

# ВЗЛЁТ



3.2014 [111] март

## Су-35С

становятся в строй

[с.4]

## Ту-154

на закате карьеры

[с.32]

## Boeing vs. Airbus

итоги года

[с.56]

## Taranis

выходит из тени

[с.26]



## Урожайный год

НИИП им. Тихомирова

[с.22]

# ПОСТАВКИ БОЕВЫХ САМОЛЕТОВ

[с. 10]



ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

ОПИРАЯСЬ НА ВОЗДУХ,  
ПОКОРЯЕМ СТИХИЮ ВОДЫ



реклама

## МИ-171А2

Оборудование вертолёта Ми-171А2 позволяет при любой погоде днем и ночью оперативно обнаружить и эвакуировать пострадавших, даже когда посадка вертолета невозможна. Современный комплекс медицинского оборудования позволяет обеспечить оказание экстренной медицинской помощи пострадавшим прямо на борту вертолета.



[WWW.RUSSIANHELICOPTERS.AERO](http://WWW.RUSSIANHELICOPTERS.AERO)



# Вкусно

Вы слышали жужжание? Это нашим старательным инженерам удалось переопылить топливную эффективность двигателей широкофюзеляжного лайнера с накопленным за более чем 630 миллионов часов эксплуатации опытом работы двигателей в условиях большого числа взлётов и посадок и, в результате, создать семейство двигателей LEAP, унаследовавшего легендарную надёжность и низкие затраты на обслуживание двигателей CFM. Больше времени на крыле. Устоять невозможно!

Узнайте больше на [cfmaeroengines.com](http://cfmaeroengines.com)

CFM International is a 50/50 joint company between Snecma (Safran) and GE.

Superior performance | Lower cost of ownership | Greater reliability

LEAP

MORE TO BELIEVE IN

# ВЗЛЁТ

3/2014 (111) март

16+

**Главный редактор**  
Андрей Фомин

**Заместитель главного редактора**  
Владимир Щербаков

**Редактор отдела воздушного транспорта**  
Артём Кореняко

**Редактор отдела авионики, вооружения и БЛА**  
Евгений Ерохин

**Обозреватель**  
Александр Велович

**Специальные корреспонденты**  
Алексей Михеев, Виктор Друшляков, Андрей Зинчук, Руслан Денисов, Дмитрий Пичугин, Сергей Кривчиков, Антон Павлов, Александр Манякин, Юрий Пономарев, Юрий Каберник, Валерий Агеев, Наталья Печорина, Сергей Попсуевич, Сергей Бурдин, Сергей Жванский, Петр Бутовски, Мирослав Дьюроши, Александр Младенов

**Дизайн и верстка**  
Григорий Бутрин  
Михаил Фомин

## НА ОБЛОЖКЕ:

Очередной учебно-боевой самолет Як-130 прибывает на учебную авиабазу ВВС России в Борисоглебске с Иркутского авиазавода, февраль 2014 г.

Фото: Константин Катаросов

**Издатель**  
АЭР МЕДИА

**Генеральный директор**  
Андрей Фомин

**Заместитель генерального директора**  
Надежда Каширина

**Директор по маркетингу**  
Георгий Смирнов

**Директор по развитию**  
Михаил Фомин

**Директор по специальным проектам**  
Артём Кореняко

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

© «Взлёт. Национальный аэрокосмический журнал», 2014 г.  
ISSN 1819-1754

Подписной индекс в каталоге агентства «Роспечать» – 20392  
Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России» – 88695

Подписано в печать: 05.03.2014  
Отпечатано в ООО «ФОТОН», г. Москва. Тираж: 5000 экз.  
Цена свободная

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

Мнение редакции может не совпадать с мнениями авторов статей

ООО «Аэромедиа»

Адрес редакции: г. Москва, ул. Балтийская, д. 15

Почтовый адрес: 125475, г. Москва, а/я 7

Тел./факс: (495) 644-17-33, 798-81-19

E-mail: info@take-off.ru

www.take-off.ru взлёт.pdf

www.facebook.com/vzlet.magazine



Уважаемые читатели!

Вне всякого сомнения, главным событием в России в минувшем феврале стало проведение XXII Олимпийских зимних Игр в Сочи. Вопреки сомнениям скептиков, наша страна сумела на деле доказать всему миру, что способна организовывать подобные сложные мероприятия, за которым внимательно следили миллиарды людей со всех континентов, на самом высоком уровне. Несмотря на имеющиеся географические и климатические сложности, олимпийские сооружения в Сочи и вся созданная там за последние несколько лет инфраструктура с честью выдержали все испытания и, будем надеяться, прослужат еще долгие годы для развития туризма, отдыха и спорта в этом красивейшем регионе России. Ну а если добавить к этому неожиданный феноменальный успех российской сборной, завоевавшей первое место как по количеству золотых медалей, так и по общекомандному зачету, то можно смело утверждать: сочинская Олимпиада удалась на славу. Поэтому хотелось бы поблагодарить и поздравить всех наших спортсменов и организаторов Олимпиады, подаривших нам эти две захватывающие недели февраля.

Отдельно необходимо отметить роль авиации в подготовке и проведении Сочи-2014. Реконструированный сочинский аэропорт с честью справился с колоссальной нагрузкой, обрушившейся на него в феврале, ведь он стал, по сути, главным пунктом прибытия всех спортсменов, зрителей и официальных делегаций.

Очень много работы в Сочи пришлось и на вертолеты. Еще на этапе сооружения объектов Олимпиады, продукция холдинга «Вертолеты России» в очередной раз доказала свои уникальные возможности при проведении сложнейших строительно-монтажных операций в чрезвычайно сложных горных условиях. В строительстве объектов олимпийской инфраструктуры широко использовались вертолеты Ми-26Т, Ка-32, Ми-8АМТ. Накануне и, главное, во время проведения соревнований, непрерывное дежурство несли медико-эвакуационные, поисково-спасательные, противопожарные и патрульные вертолеты Ка-32А11ВС, Ка-226 и Ми-8АМТ (Ми-17), готовые в любую минуту прийти на помощь в случае возникновения любых чрезвычайных ситуаций, пожаров, схода лавин, аварий или травм спортсменов. К счастью, подобные происшествия Олимпиаду в Сочи миновали. Но, в значительной степени, это и стало возможным благодаря самоотверженной службе вертолетчиков МЧС, МВД и ФСБ России и уникальным возможностям их надежной и эффективной винтокрылой техники.

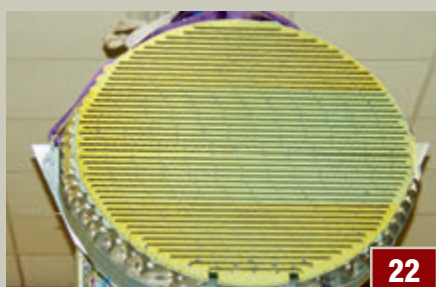
В заключение, хотелось бы еще раз всех поздравить с успешно прошедшей Олимпиадой, а наших олимпийцев – с выдающимся успехом! Мы победили!

С наилучшими пожеланиями,

Андрей Фомин  
главный редактор журнала «Взлёт»



10



22



26



32



36



56

## ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ

- Первые Су-35С поставлены в истребительную авиацию ВВС России . . . . . 4
- Т-50 прибыл в Ахтубинск для участия в ГСИ . . . . . 6
- В Борисоглебске создается пилотажная группа на Як-130 . . . . . 6
- В Индии начаты полеты «МиГов» на «Викрамадитье» . . . . . 8

### Акцент на Гособоронзаказ – 2

Российское военное самолетостроение в 2013 году . . . . . 10

### Юрий Белый: «Год оказался для нас «урожайным»

Интервью с генеральным директором НИИП им. В.В. Тихомирова . . . . 22

### Громовержец из Уортона

Британский боевой БЛА Taranis выходит из тени . . . . . 26

## ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

- «Центр-Юг» – новый эксплуатант SSJ100. . . . . 30
- Хабаровские «элки» выполнили первые рейсы . . . . . 31
- L-410 для Забайкалья . . . . . 31

**Ту-154: на закате коммерческой эксплуатации** . . . . . 32

### Аэропортовое хозяйство России – 2013

Рост на фоне строительства . . . . . 36

### Под боком у МАУ

Репортаж с Верхней Волги. . . . . 52

## ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Поставлен 100-й SaM146 . . . . . 54
- Ми-35М разоружается . . . . . 54

### Трансатлантические баталии

Airbus и Boeing в 2013 году . . . . . 56

# Як-130

УЧЕБНО-БОЕВОЙ САМОЛЕТ



реклама

**ОАК**



[www.uacrussia.ru](http://www.uacrussia.ru)

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

# Первые Су-35С поставлены в истребительную авиацию ВВС России

12 февраля 2014 г. на Комсомольском-на-Амуре авиационном заводе им. Ю.А. Гагарина компании «Сухой» прошла торжественная церемония передачи Министерству обороны России партии из 12 серийных многофункциональных сверхманевренных истребителей Су-35С, изготовленных на предприятии в прошлом году в рамках Гособоронзаказа-2013. Самолеты вошли в состав 23-го истребительного авиаполка 303-й смешанной авиадивизии ВВС России, базирующегося на аэродроме Дзёмги (Комсомольск-на-Амуре).

В церемонии приняли участие министр обороны России Сергей Шойгу, зам. министра обороны Юрий Борисов, главнокомандующий ВВС России генерал-лейтенант Виктор Бондарев, губернатор Хабаровского края Вячеслав Шпорт, президент ОАК Михаил Погосян, генеральный директор компании «Сухой» Игорь Озар, генеральный директор КНААЗ Александр Пекарш и др.

Истребительный авиаполк на аэродроме Дзёмги в Хабаровском

крае в свое время стал первым в отечественной военной авиации, освоившим эксплуатацию новейших на тот момент истребителей четвертого поколения Су-27. Первые такие машины поступили в эту часть, именовавшуюся тогда 60-м истребительным авиаполком, в июне 1985 г. Спустя 16 лет, в августе 2001-го, на базе 60-го полка и расформированного 404-го истребительного авиаполка из Орловки, эксплуатировавшего МиГ-29, на аэродроме Дзёмги был создан новый 23-й Таллиннский ордена Кутузова 3-й степени истребительный авиаполк (он унаследовал почетные наименования и регалии части из Орловки). Но вооружение его осталось неизменным – истребители Су-27 выпуска второй половины 80-х гг.

Обновление парка самолетов «Сухого» в 23-м авиаполку началось только 10 лет назад, когда в декабре 2004 г. он получил первую партию модернизированных истребителей Су-27СМ. За полтора года, к лету 2006-го,



Андрей Фолин



Андрей Фолин

обе его эскадрильи были полностью перевооружены на Су-27СМ (24 самолета), а в 2010-м в нем появились и первые двухместные Су-30М2, серийное производство которых освоено на заводе в Комсомольске-на-Амуре. К этому времени, с декабря 2009 г., в рамках очередного этапа реформирования ВВС, он именовался уже авиабазой, а затем авиагруппой. Наконец, в прошлом году части снова вернули статус истребительного авиаполка и существовавший с начала «нулевых» номер.

И вот теперь полк в Дзёмгах становится первым в ВВС России, на вооружение которого поступают многофункциональные сверх-

маневренные истребители Су-35С. Ими переоснащается первая эскадрилья полка, вторая же пока продолжит летать на Су-27СМ и Су-30М2 (в январе этого года с КНААЗ получен еще один такой самолет).

В рамках госконтракта, заключенного между Минобороны России и компанией «Сухой» в августе 2009 г., на КНААЗ должно быть построено и передано на вооружение ВВС России 48 истребителей Су-35С. Первые четыре машины были сданы заказчику и поступили на Государственные совместные испытания в 2011–2012 гг. Затем, в декабре 2012-го, Министерству обороны были переданы еще шесть серийных самолетов, предназначавшиеся для испытаний и подготовки летчиков. Таким образом, на сегодня завод изготовил и поставил уже 22 самолета Су-35С. По словам Главкома ВВС Виктора Бондарева, в этом году Военно-воздушные силы должны принять 12 следующих истребителей этого типа, а заключительные 14 по нынешнему контракту ожидаются в 2015 г. В дальнейшем Минобороны планирует оформление нового заказа на Су-35С. **А.Ф.**



Андрей Фолин



Андрей Фолин



**УВИДЕТЬ РАНЬШЕ -  
ЗНАЧИТ ПОБЕДИТЬ**

**ОАО «Научно-исследовательский институт приборостроения им. В.В. Тихомирова»**

Россия, 140180, г. Жуковский, ул. Гагарина, д. 3

Тел.: +7(495) 556-23-48 Факс: +7(495) 721-37-85

E-mail: [niip@niip.ru](mailto:niip@niip.ru) [www.niip.ru](http://www.niip.ru)



## T-50 прибыл в Ахтубинск для участия в ГСИ

21 февраля 2014 г. на аэродром Государственного летно-испытательного центра им. В.П. Чкалова Министерства обороны России в Ахтубинске для прохождения Государственных совместных испытаний прибыл из Жуковского второй летный образец Перспективного авиационного комплекса пятого поколения – самолет Т-50-2. Пилотировал самолет летчик-испытатель ОАО «ОКБ Сухого» летчик-испытатель 1-го класса Сергей Чернышев. Т-50-2 стал первым из опытных образцов ПАК ФА, перебазируемым в ГЛИЦ для прохождения ГСИ. 28 февраля шеф-пилот «Сухого» Герой России Сергей Богдан выполнил на нем первый испытательный полет в Ахтубинске. В скором времени к полетам на ПАК ФА в ГЛИЦ, помимо летчиков «ОКБ Сухого», присоединятся и военные испытатели. Напомним, первый вылет военного летчика на Т-50 состоялся уже почти год назад в Жуковском. 25 апреля 2013 г. его выполнил летчик-испытатель ГЛИЦ полковник Рафаэль Сулейманов.



Алексей Михеев

В настоящее время в Жуковском находятся на испытаниях еще четыре Т-50. Первый опытный экземпляр (Т-50-1) летает здесь с апреля 2010 г. Перебазированный сейчас в Ахтубинск Т-50-2 испытывался в Подмоскowie с августа 2011 г. Третья машина летает в Жуковском с июня 2012 г., четвертая – с марта 2013-го, пятая – с февраля нынешнего года. Кроме того, в наземных экспериментальных работах задействованы еще два экземпляра – комплексный натурный стенд и образец для статических испытаний.

Как сообщается в пресс-релизе компании «Сухой» по поводу перелета Т-50-2 в Ахтубинск, в рамках программы предварительных (летно-конструкторских) испытаний ПАК ФА уже проведены оценки аэродинамических характеристик, характеристик устойчивости и управляемости, динамической прочности, а также проверка функционирования комплекса бортового оборудования и систем самолета. С лета 2012 г. на Т-50-3, а затем и на Т-50-4 проводились испытания в составе самолета новейшей радиолокационной системы с АФАР переднего обзора разработ-

ки НИИП им. В.В. Тихомирова и перспективного оптико-электронного комплекса разработки УОМЗ, по которым получены положительные результаты. Была также начата отработка режима дозаправки в воздухе, режимов сверхманевренности и т.д. Большой объем работ проводится также на стендах и в лабораториях.

Ожидается, что нынешней весной в ГЛИЦ для участия в ГСИ перебазируется третий летный образец истребителя (Т-50-3). Позднее за ним смогут последовать четвертая и пятая опытные машины. **А.Ф.**

## В Борисоглебске создается пилотажная группа на Як-130

Как заявил в конце прошлого года Главнокомандующий ВВС России генерал-лейтенант Виктор Бондарев, уже принято решение о создании на учебной авиабазе в Борисоглебске новой авиационной группы высшего пилотажа Военно-воздушных сил, которая

будет выступать на самолетах Як-130. Из состава летчиков-инструкторов борисоглебской авиабазы, уже освоивших в совершенстве пилотирование Як-130, отобрано шесть кандидатов в основной состав новой пилотажной команды.

Для помощи летчикам будущей группы в освоении группового пилотажа минувшей осенью в Борисоглебск прибыли из Кубинки четыре летчика выступающей на истребителях МиГ-29 знаменитой пилотажной группы ВВС России «Стрижи»: ее ведущий Сергей Осяйкин и трое ведомых – Денис Кузнецов, Дмитрий Зубков и Дмитрий Рыжеволлов. В начале октября 2013 г. они приступили здесь к переучиванию на новый для них тип авиационной техники, а уже 28 декабря совершили свои первые вылеты на Як-130.

В начале февраля летчики «Стрижей» начали тренировки в составе звена Як-130 в смешанных экипажах с борисоглебскими летчиками-инструкторами – членами будущей пилотажной группы, делясь с ними своим мастерством группо-

вого пилотажа. Ожидается, что первый результат можно будет увидеть уже на Параде Победы 9 мая 2014 г.

Пока борисоглебские летчики будут тренироваться на имеющихся на авиабазе учебно-боевых Як-130 (к началу марта здесь имелось уже 44 таких самолета). Но в дальнейшем для новой пилотажной группы, которая пока не имеет своего названия, будут закуплены новые Як-130 в специальном варианте. Как сообщил журналистам на февральском авиасалоне в Сингапуре президент корпорации «Иркут» Олег Демченко, его компания в декабре 2013 г. получила заказ от Министерства обороны России на поставку в 2014–2015 гг. дополнительных 12 самолетов Як-130 для борисоглебской пилотажной группы, причем пять из них планируется поставить уже в этом году. **А.Ф.**



Константин Катаросов

# Международный Форум Двигателестроения **2014**

15 – 18 апреля  
Москва



реклама



## В Индии начаты полеты «МиГов» на «Викрамадитье»

Министерство обороны Индии



В феврале 2014 г. начались полеты состоящих на вооружении ВМС Индии корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ на борту прибывшего к индийским берегам из России многоцелевого авианосца «Викрамадитья». Первая посадка на борт нового индийского авианесущего корабля состоялась 7 февраля. МиГ-29КУБ пилотировал командир 303-й эскадрильи ВМС Индии кэптен (капитан 1-го ранга) Аджай Теофилус, в качестве инструктора в задней кабине истребителя находился летчик-испытатель РСК «МиГ» Андрей Шишов. В тот же день состоялась еще одна посадка на корабль МиГ-29КУБ, пилотируемого индийским летчиком (инструктором у него выступал шеф-пилот РСК «МиГ» Михаил Беляев).

Первым посадкам на «Викрамадитью» предшествовала серия полетов летчиков ВМС Индии на наземном тренировочном комплексе в штате Гоа, оснащенный аналогом корабельного трамплина и аэрофинишера. Тренировочные полеты местных пилотов корабельных «МиГов» на индийской «нитке» с зацепами за трос аэрофинишера начались в январе этого года.

Первые в Индии посадки МиГ-29КУБ на «Викрамадитью» прошли всего через месяц после прибытия корабля к берегам страны-заказчика. Напомним, многолетняя эпопея, связанная с ремонтом, переоборудованием и передачей российскими кораблями ВМС Индии авианосца «Викрамадитья», ранее входившего в боевой состав ВМФ России под именем «Адмирал Флота Советского Союза Горшков», успешно завершилась в конце минувшего года. 16 ноября 2013 г. в Северодвинске, на территории

«Севмашпредприятия», в торжественной обстановке корабль был передан заказчику, после чего начал готовиться к длительному переходу к новому месту своего базирования – новейшей военно-морской базе индийского флота Кадамба в районе г. Карвар, штат Карнатака.

26 ноября 2013 г. авианосец покинул рейд Северодвинска и взял курс на Индию. Переход выполнялся вначале вокруг Европы, затем корабль форсировал Гибралтарский пролив и прошел Средиземное море, сделав короткую остановку в Лиссабоне, после чего через Суэцкий канал вышел в Красное море, а в первый день нового года новый индийский авианосец и корабли сопровождения вошли в акваторию Аравийского моря. Здесь красу и гордость индийского флота встретил крупный отряд из девяти боевых кораблей Западного флота ВМС Индии под командованием контр-адмирала Анила Чаулы во главе с авианосцем «Вираат». Наконец, 7 января 2014 г. авианосец «Викрамадитья» прибыл

к месту своего постоянного базирования.

В общей сложности первый дальний поход «Викрамадитья» под командованием коммодора Сураджа Берри продолжался 42 суток, в т.ч. ходовых – 26 суток, за которые корабль преодолел 10 212 миль. Все это время на его борту кроме индийского экипажа находилась значительная группа российских специалистов (177 человек), которые продолжают оказывать помощь в освоении авианосца индийскими моряками в течение года. По утверждению индийских источников, полное освоение корабля его экипажем и сдача всех положенных курсовых задач может занять примерно четыре месяца, после чего «Викрамадитья» станет полноценной боевой единицей индийских Военно-морских сил.

Отметим, что работы по «Викрамадитье» – не единственный опыт сотрудничества российской промышленности с Индией в области строительства авианосцев.

В частности, как заявил на проходившей в начале февраля в Дели выставке Defexpo 2014 руководитель департамента ГОЗ Объединенной судостроительной корпорации Анатолий Шлемов, «Россия поставила разработанное Невским проектно-конструкторским бюро авиационно-техническое оборудование для индийского тренажерного комплекса палубной авиации, а также для нового индийского авианосца проекта 71». Этот корабль, унаследовавший от своего предшественника знаменитое имя «Викрант», был спущен на воду 12 августа прошлого года и в настоящее время проходит достройку на верфи Cochin Shipyard. Планируется, что на заводские ходовые испытания он выйдет в 2016 г., а его ввод в боевой состав индийского флота состоится ближе к концу 2018 г.

