполнении боевых задач и расширить условия применения.

Как сообщил Сергей Раковский, «предусматривается возможность модернизации ракет С-24Б, находящихся на хранении и имеющих достаточный ресурс, в вариант С-24БМЭ на техбазах или аэродромах. Кроме того, при возобновлении производства возможна комплектация отсеком управления и новых ракет», – подчеркнул директор БХЗ.

Ракета предназначена для поражения наземных и надводных подвижных и стационарных радиолокационно- или тепло-контрастных целей – таких, как танки, корабли, пусковые установки, авиационная техника на аэродромах, пункты управления и т.п. Носителями ракеты могут быть как самолеты, ранее оснащавшиеся НАР С-24Б, так и новые (например, Су-25ТМ, Су-30МК, Су-34, МиГ-29К, МиГ-29СМТ, вертолеты типа Ми-24 и т.д.).

Введение дополнительного носового отсека увеличивает длину ракеты с 2220 до 3030 мм. Калибр также слегка вырастает –

до 246 мм (у С-24Б – 240 мм). Стартовая масса С-24БМЭ составит 280 кг (у С-24Б – 235 кг), но масса БЧ останется неизменной – 25 кг. Ракета сможет запускаться в широком диапазоне высот, вплоть до потолка носителя. Дальность применения будет зависеть от высоты пуска и может превышать 20 км. Время работы двигателя составляет 1 с, далее следует свободный полет ракеты с самонаведением на конечном участке траектории. При этом система подвески модернизированной ракеты останется прежней, а центровка ее сильно не изменится.

Представлявший ракету С-24БМЭ на выставке МВСВ-2008 ФГУП «Брянский химический завод им. 50-летия СССР» в настоящее время, помимо С-24Б, выпускает также неуправляемые ракеты С-25-ОФМ и блоки О-25Л для их применения. По Указу Президента России от 10 июля 2008 г. БХЗ включен в состав Государственной корпорации «Ростехнологии» с дальнейшим преобразованием в открытое акционерное общество, 100% акций которого будет находиться в федеральной собственности. **Е.Е.**



Евгений Ерохин



Виктор Друшляков

Евгений ЕРОХИН

# JDAM и JSOW по-русски

28 июля ФГУП «ГНПП «Базальт», отмечающее в этом году свое 70-летие и являющееся ведущим в России многопрофильным предприятием по разработке и производству систем ближнего боя для сухопутных войск и авиационных бомбардировочных средств поражения (АБСП) для ВВС, провело в ИТАР-ТАСС презентацию, на которой руководители компании рассказали о создающихся им новых системах вооружения. Генеральный директор ГНПП «Базальт» Владимир Кореньков сообщил, что помимо уже хорошо известных на мировом рынке современных образцов гранатометных комплексов, минометных выстрелов, ручных гранат и выстрелов к самоходным артиллерийским орудиям, а также давно и широко используемых в ВВС обычных авиационных неуправляемых бомбардировочных средств поражения всех типов, предприятие в настоящее время завершает разработку нескольких новых систем высокоточного авиационного оружия, которые вскоре смогут начать поступать в Военно-воздушные силы России и будут предложены на экспорт. В первую очередь речь идет о новой унифицированной планирующей бомбовой кассете ПБК-500У с самоприцеливающимися боевыми элементами и создаваемом «Базальтом» специальном наборе модулей планирования и коррекции (МПК) для дооснащения серийных свободнопадающих авиабомб. Разработка этих систем является своего рода ответом российских конструкторов на создание в США планирующей бомбовой кассеты JSOW и серии корректируемых бомб JDAM, уже состоящих на вооружении ВВС и авиации ВМС Соединенных Штатов и ряда других стран. На презентации новых боеприпасов «Базальта» побывали наши корреспонденты.



## ПБК-500У: наш ответ JSOW

Работы по новой планирующей бомбовой кассете были начаты специалистами «Базальта» в целях повышения эффективности и уровня боеготовности ВВС еще в середине 90-х гг. Однако на их ход накладывала свой отпечаток непростая экономическая ситуация в стране. Только в последние годы работы удалось продолжить и довести до завершения. Как сообщалось на презентации, летные испытания нового боеприпаса в ГЛИЦ в Ахтубинске должны начаться в этом году. Государственные испытания предпола-

гаются провести в течение 2009 г, и при получении положительного заключения по их результатам, уже с 2010 г. возможно начало поставок ПБК-500У в ВВС России.

Новая планирующая бомбовая кассета «Базальта» в сущности является отечественным аналогом американской системы оружия JSOW. Ранее созданные «Базальтом» разовые бомбовые кассеты РБК-500 и блоки для авиационных контейнеров КМГУ с осколочными, бетонобойными, кумулятивными, зажигательными, кассетными и самоприцеливаю-

щимися боевыми элементами (СПБЭ), а также минами различного назначения являются эффективным средством поражения объектов авиационной, ракетной и бронетанковой техники. Эффективность такого оружия в несколько раз выше по сравнению с моноблочными авиабомбами. При том же калибре для поражения одинаковых целей при помощи РБК и ПБК требуется в 10 раз меньше боеприпасов, к тому же их энергетика оптимизируется под конкретную цель.

Новая планирующая бомбовая кассета ПБК-500У с самоприцеливающимися

## А как у них?

боевыми элементами СПБЭ-К является дальнейшим развитием разовых бомбовых кассет серии РБК-500 в направлении реализации более эффективного применения с самолетов фронтовой авиации (типа Су-34 и др.). Она предназначена для круглосуточного и всепогодного применения без захода самолета в зону действия огневых средств объектов ПВО с доставкой к цели с высокой точностью боевых элементов. Планирующая бомбовая кассета выполнена в калибре 500 кг и обеспечивает поражение бронетехники, средств ПВО, пунктов управления и военных сооружений, имеющих тепловой или радиолокационный контраст относительно подстилающей поверхности в условиях естественных и искусственных помех с высот в пределах 100–14 000 м при сбросе с носителя на скоростях 700–1100 км/ч. Дальность применения с высоты 10 км составляет около 50 км. Длина кассеты – 3100 мм, диаметр – 450 мм.

В базовом варианте, который проходит испытания, для точной доставки боевых

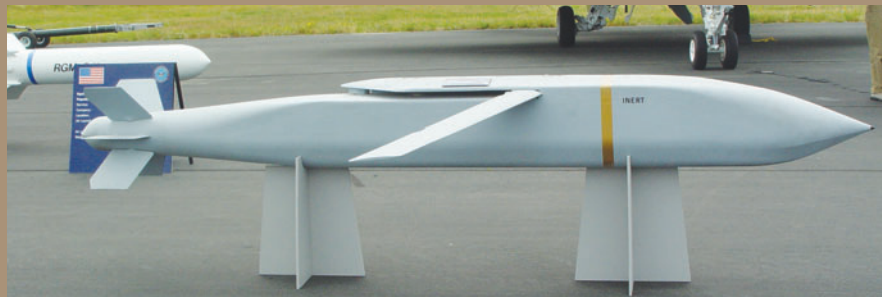


РБК-500У

ГНПП «Базальт»

элементов в район цели кассета оснащается инерциальной системой наведения (ИНС) и спутниковой коррекции типа GPS и ГЛОНАСС. Это полностью пассивная система наведения, не требующая информационного контакта с целью ни до пуска, ни после, что немаловажно в условиях боя для выживания атакующего самолета и эффективного решения задачи. При этом реализуется, как говорится, принцип «сбросил и забыл».

РБК-500У может снаряжаться различными кассетными боевыми элементами или моноблочными боевыми частями



Андрей Фомин

## JSOW

JSOW (*Joint Standoff Weapon* – дословно «Единое (для ВВС и авиации ВМС) оружие, применяемое вне зоны ПВО»; обозначение Министерства обороны США – AGM-154) – совместный проект ВВС и ВМС США, предусматривающий создание унифицированной для обоих видов вооруженных сил управляемой планирующей бомбовой кассеты для поражения защищенных целей при применении с дальностей вне зоны действия ПВО атакуемых целей, что повышает выживаемость самолетов-носителей и снижает их потери. Разработка начата в США в середине 90-х гг. Разработчик и поставщик системы – компания «Рейтеон» (*Raytheon*). С 1999 г. находится на вооружении ВВС и авиации ВМС США, подписаны также контракты на поставку ВВС Польши, Турции и ряда других стран.

Семейство планирующих бомбовых кассет JSOW выполнено в калибре 1000 фунтов (450 кг) и обеспечивает поражение наземных целей на расстоянии от 22–28 км (при применении с малых высот) до 110–130 км (при сбросе с больших высот). Благодаря наличию комбинированной инерциально-спутниковой системы наведения (INS/GPS) реализуется принцип «сбросил–забыл» и обеспечивается высокая точность наведения и возможность применения в любое время суток и в любых погодных условиях. Длина кассеты – 4,06 м, поперечные размеры корпуса – 0,34х0,44 м, размах раскрываемого крыла – 2,69 м. Стартовая масса кассеты, в зависимости от модификации, составляет от 473 до 497 кг. JSOW адаптирована для применения с истребителями ВМС США F/A-18C/D/E/F/G и перспективного истребителя F-35C, а также самолетов ВВС США: истребителей F-16C/D «блоков» 40 и 50, F-15E, бомбардировщиков В-1В, В-2А, В-52Н, а также перспективного истребителя F-35А.

Первоначально предполагалось, что в войска будут поставляться три основных варианта JSOW, отличающихся типом боевого снаряжения. Первый из них – JSOW-A (AGM-154A), боевое снаряжение которого состоит из 145 боевых элементов комбинированного броневойно-осколочного действия BLU-97/B – поступил на вооружение в 1999 г. Второй вариант – JSOW-B (AGM-154B) с шестью броневойными боевыми элементами BLU-108/B, каждый из которых состоит из четырех разделяемых субэлементов,

оснащенных инфракрасными датчиками цели, – был доведен до стадии войсковых испытаний, но после того, как ВВС США вышли из программы, американские ВМС также отозвали свой заказ. Третий вариант – JSOW-C (AGM-154C) с так называемой двухступенчатой боевой частью типа BROACH для поражения особо защищенных целей, состоящей из кумулятивного заряда WDU-44 и проникающей боевой части WDU-45 – поступил на вооружение в феврале 2005 г.

Серийный выпуск JSOW начат в 1999 г. В июне 2000 г. «Рейтеон» получила контракт на разработку модернизированного электронного блока системы наведения, обеспечивающего помехозащиту спутникового канала наведения. Модернизированная таким образом кассета получила название JSOW Block II, ее производство должно было начаться в 2007 г. Следующим этапом модернизации станет кассета JSOW-C1 (JSOW Block III) – модификация AGM-154C, снабженная каналом обмена информации Link-16 и обеспечивающая поражение подвижных морских целей. Начало ее производства и поставок намечено на 2009 г. Для поставок на экспорт разрабатывается вариант JSOW-A1 (AGM-154A-1) с новой боевой частью BLU-111 с усиленным осколочно-фугасным действием. В настоящее время в стадии испытаний находится также «моторизованный» вариант планирующей бомбовой кассеты JSOW-ER (ER – от *Extended Range*, т.е. увеличенной дальности), снабженный ракетным двигателем, который обеспечивает увеличение максимальной дальности применения кассеты со 110–120 до 500–550 км. Начало поставок JSOW-ER планируется на 2011 г.

Планирующие бомбовые кассеты JSOW (в модификации AGM-154A) были впервые применены ВМС США в январе 1999 г. в Ираке. В дальнейшем, в ходе операций вооруженных сил США в Ираке, Югославии и Афганистане было использовано по меньшей мере 400 таких систем оружия.

Помимо вооруженных сил США, заказчиками JSOW являются Греция, Канада, Польша, Сингапур и Турция. Поставки в ВВС США завершены в 2005 г., поставки в авиацию ВМС и Корпуса морской пехоты США продолжают. Стоимость одной кассеты AGM-154A составляет 282 тыс. долл., AGM-154C – почти 720 тыс. долл.



Модель ФАБ-500М62 с МПК

Евгений Ерохин

различного назначения. В базовой комплектации это самоприцеливающиеся боевые элементы СПБЭ-К с комбинированным координатором цели (наведение по тепловому и радиолокационному каналам), обеспечивающие поражение широкого спектра объектов военной техники на различных театрах военных действий. Согласно официальным заявлениям представителей «Базальта», сегодня даже относительно старые самоприцеливающиеся кассетные боеприпасы типа СПБЭ-Д превосходят по своим ТТХ многие западные образцы. Новое же поколение, СПБЭ-К, вообще не имеет аналогов за рубежом. Одна кассета с такими боеприпасами способна вывести из строя до шести единиц бронетехники, причем не только являющихся ИК-контрастными целями, как ранее, но и «холодными». Возможно применение и в условиях «контактного» боя танков, для чего на боеприпасах работает селекция по принципу «свой–чужой». Ожидается, что даже перспективные бронированные цели будут с гарантией поражаться этими элементами. Версия кассеты с бетонобойным боевым элементом БЕТАБ-М также превосходит по своим ТТХ все известные аналоги.

Преимуществом унифицированной планирующей бомбовой кассеты в сравнении с решающей аналогичные задачи управляемой ракетой «воздух–поверхность» является более низкая цена и существенно большая масса боевого снаряжения, составляющая свыше 70% от массы ПБК, а также возможность поражения в одном заходе носителя нескольких целей.

Как сообщили на презентации руководители «Базальта», в дальнейшем планируется провести дооснащение ПБК-500У высокоэнергетическим двигателем, что позволит значительно увеличить даль-

ность управляемого полета кассеты при сохранении ее точностных характеристик. В таком исполнении ПБК-500У будет сопоставима с американской системой JSOW-ER.

#### ФАБ с МПК: бомбы обретают крылья

Как сообщил на презентации генеральный директор ГНПП «Базальт» Владимир Кореньков, на предприятии в настоящее время идет полномасштабная разработка специального унифицированного набора модулей планирования и коррекции (МПК) для дооснащения ими свободнопадающих авиационных бомбардировочных средств поражения – фугасных авиабомб и РБК. В зависимости от решаемой задачи доработка будет заключаться в «навешивании» на корпус бомбы одного или нескольких модулей, включающих раскладывающиеся крылья, блоки управления, навигации и спутниковой коррекции. Такими комплектами можно будет оснащать как имеющиеся на вооружении ВВС свободнопадающие АБСП, так и все новые. Программа позволит повысить точность и функциональность свободнопадающих бомб и, в зависимости от полноты комплектации, получить, по сути, высокоточное оружие, применяемое с малых высот вне зоны действия объектовой ПВО.