Основу авиагруппы нового «Викранта» также составят российские истребители МиГ-29К. РСК «МиГ» уже поставила индийским ВМС все 16 самолетов по первому контракту (2004 г.) и не менее десятка – по второму (2010 г.). Всего, в рамках этих двух сделок авиация ВМС Индии должна получить 45 истребителей МиГ-29К/КУБ. Ввод в боевой состав Военно-морских сил Индии 303-й эскадрильи «Черные пантеры», вооруженной самолетами МиГ-29К/КУБ, состоялась на торжественной церемонии на авиабазе Ханса (штат Гоа) 11 мая 2013 г. **В.Щ.**



Министерство обороны Индии

22 - 24 мая  
КРОКУС ЭКСПО



Организатор:



При поддержке:



# HELIRUSSIA

7-я Международная выставка вертолетной индустрии

Устроитель:



Русские  
выставочные  
системы

# 2014

[www.helirusia.ru](http://www.helirusia.ru)

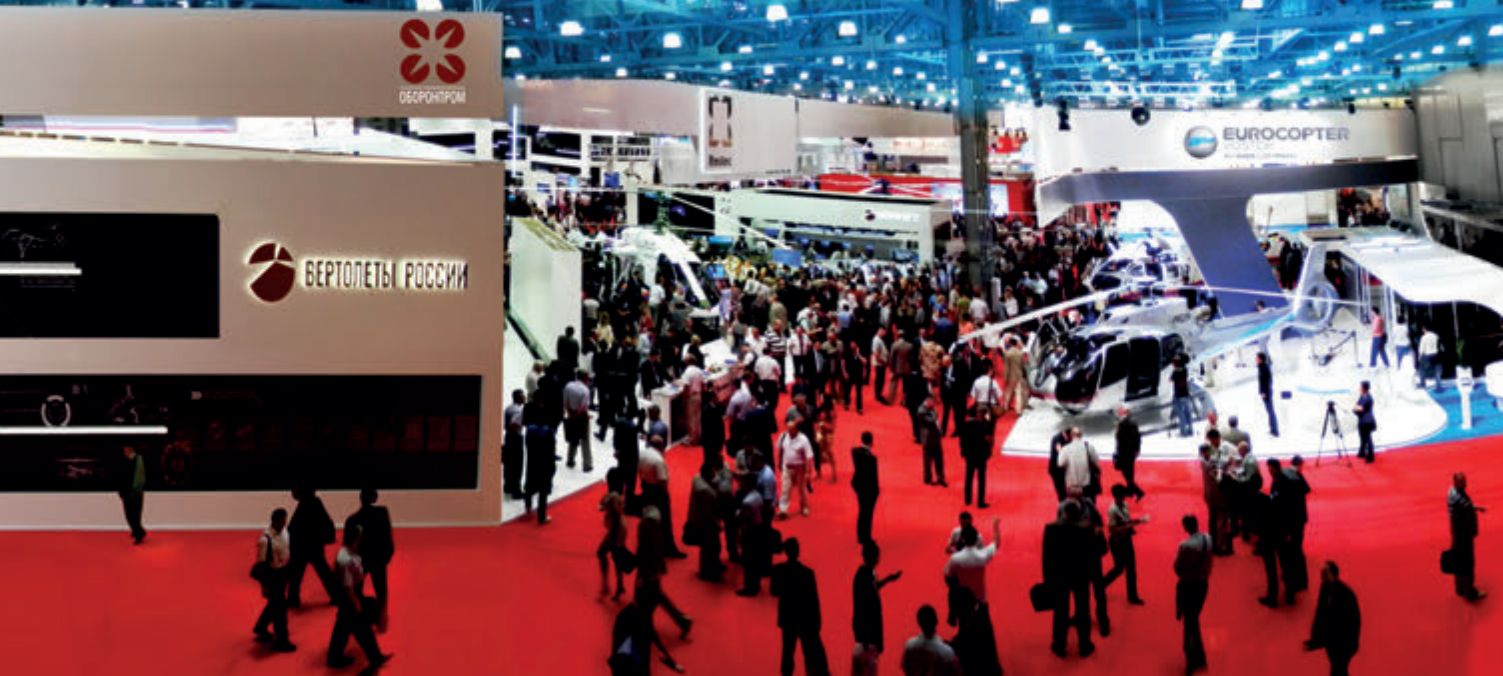
Титульный спонсор:



Генеральный спонсор:



реклама





# АКЦЕНТ НА ГОСОБОРОНЗАКАЗ – 2

## Российское военное самолетостроение в 2013 году

По предварительным данным, в 2013 г. российской авиационной промышленностью было изготовлено 96 новых боевых и учебно-боевых самолетов (включая самолето-комплекты для лицензионной сборки истребителей Су-30МКИ в Индии). Это примерно на 20% больше, чем годом раньше. Рост обеспечен, главным образом, за счет резкого увеличения производства по контрактам с Министерством обороны России: по Гособоронзаказу в 2013 г. было изготовлено 68 боевых и учебно-боевых самолетов – почти вдвое больше, чем в 2012 г. (тогда российским ВВС было сдано 35 самолетов Су-34, Су-35С, Су-30СМ и Як-130). В связи с успешным завершением в 2011–2012 гг. ряда экспортных контрактов объем производства российских боевых самолетов для зарубежных заказчиков снизился и составил 28 машин.

Важными событиями 2013 г. в части выполнения Гособоронзаказа стали первые поставки в строевую часть ВВС России двухместных многофункциональных сверхманевренных истребителей Су-30СМ и изготовление первых четырех многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ для авиации ВМФ России. Кроме того, продолжился рост производства и поставок учебно-боевых самолетов Як-130 и фронтовых бомбардировщиков Су-34 (успешно завершён пятилетний контракт на 32 машины и начаты поставки по новому долгосрочному контракту на 92 самолета), началась реализация контракта 2012 г. на очередную партию двухместных истребителей Су-30М2, изготовлено 12 сверхманевренных многофункциональных истребителей Су-35С для первой поставки в строевой авиаполк ВВС. В конце года между корпорацией «Иркут» и Министерством обороны России были заключены два новых контракта: на пять двухместных многофункциональных сверхманевренных истребителей Су-30СМ для авиации ВМФ России и на 12 учебно-боевых Як-130 для новой авиационной группы высшего пилотажа ВВС России.

Суммарный объем заказов Министерства обороны России на новые боевые и учебно-боевые самолеты за последние шесть лет в итоге превысил 400 машин, из которых более 40% уже поставлены в эксплуатацию. Всего же, как неоднократно заявляли руководители российского военного ведомства, к 2020 г. на вооружение ВВС и морской авиации планируется получить свыше 600 новых боевых самолетов.

В области экспорта российской боевой авиатехники основные новости минувшего года были связаны с выполнением контракта 2011 г. с Индонезией на шесть двухместных истребителей Су-30МК2 и завершением поставок партии из 20 истребителей МиГ-29 в Мьянму. Кроме того, продолжилось изготовление для Индии корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ и комплектов для лицензионного производства Су-30МКИ. В августе 2013 г. стало известно, что компания «Сухой» получила новый заказ от Вьетнама на 12 истребителей Су-30МК2, а уже в начале этого года появилась информация о том, что в конце 2013 г. заключен контракт на поставку крупной партии учебно-боевых самолетов Як-130 производства корпорация «Иркут» в Бангладеш.

Но главным трендом минувшего года можно уверенно считать заметное усиление доли внутренних поставок: если в 2011 г. на Гособоронзаказ в общем объеме выпуска российской боевой авиатехники в численном выражении приходилось около четверти, а в 2012-м – чуть более 40%, то в 2013 г. для отечественного Минобороны было выпущено уже свыше 70% всех произведенных в стране боевых и учебно-боевых самолетов. Ожидается, что эта тенденция сохранится по крайней мере на несколько ближайших лет. И дело тут не только в завершении ряда крупных экспортных контрактов и снижении в связи с этим отгрузок авиатехники инозаказчикам, но, главным образом, в неуклонно растущих поставках новых боевых самолетов российскому Минобороны.



Андрей Фомин

Андрей ФОМИН

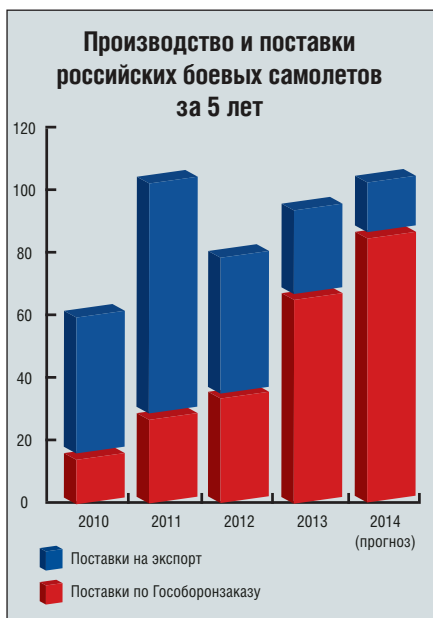
Истребители МиГ-29К/КУБ и МиГ-29М2 в цеху окончательной сборки Производственного комплекса №1 ОАО «РСК «МиГ», Луховицы, 31 мая 2013 г.

**Новые самолеты для российских ВВС**

Как неоднократно заявлял в течение прошлого года президент Объединенной авиастроительной корпорации Михаил Погосян, план поставок ОАК Министерству обороны России в 2013 г. включал 66 новых боевых и учебно-боевых самолетов. По итогам года предприятия корпорации выпустили 68 боевых машин – на две больше имевшихся производственных планов (два «дополнительных» Як-130 собрал «Иркут») и практически вдвое больше результата 2012 г. В это число вошли 14 фронтовых бомбардировщиков Су-34 (в 2012 г. – 10), 12 истребителей Су-35С (годом ранее – 8), 14 истребителей Су-30СМ (в 2012 г. – первые два), четыре Су-30М2 (в 2012 г. не производились), четыре первых МиГ-29К/КУБ для авиации ВМФ и 20 учебно-боевых Як-130 (годом ранее – 15). Из них до Нового года были сданы заказчику и перелетели на аэродромы базирования все предусмотренные Гособоронзаказом на 2013 г. Су-34, Су-30СМ и Як-130 (два «сверхплановых» самолета покинули заводской аэродром уже в 2014 г.), а также три из четырех изготовленных Су-30М2. Все четыре построенных МиГ-29К/КУБ формально также были переданы заказчику, но остались для продолжения испытаний у производителя. Сдача 12 облетанных к концу года Су-35С состоялась уже в начале 2014 г.

Новосибирский авиационный завод им. В.П. Чкалова компании «Сухой» (он преобразован из НАПО им. В.П. Чкалова в филиал АХК «Сухой» в январе 2013 г.) в прошлом году впервые отошел от своей многолетней традиции сдавать новые самолеты «под ёлочку» – в декабре. Первый в 2013 г. поставленный заказчику Су-34 (бортовой №34) перелетел к месту базирования – в ГЛИЦ МО РФ им. В.П. Чкалова в Ахтубинске – в мае. В июле за ним

последовали еще три машины (№28, 29, 30), прибывшие на воронежскую авиабазу Балтимор. 24 октября сюда же перелетели четыре следующих Су-34. Один из них (бортовой №31) стал заключительным 24-м самолетом воронежской «прописки», завершившим перевооружение на Су-34 двух эскадрилий местной авиабазы (первые Су-34 появились в Балтиморе в декабре 2011 г.). Для трех других же Балтимор стал местом временного базирования – уже 18 н



**Производство новых боевых самолетов для Минобороны России в 2013 г.**

Тип самолета	Поставщик (завод-изготовитель)	Кол-во
МиГ-29К/КУБ	РСК «МиГ»	4
Су-30М2	«Сухой» (КнААЗ)	4
Су-30СМ	«Иркут» (ИАЗ)	14
Су-34	«Сухой» (НАЗ)	14
Су-35С	«Сухой» (КнААЗ)	12
Як-130	«Иркут» (ИАЗ)	20
<b>Всего</b>		<b>68</b>

**Производство и поставки новых российских боевых самолетов на экспорт в 2013 г.**

Тип самолета	Поставщик (завод-изготовитель)	Заказчик	Кол-во
МиГ-29К/КУБ	РСК «МиГ»	Индия	7
МиГ-29УБ	РСК «МиГ» (НАЗ «Сокол»)	Мьянма	2
МиГ-29УРГ	РСК «МиГ»	Индия	3*
Су-30МК2	«Сухой» (КнААЗ)	Индонезия	6
Су-30МКИ	«Иркут» (ИАЗ)	Индия	10**
<b>Всего</b>			<b>28</b>

\* самолеты после модернизации  
 \*\* самолетокомплекты для лицензионной сборки

оября эти машины с бортовыми номерами 01, 02 и 03 перелетели в Морозовск (Ростовская обл.), положив начало перевооружению с Су-24М на Су-34 уже второй строевой авиачасти российских ВВС. 17 декабря из Новосибирска в Морозовск отправились четыре следующих бомбардировщика (№04, 05, 06, 07) — заключительные по контракту от 10 ноября 2008 г. на 32 таких самолета и последние, имевшие темную (так называемую «баклажанную») окраску, применявшуюся на Су-34 с конца 2011 г. А 24 декабря с заводского аэродрома поднялись и взяли курс на Морозовск еще два Су-34 (№08 и 09) — первые по рекордному с точки зрения объема и стоимости единовременного заказа многолетнему контракту, заключенному 25 февраля 2012 г. и предусматривающему поставку в период до 2020 г. ВВС России 92 машин этого типа.

Всего с 2006 г. по настоящее время в войска поставлено 39 серийных самолетов Су-34 (не считая передававшихся в предыдущие годы Министерству обороны на испытания машин установочной партии). Как заявил журналистам во время посещения Новосибирского авиазавода в декабре 2013 г. Главнокомандующий ВВС России генерал-лейтенант Виктор Бондарев, в этом году предприятие должно поставить в Военно-воздушные силы 16 фронтовых бомбардировщиков Су-34, а в дальнейшем ежегодный темп производства будет доведен до 20 машин.

По программе Су-35С, в соответствии с заключенным в августе 2009 г. между компанией «Сухой» и Минобороны России контрактом на поставку 48 истребителей в период до 2015 г., в минувшем году на Комсомольском-на-Амуре авиационном заводе им. Ю.А. Гагарина (с января 2013 г. является филиалом компании «Сухой») было изготовлено 12 серийных самолетов. Все они были собраны и облетаны к концу года, когда планировалась их сдача заказчику. Однако необходимость внедрения ряда доработок по результатам первого этапа Государственных совместных испытаний, завершено в 2012 г., потребовала дополнительного времени, и поставка была перенесена на начало 2014 г. Торжественная церемония передачи их истребительному авиаполку, базирующемуся на одном с заводом аэродроме Дзёмги, состоялась 12 февраля 2014 г. При этом два самолета из этой партии (№05 и 06) накануне отправились в ГЛИЦ в Ахтубинске, где будут принимать участие в программе Государственных совместных испытаний.

Напомним, первые два Су-35С по имеющемуся контракту (№01 и 02) были построены и сданы российскому Минобороны в 2011 г., еще два (№03 и 04) — в начале



Новосибирский авиазавод компании «Сухой» в 2013 г. передал ВВС России 14 новых фронтовых бомбардировщиков Су-34. На снимке — третья машина для бомбардировочного авиаполка в Морозовске во время перелета с завода на воронежский аэродром Балтимор, 24 октября 2013 г.



Корпорация «Иркут» поставила в ноябре–декабре 2013 г. на авиабазу Домна под Читой первые десять многофункциональных сверхманевренных истребителей Су-30СМ. На снимке — прибытие на авиабазу четвертой машины с Иркутского авиазавода. Домна, 29 ноября 2013 г.

2012 г. Они используются в программе ГСИ в Ахтубинске. Следующие шесть серийных истребителей, получивших новую темно-серую окраску и бортовые номера 06, 07, 08, 09, 11 и 12, были переданы Министерству обороны в конце декабря 2012 г. и перелетели в Ахтубинск в январе–феврале 2013 г. В начале этого года они вернулись на завод-изготовитель для проведения доработок в рамках устранения замечаний по результатам первого этапа ГСИ, после чего будут возвращены ВВС. Два из них, вероятно, поступят в авиаполк в Дзёмгах, завершив там формирование первой эскадрильи на Су-35С, а остальные, по всей видимости, отправятся в Липецк, в Центр подготовки авиационного персонала и войсковых испытаний.





К настоящему времени имеющийся контракт выполнен уже почти наполовину – построено и поставлено 22 самолета. Как сообщил во время декабрьского визита на КнААЗ Главком ВВС Виктор Бондарев, в 2014 г. по нему предстоит изготовить и сдать в эксплуатацию 12 следующих Су-35С, а в 2015-м – 14 заключительных. Предполагается, что после завершения контракта 2009 г. Министерство обороны продолжит закупки Су-35С и приобретет по крайней мере еще столько же таких истребителей.

Поскольку многоцелевой истребитель Су-35С разработан и выпускается только

в одноместном варианте, для подготовки летчиков на новый тип самолета, обладающий новыми для ВВС России качествами сверхманевренности, требуется машина с двойным управлением. В связи с этим еще в 2011 г. был принципиально решен вопрос о заказе у корпорации «Иркут» партии двухместных сверхманевренных многоцелевых истребителей Су-30СМ, являющихся адаптированной под требования российской Минобороны модификацией экспортных Су-30МКИ. Контракт на закупку 30 таких самолетов в 2012–2015 гг. для ВВС России был

Алексей Болгарин



Алексей Михеев

Помимо десяти Су-30СМ для домненской авиабазы корпорация «Иркут» в прошлом году сдала Министерству обороны еще четыре таких истребителя, один из которых поступил в ГЛИЦ, а три – в липецкий Центр подготовки авиационного персонала и войсковых испытаний. На снимке – одна из будущих липецких машин в демонстрационном полете на авиасалоне МАКС-2013

Егор Зиновьев



Андрей Фокин

Три из 12 новых многофункциональных истребителей Су-35С, торжественно переданных Комсомольским-на-Амуре авиационным заводом компании «Сухой» истребительному авиаполку на аэродроме Дзёмги 12 февраля 2014 г.





Агрегатная сборка двухместного многоцелевого истребителя Су-30М2 для ВВС России на КнААЗ. Комсомольск-на-Амуре, февраль 2014 г.

Андрей Фокин



Очередной учебно-боевой самолет Як-130 для ВВС России во время перелета в Борисоглебск с Иркутского авиазавода. Новосибирск, 28 октября 2013 г.

Андрей Чурсин



Один из двух Як-130, изготовленных Иркутским авиазаводом в декабре прошлого года «сверх плана» – уже по Гособоронзаказу-2014. Эта пара получила новый голубой камуфляж и прибыла в Борисоглебск в начале февраля 2014 г.

Константин Катаросов

заклучен 20 марта 2012 г. В дальнейшем, с учетом того, что Су-35С еще требует достаточно большого объема испытаний и, соответственно, времени на освоение в ВВС, а самолеты семейства Су-30МКИ уже находятся в массовой эксплуатации в ряде стран в качестве многофункциональных истребителей, способных решать широкий круг боевых задач (к настоящему времени на вооружении ВВС Индии, Алжира и Малайзии состоит уже около двух с половиной сотен Су-30МКИ, Су-30МКИ(А) и Су-30МКМ), были приняты решения по закупкам дополнительных партий Су-30СМ для российского Минобороны. 18 декабря 2012 г. подписан контракт на поставку в период до 2015 г. еще 30 таких истребителей в ВВС России, а в начале этого года стало известно и о первом заказе на Су-30СМ от авиации ВМФ: согласно заключенному в декабре 2013 г. контракту, в ближайшие пару лет по нему будет изготовлено пять самолетов, а общие потребности морской авиации оцениваются более чем в полсотни Су-30СМ.

Первые два Су-30СМ (№01 и 02) поднялись в воздух в Иркутске в сентябре 2012 г. и в ноябре того же года были сданы заказчику, поступив на Специальные совместные летные испытания в ГЛИЦ МО РФ в Ахтубинске. Весной прошлого года за ними последовала еще одна машина (№54), а в течение сентября три новых Су-30СМ (№55, 56, 57) прибыли в липецкий Центр подготовки авиационного персонала и войсковых испытаний, где на них началась подготовка летчиков строевых частей и исследовательские полеты по выработке рекомендаций по боевому применению.

Параллельно Иркутский авиазавод приступил к выпуску Су-30СМ по второму контракту – для перевооружения эскадрилий истребительных авиаполков ВВС России. Первой строевой частью, выбранной для перевооружения на Су-30СМ, стала авиабаза в Домне под Читой, получившая в течение ноября–декабря 2013 г. десять таких самолетов. В отличие от первых шести машин, поступивших в Ахтубинск и Липецк, они имеют уже

не темно-серый, а традиционный светло-голубой камуфляж. Прошедшие подготовку в Липецке домненские летчики еще в декабре приступили к плановым полетам на Су-30СМ.

В общей сложности к началу этого года построено и сдано в эксплуатацию 16 истребителей Су-30СМ. Как сообщил журналистам на прошедшем в середине февраля авиасалоне в Сингапуре президент корпорации «Иркут» Олег Демченко, в нынешнем году на Иркутском авиазаводе предстоит изготовить 21 самолет Су-30СМ. Более половины из них планируется отправить в Домну, где, таким образом, завершится перевооружение на Су-30СМ двух истребительных авиаэскадрилий. Остальные поступят в несколько других частей ВВС. Кроме того, первые Су-30СМ предполагается поставить в Центр боевого применения и переучивания летного состава Морской авиации ВМФ России в Ейске: планируется, что на Су-30СМ в будущем пересядут морские летчики-истребители в Калининградской обл., на Камчатке и, возможно, в Крыму.

Алексей Михеев



Головной МиГ-29КУБ для авиации ВМФ России, впервые взлетевший 15 октября 2013 г., на сборке в ПК №1 РСК «МиГ». Луховицы, 31 мая 2013 г.



Для обеспечения эффективных тренировок пилотов частей ВВС, оснащенных модернизированными истребителями Су-27СМ и Су-27СМ(3), в прошлом году возобновились поставки новых двухместных многоцелевых истребителей Су-30М2, выпускаемых в Комсомольске-на-Амуре. Самолет является «русифицированной» версией экспортного Су-30МК2 (начиная с 2000 г. в КНР, Вьетнам, Индонезию, Венесуэлу и Уганду поставлено 165 самолетов Су-30МКК и Су-30МК2). Первый контракт на четыре Су-30М2 для ВВС России был заключен в августе 2009 г., и в следующем году они поступили на авиабазы Крымск, Дзёмги и Центральная Угловая. 29 декабря 2012 г. компания «Сухой» подписала новый контракт — еще на 16 таких самолетов с поставкой Министерству обороны в течение 2013–2015 гг. Первые четыре из них были готовы на КНААЗ к концу прошлого года. В последних числах декабря два новых Су-30М2 (№20 и 40) отправились в Южный военный округ (для авиабазы в Крымске), а третий (№41) — в Приморье (Центральная Угловая). В начале января 2014 г. была передана в истребительный авиаполк в Дзёмгах и

четвертая машина (№30). В нынешнем году можно ожидать поставок еще шести–восьми новых Су-30СМ.

В рамках контракта от 7 декабря 2011 г. на 55 учебно-боевых Як-130 Иркутский авиазавод корпорации «Иркут» в течение прошлого года поставил в Борисоглебский учебный авиационный центр фронтовой бомбардировочной и штурмовой авиации 18 предусмотренных Гособоронзаказом на год машин, а также, в опережающем порядке, изготовил две следующих (из плана 2014 г.). Самолеты перебазируются из Иркутска в Борисоглебск партиями по три машины: в мае, июне, июле, сентябре, октябре и декабре. Все они получили серую окраску и бортовые номера с 46 по 63 включительно. Два «сверхплановых» Як-130 (бортовые номера 64 и 65), впервые поднялись в воздух в Иркутске в декабре 2013 г., а в Борисоглебск прибыли уже в начале февраля 2014 г. В отличие от всех предыдущих Як-130 для ВВС России, они имеют светло-голубой камуфляж. Вероятно, так теперь будут краситься все новые «яки» для отечественного Минобороны.

С учетом поставленных «Иркутом» в 2012 г. первых 15 серийных Як-130 (бортовые номера с 31 по 45) и девяти прибывших ранее аналогичных машин производства НАЗ «Сокол» (бортовые номера с 21 по 30, за исключением №22, переданного ВУНЦ ВВС в Воронеже) в Борисоглебске к марту этого года имелось уже 44 самолета Як-130. Как заявил на февральском авиасалоне в Сингапуре глава «Иркута» Олег Демченко, в течение года Иркутский авиазавод изготовит и поставит российским военным 22 следующих Як-130. В это число, по его словам, войдут и первые пять машин для новой авиационной группы высшего пилотажа ВВС России, которую планируется сформировать в Борисоглебске. Контракт на поставку 12 самолетов для этой пилотажной группы заключен между корпорацией «Иркут» и российским Минобороны в декабре 2013 г.

Российская самолетостроительная корпорация «МиГ» в прошлом году приступила к реализации заключенного 25 февраля 2012 г. контракта с Министерством обороны на поставку авиации ВМФ России 24 многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ (20 одноместных и четырех двухместных). Они являются адаптированными под требования российского Минобороны версиями самолетов МиГ-29К/КУБ, выпускаемых РСК «МиГ» с 2008 г. серийно для ВМС Индии, и поэтому иногда именуется МиГ-29КР и МиГ-29КУБР. Головная машина для отечественного ВМФ впервые взлетела в подмосковных Луховицах 15 октября 2013 г., за ней последовали еще три. 25 ноября РСК «МиГ» распространила сообщение о том, что все четыре истребителя (два одноместных и две «спарки») по Гособоронзаказу на 2013 г. уже переданы заказчику. Однако, судя по всему, заводской аэродром на тот момент они еще не покидали — их решено было пока оставить у производителя для продолжения испытаний. Ранее сообщалось,

лось, что в 2014 г. планируется изготовить десять следующих МиГ-29К/КУБ для российской морской авиации (в т.ч. два двухместных), а в 2015-м — десять заключительных МиГ-29К.

Летом минувшего года ожидалось заключение контракта и на новые истребители МиГ-35С для ВВС России. В конце мая генеральный директор РСК «МиГ» Сергей Коротков заявил журналистам, что подписание первого контракта на 24 таких самолета должно было состояться в ближайшие месяцы, а общий объем заказа на МиГ-35С составит 37 машин. Однако в дальнейшем из-за намерений Правительства страны перенести финансирование ряда оборонных заказов на более поздние сроки подписание контракта на поставку МиГ-35С решено было отложить до второй половины текущего десятилетия. В качестве одного из аргументов называлась также загруженность производственной площадки РСК «МиГ» в Луховицах (ПК №1) реализацией других имеющихся контрактов. Вместе с тем, компании был обещан новый заказ на 16 истребителей МиГ-29СМТ для ВВС России, который можно было бы довольно быстро выполнить с использованием остающегося на московской площадке РСК «МиГ» (ПК №2) производственного задела по агрегатам конструкции истребителей МиГ-29. Ожидается, что контракт на новую партию МиГ-29СМТ может быть подписан уже этой весной.

В заключение, о программах перспективных боевых самолетов для российских ВВС. В рамках работ по Перспективному авиационному комплексу фронтовой авиации ПАК ФА компания «Сухой» в 2013 г. завершила постройку в Комсомольске-на-Амуре и приступила к испытаниям пятого летного экземпляра самолета (Т-50-5). В этом году ПАК ФА должен поступить на Государственные совместные испытания, завершение первого этапа которых и выдача предварительного заключения запланированы на конец 2015 г. Если все пойдет по плану, то уже в 2016 г. на КНААЗ могут быть выпущены первые серийные истребители, которые поступят в опытную эксплуатацию на войсковые испытания.

Недавно активизировались работы и по Перспективному авиационному комплексу Дальней авиации (ПАК ДА). Работы ведутся ОАО «Туполев» при участии других предприятий ОАК. Как заявил журналистам на недавнем авиасалоне в Сингапуре директор департамента авиационной промышленности Минпромторга России Андрей Богинский, в 2013 г. Минобороны заключило с «Туполевым» контракт на разработку эскизно-технического проекта ПАК ДА. По мнению экспертов, летные испытания про-

*Самое заметное внешнее отличие модернизированных истребителей-перехватчиков МиГ-31БМ — наличие под крылом четырех пилонов для подвески ракет «воздух-воздух» средней и малой дальности. Как заявил в апреле 2013 г. в Госдуме генеральный директор РСК «МиГ» Сергей Коротков, модернизацию прошло уже около полусотни самолетов МиГ-31Б*

Алексей Михеев



тотипов ПАК ДА могут начаться не раньше конца текущего десятилетия. Как ранее заявлял командующий Дальней авиацией ВВС России генерал-лейтенант Анатолий Жихарев, ПАК ДА сможет поступить на вооружение в районе 2025 г. Серийный выпуск таких самолетов планируется вернуть на КАПО им. С.П. Горбунова.

Еще одним новым типом боевого самолета для отечественных ВВС может стать новый самолет-штурмовик. В опубликованной на сайте Минпромторга России Федеральной целевой программе «Развитие авиационной промышленности на 2013–2025 гг.» (в редакции на 9 января 2014 г.) на этот счет говорится следующее: «Программа ПСШ (перспективный самолет-штурмовик) предусматривает разработку в развитие программы Су-25УБМ и производство для нужд Минобороны России штурмовиков с высокими боевыми возможностями для решения задач непосредственной авиационной поддержки. Работы находятся на стадии эскизно-технического

проектирования». В связи с тем, что выпускавший в прежние годы учебно-боевые штурмовики Су-25УБ и одноместные Су-25ТМ (Су-39) Улан-Удэнский авиационный завод ныне входит в состав холдинга «Вертолеты России» и имеет большую загрузку по выпуску вертолетной техники, рассматривается вопрос организации производства новых самолетов-штурмовиков на Новосибирском авиазаводе компании «Сухой».

### Модернизация

Несмотря на рост закупок новой авиатехники, Минобороны России продолжает уделять большое внимание модернизации ранее выпущенных самолетов. ВВС России уже возвращены после модернизации свыше полусотни истребителей Су-27СМ (эти работы выполнялись заводом-изготовителем в Комсомольске-на-Амуре в 2003–2009 гг.), два десятка фронтовых бомбардировщиков Су-24М2 (Новосибирский авиазавод им. В.П. Чкалова, 2007–2009 гг.),



Очередной, уже 75-й по счету, штурмовик Су-25СМ уходит в испытательный полет после модернизации на 121 АРЗ. Кубинка, 29 октября 2013 г.

Сергей Луконин



КНААЗ провел в 2013 г. ремонт и малую модернизацию четырех корабельных истребителей Су-33 авиации ВМФ России. На снимке — одна из отремонтированных машин на перелете с завода в Североморск. Новосибирск, 21 февраля 2014 г.

Андрей Чурсин

почти восемь десятков штурмовиков Су-25СМ (ОАО «121 АРЗ», с 2002 г.) и около полусотни истребителей-перехватчиков МиГ-31БМ (НАЗ «Сокол», с 2006 г.).

В прошлом году на КНААЗ возобновились работы по модернизации строевых самолетов Су-27. К концу года по крайней мере два Су-27П из состава ВВС России были отремонтированы и доведены до уровня Су-27СМ(3). Ожидается продолжение подобных работ и в этом году. Кроме того, предприятие продолжает ремонт и малую модернизацию корабельных истребителей Су-33 авиации Северного флота ВМФ России. В 2013 г. на КНААЗ эти работы прошли четыре очередных Су-33. Два из них (№67 и 84) вернулись в родной полк в Североморске в ноябре, два других (№85 и 88) — уже в феврале этого года. Капитальный ремонт самолетов семейства Су-27 в 2013 г. осуществлялся также на ряде авиаремонтных заводов, ранее входивших в структуру Минобороны, а затем

в ОАО «Авиаремонт»: в Пушкине (20 АРЗ), Краснодаре (275 АРЗ) и Воздвиженке (322 АРЗ). В настоящее время АРЗ, специализирующиеся на ремонте самолетов, передаются в управление Объединенной авиастроительной корпорации.

Модернизация Су-24М по типу Су-24М2 на НАЗ им. В.П. Чкалова больше уже не осуществляется, однако при капитальном ремонте Су-24М на АРЗ (он освоен на заводах в Ржеве, Пушкине и Воздвиженке) проводится доработка прицельно-навигационного комплекса за счет применения новой вычислительной системы, разработанной компанией «Гефест и Т». Подобным образом уже модернизировано и возвращено в строевые части в Липецке, Морозовске и Шаголе порядка четырех десятков самолетов. Эти работы продолжались и в 2013 г.

Осенью 2011 г. на сайте госзакупок (zakupki.gov.ru) была размещена информация о тендере на проведение в 2011–2013 гг. модернизации 36 очередных штурмовиков Су-25 для Минобороны России (до этого ВВС было возвращено уже четыре десятка Су-25СМ). Победителем конкурса стало ОАО «121 АРЗ» (Кубинка), с которым был заключен соответствующий контракт. В 2013 г. по нему планировалось модернизировать заключительные 12 штурмовиков. Модернизированные в Кубинке самолеты Су-25СМ в настоящее время несут службу в Буденновске, Черниговке и Приморско-Ахтарске. В этом году эти работы продол-

жатся, причем география эксплуатации Су-25СМ должна расширяться. Ремонт Су-25 (без модернизации) осуществляется также на 322 АРЗ в Воздвиженке.

В декабре 2011 г. глава ОАК Михаил Погосян заявлял, что заключен долгосрочный контракт на модернизацию до 2020 г. «более 60» самолетов МиГ-31. Заказ поручен Нижегородскому авиастроительному заводу «Сокол», который в ближайшие годы будет интегрирован в РСК «МиГ». Как заявлял в апреле прошлого года на парламентских слушаниях в Госдуме по рассмотрению возможности возобновления производства самолетов МиГ-31 генеральный директор РСК «МиГ» Сергей Коротков, к тому времени российским ВВС было возвращено уже «порядка 50» модернизированных МиГ-31БМ. Они эксплуатируются в Саваслейке, Мончегорске и Канске, в 2013 г. должны были начаться поставки прошедших модернизацию перехватчиков в Пермь (Большое Савино), а всего в прошлом году планировалось сдать заказчику порядка десятка МиГ-31БМ. Капитальный ремонт МиГ-31 ведется также на 514 АРЗ в Ржеве и в филиале 322 АРЗ в Кневичах.

Что касается истребителей МиГ-29, то никаких работ по модернизации строевых самолетов в минувшем году не велось. А капитальный ремонт их проходит на 275 АРЗ (Краснодар) и 121 АРЗ (Кубинка), к которым недавно добавился и 514 АРЗ (Ржев).

В ближайшие годы должны, наконец, начаться и давно анонсированные работы по глубокой модернизации строевых самолетов Дальней авиации. Ракетносцы-бомбардировщики Ту-160 и Ту-22М3 будут проходить ее в Казани, на КАПО им. С.П. Горбунова (пока здесь осуществлялся только их ремонт и обслуживание), а Ту-95МС – в Таганроге, на ТАНТК им. Г.М. Бериева.

В заключение, несколько слов о самолетах специальной авиации. ТАНТК им. Г.М. Бериева в 2013 г. завершил модернизацию уже третьего по счету строевого авиационного комплекса радиолокационного дозора и наведения А-50 (первый А-50У был поставлен ВВС в 2011 г., второй – в 2012-м). Его возвращение на авиабазу в Иваново должно состояться нынешней весной. ЭМЗ им. В.М. Мясищева и АК им. С.В. Ильюшина в прошедшем году продолжали работы по модернизации и созданию новых версий специального назначения на базе самолетов Ил-20М и Ил-22. ОАО «Ил» также приступило к выполнению заключенного в 2012 г. контракта на модернизацию пяти противолодочных самолетов Ил-38 из состава авиации ВМФ по типу Ил-38Н.

### Экспорт

2013 г. продемонстрировал снижение экспортных поставок российских боевых самолетов, что определялось, главным образом, успешным завершением в предыдущие годы ряда крупных контрактов. Всего в течение года к зарубежным заказчикам отправилось 28 российских машин.

Комсомольский-на-Амуре авиазавод компании «Сухой» полностью выполнил в прошлом году контракт 2011 г. на шесть двухместных многоцелевых истребителей Су-30МК2 для Индонезии. Самолеты были отправлены тремя рейсами Ан-124 «Руслан» по две машины – в феврале, мае и сентябре 2013 г. Теперь в составе ВВС Индонезии уже 16 истребителей «Сухого» (четыре Су-27СК и Су-30МК были поставлены в 2003 г., а шесть Су-30МК2 и Су-27СКМ – в течение 2008–2010 гг.). Других экспортных поставок у КнААЗ в прошлом году не было, однако в августе 2013 г. был заключен очередной контракт с другим его традиционным зарубежным партнером – Вьетнамом, заказавшим еще 12 самолетов Су-30МК2. Ожидается, что они будут переданы в эксплуатацию в течение 2014–2015 гг., в результате чего вьетнамские ВВС станут располагать уже 48 истребителями «Су» (12 первых Су-27СК/УБК были поставлены сюда еще в 1995–1996 гг., а 24 многоцелевых Су-30МК2 – в 2004 и 2010–2012 гг.).

Иркутский авиационный завод корпорации «Иркут» продолжил в 2013 г. отгрузку

КнААЗ компании «Сухой» в 2013 г. успешно выполнил контракт на поставку шести истребителей Су-30МК2 в Индонезию. На снимке – самолеты Су-30МК2 и Су-27СКМ из состава ВВС Индонезии во время международных учений в Австралии, июль 2012 г.



в Индию самолеткомплектов для лицензионного производства истребителей Су-30МКИ. Их поставки будут продолжаться еще несколько лет. Как было заявлено индийской стороной на авиасалоне в Бангалоре в феврале прошлого года, начиная с 2004 г. HAL уже передала ВВС Индии 122 истребителя Су-30МКИ местной сборки (в это число входят как самолеты по контракту 2000 г. на 140 машин, так и все 40 самолетов, собранные из комплектов по уже завершённому «Иркутом» контракту 2007 г.). С учетом заключенного в декабре 2012 г. нового контракта на 42 самолетопакета, индийские ВВС к концу текущего десятилетия будут располагать 272 истребителями Су-30МКИ, из которых 50 были поставлены корпорацией «Иркут» готовыми в период 2002–2004 и 2008–2009 гг., а остальные – собраны HAL из российских комплектов.

Теперь о продукции РСК «МиГ». Приступив в декабре 2012 г. к поставкам по контракту 2010 г. на 29 многофункциональных корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ для ВМС Индии (он оформлен в виде дополнительного соглашения к контракту 2004 г. на 16 таких самолетов, успешно выполненному в 2009–2011 гг.), компания изготовила и сдала заказчику в прошлом году семь следующих машин. В течение двух ближай-



Министерство обороны Индии

ших лет в Индию предстоит поставить еще 18 «корабелок». При этом на «МиГ» надеются, что на этих 45 машинах индийские военные не остановятся, и в будущем могут разместить дополнительный заказ на истребители данного типа.

Другой крупной работой, осуществляемой РСК «МиГ» по заказу Министерства обороны Индии, является модернизация парка из 63 истребителей МиГ-29 индийских ВВС, в результате которой они получают самое современное бортовое оборудование и вооружение, в значительной степени унифицированные с применяемым на МиГ-29К/КУБ. Одновременно существенно продлеваются сроки их службы. Заключенный в марте 2008 г. контракт предусматривал модернизацию первых шести



Shane Gidall / Министерство обороны Австралии

индийских МиГ-29 (в т.ч. двух «спарок») в России. Остальные 56 самолетов будут проходить модернизацию непосредственно на территории заказчика, с использованием поставляемых из России комплектов.

Первые три модернизированных в России машины (два МиГ-29UPG и один МиГ-29UPG-UB) отправились в Индию после завершения испытаний в декабре 2012 г. Вторая аналогичная тройка последовала в прошлом году. Одновременно начались поставки комплектов для модернизации истребителей в Индии.

В начале 2013 г. РСК «МиГ» завершила контракт на поставку 20 истребителей МиГ-29 (вар.Б), МиГ-29СЭ и МиГ-29УБ в Мьянму, отправив заказчику два заключительных учебно-боевых МиГ-29УБ (строились из имевшегося производственного задела на НАЗ «Сокол»).

В 2012 г. РСК «МиГ» начала активное продвижение на рынок новых вариантов популярного истребителя – глубоко модернизированных МиГ-29М/М2, в значительной степени унифицированных по конструкции, оборудованию и вооружению с корабельными МиГ-29К/КУБ. Первые два таких самолета были собраны и облетаны в декабре 2011 г. (МиГ-29М2) и в феврале 2012 г. (одноместный МиГ-29М), а в

Корабельные истребители МиГ-29К/КУБ из состава 303-й эскадрильи ВМС Индии на торжественной церемонии ввода ее в боевой состав Военно-морских сил. Авиабазы Ханса, 11 мая 2013 г.



Андрей Фокин



Один из первых серийных многофункциональных истребителей МиГ-29М2 на сборке в ПК №1 РСК «МиГ». Луховицы, 31 мая 2013 г.

2013 г. в ПК №1 РСК «МиГ» в Луховицах уже полным ходом шла сборка серийных МиГ-29М/М2. В связи с решением отложить поставки МиГ-29М/М2 планировавшемуся стартовому заказчику на более поздние сроки, эти самолеты сейчас предлагаются другим потенциальным покупателям. В числе вероятных кандидатов на их приобретение считается Сербия.

Наконец, об учебно-боевых самолетах Як-130, производимых корпорацией «Иркут». Первый экспортный контракт на поставку 16 таких машин в Алжир был успешно выполнен в 2011 г. В декабре 2012 г. поступил заказ на четыре Як-130 от Республики Беларусь – он стал первым контрактом со странами СНГ на новые российские военные самолеты со времен распада СССР. Серьезный интерес к Як-130 есть и в некоторых других государствах на постсоветском пространстве. Кроме того, «Иркут» активно продвигает Як-130 в ряд стран дальнего зарубежья. Результатом этих работ стало заключение в декабре 2013 г. крупного экспортного контракта с Бангладеш. Как заявил в январе в интервью газете «Коммерсантъ» генеральный директор ОАО «Рособоронэкспорт» Анатолий Исайкин, подписанный контракт предусматривает поставку 24 самолетов Як-130 в счет выделяемого Россией госкредита. На первом этапе Бангладеш предполагает приобрести 16 таких машин. У «Иркута» есть еще несколько уже заключенных экспортных контрактов по самолетам Як-130 с рядом ближневосточных стран, но реализация их из-за нестабильности в регионе отложена на более поздние сроки.

В заключение, о перспективных программах. Основные свои надежды в части экспорта компания «Сухой» связывает с уже освоенным в серийном производстве в Комсомольске-на-Амуре модернизированным сверхманевренным многофункциональным истребителем Су-35, а в дальнейшем – и с осуществляемой «Сухим» совместно с индийской корпорацией НАЛ программой Перспективного многоцелевого истребителя пятого поколения ПМИ.