Подобный подход к модернизации авиабомб уже применяют в США, где по программе JDAM на базе серийных свободнопадающих бомб Mk-82, Mk-83, Mk-84 и некоторых других калибра 500, 1000 и 2000 фунтов создаются управляемые бомбы серии GBU-31, GBU-32, GBU-38 и т.д. Однако стоимость «базальтовской» модернизации значительно ниже: по программе JDAM для установки нового «хвоста», системы управления и

оперения, необходима сборка на заводе, а любая заводская сборка повышает стоимость. «Базальт» же предлагает более гибкий и дешевый вариант: разработанная модульная схема позволяет собирать нужную конфигурацию бомбы не на заводе, а непосредственно на аэродроме.

Кроме того «за» программу дооснащения отечественных бомб МПК говорит и тот факт, что создание новых ракет или корректируемых бомб с аналогичными характеристиками и решающих те же самые задачи, по данным «Базальта», обошлось бы в 50 раз дороже!

В настоящее время наиболее проработан проект размещения МПК на одной из самых массовых отечественных авиабомб – ФАБ-500М-62, которая до сих пор находится на вооружении ВВС многих стран мира.

Как рассказали на презентации руководители «Базальта», существует четыре различных по уровню комплектации базовых варианта модернизации. Первый вариант предусматривает оснащение бомбы так называемым «простым» МПК. Это сугубо аэродинамическое решение, позволяющее производить самостабилизацию бомбы и коррекцию ветрового сноса – для этого предусматривается установка только простого модуля планирования и коррекции, который прикрепляется к корпусу бомбы, а введение электронных модулей управления не производится. При этом стоимость комплекта МПК будет не выше стоимости самой бомбы. В такой комплектации можно применять авиационные бомбы на тех же дальностях до 6–8 км, но с предельно малых высот 50–100 м, а не с привычных для использования обычных ФАБ 3–4 км, где самолет весьма уязвим для поражения средствами ПВО.

Второй вариант предусматривает кроме установки МПК из стандартного набора еще и оснащение навесным малоразмерным управляющим блоком (ИНС), позволяющим стабилизировать бомбу в полете и выводить в заданный район применения. Такой вариант при сохранении заданной точности обеспечит дальность сброса 12–15 км.

Третий вариант заключается в расширении МПК с блоками ИНС, точность которых относительно невелика, дополнительными приводами и приемником спутниковой навигации GPS и ГЛОНАСС. Этот вариант оснащения повысит эффективную дальность пуска до 40–60 км в зависимости от режима и скорости носителя. Точность АБСП с МПК в такой комплектации составит не хуже 10 м.

В четвертом варианте на бомбе кроме МПК и модуля управления планируется

размещение блока двигательной установки с пульсирующим воздушно-реактивным двигателем, что повысит эффективную дальность применения до 80–100 км.

Модернизированные АБСП в комплектации «МПК+ИНС/GPS» и «МПК+ИНС/GPS+двигатель» приобретают совершенно новые качества, фактически перемещающие их в категорию полноценного высокоточного оружия, применяемого вне зоны действия ПВО противника, но обладающего большей эффективностью при значительно меньшей цене. Преимущества АБСП с МПК в том, что масса боевой нагрузки в бомбе достигает примерно 70% от стартовой массы, в то время как в аналогичной ракете – всего 15–20%. Что же касается стоимости, то, по словам Владимира Коренькова, она составит не более 5–10 стоимостей самой бомбы, что значительно ниже стоимости новых корректируемых бомб и управляемых ракет. Основные характеристики модернизированных «Базальтом» бомб будут следующими: диаметр – 400 мм, размах крыльев – от 645 до 2000 мм, длина – 3000 мм. Масса бомбы с крыльями составит до 540 кг при массе боевой части 300 кг.

Буквально накануне празднования юбилея «Базальта» Правительством России было принято решение о создании интегрированной структуры по производству авиационно-бомбового вооружения и средств ближнего боя на базе ФГУП «ГНПП «Базальт». В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 10 июля 2008 г. ФГУП «ГНПП «Базальт» и члены будущей интегрированной структуры вошли в состав госкорпорации «Ростехнологии». К середине 2009 г. «Базальт» и другие предприятия, входящие в кооперацию, будут акционированы. Создание интегрированной структуры позволит ускорить процесс создания новых боеприпасов, и, будем надеяться, уже совсем скоро новые планирующие бомбовые кассеты и «крылатые» бомбы «Базальта» займут свое место в арсеналах вооружения боевых самолетов отечественных Военно-воздушных сил и программах экспорта российской военной техники.

По заказу ВМС США «Боинг» ведет также работы по повышению помехозащищенности спутниковой системы наведения бомб JDAM, а также по созданию варианта повышенной дальности JDAM-ER (ER – *Extended Range*), имеющего увеличенное хвостовое оперение и небольшое крыло. Эффективная дальность сброса JDAM-ER может достигнуть 90 км.

### JDAM

JDAM (*Joint Direct Attack Munition* – дословно «Единый (для разных видов вооруженных сил) высокоточный ударный боеприпас») – совместная программа ВВС и ВМС США, направленная на превращение обычных свободнопадающих авиабомб во всепогодное высокоточное оружие за счет оснащения их комбинированной инерциально-спутниковой системой наведения (INS/GPS) и блоком управляющих поверхностей (рули в хвостовой части бомбы). Благодаря такой доработке существенно повышается точность попадания в цель, а дальность применения авиабомб возрастает примерно до 28 км. По программе JDAM модифицируются стандартные американские авиабомбы калибра 500, 1000 и 2000 фунтов (225, 450 и 900 кг соответственно), которые получают так называемый «комплект JDAM» (JDAM kit), включающий новый хвостовой модуль с аэродинамическими рулями и модуль наведения INS/GPS. После такой доработки обычные авиабомбы серии *Mark 80* (Mk-82, Mk-83, Mk-84) и серии BLU (*Bomb Live Unit*) переходят в разряд управляемых (GBU), получая соответствующие новые обозначения.

Программа JDAM была начата в 1992 г. по итогам первой войны в Ираке, которая выявила высокую потребность во всепогодных высокоточных средствах поражения наземных целей. Контракт на поставку комплектов JDAM получила компания «Боинг». Первые комплекты были изготовлены в 1997 г.. В ходе войсковых испытаний в 1998–1999 гг. было сброшено более 450 модифицированных по программе JDAM бомб Mk-84 калибра 2000 фунтов (GBU-31) и получена средняя точность попадания в цель (КВО) менее 10 м. Впервые в боевых условиях боеприпасы JDAM были применены с бомбардировщиков B-2 во время операции в Югославии в 1999 г. Всего на Югославию было сброшено более 650 бомб JDAM, 87% из которых поразили назначенные цели. На волне этого успеха «Боинг» в 1999 г. начал создание комплектов JDAM для авиабомб меньших калибров – 1000 и 500 фунтов. В дальнейшем боеприпасы JDAM широко применялись также во время операций в Ираке и Афганистане.

В настоящее время боеприпасы JDAM адаптированы к применению с истребителей F-15E, F-16C/D, F-18C/D/E/F, F-22A, F-35, штурмовиков A-10C, AV-8B, бомбардировщиков B-1B, B-2A, B-52H и западноевропейских истребителей-бомбардировщиков «Торнадо» (а также уже снятых с вооружения в США самолетов F-117A и F-14A/B/D); ведутся работы по их адаптации к западноевропейскому истребителю «Тайфун», американскому БЛА MQ-9 «Риппер» и противолодочному самолету S-3 «Викинг». Заказчиками боеприпасов JDAM, помимо ВВС и ВМС США, являются Австралия, Германия, Дания, Израиль, Италия, Южная Корея, Нидерланды, Норвегия, Пакистан, Польша, Саудовская Аравия, Сингапур



Андрей Фокин

и Чили; в ближайшее время этот список могут пополнить Греция, Египет и Финляндия.

Доработанные по программе JDAM авиабомбы Mk-84 и BLU-109 калибра 2000 фунтов (900 кг) имеют обозначение GBU-31 (в GBU-31(V)1/B и GBU-31(V)2/B превращаются Mk-84, заказываемые ВВС и ВМС США соответственно, в GBU-31(V)3/B и GBU-31(V)4/B – BLU-109). Модернизированные 1000-фунтовые Mk-83 получают в ВВС США обозначение GBU-32(V)1/B и в ВМС – GBU-32(V)2/B, а BLU-110 – GBU-35(V)1/B. 500-фунтовые Mk-82 и BLU-111 становятся GBU-38/B.

Для придания модернизированным по программе JDAM авиабомбам способности эффективно поражать движущиеся наземные цели компания «Боинг» ведет работы по созданию так называемой «лазерной» JDAM (LJDAM) – боеприпаса, дополнительно оснащаемого полуактивной лазерной головкой самонаведения DSU-38/B. Испытания такой бомбы, созданной на базе 500-фунтовой Mk-82 (калибр 225 кг) и получившей название GBU-54/B, начались в 2004 г. В июне прошлого года «Боинг» объявила о получении контракта стоимостью 28 млн долл. на поставку к июню 2009 г. ВВС и ВМС США 600 «лазерных» комплектов PLGS (*Precision Laser Guidance Set*) для модернизированных бомб по программе LJDAM. Кроме того, совсем недавно, 24 июля этого года, у боеприпасов LJDAM появился первый зарубежный заказчик – им стала Германия, подписавшая соответствующий контракт с компанией «Боинг». Поставки LJDAM «Люфтваффе» должны начаться в середине 2009 г.

Основные данные модернизированных по программе JDAM авиабомб: длина – 3,77–3,88 м (для GBU-31) и 3,04 м (для GBU-32), размах оперения – 640 мм (GBU-31) и 500 мм (GBU-32), стартовая масса – 924–959 кг (GBU-31) и 459 кг (GBU-32). Дальность применения – до 28 км, высота сброса – до 14 км. Стоимость модуля JDAM в ценах 2004 г. составляла 21 тыс. долл. и может повыситься до 31 тыс. долл. к 2011 г. По состоянию на октябрь 2005 г. вооруженные силы США заказали около 240 тыс. комплектов JDAM: 158 тыс. – для поставки в ВВС и 82 тыс. – в ВМС.



# ЛЕТНЫЕ БУДНИ КРАСНОДАРСКОГО АВИАЦЕНТРА

В бытность существования Советского Союза Северо-Кавказский военный округ справедливо считался кузницей военных летчиков — как Военно-Воздушных Сил, так и авиации ПВО. Волгоград, Армавир, Ставрополь, Ейск — названия этих городов (а также ряда других небольших городков и станиц, в которых располагались учебные аэродромы) были и остаются на слуху у людей, связавших свою жизнь с авиацией. Это в полной мере относится и к столице Кубани — Краснодару, и по сей день славному своими авиационными традициями. Главное (а по сути и единственное ныне в стране) военное летное училище, готовящее пилотов боевых самолетов, крупный авиаремонтный завод, дающий вторую жизнь практически всем современным типам отечественных истребителей, и, наконец, штурмовой авиаполк — все это в значительной степени определяет сегодняшнюю жизнь Краснодара, являющегося своего рода авиационным центром региона.

## Краснодарская «альма-матер»

Жители города еще помнят те времена, когда гул авиадвигателей почти круглосуточно не смолкал на летном поле местного авиационного училища — сначала известного как Краснодарская высшая офицерская школа штурманов ВВС, затем, с 1960 г., ставшего Краснодарским военным объединенным летно-техническим училищем (КВОЛТУ), а в начале 90-х — Краснодарским высшим военным авиационным училищем летчиков (КВВАУЛ). От акустического удара преодолевавших сверхзвуковой барьер реактивных самолетов в частных домах зачастую вылетали стекла и трескались стены, и Министерству обороны приходилось ремонтировать пострадавшие строения.

С 1968 г. Государства-участники Организации Варшавского Договора, а также дружественные Советскому Союзу страны третьего мира отправляли в Краснодар свои перспективные военные кадры для их подготовки по специальностям летчиков, технического персонала, а также офицеров штабных должнос-

тей. В период с 1968 по 1991 гг. в КВОЛТУ обучались только иностранные военные. Трое из выпускников училища впоследствии стали космонавтами — это Берталан Фаркаш (Венгрия), Фам Туан (Вьетнам) и Абдул Ахад Маманд (Афганистан). В настоящий момент в КВВАУЛ проходит обучение группа курсантов из Казахстана. Небольшая часть валютной выручки, полученной от стран-заказчиков за обучение, перечислялась в училище. Это позволило в трудные 90-е гг. поддерживать и развивать материальную базу КВВАУЛ, сохранять инфраструктуру и преподавательские кадры, закупать в необходимом объеме авиатопливо.

С 1991 г. двери училища были вновь открыты и для российских абитуриентов, а после объединения в 1998 г. ВВС и ПВО и последующих реформ организационно-штатной структуры Военно-Воздушных Сил России Краснодарское высшее военное авиационное училище летчиков (военный институт) имени Героя Советского Союза А.К. Серова стало главным и по сути единствен-





Андрей КОЖЕМЯКИН  
Фото автора  
и из архива части



*Вверху: памятник истребителю МиГ-23МЛ – символ авиационных традиций Краснодара  
Внизу: Л-39 и Су-24МК на учебной базе КВВАУЛ  
Слева: будни краснодарского штурмового авиаполка*



*Истребители Су-27 на стоянках 275 АРЗ. Сегодня краснодарский завод является одним из ведущих в стране предприятий по ремонту самолетов этого типа*

ным в стране высшим учебным заведением, готовящим военных летчиков для ВВС страны. С мая 2007 г. начальником училища является полковник Валерий Лашко. Учебная база КВВАУЛ в Краснодаре сегодня располагает современными самолетами: истребителями МиГ-29 и Су-27, штурмовиками Су-25 и бомбардировщиками Су-24МК. Также сохранены здесь истребитель-бомбардировщик Су-22 и три истребителя МиГ-21.

Обучение в КВВАУЛ продолжается пять лет. Полеты начинаются с третьего курса: начальная летная подготовка осуществляется на реактивных самолетах Л-39 в нескольких учебных авиаполках – в Тихорецке и Кущевской под Краснодаром и Котельниково в Волгоградской области. С четвертого года обучения происходит разделение курсантов на будущих летчиков истребительной авиации (дальнейшее обучение эти кур-

санта проходят в учебном авиационном центре в Армавире на самолетах Л-39 и МиГ-29), штурмовой и фронтовой бомбардировочной авиации (в учебном авиационном центре в Борисоглебске Воронежской области на самолетах Л-39, Су-24, Су-25 и МиГ-29), дальней и военно-транспортной авиации (в учебном авиационном центре в Балашове в Саратовской области на самолетах Ан-26 и Л-410). Повышенную летную подготовку на учебно-боевых самолетах курсанты проходят на пятом курсе. Выпускники КВВАУЛ получают офицерское звание «лейтенант», после чего направляются в части ВВС для прохождения службы.

**275-й авиаремонтный**

Рядом с учебной базой КВВАУЛ располагаются резервные стоянки, ангары и цеха 275-го авиационного ремонтного завода (275 АРЗ). Это предприятие, входящее в систему ремонтных организаций Министерства обороны РФ, ведет свою историю с июня 1941 г., когда на станции Насосная Азербайджанской ССР были сформированы 45-е подвижные авиаци-

онные мастерские (45 ПАМ). Выполняя задачи по ремонту самолетов и двигателей для нужд фронта, в период с 1941 по 1943 гг. они неоднократно перебазировались вместе с боевыми частями действующей армии. За три года войны было отремонтировано более тысячи самолетов и двух тысяч авиационных двигателей.

В феврале 1943 г. 45 ПАМ были преобразованы в 54-е стационарные авиационные мастерские и размещены на своем нынешнем месте – в г. Краснодар, где в мае 1946 г. на базе мастерских была создана 316-я авиаремонтная база. За время войны и в первые послевоенные годы здесь ремонтировалась авиационная техника самых различных типов: истребители, разведчики и учебные самолеты Поликарпова И-16, И-153, Р-5, По-2, УТ-1, УТ-2 и УТИ-2, истребители Микояна, Лавочкина и Яковлева МиГ-3, ЛаГГ-3, Ла-5, Ла-9, Як-1, Як-3, Як-7 и Як-9, штурмовики Ильюшина Ил-2 и Ил-10, бомбардировщики Петлякова и Туполева Пе-2 и Ту-2, транспортные Ли-2, и даже зарубежные истребители «Аэрокобра» и «Спитфайр» и бомбардировщики «Бостон». Восстанавливали на предприятии и авиационные поршневые двигатели – М-11, М-25, М-62, М-82, М-105, М-107. В соответствии с потребностями фронта в годы войны здесь ремонтировалось до 40 самолетов и 100 авиадвигателей различных типов в месяц.

С 1953 г. в Краснодаре приступили к ремонту реактивных самолетов и двигателей – истребителей МиГ-15, УТИ МиГ-15, МиГ-17 (каждый месяц на предприятии восстанавливали по 12–15 таких машин, а всего здесь отремонтировали свыше тысячи реактивных «МиГов» первого поколения) и двигателей ВК-1. С середины 60-х гг., когда предприятию была выделена новая территория, на которой возвели комплекс зданий и сооружений, составляющий основу нынешних производственных мощностей 275 АРЗ (такое наименование завод носит с июня 1968 г.), в Краснодаре ремонтировали сверхзвуковые истребители: с 1966 г. – МиГ-21ПФ, с 1968 г. – МиГ-21У, а годом позже и МиГ-21УС, с 1973 г. – МиГ-21М, с 1982 г. – МиГ-23УБ. Параллельно в 1971 г. здесь освоили ремонт реактивных учебно-тренировочных самолетов Л-29. В месяц из цеха завода выходило по 7–13 отремонтированных «МиГов» и «элок».

В непростые 90-е, наряду с продолжением ремонта МиГ-21 и МиГ-23 (начиная с 1991 г. в Краснодаре дали вторую жизнь сотне МиГ-23 и 160 МиГ-21),

275 АРЗ приступил к освоению самолетов четвертого поколения, уже успев отремонтировать около сотни МиГ-29 и МиГ-29УБ. В 1995 г. из его цеха вышел первый отремонтированный Су-27УБ, а в 1999 г. – первый Су-27. Учитывая потребности современных ВВС России, с 2000 г. завод ремонтирует и учебно-тренировочные самолеты Л-39.

Сегодня ОАО «275 авиационный ремонтный завод» (акционирование бывшего одноименного ФГУП проведено в конце 2006 г.) обслуживает авиатехнику семи основных типов: Л-39, МиГ-21, МиГ-23УБ, МиГ-29, МиГ-29УБ, Су-27 и Су-27УБ. Самолеты российских ВВС прибывают сюда своим ходом из гарнизонов «Крымская», «Нивенское», «Андреаполь», «Ахтубинск», «Приволжский», «Зерноград», «Кушевская» и др., а также из расформированных частей и из зарубежных стран.

В 1993 г. базировавшийся на краснодарском аэродроме «Центральный» и входивший в состав КВОЛТУ 802-й учебный авиационный полк, на вооружении которого находились истребители МиГ-21, учебно-тренировочные Л-39, а также самолеты марки «Сухой» – Су-22, Су-24МК и Су-25К – был расформирован. На его базе в гарнизоне началось формирование новой авиационной части – 461-го штурмового авиационного полка. Руководил комплектованием кавалер ордена Красного Знамени полковник В.В. Маркелов. Костяком летного состава 461-го ШАП стали инструкторы бывшего 802-го УАП, а также прибывавшие для усиления летчики из других частей, в частности, из Бутурлиновки, Белоруссии, Центра боевой подготовки в Чирчике и др. Большинство офицеров обладали боевым опытом, многие были участниками войны в Афганистане, среди них был и Герой Советского Союза В.Ф. Гончаренко.



**Штурмовики получают «прописку» в Краснодаре**

В 1992 г., в соответствии с планами Генерального Штаба Вооруженных Сил России, ВВС Северокавказского военного округа были преобразованы в 4-ю Краснознаменную Воздушную Армию. При этом штаб и боевое знамя 4 ВА, ранее дислоцировавшейся в Польше, в г. Легница, после вывода советских войск из стран Восточной Европы с августа 1992 г. находятся в Ростове-на-Дону. В процессе реорганизации 4 ВА многим частям СКВО предстояла череда переформирования.



Несмотря на многочисленные трудности, связанные с некомплектностью материальной части, участвовавшими перебоями в поставках ГСМ, острой жилищной проблемой (на это время пришелся пик вывода российских частей и гарнизонов из стран Восточной Европы), комплектование полка продолжалось по запланированному графику. Стоит отметить, что жилищный вопрос был частично решен, когда через год неподалеку от аэродрома на немецкие деньги и силами турецких строителей был возведен новый квартал многоэтажных домов для семей военнослужащих.

По замыслу командования, штурмовую авиацию объединения было решено свести в единый «кулак» — единственную на все ВВС России штурмовую авиадивизию трехполкового состава. 1 июня 1993 г. командир 461-го ШАП Маркелов получает приказ о формировании части. Именно этот день и считается официальной датой создания авиаполка. Через две недели с немецкого аэродрома «Деммин-Тутов» в российский «Буденновск» (Ставропольский край) перелетает 368-й штурмовой авиаполк из состава 16-й Воздушной Армии. Формирование же третьего полка дивизии — 16-го ШАП в Таганроге — затянулось до конца 1994 г. Номер соединению долго придумывать не пришлось: оно получило имя 1-й гвардейской Сталинградской ордена Ленина дважды Краснознаменной ордена Суворова



II степени, ордена Кутузова II степени штурмовой авиационной дивизии. Прославленное имя — гордость отечественных ВВС. Боевое знамя части, штабные документы и исторический формуляр, вывезенные из белорусского города Лида, оказались здесь же — в Краснодаре.

#### Чеченский опыт

Уже в 1994 г. одна эскадрилья из наиболее подготовленных краснодарских летчиков-штурмовиков была отко-

мандирована в Среднюю Азию для несения боевого дежурства в составе 670-й авиационной группы, работавшей в Таджикистане. А 1 ноября 1994 г. состоялся ввод российских войск в самопровозглашенную Республику Ичкерия. Летный и технический состав 461-го ШАП участвовал в боевых действиях на территории Чечни. Боевые вылеты производились сначала из самого Краснодара, а затем из Моздока, куда было временно перебазировано восемь штурмовиков полка. Боевых потерь не было. За выполнение боевых задач в Чечне Указом Президента России Бориса Ельцина от 13 июня 1996 г. командир полка полковник В.В. Маркелов и заместитель командира полка подполковник А.И. Фабриный получили звания Героя Российской Федерации.

Организационно-штатные мероприятия 1998 г., связанные с объединением ВВС и ПВО в единый вид вооруженных сил (в соответствии с ними на базе 4 ВА и 12 КПВО была создана 4-я Армия ВВС и ПВО), к счастью, обошли 461-й ШАП стороной. Во всяком случае, до расформирования (как это произошло с бомбардировочным полком из Мариновки) или передислокации (как в случае со штурмовым полком из Таганрога) дело не дошло.

Три года относительного затишья позволили личному составу полка поддерживать летные навыки. Очередные группы военных специалистов откомандировывались в это время на аэродром Душанбе для несения боевого дежурства в составе миротворческих сил в Таджикистане.



## Су-25 «по-краснодарски»

Эскадрилья одноместных Су-25 и несколько учебно-боевых Су-25УБ, достались краснодарскому 461-му ШАП «в наследство» от базировавшегося здесь ранее 802-го УАП. Характерной особенностью их внешнего вида было наличие «соколиных глаз», которые рисовали в носовой части машины для отпугивания птиц. Такие «глаза» присутствовали и на других типах самолетов, ранее эксплуатировавшихся в Краснодаре — Су-22, Су-24МК, Л-39. Еще несколько боевых машин были переданы краснодарскому полку 237-м гвардейским ЦПАТ с подмосковной Кубинки. Они имели коричневый камуфляж и довольно долго сохраняли «кубинские» бортовые номера синего цвета. Оставшаяся часть штурмовиков была получена с Северного флота, из липецкого Центра боевой подготовки и с тамбовской базы хранения авиатехники. Многие самолеты были не в лучшем состоянии, а некоторые в составе 378-го ОШАП прошли горнило Афганистана и должны были обрести вторую молодость, снова встать на крыло. В том, что афганские «грачи» летают и поныне — несомненная заслуга инженерно-технического состава, от командиров АТО до техников самолетов. В середине 90-х гг. были отремонтированы и вернулись в строй первые три штурмовика, получивших на тамбовском авиаремонтном заводе новый двухцветный камуфляж, а сразу по окончании боевых действий в первой чеченской кампании на ремонт ушли еще три боевые машины.

Свою индивидуальность «маркеловские» штурмовики начали получать с началом второй чеченской кампании. Отличительной особенностью их внешнего вида стали дублирующие тактические номера на килях и эмблема «красной собаки», нанесенной в носовой части штурмовика с обеих сторон. Эту эмблему получили почти все самолеты полка. Красная собака — является официальным геральдическим элементом в гербе части. Некоторые «грачи» по-прежнему отпугивали своих пернатых собратьев «соколиными глазами» и попутно обзавелись изображением российского триколора на киле. Стоит отметить, что в краснодарском авиаполку никогда не рисовали звезды за боевые вылеты. По словам технического состава, их в скором времени «некуда было бы наносить».

После 2000 г. еще шесть краснодарских Су-25 прошли капитально-восстановительный ремонт на 121 АРЗ в подмосковной Кубинке. Новое трехцветное лакокрасочное покрытие поглотило прежние эмблемы, имела место и смена бортовых номеров. Однако при вводе в строй отличительная эмблема полка — «красная собака» — неизменно возвращалась на свое законное место.

В августе 1999 г. вторжение бандформирований с территории Чеченской республики в Дагестан положило начало второй чеченской кампании. Личный состав полка в полном объеме принял участие в боевой работе. Аэродромы базирования и задачи остались прежними — изменились лишь координаты целей и боевой настрой.

Особняком в истории полка стоит осенний день 20 октября 1999 г., когда тогдашний (и нынешний) премьер-министр Российской Федерации Владимир Путин совершил с краснодарского аэродрома ознакомительный полет в Чечню продолжительностью 25 минут в задней кабине учебно-боевого штурмовика Су-25УБ. Пилотировал штурмовик подполковник Ю.Н. Якименко, готовил борт к вылету техник самолета капитан А. Лобода, а руководил полетами сам командир полка полковник В.В. Маркелов. Надо отметить, что это был первый подобный слу-

на молодых «необстрелянных» летчиков, прибывающих из училищ и других гарнизонов, — боевых потерь в полку, связанных с поражением от огня противника, в эту кампанию также не было. Указами Владимира Путина от 29 февраля и 10 марта 2000 г., ставшего к тому времени уже Президентом России, за мужество и героизм, проявленные при выполнении боевых задач в ходе антитеррористической операции на Северном Кавказе еще двум летчикам полка — подполковникам Ю.Н. Якименко и С.А. Ропотану — были присвоены звания Героя Российской Федерации.

А спустя год в полку все же случились потери... 14 июня 2001 г. в 16.38 пара штурмовиков, ведомая Героем России подполковником Ю.Н. Якименко и капитаном О.А. Подситковым, взлетев с аэродрома «Моздок», отправилась на поиск целей в горный район в Аргунском



чай с политиком столь высокого ранга в отечественной истории и первый опыт самого Владимира Путина в полетах на боевых самолетах (позднее он еще «освоит» истребитель Су-27УБ и стратегический бомбардировщик Ту-160).

Несмотря на несколько «постаревший» парк авиатехники, широкое применение противником ЗРК, ведение коварной тактики боевых действий, частичной сменой опытного личного состава

ущелье (высота гор в этом месте — до 4000 м). Погодные условия в зоне выполнения задачи были неблагоприятными: облачность — 10 баллов, верхний край — 2500 м, нижний — 1500 м, но задача была поставлена, и командир принял решение о вылете. Ничто не предвещало беды, пока через 16 минут после взлета, когда пара шла под облаками на высоте 1500 м, ведущий не доложил об ухудшении погоды и прекращении задания. После

Су-25 краснодарского полка в небе Таджикистана



этого была отдана команда ведомому: «Обороты – «максимал». Набор». А еще через 20 секунд связь прервалась... Сразу в воздух были подняты вертолеты поисково-спасательной службы. Но только на следующий день, 15 июня, на склоне горы, на высоте 2420 м, был найден лежащий «на брюхе», самолет Подситкова. А разметанные на высоте 2900 м обломки штурмовика Якименко смогли обнаружить лишь 20 июня. К несчастью, оба летчика погибли. Но причиной катастрофы стали вовсе не действия боевиков, наперебой приписывавших себе эту потерю, а «тривиальные» сложные метеоусловия – враг авиаторов всех времен и народов: низкая облачность плотно закрыла в тот день высокие кавказские горы...