В конце 2012 г. стало известно, что на межправительственном уровне достигнуто соглашение с КНР, предусматривающее возможность поставок в эту страну истребителей Су-35. Напомним, последние поставки российских боевых самолетов в Китай состоялись уже десять лет назад, в 2004 г. (истребители Су-30МК2). С тех пор продолжалось своеобразное противостояние сторон, которые никак не могли прийти к соглашению о защите интеллектуальной собственности. В результате КНР наращивала производство собственных истребителей, являющихся развитием наших Су-27СК, а Россия отвер-

гала все заявки Китая на закупки ограниченных партий Су-33 и Су-35. Наконец, на высшем политическом уровне согласие было все же достигнуто, и вскоре (возможно, уже в этом или следующем году) контракт на поставку партии Су-35 в КНР будет подписан. Речь может идти о 24 самолетах. Но, как заявил глава «Рособоронэкспорта» Анатолий Исайкин, подписание контракта сможет состояться только после того, как стороны придут к согласию о цене и техническом облике истребителя (китайская сторона настаивает на введении в состав оборудования Су-35 ряда собственных систем, а также на изменении состава вооружения).

Сроки же реализации программы российско-индийского истребителя пятого поколения ПМИ зависят от подписания индийской стороной контракта на опытно-конструкторские работы. Несмотря на то, что его ожидали еще в 2012 г., пока оно так и не состоялось, и мяч, как говорится, на стороне заказчика.

### Прогноз на год

Как заявил в августе минувшего года в интервью радиостанции «Эхо Москвы» президент ОАК Михаил Погосян, в 2014 г. Министерству обороны России предполагается поставить около 90 новых самолетов. Это примерно на треть больше уровня 2013 г. Ожидается, что компания «Сухой» передаст ВВС еще 16 фронтовых бомбардировщиков Су-34, следующие 12 истребителей Су-35С и порядка восьми двухместных Су-30М2, а «Иркут» – не менее 20 истребителей Су-30СМ и 22 учебно-боевых Як-130. Десяток корабельных истребителей МиГ-29К/КУБ для авиации ВМФ должна изготовить РСК «МиГ». Кроме того, в строевые части должны поступить после модернизации порядка двух десятков штурмовиков Су-25СМ, истребителей-перехватчиков МиГ-31БМ и истребителей Су-27СМ(3).

Экспортные поставки, судя по всему, продолжат снижаться и вряд ли превысят два десятка машин, включая очередные МиГ-29К/КУБ для авиации ВМС Индии, первые Су-30МК2 по новому контракту с Вьетнамом, а также самолетокомплекты для сборки Су-30МКИ в Индии. Кроме того, РСК «МиГ» продолжит поставки комплектов агрегатов для модернизации в Индии истребителей по программе МиГ-29URG. Таким образом, общий объем выпуска новых российских боевых и учебно-боевых самолетов в текущем году можно спрогнозировать на уровне 100–110 машин, что свидетельствует о продолжении роста производства такой техники, главным образом, за счет расширения поставок по заказам российского Министерства обороны.

Официально объявленные государственные контракты на поставку новых боевых самолетов Министерству обороны России в последние 5 лет						
Тип самолета	Поставщик (завод-изготовитель)	Объем заказа	Год заключения контракта	Годы поставок	Статус	Поставлено на начало 2014 г.
МиГ-29СМТ/УБ	РСК «МиГ»/ НАЗ «Сокол»	28/6	2009	2009–2010	выполнен	34
МиГ-29К/КУБ	РСК «МиГ»	20/4	2012	2013–2015	выполняется	4
Су-27СМ(3)	«Сухой» (КнААЗ)	12	2009	2011	выполнен	12
Су-30М2	«Сухой» (КнААЗ)	4	2009	2010	выполнен	4
		16	2012	2013–2015	выполняется	4
Су-30СМ	«Иркут» (ИАЗ)	30	2012	2012–2015	выполняется	6
		30	2012	2013–2015	выполняется	10
		5	2013	2014–2015	выполняется	–
Су-34	«Сухой» (НАЗ)	32	2008	2010–2013	выполнен	32
		92	2012	2013–2020	выполняется	2
Су-35С	«Сухой» (КнААЗ)	48	2009	2011–2015	выполняется	22
		12	2005	2010–2011	выполнен	12
Як-130	«Иркут» (ИАЗ)	55	2011	2012–2015	выполняется	35
		12	2013	2014–2015	выполняется	–

### Основные экспортные контракты на поставки новых российских боевых самолетов после 1991 г.

Год заключения контракта	Тип самолета	Заказчик	Поставщик (завод-изготовитель)	Кол-во	Годы поставок	Статус
1991	Су-27СК/УБК	КНР	КнААПО/ИАПО	20/4	1992	выполнен
1993	МиГ-29	Венгрия	МАПО «МиГ»/НАЗ «Сокол»	22/6	1993	выполнен
1994	МиГ-29	Индия	МАПО «МиГ»/НАЗ «Сокол»	8/2	1995	выполнен
1994	МиГ-29	Словакия	МАПО «МиГ»/НАЗ «Сокол»	12/2	1994–1995	выполнен
1994	МиГ-29	Малайзия	МАПО «МиГ»/НАЗ «Сокол»	16/2	1995	выполнен
1995	Су-27СК/УБК	КНР	КнААПО/ИАПО	16/6	1996	выполнен
1995	Су-27СК/УБК	Вьетнам	КнААПО/ИАПО	5/1	1995	выполнен
1996	Су-27СК/УБК	Вьетнам	КнААПО/ИАПО	2/4	1997–1998	выполнен
1996	МиГ-21URG	Индия	РСК «МиГ»/НАЗ «Сокол»	125**	2000–2008	выполнен
1996	Су-27СК	КНР	КнААПО	200*	1998–2004	прекван***
1996	Су-30К	Индия	ИАПО	8	1997	выполнен
1996	Су-30МКИ	Индия	«Иркут»	32	2002–2004	выполнен
1997	МиГ-29СЭ	Перу	МАПО «МиГ»	3	1999	выполнен
1998	МиГ-29	Эритрея	МАПО «МиГ»/НАЗ «Сокол»	5/1	1998	выполнен
1998	Су-30К	Индия	ИАПО	10	1999	выполнен
1999	Су-27УБК	КНР	ИАПО	28	2000–2002	выполнен
1999	Су-30МКК	КНР	КнААПО	38	2000–2001	выполнен
1999	МиГ-29	Бангладеш	РСК «МиГ»/НАЗ «Сокол»	6/2	1999–2000	выполнен
2000	Су-30МКИ	Индия	«Иркут»	140*	с 2004	выполняется
2000	МиГ-29	Эритрея	РСК «МиГ»	2	2001	выполнен
2001	Су-30МКК	КНР	КнААПО	38	2002–2003	выполнен
2001	МиГ-29	Мьянма	РСК «МиГ»/НАЗ «Сокол»	10/2	2002–2003	выполнен
2001	МиГ-29СЭ/УБ	Судан	РСК «МиГ»/НАЗ «Сокол»	10/2	2004	выполнен
2001	МиГ-29	Йемен	РСК «МиГ»	14	2002–2003	выполнен
2002	МиГ-29СЭ	Эритрея	РСК «МиГ»	2	2004	выполнен
2003	Су-30МК2	КНР	КнААПО	24	2004	выполнен
2003	Су-27СК	Индонезия	КнААПО	2	2003	выполнен
2003	Су-30МК	Индонезия	КнААПО	2	2003	выполнен
2003	Су-30МК2	Вьетнам	КнААПО	4	2004	выполнен
2003	Су-30МКМ	Малайзия	«Иркут»	18	2007–2009	выполнен
2003	МиГ-29СМТ	Йемен	РСК «МиГ»	6+14**	2004–2007	выполнен
2004	МиГ-29К/КУБ	Индия	РСК «МиГ»	16	2009–2011	выполнен
2006	Су-30МКИ(А)	Алжир	«Иркут»	28	2007–2009	выполнен
2006	Як-130	Алжир	«Иркут»	16	2011	выполнен
2006	Су-30МК2	Венесуэла	«Сухой» (КнААПО)	24	2006–2008	выполнен
2007	Су-27СКМ	Индонезия	«Сухой» (КнААПО)	3	2010	выполнен
2007	Су-30МК2	Индонезия	«Сухой» (КнААПО)	3	2008–2009	выполнен
2007	Су-30МКИ	Индия	«Иркут»	18	2008–2009	выполнен
2007	Су-30МКИ	Индия	«Иркут»	40*	2008–2010	выполнен
2008	МиГ-29URG	Индия	РСК «МиГ»	63**	с 2012	выполняется
2009	Су-30МК2	Вьетнам	«Сухой» (КнААПО)	8	2010–2011	выполнен
2009	МиГ-29	Мьянма	РСК «МиГ»/НАЗ «Сокол»	16/4	2011–2013	выполнен
2010	Су-30МКИ(А)	Алжир	«Иркут» (ИАЗ)	16	2011–2012	выполнен
2010	Су-30МК2	Вьетнам	«Сухой» (КнААЗ)	12	2011–2012	выполнен
2010	МиГ-29К/КУБ	Индия	РСК «МиГ»	29	2012–2015	выполняется
2010	Су-30МК2	Уганда	«Сухой» (КнААЗ)	6	2011–2012	выполнен
2011	Су-30МК2	Индонезия	«Сухой» (КнААЗ)	6	2012–2013	выполнен
2012	Су-30МКИ	Индия	«Иркут» (ИАЗ)	42*	с 2013	выполняется
2012	Як-130	Беларусь	«Иркут» (ИАЗ)	4	2015	выполняется
2013	Су-30МК2	Вьетнам	«Сухой» (КнААЗ)	12	с 2014	выполняется
2013	Як-130	Бангладеш	«Иркут» (ИАЗ)	16	с 2014	выполняется

\* поставка самолетокомплектов для лицензионного производства  
 \*\* модернизация ранее поставленных самолетов  
 \*\*\* КНР в одностороннем порядке прекратила выполнение контракта после закупки 95 самолето-комплектов  
 Примечание: наименования поставщиков и заводов-изготовителей приведены на момент осуществления поставок

引领亚洲最大的航空市场

LEADING TO THE LARGEST AEROSPACE  
MARKET IN ASIA



# AIRSHOW CHINA 2014

# 第十届中国航展

2014. 11.11-16

中国·广东·珠海  
ZHUHAI. GUANGDONG. CHINA

[www.airshow.com.cn](http://www.airshow.com.cn)

EXHIBITING/ADVERTISING:  
[zhuhai@airshow.com.cn](mailto:zhuhai@airshow.com.cn)

TRADE VISITOR:  
[chinavisitor@airshow.com.cn](mailto:chinavisitor@airshow.com.cn)  
[tradevisitors@163.com](mailto:tradevisitors@163.com)

CONFERENCE:  
[conference@airshow.com.cn](mailto:conference@airshow.com.cn)

BTOB MEETINGS:  
[airshowchinab2b@163.com](mailto:airshowchinab2b@163.com)



# Юрий Белый:

## «Год оказался для нас «урожайным»»

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



В феврале этого года началось перевооружение первой строевой части ВВС России новейшими многофункциональными сверхманевренными истребителями Су-35С. Одно из главных слагаемых уникальных боевых возможностей этих самолетов – применение на борту не имеющей аналогов по дальности обнаружения радиолокационной системы управления с фазированной антенной решеткой (ФАР) «Ирбис», разработанной в Научно-исследовательском институте приборостроения им. В.В. Тихомирова. Несколько ранее, в ноябре 2013-го, в войска начали поступать двухместные многофункциональные сверхманевренные истребители Су-30СМ, также оснащаемые «тихомировскими» РЛСУ с ФАР – «Барс-Р». В Военно-воздушные силы продолжают возвращаться после модернизации истребители-перехватчики МиГ-31БМ, оснащаемые разработанной в НИИП системой управления вооружением (СУВ) «Заслон-АМ» с ФАР. По всем этим трем темам «тихомировцы» в прошлом году успешно завершили очередные этапы испытаний. А если добавить к этому большой объем летных и лабораторных испытаний новейшей системы с активными фазированными антенными решетками (АФАР) для истребителя пятого поколения ПАК ФА, то можно представить, сколько работы в прошлом году было у специалистов НИИП. И результаты ее составляют предмет законной гордости ведущего отечественного разработчика бортовых радиолокационных станций с ФАР для самолетов-истребителей. Подвести итоги минувшего года и рассказать о планах на будущее «Взлёт» попросил генерального директора НИИП им. В.В. Тихомирова Юрия Белого.

**Юрий Иванович, какие наиболее важные события в работе Вашего института в 2013 г. Вы бы отметили?**

Минувший год оказался для НИИП им. В.В. Тихомирова весьма результативным. Нам удалось довести до завершающих этапов испытаний сразу четыре наших новых изделия. Во-первых, это РЛСУ «Барс-Р» для истребителей Су-30СМ, по которым были успешно завершены специальные совместные летные испытания. В ноябре серийные Су-30СМ начали поступать в строевую часть ВВС России в Забайкалье. Во-вторых, это РЛСУ с ФАР «Ирбис» для Су-35С. В прошлом году мы завершили работы по устранению замечаний, выявленных в ходе первого этапа Государственных совместных испытаний (ГСИ) Су-35С. Это сделало возможным изготовить в 2013 г. и передать в феврале этого года на вооружение истребительного авиаполка в Хабаровском крае первую партию серийных Су-35С с нашими «Ирбисами» (головной изготовитель разработанных в НИИП им. В.В. Тихомирова РЛСУ «Ирбис» и «Барс» – Государственный Рязанский приборный завод, ГРПЗ). В-третьих, завершены ГСИ модернизированного истребителя-перехватчика МиГ-31БМ с нашей СУВ «Заслон-АМ» и новым ракетным вооружением. Такие

самолеты уже полным ходом идут в войска, на них перевооружается несколько строевых частей в разных частях страны. Ну и, наконец, четвертое наше новое изделие, правда, уже не относящееся к авиации, – это глубоко модернизированный зенитно-ракетный комплекс ПВО Сухопутных войск «Бук-МЗ». По нему в минувшем году успешно завершены ГСИ и с головным изготовителем – Ульяновским механическим заводом – уже заключен контракт на поставки Министерству обороны России.

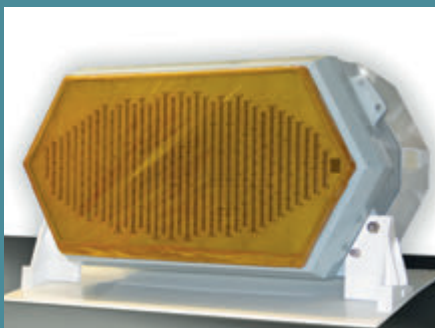
Плюс к этому, в прошлом году в рамках предварительных испытаний нашей новейшей радиолокационной системы с АФАР для истребителя пятого поколения (ПАК ФА) компании «Сухой» было проведено большое количество полетов на двух летных образцах самолета. Как известно, в феврале этого года один из Т-50 уже перелетел в Ахтубинск, где будет проводиться основной объем ГСИ. Вскоре к нему присоединятся и другие опытные самолеты.

Так что прошедший 2013 г. стал для нашего института весьма «урожайным» на события и результаты.

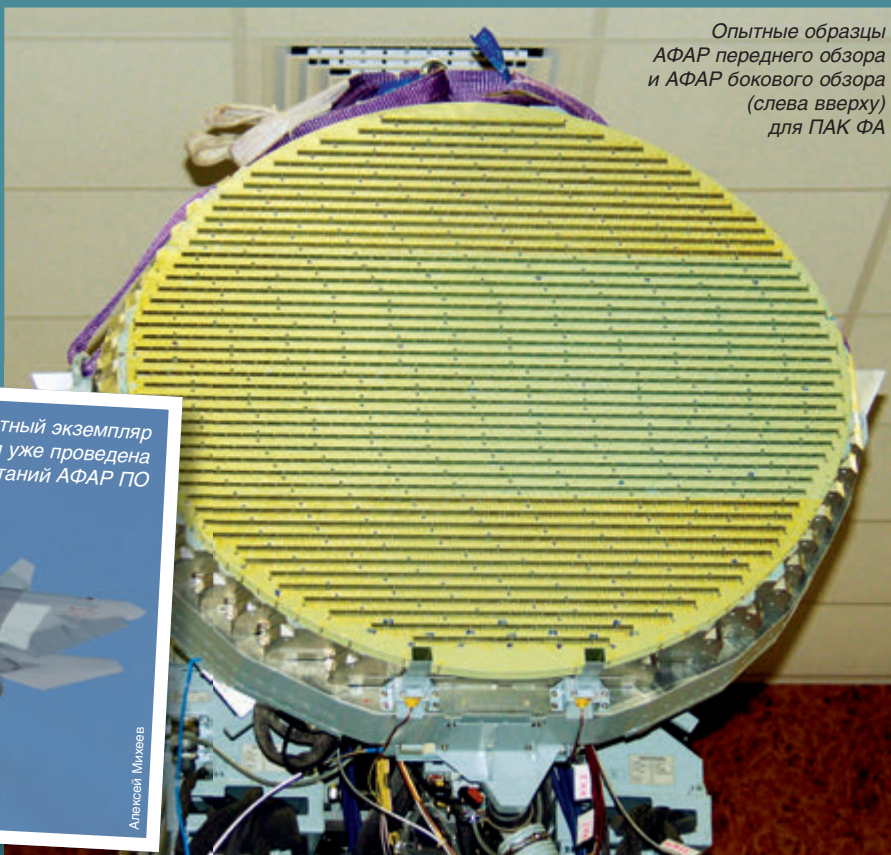
**Если можно, давайте начнем с последнего. Как развивается программа разработки и испытаний радиоэлектронной системы с АФАР для ПАК ФА?**

К настоящему времени нами изготовлено уже шесть комплектов АФАР переднего обзора (АФАР ПО) для ПАК ФА. Два первых используются для стендовых испытаний у нас в институте и в компании «Сухой» – на них продолжается отработка новых режимов. Три следующих образца поставлены заказчику для комплектации третьего, четвертого и пятого летных экземпляров ПАК ФА. К испытательным полетам с включением АФАР на третьем прототипе самолета (Т-50-3) мы приступили летом 2012 г. На этой машине на сегодня и выполнен основной объем летных работ БРЛС с АФАР. Кроме того, с прошлой весны в Жуковском летает четвертый экземпляр (Т-50-4), на котором также проводился ряд испытаний по нашей системе. Совсем недавно в Жуковском начались полеты перебазируемого в ноябре прошлого года с завода-изготовителя самолета Т-50-5 – третьего борта с нашей БРЛС. Таким образом, сейчас на летных испытаниях мы имеем уже три ПАК ФА с нашими радарными, а количество полетов с включением АФАР приближается к сотне.

Большинство выполненных полетов признано полностью успешными. Главный полученный результат – достаточно стабильная работа радара с АФАР ПО как в режиме «воздух–воздух», так и «воздух–поверхность», причем с самых



НИИП им. В.В. Тихомирова



Опытные образцы АФАР переднего обзора и АФАР бокового обзора (слева вверху) для ПАК ФА



Четвертый летный экземпляр ПАК ФА, на котором уже проведена часть летных испытаний АФАР ПО

Алексей Михеев

НИИП им. В.В. Тихомирова

первых полетов. Воспользовавшись плановыми доработками опытных самолетов, мы снимали с них БРЛС и проверяли их на стенде: характеристики АФАР не изменились, доработок не потребовалось, и БРЛС были вновь установлены на борт для продолжения летных испытаний.

В этом году начинаются Государственные совместные испытания ПАК ФА в Ахтубинске. В ближайшее время туда будут перебазированы самолеты, укомплектованные нашими БРЛС с АФАР. Так что скоро удастся их опробовать и в полигонных условиях. Как известно, сроки проведения испытаний ПАК ФА заданы достаточно сжатыми. Поставлена задача завершить первый этап ГСИ к концу 2015 г., с тем, чтобы уже в 2016 г. приступить к выпуску и поставкам в опытную эксплуатацию первых серийных самолетов. Со своей стороны мы пока не видим причин, которые могли бы помешать выполнению этих планов. А вот состояние полигонной базы вызывает опасения. Надеюсь, сроки подготовки ее для испытаний будут ускорены, а разработчик самолета сможет оперативно решать все неизбежно появляющиеся в процессе испытаний проблемы. Не секрет, что проблем таких возникает множество – это естественно для таких инновационных разработок, каким явля-

ется ПАК ФА и его подсистемы, и на решение их требуется время (достаточно посмотреть на опыт США по созданию их истребителей пятого поколения F-22 и F-35). Хотелось бы верить, что существенного отклонения от заданных сроков у нас не будет.

**Сколько еще АФАР планируется изготовить для испытаний, когда может быть запущено серийное производство?**

В течение двух ближайших лет нам предстоит поставить заказчику еще четыре комплекта АФАР для четырех летных образцов ПАК ФА. Кроме того, один комплект должен поступить на межведомственные испытания. Серийный выпуск АФАР планируется наладить с 2016 г. на Государственном Рязанском приборном заводе. Замечу, что ГРПЗ участвует в изготовлении наших радиолокаторов с АФАР буквально с первых опытных образцов, поставляя нам отдельные детали и узлы по механической и электронной части. Пока окончательная сборка, отладка и настройка АФАР выполняется у нас в институте, но постепенно они будут освоены и на серийном заводе в Рязани.

Напомню, что НИИП разрабатывает для ПАК ФА не только основную АФАР ПО, которая уже установлена на трех прототипах истребителя, но и ряд других подсистем комплекса. Так, на прошедшем

в прошлом году авиасалоне МАКС-2013 нами была впервые продемонстрирована АФАР бокового обзора для ПАК ФА. Их будет на самолете две. В настоящее время мы ведем стендовую отработку первых образцов боковых АФАР, и вскоре один из них будет установлен на борт опытного самолета. Кроме того, на истребителе в носках крыла будут и АФАР L-диапазона, которые нами уже также демонстрировались на авиасалонах МАКС. Так что следующие четыре летных образца ПАК ФА, о которых я упоминал выше, будут иметь уже полную комплектацию бортовой многофункциональной интегрированной радиоэлектронной системы, включающей активные фазированные антенные решетки переднего и бокового обзора, а также АФАР L-диапазона.