#### Краснодарские штурмовики сегодня

Сегодня 461-м штурмовым авиаполком, развернутым по сокращенным шта-

там мирного времени, командует полковник В.В. Кушнеров. Личный состав части периодически принимает участие в командно-штабных учениях. Руководство 1-й гвардейской Сталинградской смешанной авиадивизии (переведенной в 2002 г. в Ейск и утратившей статус штурмовой), видимо, по старой привычке, совершает вывозные полеты именно отсюда, из Краснодара, на самолетах краснодарского полка.

Летный и технический состав с высоким профессионализмом подходит к подготовке и обеспечению полетов. Периодически в ангаре ТЭЧ и газовой площадке появляются проходящие регламент самолеты – остальные же находятся в строю, многие из них – постоянно в полетном графике.

Одним из обязательных условий для производства учебных вылетов является наличие трех «открытых» по метео-

условиям запасных аэродромов. Боевые же задачи полк готов выполнять в полном объеме, в любое время суток, на полный радиус действия штурмовика. Именно поэтому в «лихие 90-е» с подкрыльевых пилонов Су-25 никогда не снимали два подвесных топливных бака. Однако «в условиях мирного времени», в целях снижения сопротивления и взлетной массы для экономии авиатоплива, в учебные полеты краснодарские «Сухие» уходят без баков. При необходимости перегонка авиатехники на ремонт в 121 АРЗ в подмосковную Кубинку осуществляется из Краснодара беспосадочно – в этом случае запас топлива Су-25 обеспечивают четыре подвесных бака.

С надеждой ожидают в Краснодаре поступления модернизированных в той же Кубинке Су-25СМ. Такие самолеты начали в 2007 г. поступать в войска, и хочется верить, что уже скоро к освоению модернизированных штурмовиков смогут приступить и краснодарские летчики.

К сожалению, неясным моментом является отсутствие у полка... Боевого знамени. С честью пройдя обе чеченские кампании, за которые четыре летчика полка заслужили звания Героев России, 461-й штурмовой авиационный полк просто обязан иметь свой символ воинской доблести и славы. Но получить его от Министерства обороны краснодарским штурмовикам пока никак не удастся... Хотелось бы выразить надежду, что эта несправедливость будет устранена, а также поздравить краснодарских штурмовиков с отмечавшимся этим летом 15-летием части и пожелать им чистого неба над головой и успехов в их ратном деле!



Андрей ФОМИН  
фото Алексея Михеева

# Салон деловой авиации в «Домодедово»

Первый международный авиасалон «Деловая авиация и АОН России – 2008» прошел в период с 31 июля по 3 августа в Центре деловой авиации (ЦДА) московского международного аэропорта «Домодедово». Помимо осмотра статической экспозиции, гости авиасалона, инициированного Национальной ассоциацией деловой авиации (НАДА) России и организованного компанией «ЭкспоТэк Групп» при генеральной поддержке ООО «Авком-Д» и ОАО «Авиасалон», смогли принять участие в конгрессных мероприятиях и услышать выступления представителей деловой авиации и авиации общего назначения.



Главными темами конгрессной программы авиасалона стали презентации лизинговой компании «Ильюшин Финанс Ко.», представившей проект «Антонов Бизнесджет» (ABJ) на базе нового реактивного авиалайнера Ан-148, ОАО «Туполев», рассказавшего о программах создания самолетов VIP-класса на базе Ту-134 и Ту-334, а также австрийской компании «Даймонд Эракрафт» (*Diamond Aircraft*) и предприятия «Московские авиационные услуги» (МАУ). Кроме того, был проведен круглый стол НАДА России, посвященный проблемам, стоящим на пути развития авиации общего назначения.



Несмотря на то, что в этом году авиасалон «Деловая авиация и АОН России» проводился впервые, его участниками стали более 46 компаний из 8 стран мира (Россия, Украина, Белоруссия, США, Австрия, Португалия, Финляндия, Казахстан). Выставочный павильон развернулся на площади около 2000 м<sup>2</sup> и состоял из экспозиционной части (стенды участников) и конференц-зала, а перед павильоном располагалась статическая экспозиция, на которой посетители Авиасалона смогли озна-

снанию пошлин с ввозимых в страну зарубежных самолетов деловой авиации с числом мест до 19 и взлетной массой до 20 т. По мнению заместителя генерального директора лизинговой компании ИФК Андрея Лебединца, это сможет существенно оздоровить ситуацию на российском рынке «бизнесджетов» и даст толчок развитию собственных самолетов такого класса. Одним из них должен стать представленный Лебединцем от лица ИФК проект «Антонов Бизнесджет» на базе

ется выпускать по три–пять машин в год (общий годовой план производства Ан-148 на ВАСО к 2011 г. должен достичь 36 самолетов). Первый «бизнесджет» на базе Ан-148 воронежской сборки планируется предоставить в распоряжение руководства Объединенной авиастроительной корпорации.

Представители ОАО «Туполев» рассказали о планах выпуска в VIP-варианте своего нового ближнемагистрального лайнера Ту-334, серийное производство которого может развер-



комиться с двумя VIP-самолетами на базе Ту-134, Як-40 с салоном повышенной комфортности, а также рядом легких зарубежных самолетов компаний «Даймонд Эркрафт», «Эклипс», «Цесна», «Бичкрафт», «Пилатус» и др. Еще одним представителем авиации общего назначения на салоне стал ярко-красный легкий двухместный самолет-биплан «Фаворит» F-1, спроектированный и изготовленный компанией «Авион» и Московским авиационным институтом.

Авиасалон в Домодедово открылся буквально спустя несколько дней, как Правительством России было принято постановление от 26 июля 2008 г. о

серийного регионального самолета Ан-148-100.

Особенностью проекта является то, что, в отличие от многих других своих аналогов, АВJ будет сразу выходить с завода в этом варианте, а не переделываться из ранее выпущенных пассажирских лайнеров. Предусмотрено два основных варианта компоновки самолета: АВJ E (*Elite*) на 12 мест с особо высоким уровнем комфорта и АВJ CS (*Corporate Shuttle*) на 38 мест для обслуживания крупных холдингов, спортивных команд и т.п. Первый «Антонов Бизнесджет» планируется изготовить на ВАСО уже в конце 2009 г., а затем в таком варианте в Воронеже планиру-

ваться на КАПО в 2010 г. А для начала в варианте с VIP-салонам предполагается собрать недостроенный пока третий летный экземпляр Ту-334 (RA-94003), который может быть готов к концу 2009 г. Пока же большой популярностью у широкого круга заказчиков пользуются превращаемые в VIP-самолеты ранее выпускавшиеся лайнеры Ту-134. Один из участников выставки – комфортабельный самолет Ту-134Б-3 (RA-65727) компании «Капитал Авиа Инвест», созданный при участии ОАО «Туполев» и финансовой поддержке банка «Московский капитал» путем переделки выведенного из состава ВВС России учебно-боевого Ту-134УБЛ. Программа такого переоборудования начата в 2006 г. Пока изготовлен один самолет, однако уже до конца этого года подобным образом предполагается модифицировать еще два «демилитаризованных» Ту-134УБЛ.

Первые два дня авиасалона были посвящены деловой части, в ходе которой был проведен ряд бизнес-встреч, включающих подписание соглашений, договоров и протоколов о намерениях. Всего на авиасалоне побывало около 3000 человек, в т.ч. 600 представителей бизнеса. На авиасалоне было аккредитовано 204 журналиста из 72 средств массовой информации.

**коротко**

29 июля в 18.30 по местному времени сразу после взлета с дальневосточного аэродрома «Воздвиженка» (12 км к северу от Усурийска) потерпел катастрофу двухместный учебно-боевой истребитель Су-27УБ из состава гвардейского истребительного полка с аэродрома «Центральная Угловая» 11-й армии ВВС и ПВО России. В результате происшествия один из двух находившихся в кабине летчиков — заместитель командира эскадрильи военный летчик первого класса майор Сергей Левченко — погиб, а второй — военный летчик первого класса подполковник Юрий Абросимов — катапультировался и был доставлен в военный госпиталь Усурийска. Тело Сергея Левченко было обнаружено поисково-спасательной командой в кабине разбившегося самолета.

Экипаж выполнял облет Су-27УБ после его ремонта на 322-м авиационном ремонтном заводе в Воздвиженке. По сообщению некоторых СМИ, сразу после взлета на борту произошел отказ системы дистанционного управления самолетом, в результате чего истребитель упал на землю рядом с аэродромом. «Создана комиссия Министерства обороны для расследования причин катастрофы этого самолета. Одной из причин катастрофы она рассматривает возникновение технической неисправности», — официально заявил помощник Главнокомандующего ВВС России подполковник Владимир Дрик, сообщивший также, что оружия и боеприпасов на борту самолета не было, а жертв и разрушений на земле в результате его падения не произошло. Он также подчеркнул, что на время расследования катастрофы комиссией Министерства обороны полеты на истребителях Су-27 в строевых частях ВВС приостанавливаться не будут, поскольку происшествие произошло в процессе облета самолета после ремонта. Владимир Дрик сообщил, что налет майора Левченко на момент катастрофы составлял 700 ч, подполковника Абросимова — 1000 ч.

# Трагедия в Бишкеке



24 августа около 20.40 по местному времени в районе столичного аэропорта «Манас» в Республике Кыргызстан в ходе попытки вернуться на аэродром вылета для вынужденной посадки потерпел катастрофу самолет «Боинг» 737-219 (регистрационный номер EX-009) киргизской авиакомпании «Итэк-Эйр», выполнявший рейс IRC6895 из Бишкека в Тегеран (Иран). На борту находилось 7 членов экипажа и 83 пассажира. По имевшимся на момент сдачи в печать этого номера сведениям,

в результате катастрофы погибло не менее 67 человек.

По предварительным данным, сразу после взлета «Боинга» из «Манаса» в кабине сработала сигнализация о разгерметизации салона, и экипаж принял решение возвращаться в аэропорт вылета. Однако по невыясненным пока причинам самолет потерял высоту, столкнулся с землей примерно в 10 км от аэропорта и полностью сгорел.

Расследование катастрофы ведет комиссия Межгосударственного авиационного комитета. 27 августа в

МАК доставлены оба бортовых регистратора разбившегося самолета. Несмотря на их сильные повреждения, ведутся работы по расшифровке данных.

Потерпевший катастрофу «Боинг» 737-219 (серийный №22088/676) выпущен в 1980 г., эксплуатировался в Кыргызстане с 2003 г. Незадолго до рокового вылета в Тегеран самолет вернулся из рейса в Москву. На фото EX-009 показан вылетающим из московского аэропорта «Домодедово» за четыре дня до катастрофы.

**А.Ф.**



# Крупнейшая за 20 лет катастрофа в Европе



20 августа в 14.45 при взлете из мадридского аэропорта «Барахас» потерпел катастрофу самолет MD-82 (регистрационный номер EC-NFP) испанской авиа-

компании «Спанэйр» (Spanair), выполнявший рейс JKK5022 на Канарские острова. На борту находилось 6 членов экипажа, 4 сотрудника авиакомпании и 162 пассажира. На момент сдачи этого номера в печать было известно о 154 погибших.

По предварительным данным, в процессе разбега начался пожар левого двигателя, и, едва оторвавшись от полосы, самолет с развившимся креном снова коснулся земли, на высокой скорости сошел вправо с ВПП, разрушился и сгорел.

Разбившийся MD-82 (заводской №53148/2072), оснащенный двумя двигателями JT8D-219, был

выпущен в 1993 г., в авиакомпании «Спанэйр» эксплуатировался с 1999 г. Ведется расследование.

Катастрофа в Мадриде стала крупнейшим авиационным происшествием в Западной Европе за последние 20 лет. Последнее происшествие подобного масштаба случилось 21 декабря 1988 г. в небе над Локерби (Великобритания), когда из-за взрыва на борту в результате террористического акта разрушился в воздухе совершавший рейс из Лондона в Нью-Йорк самолет «Боинг» 747 американской компании «Пан Американ», что повлекло гибель 259 человек.

**А.Ф.**



## ВВС США понесли новую потерю на Гуаме

21 июля примерно в 9.45 утра по местному времени в 25 милях к северо-западу от о. Гуам во время тренировочного полета упал в море стратегический бомбардировщик В-52Н из состава 20-й экспедиционной бомбардировочной авиаэскадрильи с военно-воздушной базы (ВВБ) ВВС США «Барксдейл» (штат Луизиана, США). Корабли Береговой охраны США прибыли в район катастрофы уже через 45 минут. Однако поисково-спасательная операция, проводившаяся на акватории площадью около 900 кв. миль, положительных результатов не дала. В операции принимали участие два корабля Береговой охраны и эсминец УРО «Джон Мак-Кейн» ВМС США, а также выделенные флотом вертолеты МН-60S «Найтхок» из состава 25-й морской вертолетной авиаэскадрильи, патрульный самолет Р-3С «Орион» с ВВБ «Кадена» в Японии и истребители F-15E «Страйк Игл» из состава 389-й экспедиционной истребительной авиаэскадрильи ВВС США.

В результате падения В-52Н погиб весь экипаж в составе: командир корабля майор Кристофер Купер (33 года), штурман майор Brent Уильямс (37), второй пилот капитан Майкл Додсон (31), штурман старший лейтенант Джошуа Шепард (26), оператор систем РЭБ старший лейтенант Роберт Геррен (32) и полковник Джордж Мартин, военврач и заместитель командира 36-й военно-медицинской группы с ВВБ «Андерсен» (о. Гуам).

Потерпевшая катастрофу машина вместе с остальными бомбардировщиками 20-й ЭБАЭ находилась на Гуаме в рамках регулярного боевого дежурства стратегических бомбардировщиков ВВС США в зоне Тихого океана, проводимого Пентагоном с 2004 г. – в ней задействуются не только В-52Н, но и другие стратегические бомбардировщики (В-1В и В-2А). Нынешняя «вахта» шестерки В-52Н началась на Гуаме в феврале, когда они сменили здесь четыре находившихся на

острове с октября прошлого года В-2А.