Далее. Не секрет, что БРЛС с АФАР, создаваемая нами для ПАК ФА, должна стать основой для разработки радиолокационной системы совместного российско-индийского Перспективного многоцелевого истребителя пятого поколения – ПМИ, или, как его называют в Индии, – FGFA. НИИП им. В.В. Тихомирова выбран головным исполнителем работ по созданию БРЛС для ПМИ, но в них планируется и участие индийских специалистов. Предполагается, что индийская сторона будет разрабатывать и произво-

доть часть подсистем радиолокационной системы, каких именно — в настоящее время обсуждается. В 2012 г. состоялась защита эскизно-технического проекта самолета и, соответственно, нашей части — радиолокационной системы с АФАР. Ожидаем подписания контракта с индийской стороной по ОКР на ПМИ, который позволит нам развернуть работы по этой теме в полном объеме.

Ну и наконец, не могу не сказать о том, что опыт, полученный нами в работах по БРЛС с АФАР для ПАК ФА, может быть использован для создания многофункциональной радиоэлектронной системы с АФАР для Перспективного авиационного комплекса Дальней авиации — ПАК ДА. Мы уже выполнили аванпроект по этому комплексу, и если будет контракт на ОКР, то наш институт, ранее специализировавшийся только на БРЛС для самолетов-истребителей и перехватчиков, расширит свою тематику, и будет делать радары и для Дальней авиации.

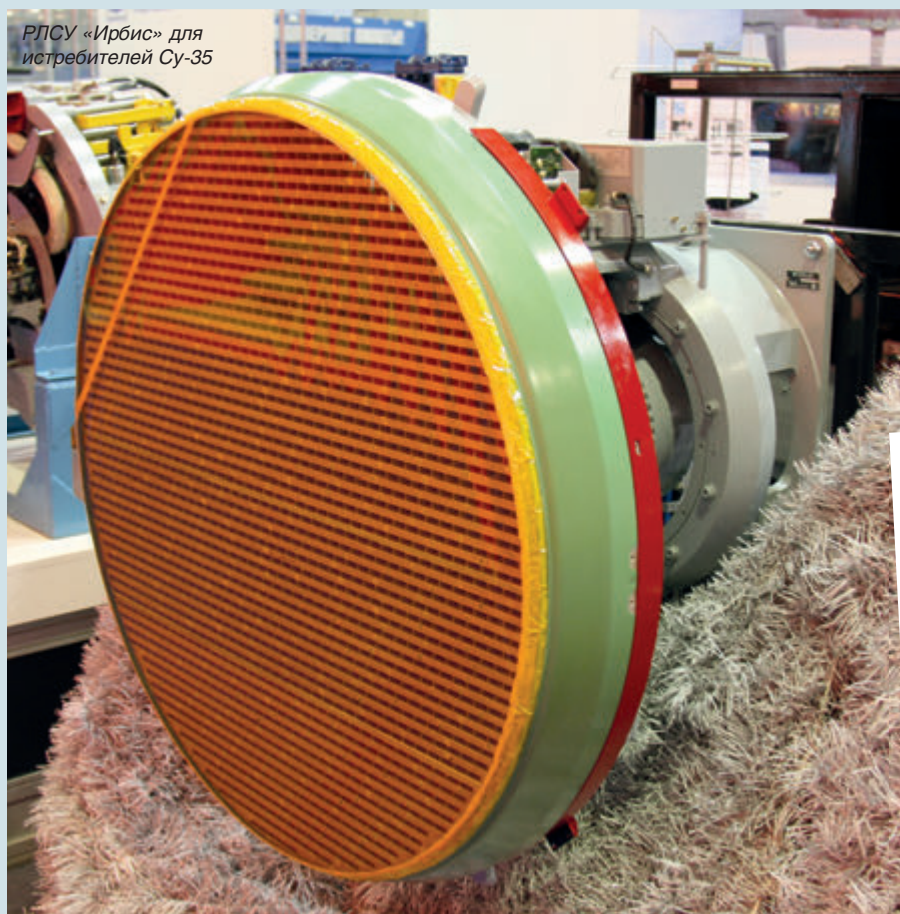
**А что происходит с «Ирбисом» — без сомнения, самым совершенным в мире радиолокатором, созданным по технологии РЛС с пассивной ФАР?**

Действительно, по реально демонстрируемым на испытаниях характеристикам «Ирбис» не имеет себе равных в мире. В ходе летных испытаний на борту истребителя Су-35 уже получены уникальные результаты по дальности обнаружения воздушной цели, существенно превысившей 400 км. Таким образом, Су-35 с нашим «Ирбисом» «видит» дальше любого другого истребителя в мире. Другое дело, что Су-35 пока не имеет ракет с дальностью пуска, соответствующей предоставляемым нашим радиолокатором возможностям. Но, надеюсь, этот вопрос рано или поздно будет решен. Поэтому, несмотря на то, что «Ирбис» уже прошел огромное количество испытаний — на стендах, на летающей лаборатории, на самих самолетах Су-35, предстоит еще немало полетов по отработке боевого применения — с использованием различных авиационных средств поражения.

Тем не менее, «Ирбис» уже находится в серийном производстве на ГРПЗ. Такими радиолокаторами сегодня оснащены около двух десятков серийных Су-35С, переданных Министерству обороны России в рамках контракта на 48 таких истребителей. В течение прошлого года мы успешно завершили испытания, которые предстояло провести в рамках устранения замечаний по первому этапу ГСИ, окончившихся в 2012 г. выдачей Предварительного заключения на запуск самолета в серию. По большому счету

остался только один вопрос, который мы сейчас решаем. Он связан с функционированием РЛСУ при полете самолета в грозовых условиях. В ходе испытаний Су-35 выяснилось, что при полетах в грозу заряды атмосферного статического электричества концентрируются внутри выполненного из композитов носового радиопрозрачного обтекателя и «мешают» работе расположенного там нашего

шел все необходимые этапы испытаний, отработан практически до мелочей и обеспечивает решение всех ставящихся перед ним задач. Вместе с тем, индийская сторона, в рамках анонсированных уже несколько лет назад намерений по дальнейшей модернизации истребителей Су-30МКИ, хочет и соответствующей модернизации их радиолокаторов. Но пока все находится на стадии обсуждений и контракт еще не



РЛСУ «Ирбис» для истребителей Су-35

Андрей Фомин

Алексей Михеев

«Ирбиса». Кстати, с подобной проблемой, похоже, столкнулись и американцы на своем F-35. Мы сейчас решаем вопрос обеспечения электростатической защиты «Ирбиса» и, соответственно, его эффективного функционирования в любых метеоусловиях, в т.ч. при полетах в грозу.

**Предшественник «Ирбиса» — РЛСУ «Барс», уже завоевавшая признание на самолетах серии Су-30МКИ, эксплуатируемых в ряде стран мира, — недавно появилась и в отечественных ВВС. Есть ли у нее еще резервы для дальнейшего совершенствования?**

Нашими «Барсами» сегодня оснащены уже примерно две с половиной сотни истребителей Су-30МКИ, Су-30МКМ и Су-30МКИ(А), успешно эксплуатируемых ВВС Индии, Малайзии и Алжира. Этот радиолокатор к настоящему времени про-

подписан. Предполагалось, что на первом этапе «Барс» будет совершенствоваться при сохранении имеющейся антенны (пассивной ФАР) — в направлении увеличения дальности действия, улучшения разрешающей способности и помехозащищенности, обеспечения применения новых средств вооружения. Затем, на втором этапе, декларировалось желание заменить антенну «Барса» на АФАР. Но очевидно, что делать это целесообразно после проведения испытаний РЛС с АФАР для ПМИ, с учетом опыта этих работ. Пока же, повторю, «мяч» — на стороне заказчика. Ждем от него технического задания и решения по заключению контракта. Могут предположить, что вслед за Индией подобная модернизация заинтересует и других эксплуатантов истребителей этого семейства — Малайзию и Алжир.

Теперь о «Барсах» для российских ВВС. В настоящее время корпорация «Иркут» реализует сразу два контракта на поставку ВВС России 60 самолетов Су-30СМ. Самолет создан на базе Су-30МКИ, а его радиолокационная система, соответственно, является дальнейшим развитием «Барса». «Русифицированная» версия «Барс-Р» воплотила в себя ряд доработок в соответствии с требованиями Министерства обороны, имеет более высокие характеристики, чем ее экспортный прототип. В прошлом году мы успешно завершили «свою» часть специальных совместных летных испытаний Су-30СМ, и сегодня такие истребители с РЛСУ «Барс-Р» уже летают в войсках. Тем не менее, планируется работа по дальнейшей модернизации этой системы. Как известно, на всех «Барсах» стоят вычислители индийского производства. Теперь же для Су-30СМ перед нами стоит задача их замены на российские. Одновременно

Напомним, что «Заслон», разработанный в НИИП еще четыре десятилетия назад, в свое время стал первой БРЛС с фазированной антенной решеткой для самолетов-истребителей не только в нашей стране, но и в мире. В этом безусловный приоритет «тихомирцев». Принятый в 1981 г. на вооружение истребитель-перехватчик МиГ-31 с «Заслоном» по своим боевым возможностям не имел себе равных в мире. И, несмотря на прошедшие годы, этот самолет — в своем нынешнем модернизированном виде — по-прежнему является весьма эффективным авиационным комплексом, а по дальности обнаружения и перехвата воздушных целей удерживает мировое лидерство. Принятый вариант модернизации предусматривает установку на самолет усовершенствованного «Заслона», новой системы индикации в кабине оператора, адаптацию новых ракет большой и средней дальности. Но машине есть еще

**Юрий Иванович, мы всегда разговариваем с Вами об авиационных программах НИИП. Но ведь они не единственные в портфеле заказов Вашего предприятия. Какова доля работ института для авиации и для других областей техники?**

Действительно, мы работаем не только для авиации. Примерно 25% выручки приносят НИИП работы по гражданской тематике — в первую очередь, это системы управления для электропоездов метрополитена. Замечу, кстати, что для нас это, пожалуй, самый рентабельный бизнес. Оставшиеся 75% приходятся на военную тематику. Порядка 15% всех военных заказов — это наши разработки для ПВО (новые версии ЗРК «Бук», модернизации ранее выпускавшихся комплексов и т.п.). Новое направление — гидролокация. Оно пока занимает где-то около 5% нашего портфеля заказов, но мы видим здесь большое будущее. С помощью наших гидролокаторов бокового обзора серии «Неман» недавно были выполнены уникальные поисковые работы: обнаружены затонувшая в годы войны подводная лодка С-9 и потерпевший кораблекрушение еще в 1857 г. парусный линейный корабль Балтийского флота «Лефорт». Нашей гидролокационной техникой заинтересовалось командование ВМФ, поскольку ее применение открывает совершенно новые перспективы для обнаружения различных объектов под водой, на морском дне и в придонном грунте, для ведения дальнейшей подводной связи и т.д. НИИП успешно завершил Государственные совместные испытания гидролокационного комплекса «Неман», по результатам которых дана рекомендация о принятии его на снабжение ВМФ.

Но все-таки главная наша специализация — это авиационные радиолокационные системы с электронным управлением лучом. Сегодня на них приходится около 80% всех наших работ по военной тематике. Мы гордимся тем, что порядка 70% всех отечественных истребителей, поставляемых как в российские Вооруженные силы, так и на экспорт, оснащаются нашими РЛС. Именно наша БРЛС с АФАР выбрана для истребителя пятого поколения ПАК ФА, а в ближайшем будущем мы надеемся, что разработаем такой комплекс и для ПАК ДА. Совместно с нашим давним партнером и заказчиком — компанией «Сухой» — работаем мы и в перспективном направлении беспилотных авиационных комплексов. Так что, уверен, у проверенной годами «тихомирской» школы авиационной радиолокации — самое многообещающее будущее. 🌐



Серийный Су-35С,  
оснащенный РЛСУ с ФАР «Ирбис»

проведем другие доработки РЛСУ, которые позволят еще более повысить ее помехозащищенность, обеспечить новые режимы работы и применение новых ракет.

**Завершены ли работы по модернизации первой «тихомирской» РЛС с ФАР — «Заслон» для перехватчиков МиГ-31?**

В прошлом году состоялись заключительные полеты в рамках подтверждения устранения замечаний по итогам ГСИ модернизированного истребителя-перехватчика МиГ-31БМ с системой управления вооружением «Заслон-АМ» и новыми ракетами «воздух—воздух» большой и средней дальности. Уже около полусотни самолетов МиГ-31Б прошли модернизацию по типу МиГ-31БМ и несут службу в ВВС России.

куда «расти». На борту пока еще остаются устаревающие и давно уже не выпускаемые промышленностью теплопеленгатор, комплекс навигации, индикаторы в кабине летчика. Мое мнение — для еще более полного раскрытия потенциальных возможностей МиГ-31БМ эти системы также необходимо заменять на современные. Такие работы предполагались в рамках второго этапа модернизации, но решения по этому вопросу пока не принято. Надеюсь, особенно учитывая интересы России в Арктике, рано или поздно соответствующие контракты будут заключены, и «тридцать первые» с нашими «Заслонами» смогут еще на долгие годы оставаться лучшими в мире авиационными комплексами перехвата.



Григорий ОМЕЛЬЧЕНКО  
Фото BAЕ Systems

# ГРОМОВЕРЖЕЦ ИЗ УОРТОНА

## Британский боевой БЛА Taranis выходит из тени

**5 февраля 2014 г. в ходе совместной пресс-конференции компании BAЕ Systems и Министерства обороны Великобритании были впервые обнародованы некоторые детали о начатых еще за полгода до этого летных испытаниях новейшего британского тяжелого ударного беспилотного летательного аппарата Taranis. Тогда же на сайте компании стали доступны и первые качественные снимки недавно еще сверхсекретного БЛА.**

Боевой беспилотный летательный аппарат Taranis, названный так в честь кельтского бога грома, разрабатывался компанией BAЕ Systems в рамках начатой в июле 2005 г. программы создания экспериментального стратегического БЛА под шифром SUAV(E) – Strategic Unmanned Air Vehicle (Experiment). Она должна была продемонстрировать возможность разработки малозаметного скоростного маневренного автономного ЛА, имеющего систему управления с элементами искусственного интеллекта и способного вести разведку, осуществлять наблюдение и целеуказание, а также наносить (по решению оператора) удары по целям в глубине территории противника на большом удалении от базы.

«Демонстратор технологий» Taranis (TDV – Technology Demonstrator Vehicle) является первым проектом БЛА, финансирование которого осуществляет Минобороны Великобритании. Контракт на его разработку на сумму 124,5 млн фунтов стерлингов (на условиях совместного финансирования) был подписан в декабре 2006 г. 75% расходов по программе приходится на Минобороны, остальное – на долю команды разработчиков и постав-

щиков, в которую, помимо головной BAЕ Systems, входят GE Aviation, Qinetiq и Rolls-Royce (общее количество подрядчиков – 250). Руководит программой Группа по проектам беспилотных авиационных систем Минобороны – подразделение расположенного в Бристоле Управления по закупкам и обеспечению.

BAЕ Systems начинала свою работу далеко не «с нуля» – до этого более пяти лет она вкладывала собственные средства в создание задела и разработку различных БЛА. В проекте Taranis были использованы результаты работ по программам FOAS (Future Offensive Air System), FCAC (Future Combat Air Capability) и DPOC (Deep and Persistent Offensive Capability). Аэродинамическая схема «бесхвостки», технологии производства и быстрого прототипирования, система и законы управления отработывались в ходе программ Soarer (2001 г.), Cestrel (2002–2003 гг.) и Raven (2003 г.), а технологии снижения заметности – в программах Replica, Nightjar-1 и 2.

Как это практически неизбежно происходит со всеми программами высокотехнологического оружия, со временем стало

ясно, что Taranis выходит за планировавшиеся рамки по расходам и срокам. Так, бюджет программы последовательно вырос сначала до 142,5 млн, а потом – до 185 млн фунтов. BAЕ Systems оправдывало это «расширением спектра работ», в т.ч. проработкой возможности использования результатов проекта для пилотируемых боевых самолетов следующего поколения.

Наземные испытания «Тараниса» первоначально планировались на 2007 г., а первый полет – на 2010 г. Однако начало летных испытаний постоянно переносилось «из-за технических и иных причин» – сначала на 2011 г., а потом – на начало 2012-го.

Изготовление деталей для экспериментального аппарата началось в сентябре 2007 г. на предприятии BAЕ Systems в Самлсбери, а в октябре того же года компания объявила о завершении работ по созданию полностью автономной системы управления. В феврале 2008 г. в отдельном ангаре на заводе BAЕ Systems в Уортоне приступили к сборке аппарата.

Выкатка аппарата Taranis состоялась в Уортоне 12 июля 2010 г., после чего программа ушла «в тень». Летом 2012 г. избранный круг журналистов был приглашен в Уортон, где их кратко проинформировали о ходе программы, переносе первого полета уже на 2013 г. и издали показали Taranis в ангаре. Это был второй и последний публичный показ аппарата на сегодня.



Судя по датам официально опубликованных в феврале этого года фотографий, измерения ЭПР на полигоне в Уортоне проводились весной 2012 г., а в апреле 2013-го Taranis начал пробежки на заводском аэродроме.

После первого цикла наземных испытаний опытный образец и станция управления были переброшены на борту транспортного самолета C-17 на «неназываемый полигон» (обычно так именуют испытательный центр ВВС Австралии в Вумере, который давно используется BAЕ Systems для летных испытаний беспилотных аппаратов). После сборки и проверки всех систем в июле прошлого года там начались скоростные пробежки аппарата.

Первый полет «Тараниса», имеющего бортовой номер ZZ250, состоялся около 9 утра 10 августа 2013 г. Руководителем полета был бывший пилот ВВС Роберт Фрейзер, оператором — Нил Доусон. В полете новейший БЛА сопровождал учебно-тренировочный самолет Hawk. БЛА выполнил взлет, разворот, снижение и посадку. Второй полет состоялся 17 августа.

Остальной мир узнал об этих событиях лишь осенью, когда из открытых документов Минобороны, предоставленных в ходе слушаний комиссии Палаты общин,

стало известно, что летные испытания Taranis уже начались.

BAE Systems не сообщает точных характеристик аппарата — так, его размеры даются как «сравнимые с размерами учебно-тренировочного самолета Hawk (его длина — 11,35 м, размах крыла — 9,94 м). Взлетная масса «Тараниса» оценивается примерно в 8 тонн.

Форма аппарата в плане образована восемью прямыми линиями: стреловидность по передней кромке крыла составляет около 60°, по задней — 40°. Срезанные законцовки крыла и кромки V-образного сопла параллельны задним кромкам крыла.

На задней кромке крыла расположены односекционные элевоны, а на верхних и нижних поверхностях консолей — отклоняющиеся щитки, которые могут быть использованы для управления по курсу, крену, а также как воздушные тормоза. Длина самой короткой образующей крыла в плане — законцовки — составляет около 3 м. По мнению известного авиационного журналиста Билла Суитмана, подобная форма крыла и размерность элементов выбрана для того, чтобы снизить вероятность обнаружения БЛА с помощью РЛС метрового диапазона — при мень-

ших размерах кромок несущих поверхностей и оперения, соизмеримых с длиной волны подобных радаров, может возникнуть явление резонанса, не зависящее от формы малозаметного летательного аппарата и вызывающее формирование сильных эхо-сигналов. На нижней стороне передней части фюзеляжа расположены характерные прямоугольные панели, которые могут указывать на место расположения двух полотен БРЛС.

Двигатель «Тараниса» — турбореактивный Rolls-Royce/Turbomeca Adour Mk.951 тягой около 2960 кгс с цифровой системой управления двигателем (FADEC). Воздух к нему поступает через S-образный воздухозаборник, претотвращающий отражение сигнала РЛС от первой ступени компрессора. По обеим сторонам воздухозаборника расположены пятиугольные панели, которые могут являться створками перепуска. Сопло двигателя — плоское для снижения радиолокационной и тепловой заметности, причем вызывает интерес его неожиданно толстая нижняя кромка: вместо того, чтобы плавно свести фюзеляж в этом месте «на нет», конструкторы придали ему характерную фасеточную форму. Это косвенно может указывать на возможность применения устройств газодинамического

управления вектором тяги — например, по курсу, в режиме обеспечения максимальной малозаметности, когда тормозные щитки полностью убраны. Известно, что такое сопло запатентовано компанией Rolls Royce в 2005 г., а подобный метод управления вектором тяги активно исследовался в ходе совместного проекта BAЕ Systems и Крэнфилдского университета по созданию БЛА без подвижных органов управления Demon в рамках программы FLAVIIR (Flapless Air Vehicle Integrated Industry Research).

По бокам от двигателя расположены отсеки вооружения, однако реальные испытания по сбросу из них средств поражения в ходе испытаний не планировались — в программе испытаний была прописана лишь имитация применения оружия. Не исключено, впрочем, что в рамках расширения программы испытаний реальные сбросы все же будут выполнены — по крайней мере, отделение средств поражения от демонстратора исследовалось в аэродинамической трубе.