По сообщениям официальных представителей американских ВВС, во время полета на борту В-52Н не находилось никакого вооружения: самолет выполнял тренировочный полет и входил в состав группы, выделенной для празднования Дня освобождения острова Гуам от японских захватчиков в годы второй мировой войны. Такой вот «черный» получился праздник... Стоит заметить, что предыдущая катастрофа с В-52 также произошла во время показательного полета – 24 июня 1994 г. «Стратофортресс», выполнявший тренировку перед авиашоу на ВВБ «Фэйрчайлд» (шт. Вашингтон), неожиданно потерял высоту и упал на землю – в пожаре погибли все четыре летчика, находившиеся на борту машины.

Таким образом, теперь в боевом составе ВВС США осталось всего 93 самолета семейства В-52, поступившего на вооружение авиационной компоненты американской

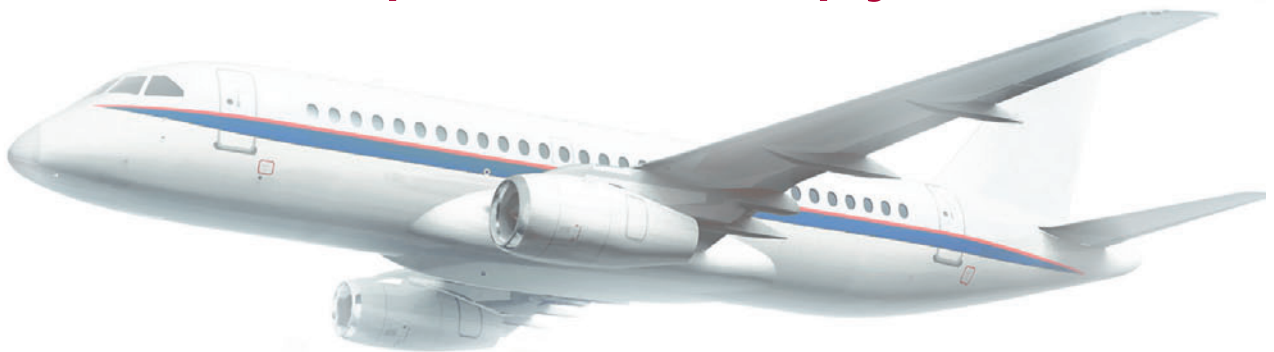
«ядерной триады» еще в 1955 г., но затем неоднократно проходившего программы модернизации.

Это уже третий инцидент с летательными аппаратами Вооруженных сил США в районе острова Гуам: 12 февраля этого года в океан упал самолет РЭБ EA-6В «Проулер» ВМС США (четыре летчика успешно катапультировались и были подобраны поисково-спасательной службой из воды), а через 11 дней, 23 февраля, на ВВБ «Андерсен» упал стратегический бомбардировщик В-2А – оба его пилота также остались живы, но «стоимость» этой аварии на сегодня оценена командованием ВВС США в 1,4 млрд долл. (подробнее об аварии В-2А на Гуаме – см. «Взлёт» №3/2008, с. 51 и №7–8/2008, с. 50).

Для расследования причин и обстоятельств нынешней катастрофы В-52Н назначена специальная комиссия во главе с бригадным генералом Марком Барретом, командиром 1-го истребительного авиакрыла с ВВБ «Лэнгли». **В.Щ.**

# КапиталЪ

## Страховая группа





# КОРЕЙСКИЙ «БОИНГ»: КАК ОН БЫЛ СБИТ

**Четверть века назад произошла одна из самых страшных катастроф в истории авиации, спровоцированная людьми**

Перед рассветом 1 сентября 1983 г. корейский пассажирский лайнер «Боинг» 747-230В, летевший рейсом KAL 007 из Анкориджа (Аляска) в Сеул, сбился с курса и был сбит ракетой советского истребителя-перехватчика Су-15ТМ над Сахалином. Все 269 человек, находившиеся на борту, в т.ч. 23 ребенка, погибли.

«Это был самолет-шпион без пассажиров с экипажем из 29 профессиональных разведчиков», – продолжает утверждать бывший командующий войсками Дальневосточного военного округа генерал Иван Третьяк, отдавший приказ сбить неопознан-

ный самолет. «Пассажиры и экипаж остались живы после успешной аварийной посадки лайнера на воду у Сахалина», – верит директор Международного комитета по освобождению выживших пассажиров рейса KAL 007 Берт Шлоссберг. А что мы знаем о событиях 25-летней давности сегодня?

Эта трагедия потрясла мир. О ней написано очень много и весьма путано. Как специалист и участник разработки истребителя-перехватчика, сбившего этот лайнер, предлагаю читателю анализ случившегося, основанный только на фактах.

От Аляски до Камчатки

Все началось сразу после вылета корейского лайнера из аэропорта Анкориджа на Аляске, где «Боинг» 747-230В Корейских авиалиний, выполняющий рейс KAL 007 из Нью-Йорка в Сеул, в 3.30 ночи местного времени совершил промежуточную посадку для дозаправки. Спустя полтора часа, в 5 утра, самолет взмыл в предрассветное небо Аляски, и летный экипаж после пятидневного изнурительного круиза наконец-то почувствовал, что летит домой – в Сеул, и расслабился. На борту лайнера, помимо трех членов летного экипажа (командира воздушного судна, второго пилота и бортингенера), 20 человек cabinного экипажа и шести служебных пассажиров – перелетающих этим рейсом сотрудников авиакомпании, находилось 240 пассажиров (в т.ч. 76 корейцев, 61 американец, 28 тайваньцев, 23 японца и 16 филиппинцев), из них – 23 ребенка.



Леонид АНЦЕЛИОВИЧ

Анализ записей радара Анкориджа, следившего за полетом KAL 007, показал, что когда через минуту самолет взял курс на поселок Бетел, над которым он должен был пролететь, то его фактическое направление полета уже отклонилось чуть вправо. Включение автопилота на третьей минуте не изменило направления полета. И поселок Бетел лайнер пролетел с отклонением вправо на расстояние, превышающем те критические 7,5 миль (14 км), до которых могла включиться в работу система инерциальной навигации (INS), запрограммированная на полет по отведенному воздушному коридору через Японию. Теперь, даже принудительное включение автопилота в режим INS не подключит инерциальную систему к управлению самолетом: она

будет в режиме ожидания, и индекс INS на дисплее будет гореть желтым, а не зеленым цветом, пока отклонение фактического курса от запрограммированного не станет меньше 7,5 миль. Но этого уже никогда не произойдет, поскольку в кабине лайнера все три члена летного экипажа уверены, что самолет управляется, как и полагается, инерциальной системой, которая должна вести его по воздушному коридору через заранее заданные промежуточные пункты маршрута. На самом же деле автопилот работал в режиме поддержания постоянного магнитного курса — прямо на Сеул, но через территорию СССР.

Это определили эксперты ИКАО, анализируя записи аварийных самописцев («черных ящиков»): регистраторов параметров

полета и переговоров членов летного экипажа. Последняя свидетельствует о том, что пилоты не подозревали, что постепенно уходили севернее разрешенного коридора..

Через 27 минут после взлета диспетчер Анкориджа попрощался с экипажем, так и не заметив угрожающего отклонения лайнера от предписанного маршрута.

Тем временем на Камчатке оператор радара советской ПВО наблюдал на экране за полетом американского самолета-разведчика RC-135, который базировался на аэродроме небольшого острова Шемя в западной части Алеутской гряды и обычно поджидал в нейтральных водах спуска на Камчатский полигон «Ключи» боеголовок очередной испытываемой советской баллистической ракеты для фотографирования их траекторий в атмосфере и записи телеметрии. На всякий случай его обозначили как цель номер 6064. Вот и в эту ночь, когда с советского северо-западного полигона «Плесецк» был запланирован испытательный запуск в сторону Камчатки ракеты SS-25, американский RC-135 выписывал «восьмерки» вблизи советских территориальных вод, ожидая «прибытия» боеголовки.

В 4 ч 51 мин местного времени на экране радара ПВО Камчатки появляется вторая метка летящего самолета. Он шел с северо-востока от Берингова пролива. Сначала казалось, что он идет к разведчику, и дежурившие офицеры решили, что это заправщик. Но когда самолеты разминулись на расстоянии 140 км между ними, на командном пункте предположили, что это второй разведчик RC-135. Он, не меняя курса, шел на Камчатку. Как выяснилось потом, это был корейский пассажирский «Боинг» 747...

Тогда навстречу вероятному нарушителю, обозначенному как неопознанная цель 6065, с аэродрома «Елизово», севернее Петропавловска-Камчатского, поднимают пару истребителей-перехватчиков. Но навести их на приближающийся к Камчатке самолет не удастся из-за временного сбоя локатора — отметка цели 6065 на 42-й минуте сопровождения с экрана исчезает.

Тимоти Мейер, автор ряда публикаций по трагедии рейса KAL 007, утверждает: «По данным американской разведки для блокирования отслеживания этого испытания советской баллистической ракеты разведчиком RC-135 в воздух был поднят советский постановщик радиоэлектронных помех, который и ослепил на время радар ПВО Камчатки, следивший за KAL 007... Присутствие нарушителя над Камчаткой вынудило советских военных отменить пуск ракеты».

Леонид Анцелиович — профессор, участник разработки истребителя-перехватчика Су-15, автор книги «Надежность, безопасность и живучесть самолета» (М.: «Машиностроение», 1985)

На всякий случай истребителям пере-дали новый курс — на восток. Разведчик должен, по идее, отвернуть от полуострова, чтобы уйти в нейтральные воды. Вот тут его и можно перехватить.

Но, когда отметка цели снова появилась на экране, стало ясно, что нарушитель курса не менял и теперь летит над Кроноцким заповедником. Вторая пара истребителей с аэродрома «Елизово» наводится на цель. Какое-то время они держат цель в захвате своими бортовыми локаторами, но затем теряют ее в ночном небе. А метка цели 6065 на экране наземного локатора ПВО продолжает двигаться с постоянным курсом, пересекает юго-западную оконечность Камчатки и движется над нейтральными водами Охотского моря.

Еще находясь в Беринговом море на пути к Камчатке, KAL 007 пересекает южную часть буферной зоны ПВО США, и военные локаторы должны были зафиксировать этот несанкционированный пролет самолета, но предупреждения об отклонении от маршрута на борт KAL 007 не последовало. В течение целого часа и 20 минут нарушитель воздушной границы находился перед Камчаткой и над ней. Теперь он улетает неопознанным и непредупрежденным...

#### Не дать уйти безнаказанным!

В это время, по свидетельству Александра Коржакова, в те годы дежурного офицера охраны, в Москве, в «Кремлевской» больнице, Начальник Генерального Штаба маршал Огарков пытается доложить ситуацию на Дальнем Востоке генсеку Андропову. Тот отделяется общей фразой: «Провести все необходимые мероприятия».

Теперь эти «мероприятия» предстоит выполнять авиадивизии ПВО Сахалина. Два ее истребительных авиаполка располагались на аэродромах у поселков Смирных и Сокол. Дежурный офицер штаба дивизии принял сообщение с Камчатки о нарушителе, когда тот уже покинул ее воздушное пространство. После появле-

ния метки нарушителя на экранах радаров ПВО Сахалина, там была объявлена боевая тревога. Поднятая с северного аэродрома «Смирных» пара МиГ-23П нашла нарушителя, приблизилась к нему и доложила — похож на RC-135. Но из-за нехватки топлива, «МиГам» пришлось вернуться на базу.

Боевое дежурство в истребительном авиаполку на аэродроме «Сокол» в ночь на 1 сентября 1983 г. нес летчик майор Геннадий Осипович. В 5.42 утра местного времени по команде «сверху» он взлетел на своем Су-15ТМ в сторону Охотского моря навстречу нарушителю, летящему в двухстах километрах от Сахалина.

Как и в далекие времена Великой Отечественной войны, в ПВО Сахалина для наведения истребителей на цель еще использовалась голосовая радиосвязь штурмана наведения и летчика. Осипович понял, что разминулся с целью, когда услышал команду своего штурмана наведения: «Будем наводить в заднюю полусферу».

Он развернулся в обратном направлении, получил корректировку высоты и курса, и тогда наконец разглядел впереди мигающую точку. Потом на экране бортового локатора его перехватчика загорелась яркая оранжевая метка цели и загорелось табло «Захват головок». С этого момента Осипович будет неотступно следовать за большим четырехдвигательным самолетом, летящим на высоте 10 км со скоростью 900 км/ч и сверкающим всеми навигационными огнями и проблесковыми маяками.

А на командном пункте дивизии, куда прибыл ее командир, полковник Анатолий Корнуков (впоследствии — Главнокомандующий ВВС России), так и не знают, что за самолет сопровождает Осипович. Штурман наведения запрашивает Осиповича: «805, вы можете определить тип самолета?». «Не совсем. Он летит с мигающими огнями», — отвечает летчик. Далее следует команда: «805, запросить цель!». Осипович включает передатчик

станции «свой—чужой». Если это советский военный самолет, то он автоматически ответит специальным кодом. Но корейский лайнер естественно молчит... Корнуков: «Нет ответа? Все ясно. Приготовиться к стрельбе!». Штурман повторяет эту команду.

Нарушитель тем временем уже подлетает к Сахалину. Корнуков звонит командиру авиации ПВО Дальнего Востока генералу Каменскому, докладывая о ЧП и отдав приказ огневой готовности. Тот отвечает: «Сперва выясните, что это за объект. Может, это какой-то гражданский самолет или еще Бог знает что». После этих слов воинственность Корнукова уменьшается. Он хочет знать, неужели при входе в воздушное пространство Сахалина нарушитель не выключил навигационные огни? Земля запрашивает Осиповича: «Горят ли у самолета навигационные огни?». «Навигационные огни горят. Сигнальные огни горят», — отвечает летчик. Следует команда: «805, ненадолго включите свои огни. Заставьте его сесть на наш аэродром».

Сейчас нарушитель пролетает как раз над родным аэродромом майора Осиповича. Но как заставить эту машину сесть? Подойти к борту нарушителя, а потом встать перед ним, чтобы его истребитель с горящими навигационными огнями заметили пилоты «гостя», Осипович не решается. Он подходит к лайнеру сбоку и снизу, уравнивает скорость и, проформы ради, включает и выключает несколько раз три своих огонька: зеленый и красный на концах крыла и белый в хвосте. Но, разумеется, их практически невозможно увидеть с «Боинга». Естественно, никакой реакции не последовало.

Новый приказ Корнукова: «Произвести предупредительные выстрелы из пушки!». Но Осипович не может не знать, что его пушка подвешена в контейнере снизу под фюзеляжем. И с вышелепящего впереди самолета вспышки выстрелов все равно видны не будут. А трассирующих снарядов сейчас в боекомплекте нет — его пушка заряжена только бронебойными, а их полет невидим. Но для выполнения приказа Осипович дает несколько очередей, практически опустошая свой боекомплект.

А в это время ничего не подозревающие пилоты «Боинга» решают, что пора переходить на следующий эшелон высоты. Второй пилот связывается по радио с диспетчерами в Токио и получает «добро». Лайнер начинает набор высоты. Его скорость при этом снижается, и Осипович «проскакивает» под «Боингом» и оказывается впереди и



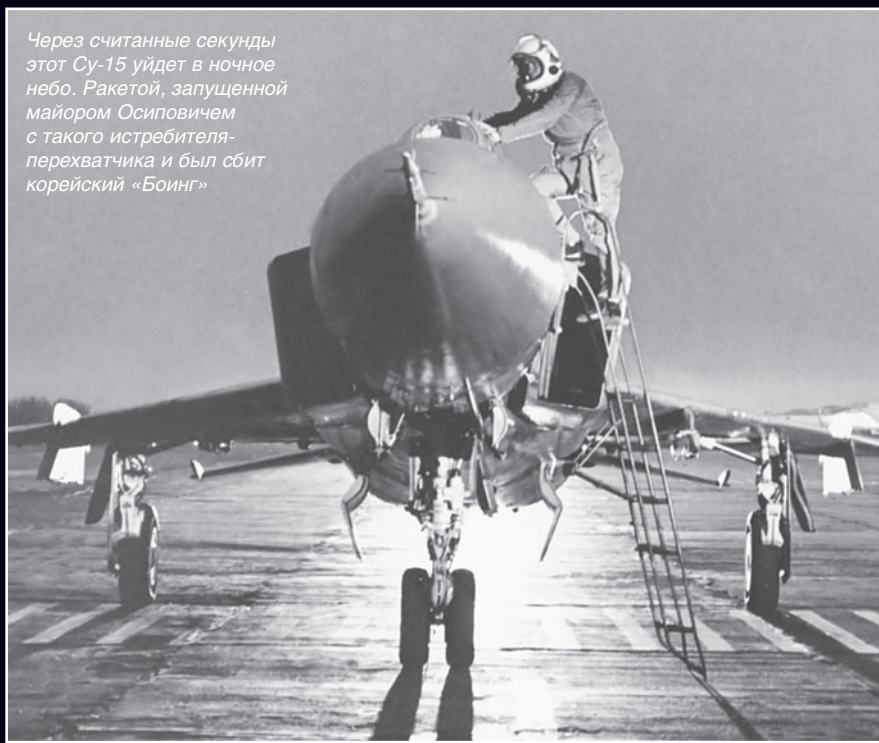
«Боинг» 747-230В Корейских авиалиний, сбитый в небе над Сахалином 1 сентября 1983 г. Этот самолет (его заводской №20559/186), оснащенный двигателями «Пратт-Уитни» JT9D-7А, был выпущен фирмой «Боинг» в марте 1972 г. и в том же году поступил в эксплуатацию в германской авиакомпании «Кондор», получив регистрационный номер D-ABUN. С 1979 г. он был передан в лизинг «Корейским авиалиниям», получив корейскую регистрацию HL7442. Приведенная фотография сделана за три года до трагедии, 25 мая 1980 г., в Цюрихе (Швейцария)

ниже. «Земля» запрашивает: «Вы сказали цель увеличила скорость?». «Снизил», — отвечает Осипович. «805, открыть огонь по цели!» — следует команда. Но советский перехватчик находится впереди нарушителя, и чтобы занять позицию для атаки ему нужно пропустить цель вперед. Осипович сбрасывает скорость и ...проваливается на два километра вниз.

Он хорошо разглядел «Боинг» снизу, когда «проскакивал» под ним вперед. Потом в интервью корреспонденту «Нью-Йорк таймс» он признается: «Я видел два ряда окон и знал, что это был «Боинг». Я знал, что это был гражданский самолет. Но для меня это ничего не значило. Ведь гражданский тип самолета легко переделать для военного использования».

Пилот МиГ-23П (позывной 163), который тоже следует за «Боингом», но на удалении 25 км, докладывает, что видит обоих, и напоминает «Земле», что может быть готов к атаке, если «805-й» не сумеет сбить неизвестный самолет.

Через считанные секунды этот Су-15 уйдет в ночное небо. Ракетой, запущенной майором Осиповичем с такого истребителя-перехватчика и был сбит корейский «Боинг»



Архив редакции

#### Атака

Нарушителю остается лететь в воздушном пространстве СССР всего три минуты. А там — снова нейтральные воды Японского моря. На КП нарастает нервозность. Уже есть приказ командующего округом генерала Третьяка на уничтожение цели. «Что? Он еще не стрелял? Цель все еще летит?» — полковник Корнуков переходит на крик — «Сколько ему нужно времени, чтобы занять огневую позицию?! Форсаж! Пусть 23-й подойдет поближе! Пока вы теряете время, цель просто-напросто улетит».

Снова очередной приказ штурмана наведения: «805, попытайтесь уничтожить цель из пушки». «Я уже отстаю. Сейчас ракеты попробую», — отвечает Осипович. «805, приблизиться к цели и уничтожить!» — следует приказ.

Осипович знает то, чего не знают на КП — почти весь боекомплект пушки он уже расстрелял. А упустить цель нельзя, поэтому — ракеты. Теперь «Боинг» снова впереди, но значительно выше. Осипович включает форсаж и задирает нос перехватчика. Захват есть! Можно нажимать гашетку пуска.

С интервалом в две секунды обе ракеты Р-98 (одна с радиолокационной, вторая — с тепловой головкой самонаведения) устремляются к пассажирскому лайнеру. Первая ракета взрывается немного позади фюзеляжа и выше горизонтального оперения в 6 ч 26 мин 02 с утра сахалинского времени. Осипович докладывает: «Цель уничтожена... Выхожу из атаки... Остаток 1600... Обе пустил».

«Первая ракета попала ему в хвост. Вспыхнуло желтое пламя. Вторая — снесла половину левого крыла. Тут же погасли огни и мигалки», — уверяет Осипович в интервью корреспонденту газеты «Известия» в 1991 г. Но по записям аварийных самописцев потом станет известно, что ракета с тепловой головкой, по всей видимости не сработала, или промахнулась. Все двигатели «Боинга» продолжают работать в нормальном режиме, а «половина левого крыла» не была снесена, т.к. экипаж уже после пуска ракет связывался с Токио по высокочастотной радиостанции, антенна которой расположена в законцовке левой консоли крыла. А вот то, что Осипович увидел потом (через одну минуту и 44 секунды после подрыва первой ракеты) — отделение крыла с прекращением питания навигационных огней и проблесковых маяков — он, видимо, и принял за попадание второй ракеты.

...Перед автором — подлинные записи параметров полета «Боинга» в последние две минуты его жизни, включающие момент подрыва ракеты Р-98. Девять лет советское руководство скрывало факт обнаружения обломков и «черных ящиков». Но в 1993 г. по распоряжению Президента Ельцина оба бортовых регистратора (речевого и полетных данных) с пленками были переданы в Международную организацию гражданской авиации ИКАО, которая поручила Французскому бюро расследования авиационных происшествий (*Bureau d'Enquete et d'Analyses*, BEA) их проанализировать. С учетом этих данных в том же году ИКАО

опубликовала окончательный отчет о катастрофе KAL 007 (см. приложение).

Из записей однозначно следует, что от полученного при взрыве ракеты импульса огромный лайнер начал задирает нос, валиться на левое крыло и отклоняться влево от своего курса. Но поскольку все четыре двигателя работали в обычном режиме, то начавшееся кабрирование самолета вызвало увеличение высоты его полета.

Что же могут рассказать эти записи? Главный вывод: пилотам потребовалось чуть больше минуты, чтобы полностью восстановить параметры полета самолета, нарушенные подрывом ракеты. Когда из-за воздействия взрывной волны на оперение самолет увеличил угол атаки до 15° и поднялся почти на километр, пилоты, отключив автопилот и отклоняя штурвал от себя, вернули лайнер на прежнюю высоту, парировали возникший левый крен в 50° и начали возвращать отвернувшийся на 60° влево самолет на прежний курс.

Однако шрапнель разорвавшейся боевой части ракеты, по всей видимости, частично нарушила работоспособность гидросистемы, пробил топливные отсеки и фюзеляж.

Речевого самописец записал все звуки в кабине экипажа за последние 30 минут. Сначала в ноябре 1983 г. их попытались расшифровать советские специалисты, а после передачи «черных ящиков» ИКАО — уже французские эксперты из BEA.

В 18 ч 26 мин 02 с (везде принято мировое единое время UTC/GMT) на магнито-



Схема полета рейса KAL 007 ночью 1 сентября 1983 г.

фонной пленке отчетливо слышится звук, напоминающий взрыв. Через 4 с один из членов экипажа выкрикивает: «Что произошло?». Вопрос повторяется через 2 с. Еще через 2 с следует команда: «Убрать РУДы», и сразу же ответ: «Двигатели — в норме». Далее — реплика «Шасси», а спустя 20 с после взрыва кто-то из членов экипажа отмечает: «Высота растет». В 18.26.33 слышна реплика: «Не могу уменьшить высоту», а уже через секунду регистратор записывает автоматическое уведомление: «Внимание! Аварийное снижение!», повторяющееся потом неоднократно. Но в 18.26.38 летчик повторяет: «Высота растет», а через 2 с: «Не работает!». Следует команда: «Вручную!» и ответ «Не могу вручную». После этого слышен щелчок отключения автопилота и повторный доклад «Двигатели в норме». Начиная с 18.26.49 речевой самописец фиксирует неоднократные автоматические уведомления на английском и японском языках: «Внимание! Аварийное снижение! Потушите Ваши сигареты! Это аварийное снижение! Наденьте кислородные маски на нос и рот и притяните их ремни». В 18.26.50 звучит вопрос экипажа: «Это разгерметизация?», а через 7 с экипаж вызывает диспетчера в Токио, докладывая ему о снижении давления в кабине и в 18.27.10 о решении на экстренное снижение: «Быстрая разгерметизация, снижаемся к десяти тысячам» (10 000 футов — около 3000 м). Далее на пленке снова идут неоднократные уведомления на английском и японском языках об аварийном снижении, необходимости потушить сигареты и надеть кислородные маски. Последнее из них зафиксировано в 18.27.43. Еще через 3 секунды запись на самописце прерывается. Последние слова экипажа звучат за 10 с до этого и касаются необходимости удерживать скорость.

Записи обоих бортовых регистраторов прекращаются одновременно — в 18.27.46 UTC. Самолет в это время находился на высоте 10 км и с правым креном возвращался на свой прежний курс. С момента подрыва ракеты возле лайнера прошла 1 мин 44 с...

#### Самолет разрушился еще в воздухе

В архиве президента Рейгана автор обнаружил документ — сообщение японского оборонного агентства о том, что их радар отслеживал полет самолета типа «Боинг» 747 и двух других самолетов, летевших в том же направлении (Су-15 и МиГ-23 — прим. авт.) над островом Сахалин. Метка «Боинга» исчезла с экрана японского радара внезапно, когда он находился на высоте 9 км. В сообщении указывается на высокую вероятность взрыва самолета в воздухе. Радар, скорее всего, «потерял» цель, когда суммарная эффективная отражающая поверхность расходящихся падающих фрагментов лайнера стала меньше регистрируемой данным типом локатора.

Капитан Шизука Хаяси на мостике японской рыболовецкой шхуны «Чидори Мару 58», находившейся в это время в нейтральных водах у западного побережья Южного Сахалина, в 6.20 утра, слышит звук реактивных двигателей самолета, а затем наблюдает в облаках оранжевую вспышку и слышит хлопок, а через пару минут — приглушенный грохот за облаками. Затем шхуну накрывает облако паров авиационного керосина — да так, что судовой журнал еще долго источает керосиновый запах.

Воспламенение паров авиационного керосина внутри топливного отсека сопровождается взрывом, который разрывает кессон крыла. При этом часть керосина

может не воспламениться, а выбрасываться. Отсюда и одежда пассажиров, пропитанная керосином, которую нашли советские водолазы в одном из трех скоплений обломков лайнера на дне моря.

По всей видимости, так оно и произошло. Поразившая конструкцию лайнера шрапнель боевой части ракеты Р-98 пробила топливный отсек, а искрящая поврежденная проводка (или горячие газы работающих двигателей) подожгли вытекающее топливо. Далее последовал взрыв.

Газета «Московский комсомолец» 31 августа 2005 г. в статье «Горячий бой холодной войны» опубликовала интервью с генералом армии Иваном Третьяком. Он также утверждает, что KAL 007 погиб в результате взрыва в воздухе: «То, что такой взрыв был возможен, подтвердилось сразу же в ходе расследования. Уже после гибели самолета над нейтральными водами специалисты обратили внимание, что характер разброса осколков был такой, что вывод однозначный: самолет взорвался изнутри. Точнее, было так: сначала его поразила ракета военного истребителя, который пилотировал летчик Осипович, но после этого самолет пролетел еще 17 км и взорвался уже над нейтральными водами». (Добавим, что эти 17 км точно соответствуют времени полета 1 мин 44 с вплоть до остановки бортовых самописцев).

Таким образом, сочетание многих фактов и обстоятельств позволяет сегодня утверждать, что повреждение топливного отсека лайнера через 1 мин и 44 с после срабатывания боевой части ракеты вызвали взрыв паров керосина, который разорвал самолет на три больших фрагмента. Падая с такой высоты, эти вращающиеся фрагменты разной формы аэродинамическими силами были дополнительно удалены друг от друга и разрушились окончательно на мелкие обломки при ударе о воду. (Через полтора месяца советские моряки обнаружат на дне три скопления обломков лайнера, расположенных друг от друга на удалении 1,5–2 км.)