Шасси аппарата — трехопорное, одноколесное, — было позаимствовано у истребителя JAS-39 Gripen. Передняя стойка убирается поворотом назад, основные — вперед. Створки шасси и отсеков вооружения выполнены с зубчатыми кромками в соответствии с канонами стелс-технологий. Традиционная для первых полетов любого ЛА штанга системы приема воздушных сигналов служит для юстировки «родной» системы не выступающих за внешние обводы датчиков.

В будущем планируется провести еще два цикла летных испытаний БЛА Taranis с последовательным увеличением диапазона высот и скоростей полета и отработкой различных систем.

31 января этого года, по странному стечению обстоятельств, за несколько дней до пресс-конференции BAЕ Systems, стало известно, что министры обороны Великобритании и Франции анонсировали целую серию будущих соглашений в



рамках расширения сотрудничества двух стран. В них входит и кооперация по созданию «Боевой авиационной системы будущего» — FCAS (Future Combat Air System), которая должна быть создана на базе накопленного обеими сторонами опыта в рамках проектов Taranis и nEUROn. Интересно, что в свое время британское Минобороны отказалось от участия в программе nEUROn, следуя провозглашенной в 2005 г. Стратегии оборонной промышленности (Defence Industrial Strategy), направленной на

сохранение и поддержку национально-военно-промышленного комплекса. Путь к новому партнерству оказался достаточно долгим — так, протокол о намерениях по FCAS предполагалось подписать еще во время авиасалона в Фарнборо в 2012 г. На этап разработки техпредложения предполагается потратить 120 млн фунтов. Остается открытым вопрос, кто из бывших соратников по nEUROn будет привлечен к новой программе: в 2012 г. их участие не рассматривалось. 



“Гигантский скачок для всего человечества”

Нил Армстронг  
(1930–2012)

Сделайте маленький шаг, побывайте на Farnborough International Airshow 14–18 июля 2014 года и Вы получите значительно больше, чем просто важные разговоры!

1500 участников, специальная Космическая Зона, 47% зарубежных бизнес-посетителей – это идеальное место, где Вы откроете огромные возможности для международного бизнеса.

Скажите Farnborough и зарегистрируйтесь на [www.farnborough.com](http://www.farnborough.com) сегодня для получения билетов и информации.

ПРИБРЕТИТЕ  
БИЛЕТ ДЛЯ  
БИЗНЕС-  
ПОСЕТИТЕЛЕЙ  
СЕЙЧАС!  
[farnborough.com](http://farnborough.com)

# Говорите о КОСМОСЕ?

## FARNBOROUGH INTERNATIONAL AIRSHOW 2014

14–20 июля 2014



CIVIL



DEFENCE



SPACE



INTELLIGENT  
SYSTEMS



FUTURES



Farnborough  
INTERNATIONAL  
AIRSHOW

Interested in Exhibiting? - Contact [davinder.bhatia@farnborough.com](mailto:davinder.bhatia@farnborough.com)



## «Центр-Юг» – новый эксплуатант SSJ100

В феврале 2014 г. на базу ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» в Жуковском после окраски в Ульяновске вернулись два самолета SSJ100, которые в ближайшее время должны поступить в эксплуатацию у нового оператора – авиакомпании «Центр-Юг». Обе машины ранее летали в «Аэрофлоте» и были возвращены производителю в декабре 2013 – январе 2014 гг. в рамках предусмотренной контрактом с национальным перевозчиком плановой замены первых самолетов спецификации «лайт» на лайнеры в исполнении «фулл».

Первым 4 февраля в Жуковский после перекраски в ливрею нового эксплуатанта прибыл борт RA-89004. Этот самолет с серийным №95012 впервые взлетел в Комсомольске-на-Амуре 7 ноября 2011 г. и полтора месяца спустя, 22 декабря, был поставлен «Аэрофлоту». За два года эксплуатации он совершил около 1700 коммерческих рейсов (последний из них «Аэрофлот» выполнил 13 декабря 2013 г.), после чего 26 декабря перелетел из Шереметьево в Жуковский, а 23 января 2014 г. отправился в Ульяновск для перекраски. Теперь он носит на своих бортах имя Олега Куприкова – одного из руководителей авиакомпании «РусЭйр» – предшественника ЗАО «Атлас Джет», позиционирующегося как московский филиал ООО «Авиакомпания «Центр-Юг».

26 февраля в Жуковский из Ульяновска вернулся и второй борт для этого заказчика – RA-89007 (серийный №95015). Самолет совершил первый полет на заводе-изго-



Алексей Михеев

товителе 10 декабря 2011 г. и был поставлен «Аэрофлоту» 22 января 2012 г. Под флагом национального перевозчика он совершил около 1900 коммерческих рейсов, последний из них состоялся 12 января 2014 г., а уже через пять дней перелетел в Жуковский. С 14 февраля он находился на окраске в ульяновском ОАО «Спектр-Авиа», где получил новую ливрею, сходную с использованной для борта RA-89004, но в «юбилейном» исполнении – в честь отмечаемого в этом году 75-летия ОКБ Сухого. Соответствующая надпись нанесена на борта фюзеляжа, а киль увенчан крупным логотипом компании «Сухой». Самолету присвоено имя Героя России Сергея Мельникова (1959–2010) – заслуженного летчика-испытателя РФ, одного из ведущих летчиков ОКБ Сухого, внесшего огромный вклад в испытания корабельных истребителей Су-33 на борту ТАВКР «Адмирал Кузнецов», а также многих других боевых самолетов марки «Су».

К началу марта обе машины проходили в Жуковском подготовку

к передаче новому эксплуатанту. Ожидается, что их полеты в авиакомпании «Центр-Юг» начнутся нынешней весной, а базироваться они будут в Шереметьево. Самолеты сохранили исходную компоновку пассажирских салонов на 87 мест (12 кресел в бизнес-классе и 75 – в экономическом) и, как предполагается, будут использоваться для чартерных, а затем, возможно, и регулярных рейсов, придя на смену летающим сейчас в компании Ту-134.

По данным Росавиации, к началу января 2014 г. ООО «Авиакомпания «Центр-Юг» располагала десятью Ту-134 различных модификаций (по два Ту-134А и Ту-134Б, по три Ту-134А-3 и Ту-134Б-3), а также одним Як-40. Согласно сайту перевозчика, его самолеты Ту-134 имеют компоновки пассажирских салонов на 30, 45 и 50 мест, а Як-40 – на 12 кресел. Основанная еще в 1991 г. компания зарегистрирована в Белгороде, с 1993 г. располагает собственным сертификатом эксплуатанта. Основным

направлением ее деятельности является организация и выполнение корпоративных чартерных рейсов из аэропортов Москвы, Белгорода, Липецка, Самары, Уфы и др. Кроме того, «Центр-Юг» имеет опыт работы на «регулярке». Например, прошлым летом в ее расписании были четыре еженедельных рейса из Белгорода в Москву (Домодедово), по два рейса в неделю из Белгорода в С.-Петербург, Надым и Сургут, а также из Москвы в Надым. Все они выполнялись на Ту-134.

Информация о «суперджете» и его изображения в новой ливрее уже размещены на официальном сайте ЗАО «Атлас Джет» с комментарием «скоро доступен для заказа». Компания зарегистрирована в Москве и с осени 2011 г. неофициально считается преемником ЗАО «Авиационная компания РусЭйр», чей сертификат эксплуатанта был аннулирован с 13 июля 2011 г. после катастрофы самолета Ту-134А под Петрозаводском, произошедшей 20 июня 2011 г. Еще три года назад «РусЭйр», имевшая сертификат коммерческого авиаперевозчика с апреля 1995 г., располагала довольно внушительным парком из семи Ту-134, четырех Як-42 и двух Як-40. Считается, что часть «русэйровских» Ту-134 позднее перешла в «Центр-Юг».

Согласно информации на официальном сайте компании, ЗАО «Атлас Джет» является московским филиалом ООО «Авиакомпания «Центр-Юг» и специализируется на организации чартерных рейсов любого уровня» (VIP, корпоративных, «спортивных» и т.д.).

**А.Ф.**



Николай Краснов

## Хабаровские «элки» выполнили первые рейсы

В середине февраля 2014 г. к регулярным пассажирским перевозкам на новых самолетах L-410UVP-E20 приступило КГУП «Хабаровские авиалинии». Первый рейс из Хабаровска в с. Богородское (около 570 км по прямой) состоялся 13 февраля, а на следующий день новая «элка» впервые вылетела из Хабаровска в Советскую Гавань (360 км). На этих маршрутах L-410 заменили реактивные Як-40, что позволит значительно снизить себестои-

мость субсидируемых из краевого бюджета местных авиaperевозок.

Напомним, два новых L-410UVP-E20 (№2907 и 2908, RA-67035 и RA-67036 соответственно), оснащенных турбовинтовыми двигателями H80-200 компании GE Aviation, прибыли в Хабаровск с завода еще в сентябре 2013 г. (см. «Взлёт» №10/2013, с. 49). Однако разрешение на начало их эксплуатации от Росавиации удалось получить только в феврале этого года. По словам заместителя начальника управления

транспортной инфраструктуры министерства промышленности и транспорта Хабаровского края Дмитрия Кирсанова, это связано с ужесточением требований Росавиации, а также с тем, что хабаровские L-410 поставлены в новой (ремоторизованной) модификации, ранее не эксплуатировавшейся в России.

В салоне обоих самолетов установлено 19 кресел, из них 15 планируется использовать для пассажиров и четыре – в качестве дополнительных мест для перевозки багажа

и почты. На первом этапе «элки» будут еженедельно совершать около пяти оборотных рейсов: два – до Богородского и три – в Советскую Гавань. Аэропорт с. Богородское реконструирован в 2013 г. в рамках реализации ФЦП «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 г.» и имеет искусственную ВПП размерами 1400x28 м. Длина бетонной полосы в Советской Гавани составляет 3000 м. Оба аэропорта входят в состав КГУП «Хабаровские авиалинии».

«После завершения строительства служебно-пассажирского здания в аэропорту Николаевска-на-Амуре для улучшения транспортного обслуживания населения чешские самолеты предполагается использовать для перевозки пассажиров между этим городом и селами Аян, Чумикан и Херпучи. Для этого в 2014 г. планируется приобрести третий L-410, на что в краевом бюджете предусмотрено 185,2 млн руб.», – говорит Дмитрий Кирсанов. **А.К.**



Юрий Каберник

## L-410 для Забайкалья

25 февраля 2014 г. в читинском аэропорту Кадала приземлился первый L-410UVP-E20 для местной компании «Аэросервис», прибывший с чешского завода Aircraft Industries (с 2013 г. полностью принадлежит Уральской горно-металлургической компании). Машина с серийным №2911 и чешской регистрацией OK-SLV произведена в этом году и оснащена новыми турбовинтовыми двигателями H80-200 компании GE Aviation. Самолет окрашен в эффектную livrenу, в основе которой – изображение цветущего багульника, широко распространенного в Забайкальском крае.

Тендер на приобретение машины был размещен на сайте zakupki.gov.ru в ноябре прошлого года. Стоимость самолета составила 187,38 млн руб. (6,78 млн долл.). Еще около 13 млн руб. было выделено на покупку дополнительного оборудования и контрольно-проверочной аппаратуры для выполне-

ния всех форм периодического техобслуживания.

Активизация работ по возрождению местной авиации в Забайкалье стала возможной благодаря подписанному в начале 2013 г. соглашению между краевым правительством и Госкорпорацией «Росатом». В его рамках была разработана целевая программа социально-экономического развития Краснокаменска. Во втором по величине городе Забайкальского края (380 км по прямой к юго-востоку от Читы)

с 1968 г. работает Приаргунское производственное горно-химическое объединение, входящее в ОАО «Атомредметзолото» (горнорудный дивизион «Росатома»).

Важнейший целевой индикатор документа – развитие транспортной инфраструктуры. Поэтому с августа 2013 г. бурятская авиакомпания «ПАНХ» открыла рейсы из Читы в Краснокаменск на самолетах Cessna 208B Grand Caravan. Местным аэропортом управляет ООО «Аэросервис». В парке этой компании, созданной в 2010 г., есть

три An-2 и Cessna 182, допущенные к санитарным рейсам и лесопатрулированию. В этом году, благодаря поддержке властей Забайкалья, она планирует получить сертификат эксплуатанта на выполнение коммерческих пассажирских перевозок и приступить к регулярным рейсам на новом L-410 из Читы в Краснокаменск, а также ряд других населенных пунктов края. В рамках развития местного авиасообщения правительство Забайкальского края в 2014 г. планирует купить второй L-410. **А.К.**



Елизавета Мариняк



# Tu-154

Артём КОРЕНЬКО

## НА ЗАКАТЕ КОММЕРЧЕСКОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

К марту 2014 г. в гражданской авиации России осталось всего четыре авиакомпании, продолжающие коммерческие пассажирские перевозки на некогда самых популярных отечественных среднемагистральных авиалайнерах Tu-154. Если в начале прошлого года пассажиров перевозили 25 таких самолетов (еще 18 входили в парк некоммерческих СЛО «Россия» и ФГКУ «223 Летный отряд»), то к началу нынешнего – уже 17 (плюс десяток машин у СЛО «Россия» и 223 ЛО). В середине января их эксплуатацию прекратила «ЮТэйр», еще год назад имевшая в парке 11 таких самолетов. Остальные перевозчики также постепенно заменяют свои Tu-154 более современными воздушными судами. Так что с сожалением можно констатировать, что окончательное прекращение коммерческой эксплуатации Tu-154 уже не за горами.

### Четыре десятилетия на авиалиниях

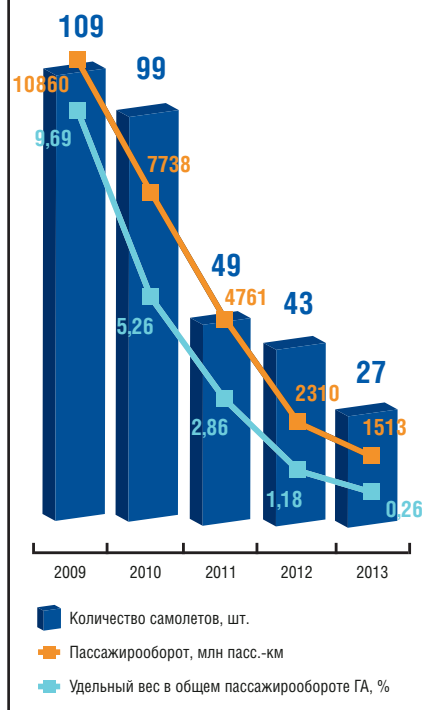
42 года назад, 9 февраля 1972 г., трехдвигательный реактивный среднемагистральный самолет Tu-154 выполнил первый пассажирский рейс по расписанию. В 1984 г. на линии вышел Tu-154М, глубокая модернизация Tu-154Б-2 с двигателями Д-30КУ-154 разработки Пермского МКБ Генерального конструктора П.А. Соловьёва (ныне ОАО «Авиадвигатель»).

Обладая такой же, как и НК-8-2у тягой, новые двигатели отличались значительно лучшей топливной эффективностью: их удельный расход на большинстве режимов был на 10% меньше. Благодаря этому, даже несмотря на некоторое увеличение взлетной массы, по сравнению с Tu-154Б, дальность полета Tu-154М возросла. Повышению

комфортабельности полета для пассажиров способствовало и снижение шумности двигателей. Впрочем, уже в начале 90-х гг. в ГосНИИ ГА самолет Tu-154М называли морально устаревшим. Кроме того, находящиеся в глубоком кризисе авиазаводы закладывали нарастающие издержки в стоимость выпускаемой продукции, в итоге цена нового самолета росла, и его приобретение уже было не под силу многим авиакомпаниям.

Производство «тушек», начиная с середины 90-х интенсивно сокращалось. Большинство авиакомпаний эксплуатировали парк этих машин, доставшийся от союзного «Аэрофлота». Благодаря росту российской экономики и наличию на рынке подержанных, но более экономичных самолетов западного производства с

Динамика вывода Tu-154 из парка российской гражданской авиации в 2009–2013 гг.



Последний коммерческий рейс на Ту-154М в авиакомпании «ЮТэйр» состоялся 16 января 2014 г. Он был выполнен по маршруту Когалым–Уфа на этом лайнере с регистрационным номером RA-85018



Алексей Литвинов



Один из пяти Ту-154М, продолжающих сегодня летать в авиакомпании «АЛРОСА». Борт RA-85757 был выпущен в 1992 г.

Авиакомпания «Космос» в настоящее время стала самым крупным эксплуатантом Ту-154М. На снимке – самолет RA-85848 выпуска 1989 г., ранее летавший в «Дагестанских авиалиниях»



Юрий Барановский

отлаженной системой послепродажного обслуживания, наши перевозчики стали постепенно заменять Ту-154 «иномарками». В 2008 г. от полетов на Ту-154 отказались «Нордавиа» и «Сибирь» (S7), в 2009-м – «Россия», в 2010-м – «Владивосток Авиа» и «Аэрофлот», в 2011-м – «Донавиа» и «Уральские авиалинии», в 2012-м – «Оренбургские авиалинии», а в прошлом году свой последний Ту-154М вывела из парка и «Якутия». За последние 20 лет доля пассажирооборота, выполняемого отечественным воздушным транспортом на Ту-154, снизилась с 39,9% в 1994 г. до 0,67% – в 2013-м. Производство Ту-154 завершилось в 2012 г., когда был выпущен заключительный 920-й самолет этого типа, из которых 316 вышли с завода в модификации Ту-154М (см. «Взлёт» №1–2/2012, с. 22).

#### «ЮТэйр»: «боинги» вместо «тушек»

Последним крупным российским авиаперевозчиком, отказавшимся от эксплуатации Ту-154М, стала авиакомпания «ЮТэйр» (3-е место среди российских авиакомпаний по итогам 2013 г. с результатом 8,182 млн перевезенных пассажиров). 16 января 2014 г.

самолет Ту-154М выпуска 1990 г. с регистрационным номером RA-85018 выполнил последний коммерческий рейс по маршруту Когалым–Уфа.

«Основной причиной отказа от Ту-154 стала низкая топливная эффективность двигателей», – сообщили в авиакомпании. В «ЮТэйр» им на смену пришли самолеты Boeing 737-400/500/800. Для сравнения: удельный расход топлива Ту-154М составляет 31 г/пасс.-км, тогда как у Boeing 737-400 и 737-500 – 20,9 и 25,5 г/пасс.-км соответственно.

За всю историю деятельности «ЮТэйр» в ней эксплуатировалось порядка сорока Ту-154. В настоящее время у перевозчика осталась лишь одна машина с сертификатом летной годности, действующим до ноября. Остальные «тушки» выставлены на продажу.

В последнее время авиакомпания ежегодно сокращала численность активного парка этих машин и количество выполняемых на них регулярных рейсов. В 2013 г. «ютэйровские» Ту-154 летали на чартерных маршрутах из Уфы в Новый Уренгой, Салехард, Нижневартовск, Сургут, Ноябрьск и Когалым, из Самары в Сургут,

Когалым и Ноябрьск, а также из Сургута в Краснодар и Талакан.

«Мы полностью отказались от коммерческой эксплуатации этих самолетов. В настоящий момент компания реализует масштабную программу обновления флота», – рассказала «Взлёту» в конце февраля пресс-секретарь ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр» Елена Галанова. В 2013 г. авиакомпания вывела из эксплуатации практически все самолеты предыдущих поколений: Ту-154, Ту-134, ATR-42 и ATR-72 первых серий. На замену им пришли A321 и Boeing 737-800. В 2014 г. в парк «ЮТэйр» поступит с заводов 22 новых самолета, включая SSJ100, A321, Boeing 737-800 и 737-900ER.

По словам Елены Галановой, авиакомпания сохранила сотрудников, работавших на Ту-154: они были переучены на другие типы воздушных судов, имеющихся в компании или новые типы, которые «ЮТэйр» планирует получить в ближайшее время.

#### «Космические» алмазы

В настоящее время самым крупным коммерческим эксплуатантом Ту-154 стало ЗАО ПО «Космос» (входит в РКК «Энергия»). В

парке авиакомпании шесть Ту-154М с действующими сертификатами летной годности. Машина с регистрационным номером RA-85712 имеет VIP-компоновку и рассчитана на перевозку 41 пассажира. В салонах остальных (RA-85773, RA-85777, RA-85796, RA-85848, RA-85849) размещается по 158 кресел.

В течение 2013 г. перевозчик регулярно эксплуатировал от двух до четырех воздушных судов. «Годовой налет составил 550 часов на одну машину. В 2014 г. планируется снижение налета на среднесписочный самолет в связи с увеличением количества ВС в парке и небольшим спросом на рынке, — рассказал «Взлёту» заместитель коммерческого директора ЗАО ПО «Космос» Иван Новиков. — Ту-154М выполняют чартерные рейсы с вахтовыми бригадами в северные районы, в летний период — по туристическим направлениям внутри страны. Вывод самолетов из парка будет планироваться исходя из фактической востребованности типа. Планируется замена Ту-154 на современные лайнеры российского производства».

Пока продолжает активную эксплуатацию своих Ту-154М и ЗАО «Авиакомпания «АЛРОСА», дочернее предприятие акционерной компании «АЛРОСА» — мирового лидера по объемам добычи алмазов. По данным официального интернет-сайта перевозчика, в его парке пять машин в компоновке на 150 кресел (восемь мест бизнес-класса и 142 — в «экономе»). В мае 2013 г. в пресс-службе ОАО АК «АЛРОСА» «Взлёту», в частности, говорили: «Нельзя отрицать, что самолеты Ту-154, находящиеся сейчас в эксплуатации, имеют достаточно высокий расход топлива, что значительно снижает их экономическую эффективность. Они требуют и постоянных дополнительных затрат на обеспечение летной годности в соответствии с постоянно ужесточающимися нормативными требованиями Росавиации. Кроме



Последние Ту-154М будут выведены из эксплуатации в «Газпром авиа» по мере увеличения парка SSJ100. На снимке — борт RA-85751 выпуска 1992 г.

того, они не в полной мере соответствуют современным представлениям о комфорте пассажиров, а это тоже немаловажный фактор, который нельзя не учитывать».

В авиакомпании разработана программа обновления парка воздушных судов. Ту-154 будут заменяться на самолеты Boeing 737-800. Анализ, проведенный перевозчиком, показал: расход топлива у «боинга» более чем в 1,5 раза ниже, чем у «тушки». Первая такая машина поступила в парк «АЛРОСЫ» осенью прошлого года (см. «Взлёт» №11/2013, с. 6). Ожидается, что к середине 2014 г. компания приобретет еще пару машин этого типа по схеме операционного лизинга. Отметим также, что авиакомпания «АЛРОСА», по сути, сегодня остается единственным эксплуатантом Ту-154, на рейсы которых можно приобрести билеты. В феврале—марте 2014 г. регулярные полеты на них осуществлялись из Москвы в Полярный и из Мирного и Полярного в Новосибирск.

#### Газовики и «барсы»

В Управлении информации ОАО «Газпром» «Взлёту» сообщили, что дочернее авиапредприятие энергетического гиганта — компания «Газпром авиа» — сегодня эксплуатирует три самолета Ту-154М с компоновкой на 158 кресел (RA-85625, RA-85751 и RA-85778). В 2012 г. суммарный налет трех Ту-154М составил 3810 часов, в 2013-м —

3291 час, в 2014 г. по плану он должен составить около 3100 часов. Самолеты осуществляют вахтовые перевозки, прежде всего в Новый Уренгой и Ямбург. Вывод Ту-154М из парка «Газпром авиа» будет проходить постепенно, по мере поступления в эксплуатацию новых самолетов Sukhoi Superjet 100-95LR.

Под флагом татарстанской «Ак Барс Аэро» в настоящее время летают два Ту-154М (RA-85779 и RA-85833), унаследованные ей в конце прошлого года от авиакомпании «Татарстан» (см. «Взлёт» №1—2/2014, с. 48—50). В январе этого года гендиректор «Ак Барс Аэро» Пётр Трубаев говорил, что Ту-154 чаще будут находиться в резерве, а к концу года их вовсе выведут из эксплуатации. Впрочем, авиакомпания продолжает рассматривать альтернативные пути своего развития. В середине февраля стало известно, что одним из них может стать работа только на девятиместных «цесснах» внутри Приволжского федерального округа.

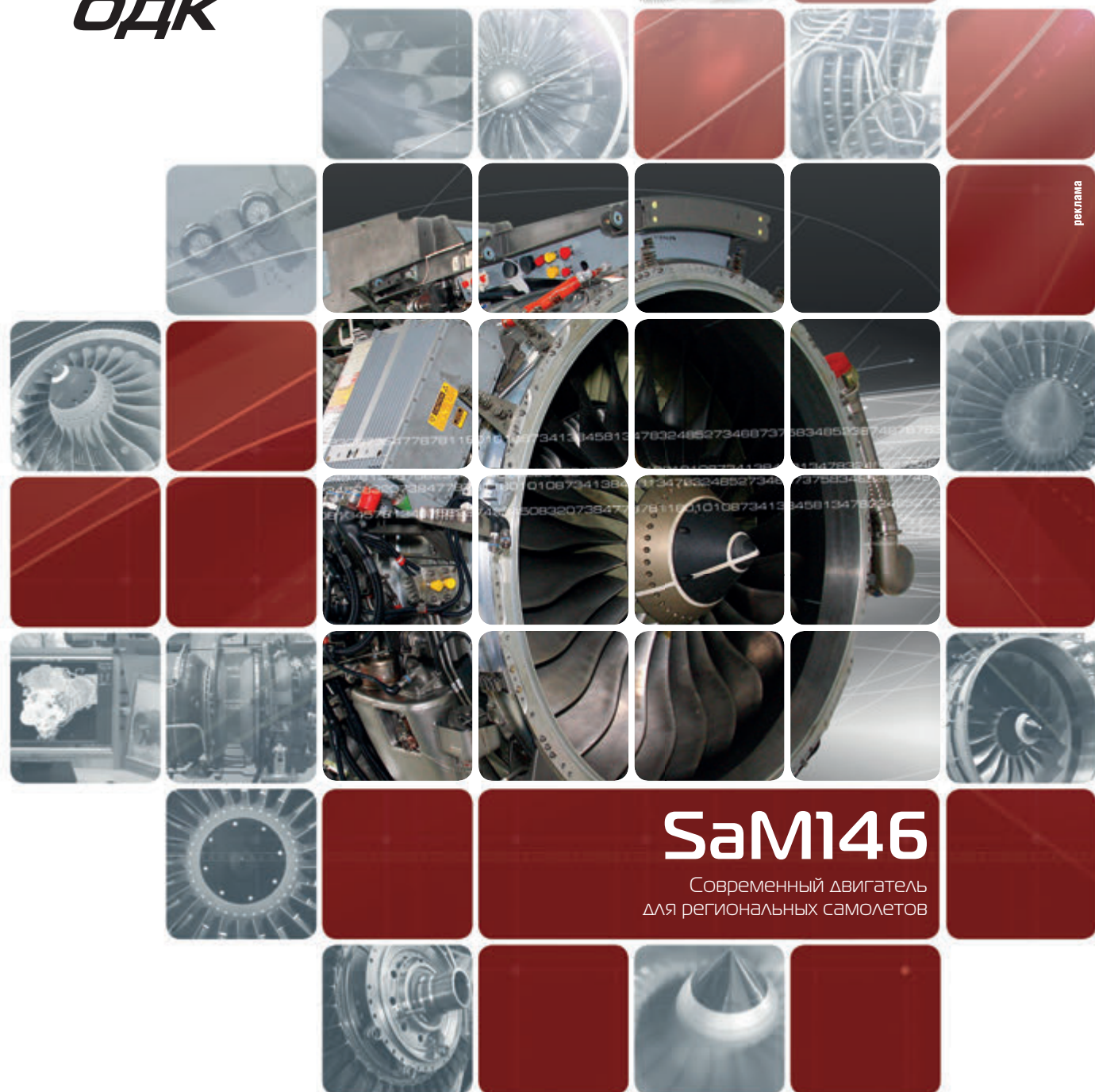
Среди некоммерческих эксплуатантов, по данным Росавиации, на начало января 2014 г. пять Ту-154М оставались в распоряжении Специального летного отряда «Россия», обеспечивающего авиаперевозки высших должностных лиц Российской Федерации. Еще три Ту-154М, а также два последних в стране Ту-154Б-2 работали в подведомственном Министерству обороны ФГКУ «223 Летный отряд».

Для региональной авиакомпании «Ак Барс Аэро» Ту-154М стали самыми вместительными машинами. На фото — один из самых «молодых» самолет этого типа, RA-85833 выпуска 2001 г., в пражском аэропорту им. Вацлава Гавела, 8 января 2014 г.





**ЕДИНСТВО  
ВО МНОЖЕСТВЕ**



**SaM146**

Современный двигатель  
для региональных самолетов

ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»  
Россия, 121357, г. Москва, ул. Верейская, д. 29, стр. 141  
e-mail: info@uk-odk.ru web: www.uk-odk.ru





# АЭРОПОРТОВОЕ ХОЗЯЙСТВО РОССИИ – 2013

## РОСТ НА ФОНЕ СТРОИТЕЛЬСТВА

Современную систему гражданской авиации невозможно представить без аэропортов. От инфраструктурных условий зависит комфорт пассажиров, экипажей, специалистов наземного обслуживания, регулярность рейсов и многое другое. На первый взгляд в аэропортовом хозяйстве происходит не так много интересного. Однако при детальном рассмотрении выясняется, что наземная инфраструктура воздушного транспорта постепенно выходит из продолжавшегося долгие годы застоя. Государство и бизнес стали вкладывать в эту сферы немалые деньги. За последние несколько лет в России появилось несколько новых аэропортов, пассажирских терминалов, проводится реконструкция старых, на отрасль обратили внимание иностранные инвесторы. Сегодня основные усилия государства сосредоточены на развитии московского авиационного узла, передаче аэропортов регионам, создании федеральных казенных предприятий. Вместе с тем в аэропортовом хозяйстве остается еще немало проблем.

### От НЭПа до перестройки

Один из первых гражданских аэропортов в нашей стране располагался на Ходынском поле в Москве. В 1922–1923 гг. именно отсюда стартовали первые регу-

лярные пассажирские авиарейсы. В 1931–1932 гг. на Центральном аэродроме им. Фрунзе (такое название он получил в 1926 г.) было открыто первое в стране специализированное здание аэро-

вокзала. Общая полезная площадь его составляла около 5300 м<sup>2</sup>. В книге Н.В. Кожевина «Аэровокзалы» (1937 г.) отмечается, что по своей суммарной полезной площади московский аэровокзал занимал в то время первое место не только в СССР, но и в мире.

В 1965 г. на Ходынке заработало новое здание аэровокзала. После прохождения регистрации автобусы доставляли пассажиров прямо к трапу самолетов московских аэропортов, которые стали строиться по мере увеличения объема авиаперевозок. В 1933 г. начало эксплуатироваться Быково (прекратил работу в 2011-м), в 1941 г. – Внуково, в 1959-м – Шереметьево, в 1964-м – Домодедово. В Новосибирске аэропорт заработал в 1929 г., аэродром Шоссейная (ныне Пулково) в Северной столице – в 1932 г.,



Артём КОРЕНЯКО

Сергей Кривичков

екатеринбургский Кольцово приступил к обслуживанию пассажиров в 1943 г.

В период с 1945 по 1970 г. в СССР появилось свыше 90 новых аэропортов. Одним из основных факторов роста строительства стал ввод в эксплуатацию в конце 50-х гг. скоростных многоместных самолетов Ту-104, Ил-18, Ан-10 и Ту-114.

В 1971–1975 гг. (9-я пятилетка) было построено более 60 новых аэровокзалов, в 1976–1980 гг. (10-я пятилетка) – свыше 80. Разветвленность сети авиалиний дала возможность применять типовые проекты пассажирских терминалов. Более крупные аэровокзалы – от 600 до 3000 пасс./ч, а также строящиеся в особых условиях (в северных и сейсмических районах) – проектировались индивидуально.

В начале перестройки (1987 г.) общая пропускная способность пассажирских терминалов увеличилась более чем на 6 тыс. пасс./ч. Но в стране нарастали социально-экономические проблемы, отражавшиеся и на воздушном транспор-

те. Непростая ситуация возникла с обеспеченностью отраслью аэровокзалами, соответствующими нормам для обслуживания пассажиров широкофюзеляжных лайнеров Ил-86. «За двенадцатую и тринадцатую пятилетки (1986–1990, 1991–1995 гг. – прим. ред.) их число должно возрасти до 32, сейчас же готовы только девять, – отмечал в 1986 г. замминистра гражданской авиации Юрий Юркин. – Чтобы обеспечить реконструкцию оставшихся 23, по-видимому, необходимо сократить строительство новых аэровокзалов до минимума, Значительную часть капитальных вложений необходимо направить на реконструкцию взлетно-посадочных полос, довести их до норм, обеспечивающих эксплуатацию перспективных типов воздушных судов Ил-96 и Ту-204».

#### Новые рельсы

С 1988 г. отечественная гражданская авиация начала работать на основе полного хозрасчета и самофинансирования. По словам министра гражданской авиации

Александра Волкова (1987–1990), основным смыслом реформы заключался в коренном изменении существовавшей ранее системы управления, которая «базируется на командно-административных или, попросту говоря, нажимных методах руководства». В результате отрасль перешла на менее громоздкую и более эффективную двухзвенную систему управления. Впрочем, основной нерешенной проблемой так и осталось неумение руководителей целого ряда авиапредприятий до конца реализовать преимущества новой системы хозяйствования. Более того, к моменту распада СССР отрасль буквально «посыпалась».

К этому периоду ежегодно услугами воздушного транспорта не могли воспользоваться более 20 млн потенциальных пассажиров. Неудовлетворенный спрос сопровождался моральным и физическим старением парка на фоне дефицита авиатоплива. Во многих аэропортах не хватало средств механизации производственных процессов, автоматизированных систем обслуживания пассажиров. Текущий уровень средств управления воздушным движением, прежде всего в зонах интенсивных полетов, серьезно сдерживал пропускную способность аэропортов и трасс.

В 1990 г. министр гражданской авиации Борис Панюков (1990–1991) отмечал: «Требуют срочного капитального ремонта десятки взлетно-посадочных полос, рулежных дорожек, перронов. Многие из них строились 15–20 лет назад и с тех пор ни разу капитально не обновлялись. При определенных условиях это может парализовать работу отрасли, однако даже отпущенные на эти цели средства зачастую не осваиваются. Серьезным тормозом здесь служит нехватка бетона, битума, мастики и других материалов». Руководитель отрасли отмечал, что из-за неукомплектованности рабочими кадрами и недостатка строительных материалов с большим отставанием от намеченных сроков строятся аэровокзальные комплексы в Баку и Благоевшенске. Новый терминал в азербайджанской столице был открыт только в 1999 г., а в административном центре Амурской области – лишь в 2010-м. Было заморожено строительство нового аэровокзала в Ашхабаде (открыт в 1994 г.). Так и не завершилась работа по возведению новых аэропортов Омск-Фёдоровка и Сыктывкар-Соколовка. По разным оценкам, уровень обеспеченности наших аэропортов производственными мощностями зданий и сооружений за период с 1986 по 1990 гг. оставался на уровне 60%.



**30 ведущих аэропортов России по итогам 2013 г.**

Место в рейтинге	Аэропорт	Количество пассажиров, млн чел.	Рост к 2012 г.	Доля
1 (1)*	Домодедово (Москва)	30,77	9,2%	21,61%
2 (2)	Шереметьево (Москва)	28,97	11,6%	20,35%
3 (3)	Пулково (С.-Петербург)	12,85	15,2%	9,03%
4 (4)	Внуково (Москва)	11,18	15,2%	7,85%
5 (5)	Кольцово (Екатеринбург)	4,25	14,0%	2,99%
6 (6)	Толмачёво (Новосибирск)	3,59	15,3%	2,52%
7 (7)	Пашковский (Краснодар)	2,85	9,8%	2,00%
8 (8)	Сочи	2,42	14,6%	1,70%
9 (12)	Ростов-на-Дону	2,19	17,2%	1,54%
10 (9)	Уфа	2,18	15,9%	1,54%
11 (11)	Курумоч (Самара)	2,15	14,7%	1,51%
12 (10)	Емельяново (Красноярск)	2,04	9,1%	1,44%
13 (13)	Новый (Хабаровск)	1,97	11,0%	1,39%
14 (15)	Казань	1,85	24,2%	1,30%
15 (14)	Кневичи (Владивосток)	1,83	13,9%	1,29%
16 (16)	Иркутск	1,53	13,1%	1,07%
17 (17)	Минеральные Воды	1,47	15,1%	1,03%
18 (18)	Рощино (Тюмень)	1,37	10,8%	0,96%
19 (19)	Храброво (Калининград)	1,36	15,0%	0,96%
20 (20)	Сургут	1,31	12,2%	0,92%
21 (22)	Баладино (Челябинск)	1,2	20,8%	0,84%
22 (21)	Большое Савино (Пермь)	1,15	15,7%	0,81%
23 (23)	Центральный (Омск)	0,96	12,5%	0,67%
24 (26)	Стригино (Нижний Новгород)	0,91	22,7%	0,64%
25 (24)	Хомутово (Южно-Сахалинск)	0,85	1,5%	0,60%
26 (25)	Якутск	0,84	12,5%	0,59%
27 (27)	Талаги (Архангельск)	0,76	7,9%	0,53%
28 (31)	Витязево (Анапа)	0,74	25,9%	0,52%
29 (28)	Новый Уренгой	0,73	15,0%	0,51%
30 (32)	Гумрак (Волгоград)	0,69	18,2%	0,48%

Источник: ТКП  
\* в скобках – место по итогам 2012 г.



**Форма собственности аэропортов-миллионников**



**Результаты деятельности крупнейших аэропортовых холдингов в 2013 г.**

Наименование	Аэропорты	Общее количество пассажиров, млн чел.	Рост к 2012 г.
ЗАО «Аэропорты Регионов»	Кольцово, Курумоч, Стригино	7,38	15%
ООО «Новаяпорт»	Толмачёво, Челябинск, Волгоград, Томск, Астрахань, Барнаул, Чита	6,99	13%
ООО «Базэл Аэро»	Краснодар, Сочи, Анапа, Геленджик	6,22	13%
ОАО «Аэропорт Сургут»	Сургут, филиалы – Берёзово, Игрим, Мыс Каменный, Нефтеюганск, Ноябрьск, Тазовский, Талакан	1,79	19%

По данным Росавиации, в 1992 г., в первый год после распада Советского Союза, в нашей стране насчитывалось 1302 аэропорта, в 1993 г. – 1169, в 1994 г. – 1011. При этом только 74 из них относились к аэропортам межгосударственного значения в системе единого экономического пространства в рамках прежних границ Союза. В то время российские аэропорты были обеспечены по аэродромам на 92%, по складам горюче-смазочных материалов – на 77%, по аэровокзалам и грузовым комплексам – на 58%, по цехам бортипитания – на 25%.

В этот же период начался инициированный государством процесс разделения авиапредприятий на авиакомпании и аэропорты. На конец 1995 г. в России было уже свыше 50 самостоятельных аэропортов, из них около полтора десятка – федерального значения.

Впрочем, даже среди них не было ни одного, который бы соответствовал нормативному уровню.

С проблемами столкнулись и аэропорты столичного авиаузла. В 1994 г. начальник Домодедовского производственного объединения Леонид Сергеевич говорил: «Терминал наш, конечно, безнадежно устарел, причем давно, еще в начале 70-х, и по многим позициям. Так, например, его планировка не рассчитана на технологию проведения предполетного досмотра пассажиров. Не предполагали проектировщики и того, что в аэровокзале будут обслуживаться иностранные пассажиры. Известна истина: любой аэровокзал стареет после десяти лет эксплуатации. Она блестяще подтверждается нашим примером. Пассажирам в аэровокзале неуютно, тесно».

**До и после 2000 г.**

Несмотря на объективные трудности в стране строительство и реконструкция объектов наземной инфраструктуры все-таки продолжались. В 1994 г. был введен в эксплуатацию имущественный комплекс для обслуживания международных пассажиров в Пулково, построены новый аэропорт в Брянске и аэровокзал в Усть-Илимске, реконструирована взлетно-посадочная полоса в Чите. В 1997 г. в Шереметьево завершили реконструкцию второй взлетно-посадочной полосы, до этого без малого восемь лет закрытой на ремонт. Однако средства на капитальное строительство выделялись не в полном объеме. Так, в 1994 г. работы были профинансированы лишь в пределах 60% от установленного лимита.

В конце 1997 г. в России было уже 756 аэропортов, в т.ч. 63 – федерального значения и 52 – допущенных к выполнению

*Крупнейшие воздушные ворота России, Домодедово, единственный из отечественных аэропортов обслуживает регулярные рейсы на самолетах А380*



Алексей Михеев

## Тарифная политика

Сегодня основная часть выручки всех без исключения отечественных аэропортов формируется за счет доходов, получаемых от авиационной деятельности. В аэропортах регулируются такие услуги, как обеспечение взлета, посадки и стоянки воздушных судов; предоставление аэровокзального комплекса; обеспечение авиационной безопасности; обслуживание пассажиров; обеспечение заправки воздушных судов авиационным топливом, хранение авиатоплива.

Регулирование осуществляется в соответствии с постановлением правительства «О государственном регулировании цен (тарифов, сборов) на услуги субъектов естественных монополий в транспортных терминалах, портах, аэропортах и услуги по использованию инфраструктуры внутренних водных путей». Принимаемые Федеральной службой по тарифам (ФСТ) решения в этой сфере направлены на обеспечение баланса интересов субъектов естественных монополий в аэропортах и авиационных компаний – потребителей их услуг за счет обеспечения финансовой сбалансированности деятельности аэропортов и предотвращения резкого роста расходов обслуживаемых ими авиакомпаний.

Процесс принятия решения по тарифам для конкретного аэропорта прозрачен. Начиная с предварительных обсуждений по выработке этих решений с представителями аэропортов, потребителями их услуг, заинтересованными министерствами и ведомствами и заканчивая

их участием в заседаниях правления ФСТ. Также все проекты принимаемых решений публикуются на едином портале по раскрытию информации ([regulation.gov.ru](http://regulation.gov.ru)).

«В настоящее время отсутствуют необоснованные различия в уровнях аэропортовых сборов. Существующие различия вызваны различными условиями хозяйствования аэропортов и, прежде всего, различными объемными показателями их деятельности, географическим расположением, развитостью сети авиационных перевозок», – рассказали «Взлёту» в пресс-службе ФСТ. Основные причины пересмотра действующих ставок аэропортовых сборов – это необходимость обеспечения финансовой сбалансированности деятельности субъектов естественных монополий в аэропортах в условиях роста издержек на осуществление своей деятельности, а также (что характерно в последнее время для крупных аэропортов) в условиях реализации масштабных инвестиционных проектов с целью развития объектов аэропортовой инфраструктуры. При этом развитие инфраструктуры может происходить без пересмотра действующих ставок, например, за счет увеличения пассажиропотока или с привлечением нетарифных источников финансирования – бюджетных или заемных средств.