Из расшифрованных записей параметров полета известно, что после подрыва ракеты лайнер поднялся на километр, а потом снова опустился до высоты 10 250 м — видимо в этот момент взрыв топлива и разорвал его на три части и остановил самописцы. Одновременно погасли проблесковые маяки и навигационные огни, и летчики обоих советских перехватчиков потеряли визуальный контакт с целью: «Я не вижу его» (6.29.13); «Нет, я не вижу его» (6.29.54); «Я не вижу ничего здесь. Я только что смотрел» (6.38.37).

О траектории падающих частей лайнера мы можем узнать только по их меткам,

фиксирувавшимися на экранах наземных радаров ПВО СССР, Японии и США. Некоторые РЛС располагались на значительном расстоянии от места катастрофы (Комсомольск-на-Амуре, Советская Гавань), и метки падающих частей лайнера на экранах сливались в одну, создавая иллюзию маневрирования целого самолета.

После разрушения лайнера в воздухе, его падающие части сначала начали отклоняться на север. Из переговоров Корнукова с Герасименко: «Цель повернула на север» (6.28), и через 5 минут: «Цель на высоте 5 тысяч». Корнуков: «Уже на 5 тысячах?». Герасименко: «Так точно, поворачивает то налево, то направо и явно снижается».

В заявлении Госдепартамента США от 1 сентября 1983 г. говорится, что радарная метка корейского самолета соответствовала высоте 5000 м на три минуты раньше. В любом случае, имеющиеся доказательства разрушения конструкции лайнера на высоте более 10 тыс. м и потеря визуального контакта с ним позволяют сделать обоснованный вывод, что наземные радары на последнем этапе трагедии отслеживали падение уже не целого самолета, а трех его крупных частей, имевших большое аэродинамическое сопротивление.

Когда почти через два месяца советские водолазы приступили к поискам «черных ящиков» в указанном им одном из трех скопления обломков «Боинга», среди них практически не найдено будет останков пассажиров, но обнаружат немало одежды, порванной осколками конструкции и пропитанной керосином.

То, что именно взрыв топливного отсека одновременно прервал запись обоих ава-

рийных самописцев доказывают и характерные разрывы их носителей информации. Обычно пленка самописца параметров полета длиной 241 м при очень больших перегрузках разрывается возле катушек. На представленной в ИКАО пленке места стыковки разрывов точно соответствуют расстоянию между катушками. Последние записи сделаны в середине куска пленки, располагавшегося между катушками в момент механического воздействия на самописец разрушающей перегрузки. В этот момент лайнер находился на крейсерской высоте, и только взрыв топлива мог создать такую высокую перегрузку.

То, что лайнер разрушился на большой высоте подтвердили и советские эксперты в своем Заключении от 28 ноября 1983 г., опубликованном газетой «Известия» 15 октября 1992 г.: «С высокой достоверностью можно утверждать, что исследуемые блоки регистратора параметров полета и речевого регистратора действительно принадлежат южнокорейскому самолету. Это подтверждается наличием на корпусах регистраторов и их внутренних конструктивных элементах следов повреждений, которые могут быть нанесены только при разрушении самолета, точным совпадением по времени конца записи обоих регистраторов из-за прекращения подачи на них электропитания в момент разрушения самолета — через 1 мин 42 с после его поражения».

**Поиски и «прятки»**

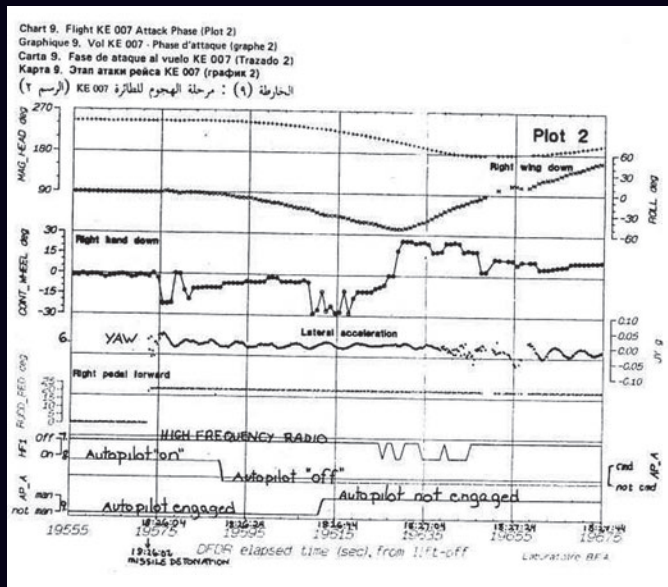
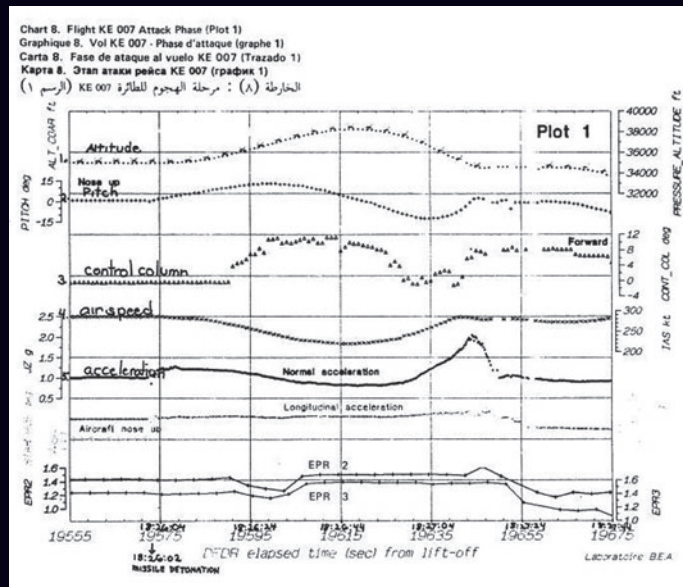
Все участники события 1 сентября 1983 г. — от Осиповича до самого Андропова, еще целый день не знали, что

сбитый советскими ПВО над Сахалином самолет — южнокорейский рейсовый пассажирский лайнер «Боинг» 747, и что в результате ЧП погибло 269 ни в чем не повинных человек. Об этом руководители страны узнают сначала от помощника госсекретаря США Ричарда Берта, а потом и от Джорджа Шульца, пресс-конференция которого передала все ведущие агентства мира. При этом Шульц озвучил выдержки из записанных радиопереговоров Осиповича и двух других пилотов советских истребителей.

Вначале по решению Политбюро в СССР была принята тактика отрицать факт сбития пассажирского самолета. Когда уже весь «демократический» мир негодовал, по советскому телевидению показали начальника Генерального Штаба маршала Николая Огаркова, который с указкой в руке на большой карте Дальнего Востока продемонстрировал последовательные этапы некой странной специальной разведывательной операции американцев, ключевым звеном которой, по его мнению, стал пролет «шпионского» «Боинга» 747. Поэтому де «за все должны ответить США».

Через 25 дней после катастрофы командующий пограничными войсками Сахалина генерал-майор Романенко принял в Невельске делегацию Японии и США и передал ей 213 мужских, женских и детских предметов обуви, которые нашли плавающими или прибитыми к берегам Сахалина и Монерона. Сортировка показала, что эти ботинки, туфли и кроссовки носили 198 человек. Родственники опознали, что найденная обувь принадлежала

Расшифровки «черного ящика» рейса KAL 007: основные параметры «Боинга» 747 за последние 2 минуты его полета до разрушения в воздухе



их детям и близким, находившимся на борту рейса KAL 007 в ту роковую ночь.

Но СССР так и не выдал родственникам останки и багаж погибших в рейсе KAL 007, заявляя, что их в обломках не оказалось. В опубликованном 15 декабря 1992 г. в газете «Известия» письме генсеку Юрию Андропову датированном ноябрем 1983 г., главы Минобороны и КГБ Дмитрий Устинов и Виктор Чебриков так сформулировали цель поисковой операции: «После падения в Японском море сбитого 1 сентября с.г. южнокорейского самолета ... силами Тихоокеанского флота были организованы поиски электронной аппаратуры этого самолета. Аппаратура была нам необходима для более точного определения целей его вторжения в наше воздушное пространство». Таким образом, поиск и подъём на поверхность останков погибших пассажиров и их багажа и не предусматривались...

Необходимо также иметь ввиду, что при ударе о воду падающие части лайнера разрушились на мелкие куски, практически искромсав еще находившиеся в них тела людей. За прошедшие почти два месяца с момента катастрофы и до глубоководного погружения водолазов на дно морская вода, течения и многочисленные обитатели моря способствовали тому, что найти останки пассажиров в том скоплении обломков, где водолазы искали и в конечном итоге нашли «черные ящики», было

уже практически невозможно. Эксперты утверждают, что даже за две недели в местной воде не остается следов органических тканей. Вот почему водолазы обнаружили их так мало.

Когда же водолазы начали разбирать на дне указанную им кучу обломков, то получили приказ поднимать на поверхность только радиоаппаратуру, документы, бумаги и пленки. Они отработали на грунте 150 человеко-часов за 14 спусков. Как сообщает А. Иллеш в своем журналистском расследовании «Тайна корейского «Боинга» 747», опубликованном в начале 90-х гг. в «Известиях», на отгороженной палубе стоявшего над местом погружения водолазов судна «Мирчинк» все, что поднималось со дна в большой корзине и в спускаемом колоколе, сортировалось, а затем отправлялось в Невельск. Там скопилось множество предметов со сбитого пассажирского лайнера. Та часть их них (в основном разбитая радиоаппаратура и пленки), которая могла подтвердить шпионскую миссию рейса, в девяти мешках была отправлена в Москву для технического исследования. Все остальное, включая пропитанные авиационным керосином носимые личные вещи и предметы ручной клади, затем было просто уничтожено.

Трехдневная работа автора в мемориальной библиотеке Калифорнийской резиденции президента США Рональда Рейгана

позволила получить около двухсот копий документов. И теперь на рабочем столе справа лежало то, что под грифом TOP SECRET читал об этом президент США, а слева — совместные докладные записки о том же и под аналогичным грифом «совершенно секретно» министра обороны СССР Устинова и председателя КГБ Чебрикова, которые читал Генеральный секретарь Андропов.

В справке ЦРУ, предоставленной президенту США, в частности, отмечалось:

- широкий набор разведывательных спутников США позволяет всегда указать на один из них, находящийся вблизи какого-то события;

- единственный самолет RC-135, совершавший обычный полет в международном воздушном пространстве во время подлета KAL 007 к Камчатке, не имел с ним контакта, находился от него на значительном расстоянии и в момент сбития лайнера уже более часа находился на своем аэродроме;

- никто из экипажа рейса KAL 007 не сотрудничал с ЦРУ.

А что же докладывали в СССР Андропову? Анализ записей бортовых самописцев и блоков оборудования, найденных в обломках фюзеляжа «Боинга», привел к полному разочарованию — никаких доказательств шпионской миссии обнаружить не удалось. Комиссия экспертов, в которую вошли высокопостав-

## Хроника событий 1 сентября 1983 г.

(приведена в привязке к сахалинскому времени, UTC+12 ч)

**01.00.** «Боинг» 747 Корейских авиалиний, следующий рейсом KAL 007 из Нью-Йорка в Сеул, взлетает из аэропорта Анкориджа (Аляска), где за полтора часа до этого совершил промежуточную посадку для дозаправки (местное время — 5 ч утра). Спустя три минуты после взлета автопилот устанавливается в режим поддержания магнитного курса 245° (точно на Сеул), при этом режим INS не задействуется, в результате чего уже через 10 мин начинается отклонение фактического маршрута полета от расчетного и через 20 мин гражданская РЛС в Кенаи на Аляске фиксирует отклонение лайнера на запад на 5,6 миль (10 км).

**01.49.** Экипаж рейса KAL 007 докладывает о прохождении первой контрольной точки маршрута — радиомаяка VOR «Бетел», но не замечает, что проходит он его с отклонением на 12,6 миль (23 км) к северо-западу (величина этого смещения зафиксирована минутой позже военной РЛС в Кинг-Сальмоне на Аляске). Отклонение от расчетного маршрута все возрастает: следующие контрольные навигационные точки NABIE, NUKKS и NEEVA проходятся со смещением на северо-запад соответственно на 110, 185 и почти 300 км

**04.30.** Значительно отклонившийся на северо-запад от расчетного маршрута корейский «Боинг» пересекает границу воздушного пространства СССР северо-восточнее Петропавловска-Камчатского, а позднее пролетает практически над городом

**04.51.** Неопознанный самолет, приближающийся к Камчатке со стороны Берингова пролива, обнаружен оператором РЛС ПВО Камчатки. С камчатского аэродрома «Елизово» поднимаются истребители МиГ-23, однако навести их на цель не удается. Неопознанный самолет тем временем выходит из воздушного пространства СССР, продолжая полет над нейтральными водами Охотского моря в сторону советского о. Сахалин

**05.00.** Во время прохождения очередной контрольной точки маршрута NIPPI отклонение KAL 007 от расчетного коридора на север составляет уже более 340 км

**05.42.** Неопознанная цель, не изменившая свой курс и приближающаяся к Сахалину, вновь наблюдается на экранах радаров системы ПВО Дальнего Востока СССР. На перехват с сахалин-

ского аэродрома «Сокол» поднимается истребитель МиГ-23

**05.54.** На перехват нарушителя с аэродрома «Сокол» взлетает Су-15ТМ майора Осиповича

**06.11.** Майор Осипович устанавливает визуальный контакт с целью и наблюдает ее на экране бортовой РЛС. По команде с земли, чтобы вынудить нарушителя к посадке, он пытается привлечь к себе внимание экипажа неопознанного самолета, включая аэронавигационные огни и выпуская очередь из пушечной установки, но остается незамеченным

**06.15.** Ничего не подозревающий экипаж KAL 007 запрашивает диспетчера УВД в Токио разрешение на увеличение высоты полета до эшелона 350 (35 000 футов, 10 675 м)

**06.16.** Корейский «Боинг» снова входит в воздушное пространство СССР восточнее южной оконечности Сахалина

**06.20.** Токийский диспетчер, также находящийся не в курсе о серьезном отклонении корейского «Боинга» от расчетного маршрута и вторичном его вторжении в воздушное пространство СССР, дает «добро» на занятие рейсом KAL 007 эшелона 350

**06.22.** Корейский «Боинг» начинает набор высоты, при этом его скорость падает, и сопровождающий его перехватчик Су-15 «проскакивает»



ленные генералы и академики, пришла к выводу, что расшифровка записей самописцев Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) может привести к:

- интерпретации действий экипажа KAL 007 по установке автопилота в начале полета в режим автоматической стабилизации постоянного магнитного курса как непреднамеренную ошибку, которая не была замечена в течение всего полета;

- подтверждению того, что истребитель-перехватчик не пытался установить радиоконтакт с лайнером на частоте 121,5 МГц и не стрелял трассирующими снарядами;

- отрицанию преднамеренного полета над СССР, поскольку за последние 30 минут полета, когда речевой самописец фиксировал разговоры экипажа, ничто не указывало на их осведомленность о полете вне разрешенного коридора;

- подтверждению отсутствия маневров лайнера в процессе полета.

Отсюда и следовал вывод: не передавать самописцы в ИКАО. Обо всем этом стало известно только в октябре 1992 г., после публикации в «Известиях».

В результате, в декабре 1983 г. Устинов и Чебриков направили Андропову совместное послание, в котором на основе рекомендаций комиссии сформулировали государственную позицию, с которой генсек согласился: скрывать факт обнаружения

самописцев, поскольку их расшифровка на Западе вызовет новую волну антисоветской критики; стоять на позициях Заявления Советского правительства от 6 сентября 1983 г., что позволит категорически отвергать требования компенсаций и возложить всю ответственность за погибших на США, как инициатора провокации. Как следствие, не возник и вопрос о выдаче останков погибших и их багажа.

#### Вместо заключения

1 сентября 1983 г. случилось то, что рано или поздно должно было случиться. Выпестованная система охраны воздушных границ Советского Союза сработала. Нарушитель суверенного воздушного пространства был уничтожен. Правда, по нелепой случайности (и чьей-то халатности) им оказался гражданский самолет с более чем двумя сотнями пассажиров на борту...

Стоит отметить, что летный состав истребительной авиации ПВО СССР не допускал возможности несанкционированного появления в советском воздушном пространстве заблудившегося иностранного пассажирского самолета и не был обучен методам распознавания такой цели. «Не дать уйти!» — вот установка высшего военного руководства страны в те годы... Но жертвой ее, по трагическому стечению обстоятельств, 25 лет назад стали 269 ни в чем не повинных человек, находившихся на борту рейса 007.

вперед. Майор Осипович получает команду сбить нарушителя (на командном пункте советской ПВО почти уверены, что имеют дело с американским самолетом-разведчиком RC-135), для чего вынужден выполнить серию маневров для занятия позиции для атаки

**06.23.** Экипаж KAL 007 докладывает токийскому диспетчеру о занятии эшелона 350

**06.24.** На командном пункте советской ПВО понимают, что нарушитель совсем скоро снова выйдет из воздушного пространства СССР и требуют от находящихся в воздухе пилотов перехватчиков ускорить атаку. Майор Осипович занимает позицию для атаки цели и производит ее захват

**06.26.** С расстояния около 8 км до цели с интервалом в 2 секунды майор Осипович запускает по ней две штатных для Су-15ТМ ракеты средней дальности (Р-98Р и Р-98Т), видит вспышку и докладывает об уничтожении нарушителя. Из-за подрыва боевой части Р-98Р в 50 м позади и немного выше хвостового оперения «Боинг» самопроизвольно резко поднимает нос и переходит в режим набора высоты (примерно за 40 с высота полета увеличивается примерно на 1000 м – до 38 250 футов или почти 11 700 м). Экипаж KAL 007 пытается понять ситуацию, проверяет режим работы двигателей (все двигатели работают нормально, что свидетельствует о том,

что вторая ракета Р-98Т цель не поразил). Спустя несколько секунд после подрыва первой ракеты на борту «Боинга» срабатывает сигнализация о разгерметизации фюзеляжа, что свидетельствует о том, что осколки боевой части ракеты повредили конструкцию самолета

**06.27.** Спустя 44 с после пуска первой ракеты экипаж KAL 007 отключает автопилот и еще через 28 с восстанавливает исходную высоту полета. Экипаж докладывает токийскому диспетчеру о разгерметизации и решении об экстренном снижении до высоты 10 000 футов (3000 м). В пассажирском салоне выпадают кислородные маски, и пассажиры несколько раз информируются об экстренном снижении, необходимости потушить сигареты и одеть кислородные маски. Спустя 1 мин 44 с после подрыва первой ракеты записи обоих бортовых регистраторов «Боинга» 747 одновременно прекращаются, что может свидетельствовать о разрушении самолета в воздухе на несколько фрагментов в результате взрыва в поврежденном топливном отсеке

**06.28.** На экранах радаров советской ПВО продолжают наблюдать отметку цели, меняющей курс, что вызывает недоумение советских генералов (по всей видимости, радары принимают за цель один или несколько ее крупных обломков)

В послании генсеку Андропову министр обороны Устинов и председатель КГБ Чебриков как бы в оправдание подчеркивали: «Если бы нарушитель смог безнаказанно пролететь через советское воздушное пространство, то США, вероятно, начали бы кампанию, подчеркивающую неэффективность нашей ПВО Дальнего Востока».

...Когда через несколько лет немецкий юноша Матиас Руст на арендованной в Финляндии легкомоторной «Цессне» полетел без уведомления в Москву и приземлился на самой Красной площади, его уже не сбили, хотя и могли. Но за это генсек Горбачев уволил министра обороны Соколова.

Пришло другое время, и только в 1992 г. новое российское руководство решило выдать Западу находившиеся долгие девять лет на хранении под большим секретом в СССР «черные ящики» сбитого корейского «Боинга». А ведь до этого сам факт их обнаружения строго отрицался!

Очень хочется надеяться, что сбудется обещание первого Президента России Бориса Ельцина, данное им во время церемонии передачи в Кремле материалов по рейсу KAL 007 южнокорейской делегации 14 октября 1992 г.: «Россия будет строить мир, в котором подобные инциденты станут просто невозможны».

**06.29.** Майор Осипович, доживший об уничтожении цели, берет курс на свой аэродром. Другие находящиеся в воздухе пилоты тщетно пытаются обнаружить цель или ее обломки

**06.30.** Отметка снижающейся цели обнаружена радаром на высоте 5000 м

**06.33.** Оператор радара советской ПВО продолжает наблюдать на экране отметку снижающейся по спирали на высоте 5000 м в районе острова Монерон в советских территориальных водах крупного фрагмента цели

**06.38.** Спустя примерно 12 минут после подрыва ракеты отметка «Боинга» окончательно исчезает с радаров наземных РЛС на высоте около 300 м (нижняя граница зоны действия радара). Цель (или ее обломки) не могут увидеть и находящиеся в воздухе пилоты советских истребителей, которым передается команда возвращаться на базу

**06.47.** Советская сторона направляет в предполагаемый района падения самолета пограничные сторожевые корабли и вертолеты

**06.55.** Группировка поисково-спасательных сил, направленных на поиски сбитого самолета, усиливается находящимися поблизости гражданскими судами, однако ничего существенного обнаружить им не удастся

## Пресс-релиз ИКАО № PIO 8/93

Монреаль, 16 июня 1993 г. Международная организация гражданской авиации (ИКАО) выпустила отчет о завершении расследования обстоятельств катастрофы самолета «Боинг» 747 Корейских авиалиний 31 августа 1983 г.\* Расследование происшествия было возобновлено в декабре 1992 г. после появления новых фактов и вещественных доказательств, а именно передачи Российской Федерацией в ИКАО оригинальных пленок бортовых регистраторов разбившегося самолета.

14 июня 1993 г. Совет ИКАО принял резолюцию, завершающую расследование катастрофы самолета «Боинг» 747 Корейских авиалиний (KAL), следовавшего рейсом KAL 007 (KE007) в Сеул, вызванной поражением его ракетой класса «воздух–воздух», в результате которой погибли все 269 человек, находившиеся на борту.

Совет ИКАО призывает все государства мира неуклонно соблюдать Статью Збис Чикагской конвенции, которая содержит фундаментальный принцип международного права, предусматривающий недопустимость использования оружия против гражданских самолетов. Совет ИКАО призывает государства мира предпринимать все необходимые меры по обеспечению безопасности воздушной навигации всех гражданских самолетов в соответствии с принятыми правилами, стандартами и рекомендуемой практикой, утвержденными Чикагской конвенцией в 1944 г.

Согласно отчету о расследовании происшествия, экипаж корейского «Боинга» 747 вскоре после вылета из Анкориджа включил автопилот и установил его в режим выдерживания магнитного курса 245°, согласованного с диспетчерами УВД. Рейс KE007 выдерживал указанный курс 245° в течение более 5 часов – начиная с 3-й минуты полета и вплоть до перехвата его советским истребителем. Тот факт, что экипаж самолета в течение более 5 часов не замечал отклонение его от расчетного маршрута, свидетельствует об отсутствии со стороны экипажа должного контроля за ситуацией и неудовлетворительной координации действий между его членами.

Комиссия ИКАО пришла к выводу, что поддержание постоянного магнитного курса и отклонение в результате этого самолета от расчетного маршрута стало следствием того, что экипаж не заметил, что автопилот оставался в режиме выдерживания постоянного магнитного курса, либо был включен в режим инерциальной навигации (INS) уже после того, как самолет вышел за границы допустимого отклонения от расчетного маршрута, когда инерциальная навигационная система уже не может выдерживать заданный маршрут. Экипаж рейса KE007 не выполнил в полной мере всех процедур, чтобы убедиться, что самолет выполняет полет по заданному маршруту, в результате чего рейс KE007 вторгся в запре-

ценную для международных полетов область воздушного пространства СССР.

Отклонение фактического маршрута рейса KE007 в районе контрольной навигационной точки «Бетел» (Bethel VORTAC) от заданного составляло 12 миль (22 км) к северу, после чего он продолжал полет в западном направлении со все более увеличивающимся отклонением на север от принятого воздушного коридора. Несмотря на то, что рейс KE007 совершал полет в идентификационной зоне ПВО Аляски и буферной зоне Авиационного командования Аляски, представители США заявили, что записей радаров о самолетах, следующих севернее международного воздушного коридора R20 и пересекающего идентификационные зоны Аляски, не зафиксировано.

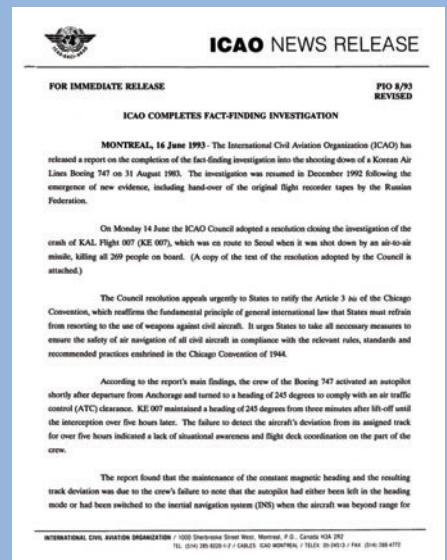
К северо-востоку от п-ова Камчатка в непосредственной близости к фактическому маршруту рейса KE007 выполнял полет разведывательный самолет RC-135 ВВС США. В результате командование ПВО СССР предположило, что приближающийся к воздушному пространству СССР летательный аппарат является американским разведывательным самолетом RC-135, и военные самолеты ПВО СССР предприняли попытку перехвата рейса KE007 над Камчаткой.

Рейс KE007 далее продолжил полет в сторону о. Сахалин. Персонал командного пункта ПВО СССР на Сахалине пытался выяснить принадлежность и фактическое нахождение самолета, нарушившего воздушное пространство СССР, и пришел к выводу, что имеет дело с разведывательным самолетом ВВС США RC-135, после чего последовал приказ на его уничтожение.

Несмотря на то, что у советской стороны оставались определенные сомнения в принадлежности самолета-нарушителя, исчерпывающих мер по его идентификации принято не было. Установлено, что советский истребитель перед атакой рейса KE007 не выполнил все предусмотренные стандартами и рекомендованной практикой ИКАО меры по предотвращению случайного уничтожения гражданского самолета. В частности, с советской стороны не было попыток установить радиосвязь с рейсом KE007.

Рейс KE007 был поражен по меньшей мере одной из двух ракет, запущенных с борта советского перехватчика Су-15. Полученные в результате этого повреждения конструкции оказали воздействие на управляемость самолета и привели к его разгерметизации. Самолет вошел в снижение по спирали, и на высоте 5000 м его отметка пропала с экранов радаров. Комиссия не может доподлинно установить, имелась ли у экипажа возможность сохранить хотя бы ограниченный контроль над управлением. В результате столкновения с поверхностью моря самолет полностью разрушился.

Комиссия не нашла оснований для утверждения, что экипаж рейса KE007 сознательно удер-



живал постоянный магнитный курс. Атмосфера в кабине пилотов рейса KE007 была нормальной и расслабленной, и члены экипажа даже не догадывались о присутствии в непосредственной близости советского перехватчика ни до, ни во время его атаки.

Среди вновь выявленных вещественных доказательств, появившихся в распоряжении комиссии ИКАО, находятся оригинальные пленки кабинного речевого регистратора (CVR) и цифрового регистратора полетной информации (DFDR), обнаруженные Советским Союзом на месте катастрофы в 1983 г. и переданные ИКАО в январе 1993 г. Также представителями Российской Федерации переданы в ИКАО записи и расшифровки переговоров между пилотами истребителей-перехватчиков и наземными командными пунктами, а также переговоров между командными пунктами. США предоставили сертифицированные копии пленок и расшифровки переговоров диспетчера УВД в Анкоридже (Аляска), а Япония предоставила записи переговоров диспетчера УВД в Токио.

В ходе расследования были предприняты все возможные меры для подтверждения аутентичности имеющихся пленок с переговорами. Расшифровки переговоров, а также пленок бортовых регистраторов CVR и DFDR не имеют противоречий с другой известной информацией по расследуемому происшествию и хорошо коррелируются с другими имеющимися данными.

Записи бортовых регистраторов CVR и DFDR свидетельствуют о том, что отказов бортовых систем самолета вплоть до повреждения его конструкции в результате атаки советского истребителя, не было.

\* происшедшее 1 сентября 1983 г. в небе над Сахалином на Западе датируется обычно предыдущим днем – 31 августа, что связано с привязкой событий к единому Мировому времени (UTC, или GMT), по которому «Боинг» 747 Корейских авиалиний был сбит в 18 ч 26 мин 31 августа по Гринвичу (реально же местное время в районе событий было 6 ч 26 мин утра 1 сентября)