Помимо контроля за ценообразованием со стороны органов регулирования естественных монополий, успешно снижать уровень ставок аэропортовых сборов и тарифов можно при

помощи повышения эффективности госрегулирования деятельности аэропортов, в т.ч. по вопросам управления федеральным имуществом аэропортов, оптимизации сертификационных требований к их деятельности. Рост регулируемых ставок аэропортовых сборов и тарифов в среднем по стране не превышает показатели инфляции.

Отметим, что схемы регулирования аэропортовых сборов по мере роста технологичности авиатранспорта могут претерпевать изменения. «Нас удивляет то, что авиакомпании, развивая интернет-регистрацию на сайтах и в киосках саморегистрации, за каждого пассажира платят одинаковый коммерческий сбор аэропортам. Когда пассажир с ручной кладью зарегистрировался дома и прошел до выхода на посадку самостоятельно, ставка за его обслуживание не может быть такой же, как и у пассажира, который сдал багаж и зарегистрировался на стойке аэропорта», – говорила в феврале этого года в интервью агентству «Прайм» гендиректор «Трансаэро» Ольга Плешакова. – Поэтому мы обратились в Минтранс с предложением внести соответствующие изменения в правила. Минтранс нас поддерживает, потому что в нашем предложении содержится здравый смысл. Необходимо согласовать изменения этого сбора с ФСТ. Нужно разделить его на составляющие – когда это полное обслуживание и когда оно не требует дополнительных расходов от аэропортов».



Алексей Михеев

международных рейсов. Тогда начальник Управления инвестиционной политики Федеральной авиационной службы Юрий Баранов говорил: «В развитии наземной базы и самолотного парка до сих пор сохраняются диспропорции. Производственные мощности аэропортов не соответствуют выполняемым объемам авиаперевозок. И это несмотря на то, что в последние годы из-за роста тарифов на авиабилеты и снижения платежеспособности населения объем перевозок по внутренним воздушным трассам значительно сократился». По словам чиновника, более чем у половины федеральных аэропортов основные производственные фонды были сильно изношены, и, значит, нуждались в обновлении.

В 1998–2000 гг. пассажирские перевозки достигли «дна» и не превышали 23 млн чел. Однако с 1999 г. мировая цена на нефть поползла вверх. Спад объемов перевозок сменился ростом. В 2001 г. гражданская авиация России перевезла 25,1 млн чел., выйдя по этому показателю на уровень 1997 г. Понимая, что без должных финансовых вливаний проблемы в аэропортовой сети будут только нарастать, государство начинает увеличивать инвестиции в отрасль. В 2002 г. на развитие материально-технической базы из

федерального бюджета впервые выделено более 1 млрд руб. В 2013 г. эта сумма должна была составить уже свыше 38 млрд руб. При этом общие инвестиции в аэропортовую сеть увеличились с 4,25 млрд руб. в 2002 г. до плановых 86,8 млрд руб. в 2013-м. Отметим, государство в большей степени направляет финансовые потоки в модернизацию аэродромов, которые в подавляющем большинстве случаев находятся в его ведении. Бизнес же выделяет деньги на строительство терминальных мощностей.

Вместе с тем, в декабре 2009 г. замруководителя Росавиации Константин Махов говорил: «На поддержание нормального состояния аэропортовой сети требуется ежегодное финансирование из бюджета примерно в 65–70 млрд руб. Если этот уровень будет меньше, то придется ограничивать пропускную способность».

В любом случае в сфере поддержания и развития наземной инфраструктуры воздушного транспорта есть вполне конкретные и ощутимые результаты. В первом десятилетии XXI века к ним можно отнести ввод в эксплуатацию первой очереди нового аэровокзально-го комплекса Храброво в Калининграде (2007 г.), открытие терминалов С, D и E в Шереметьево (2007, 2009, 2010 гг.),

запуск обновленной взлетно-посадочной полосы и нового терминала в Кольцово (2009 г.), ввод в эксплуатацию второй взлетно-посадочной полосы в Толмачёво (2010 г.), открытие нового аэропорта в Геленджике (2010 г.).

В 2010 г., впервые с 1992 г., удалось увеличить аэродромную сеть: число аэропортов возросло на четыре — до 332. Однако в 2011 и 2012 гг. началось сокращение — сначала до 315, а потом и до 304. Правда, теперь это в основном связано с появлением весной 2011 г. Федеральных авиационных правил «Требования к посадочным площадкам, расположенным на участке земли или акватории». Понижение в статусе позволяет значительно сократить ряд постоянных издержек, которые аналогичны как для крупнейших аэропортов России, так и аэропортов местного значения.

Кроме того, за последнее время построено три совершенно новых аэропортов в интересах добывающих компаний: Купол на Чукотке, Бованенково на Ямале и Талакан в Якутии.

В 2011–2013 гг. ФГУП «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)», заказчик-застройщик в рамках реализации федеральных целевых программ, получило 68 разрешений на ввод в экс-

## Новые горизонты Шереметьево

Первоначально Терминал D, открытый 15 ноября 2009 г., принадлежал «Аэрофлоту», но весной 2012 г. вошел в состав ОАО «Международный аэропорт Шереметьево»



плуатацию объектов аэродромной инфраструктуры. Среди них можно выделить завершение реконструкции в Белгороде, Горно-Алтайске, Минеральных Водах, Сочи, Якутске и др. В 2014 г. планируется завершить работы на 67 объектах в аэропортах о. Итуруп, Южно-Сахалинска, Петропавловска-Камчатского, Воронежа, Екатеринбурга, Кирова, Краснодара, Липецка, Мурманска, Махачкалы, Владикавказа, Петрозаводска, Улан-Удэ, Уфы, а также московских Внуково и Шереметьево.

«В последние годы объемы государственных капитальных вложений в реконструкцию и развитие аэродромной инфраструктуры в соответствии с Федеральными целевыми программами оставался на планируемом уровне. Более того, дополнительно начали реализовываться такие крупные инфраструктурные проекты, как строительство новых аэропортов в Саратове (стадия строительства) и Ростове-на-Дону (этап проектирования), – сообщили «Взлёту» во ФГУП «Администрация гражданских аэропортов (аэродромов)».

Впрочем, несмотря на все усилия по развитию аэропортовой сети, отечественные перевозчики по-прежнему ей недовольны. Только за последние пять

По итогам 2013 г. Шереметьево, будучи крупнейшим российским аэропортом по международным перевозкам, вновь было признано лучшим в Европе по качеству обслуживания пассажиров согласно данным авторитетной программы ASQ (Airport Service Quality) Международного Совета Аэропортов (ACI).

Программа ASQ нацелена на сравнение полученных результатов исследования удовлетворенности пассажиров с аналогичными итогами по аэропортам как региона, так и мира и позволяет определить мировые тенденции в изменении ожиданий клиентов, поставить задачи на перспективу. Победа Шереметьево второй год подряд стала возможной благодаря реализации комплекса проектов, направленных на совершенствование качества обслуживания пассажиров и гостей и формирование позитивной атмосферы в терминалах.

В рамках этих работ аэропорт активно сотрудничает с авиакомпаниями. С каждым перевозчиком заключается договор на обслуживание, в котором прописаны все услуги, целевые показатели (так называемые KPI) и т.д. Кроме того, аэропорт и авиакомпания могут договориться о дополнительных услугах. «К примеру, Шереметьево предоставляет особые условия пассажирам авиакомпаний Air France и KLM, в соответствии с «7 стандартами качества», которые действуют у перевозчиков и помогают персоналу чутко настраиваться на пассажиров и обслужить клиентов на высоком уровне», – рассказали «Взлёту» в пресс-службе ОАО «МАШ».

Отметим, Шереметьево – первый российский аэропорт, который создал комплексный план перспективного развития на период до 2030 г. с учетом параметров Транспортной стратегии России до 2030 г. Мастер-план предусматривает увеличение пропускной способности аэропортового комплекса до 64 млн чел., а транзитного потока – до 25%. К 2015 г. Шереметьево стремится увеличить пассажиропоток до 35 млн пасс. и достичь доли доходов от неавиационной деятельности до 60% к общей выручке. «Повышение доли выручки от неавиационной коммерческой деятельности – важный процесс, тенденция к

которому актуальна для всех крупных аэропортов. Ведь от этого показателя напрямую зависит финансовое состояние компании и рост прибыли», – говорят в ОАО «МАШ». Шереметьево в постоянном режиме проводит мероприятия, направленные на повышение доли доходов от неавиационной коммерческой деятельности. Так, повышается эффективность коммерческих площадей и проводится их оптимизация, открываются новые магазины, кафе и рестораны, вводятся дополнительные услуги для пассажиров и гостей, в т.ч. коммерческого плана.

Для достижения стратегических целей аэропорта необходимы создание второй летной зоны и строительство независимой третьей взлетно-посадочной полосы (ВПП-3). Это позволит Шереметьево увеличить количество взлетно-посадочных операций, что создаст необходимые условия для реализации планов развития стратегического партнера Шереметьево – авиакомпании «Аэрофлот». За счет строительства ВПП-3 пропускная способность пассажирских терминалов будет сбалансирована с пропускной способностью аэродрома.

28 августа 2012 г. Росавиация выдала разрешение на строительство ВПП-3 размером 3200x60 м на земельном участке общей площадью 311 га в сельском поселении Лунёво Солнечногорского района. В ноябре 2013 г. компания «Трансстрой» (генподрядчик строительства, входит в группу «Базовый Элемент»), сообщила, что выполнила запланированные на прошлый год контрактные обязательства по строительству ВПП-3 на сумму 1,4 млрд руб. К концу 2013 г. сумма основных средств должна была составить 2 млрд руб. Общая стоимость контракта достигает 22,4 млрд руб. Отмечалось, что «Трансстрой» ведет работы по графику. Выполнен основной объем работ по разработке проектной документации и подготовительных работ. Подрядчик приступил к строительству эстакады рулежной дорожки, которая пройдет над Шереметьевским шоссе. Всего проектом запланировано строительство около 90 новых объектов инфраструктуры. Согласно тендерной документации, реализация проекта должна быть завершена в июне 2015 г.

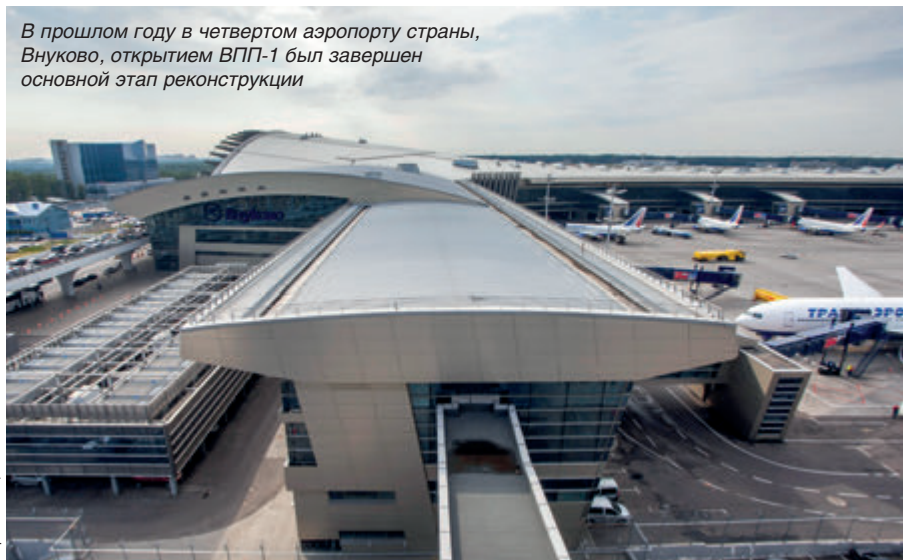


Международный терминал E «Шереметьево» был открыт в 2010 г. Он входит в единый Южный терминальный комплекс



С 2010 года ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы», по соглашению о государственно-частном партнерстве, осуществляет управление операционной деятельностью аэропорта «Пулков». Одним из главных успехов нового оператора можно считать строительство и открытие 4 декабря 2013 г. нового Терминала-1

ООО «ВБЭС»



В прошлом году в четвертом аэропорту страны, Внуково, открытием ВПП-1 был завершен основной этап реконструкции

Марина Лысцева

месяцев руководители по меньшей мере двух ведущих российских авиакомпаний открыто сетовали на ее недостаточную пропускную способность.

### Итоги года

По данным Транспортной клиринговой палаты, в 2013 г. отечественные аэропорты обслужили 142,4 млн пасс. Таким образом, только за последние пару лет пассажиропоток возрос на 30 млн чел. Впрочем, динамика роста половины крупных аэропортов снизилась.

По итогам прошлого года ведущая десятка российских аэропортов претерпела всего три изменения. Показав наибольшее увеличение пассажиропотока среди конкурентов, на девятую позицию переместился Ростов-на-Дону. В 2012 г. это место занимала Уфа, теперь замыкающая «Топ-10». С 10-го

на 12-е место опустилось красноярское Емельяново.

Что касается лидеров отрасли, то Домодедово в 2013 г. впервые преодолело отметку в 30 млн обслуженных пассажиров. В этом году этот рубеж должно покорить и Шереметьево (в 2013 г. — 28,975 млн чел.). Продолжает удерживать «бронзу» Пулково (12,854 млн чел.), запустившее 4 декабря 2013 г. новый Терминал-1. Ему в спину дышит преодолевшее отметку в 10 млн пасс. Внуково, которое, вполне возможно, сможет побороться за третье место уже в 2014 г. Отметим, что в прошлом году доля трех столичных аэропортов в общем авиатрафике продолжила снижение. Она составила уже 49,8%, тогда как в 2011 г. была на уровне 50,3%.

На пятом месте уверенно себя чувствует екатеринбургское Кольцово, впервые обслужившее более 4 млн чел. Шестую

позицию удерживает новосибирское Толмачёво, седьмую — Краснодар, восьмую — Сочи, принявший в этом году зимнюю олимпиаду (вероятно поэтому два этих аэропорта по итогам года помечаются местами).

Всего в 2013 г. на долю первой десятки российских аэропортов пришлось более 71% всех пассажиров. В прошлом году в стране появился 22-й аэропорт — «миллионник». Им стало пермское Большое Савино, обслужившее 1,149 млн чел. Совсем близко к «высшей лиге» подобрался Омск (Центральный) — 0,961 млн пасс. Менее 100 тыс. чел. до миллионной отметки осталось «пропустить» через себя нижегородскому Стригину (0,91 млн пасс.). На долю аэропортов, обслуживших в 2013 г. более 1 млн чел., пришлось свыше 84% от общего трафика.

Отметим, что только пять аэропортов — «миллионников» остается в государственной собственности. Остальные активы, допущенные к приватизации, уже нашли частных владельцев или совладельцев. Причем конкуренция в борьбе за активы становится острее. Одним из таких примеров может служить ситуация вокруг аэропорта Большое Савино. В феврале 2013 г. в Пермском крае был проведен конкурс по поиску инвестора для строительства нового аэровокзального комплекса, который выиграло ООО «Кольцово-Инвест», входящее в группу «Ренова» (контролирует холдинг «Аэропорты регионов»). Спустя два месяца с компанией-победителем был заключен инвестиционный меморандум. Однако один из участников конкурса — «Базэл Аэро» — остался недоволен итогами конкурса и обратился в

ФАС. По данным регионального выпуска газеты «Коммерсантъ» от 21 февраля, краевые власти приступили к подготовке нового конкурса.

Напомним, что помимо российских инвесторов в сторону наших аэропортов стали смотреть и иностранные предприниматели. С апреля 2010 г. ООО «Воздушные Ворота Северной Столицы» — международный консорциум, участником которого является германская компания Fgairport AG, лидирующий мировой оператор аэропортов, — по соглашению о государственно-частном партнерстве осуществляет управление операционной деятельностью Пулково.

В 2011 г. южно-корейская корпорация Incheon International Airport Corporation, управляющая аэропортом Инчхон, приобрела 10% акций хабаровского аэропорта. С июня 2012 г. ООО «Базэл Аэро», контролирующее аэропортовые активы в Краснодарском крае, стало совместным предприятием группы компаний «Базовый Элемент», Сбербанка России и Changi Airports International (сто процентное дочернее предприятие Changi Airport Group).

В прошлом году продолжилась тенденция по передаче акций находящихся в федеральной собственности аэропортов регионам. Известно о положительных решениях по ОАО «Псковавиа», а также по аэропортам Сахалинской области. Благодаря этому местные власти смогут плотнее заниматься развитием наземной инфраструктуры воздушного транспорта в своих регионах.

#### Гордиев узел

В 2013 г. продолжила развиваться ситуация вокруг столичного авиаузла (подробнее о проблемах его развития — см. «Взлёт» №1–2/2012, с. 52–55). На стол руководству страны ложились разные предложения. В конце концов своим распоряжением летом прошлого года Президент Владимир Путин поставил задачу проработать вопрос о создании в каждом аэропорту московского авиаузла управляющей компании, в которой должно быть полностью консолидировано имущество, необходимое для обеспечения эффективного его функционирования. Тогда же отмечалось, что прогнозный план приватизации на 2014–2016 гг. предполагает полный выход государства из капиталов ОАО «Международный аэропорт Шереметьево» (83,4% акций), ОАО «Аэропорт Внуково» (терминал А — 74,7% акций) и ОАО «Международный аэропорт Внуково» (терминал В — 25% плюс 1 акция). 30 декабря 2013 г. Премьер Дмитрий Медведев подписал

## Ау, спецтехника...



Артем Кореянюк

Для того, чтобы аэропортовый комплекс был максимально привлекательным для пассажиров и авиакомпаний, недостаточно только иметь просторный терминал и нормативную ВПП. Наличие современного парка спецтехники позволяет раскрыть аэропорту весь свой потенциал. Крупнейшие аэропорты России уже не по одному разу обновили номенклатуру спецтехники для обслуживания пассажиров, воздушных судов и ВПП, приобрели оборудование для аэровокзалов, потратили средства на противопожарное и специальное оборудование.

В ряде случаев толчком к развитию этого направления стали международные мероприятия. Например, в 2013 г. программа модернизации наземной техники активно реализовывалась в Казани. С начала прошлого года в аэропорт поступило 82 единицы спецтехники, в т.ч. перронные автобусы, вакуумные конвейеры, спецмашины для очищения ВПП от снега и льда, тягачи малых воздушных судов, контейнеропогрузчики, трапы и т.д. Техника была закуплена как на собственные средства, так и взята в лизинг. «Приобретение новой спецтехники по обслуживанию воздушных судов, содержанию перрона и ВПП позволило повысить качество наземного обслуживания авиакомпаний и обеспечить бесперебойную деятельность во время пиковых нагрузок, связанных с Универсиадой», — рассказали «Взлёту» в аэропорту Казань.

Для аэропортов с меньшими операционными показателями ситуация выглядит менее радужной. Небольшой пассажиропоток большинства аэропортов регионального и местного значения не позволяет им работать с прибылью, что ставит крест на их желании обновить основные производственные фонды. В России есть конкретные примеры эксплуатации спецтранспорта выпуска середины прошлого столетия. Впрочем, за последнее время на лентах информационных агентств появляется все больше сообщений о приобретении региональными аэропортами наземной техники и спецоборудования.

«По нашим оценкам, около 30% аэропортовой спецтехники приобретается в лизинг. Аэропорты чаще берут кредит или же получают прямые инвестиции от авиакомпаний, которым они при-

надлежат, а авиакомпании взамен получают возможность развивать свою сеть маршрутов», — сообщила «Взлёту» Елена Власова, руководитель проекта дирекции по работе с авиационной и аэродромной техникой Государственной транспортной лизинговой компании.

Аэропорты пользуются (или не пользуются) лизинговыми инструментами в рамках своей политики. Лизинг — это инструмент обновления основных средств, но он достаточно специфичен.

«Безусловно, лизинговые платежи содержат вознаграждение лизинговой компании, но это не значит, что лизинговая компания просто обогащается на лизингополучателе. Это бизнес, — сказала «Взлёту» руководитель ООО «Ютэйр-Лизинг» Мария Шварц. — Тем не менее, некоторые аэропорты говорят о том, что схема приобретения имущества по договору лизинга для них категорически неприемлема». В то же время политика государства такова, что эффективность лизинговой схемы постоянно снижается: с 2009 г. была отменена ускоренная амортизация по имуществу, относящемуся к 1–3-й амортизационным группам, с 2013 г. отменен налог на новое движимое имущество. Но есть аэропорты, которые реально используют лизинг как средство оптимизации налогообложения.

Опыт лизингодателей показывает: аэропорт, имеющий неудовлетворительное финансовое состояние, не может надлежащим образом осуществлять платежи по договору лизинга. Лизинговым компаниям такие клиенты не очень интересны, потому что нужно обслуживать кредит, взятый для реализации сделки.

Отметим, что под обновлением парка спецтехники не обязательно имеется в виду приобретение нового имущества. Аэропорты могут и приобретают поддержанное оборудование по нормальной цене и с хорошим ресурсом. Но, например, аэродромная спецтехника имеет свою специфику. «Нет таких универсальных единиц, которые могли бы работать на всех аэродромах. Разница в расположении отверстия бака доходит до нескольких десятков сантиметров, поэтому вторичный рынок здесь весьма затруднен, он узкий», — отмечает руководитель пресс-службы ГТЛК Наталья Балыгина.

Иван Ураков



Екатеринбургский аэропорт Кольцово, твердо занимающий 5-е место по количеству обслуженных пассажиров, в 2018 г. примет участников футбольного чемпионата мира

аэролай.ru



Новосибирское «Толмачёво» (6-е место) – ведущий российский аэропорт за Уралом

распоряжение «Об организации приватизации ОАО «Аэропорт Внуково» и ОАО «Международный аэропорт Внуково». В феврале этого года руководитель Росимущества Ольга Дергунова говорила, что приватизация «Внуково» и «Шереметьево» состоится в течение трех–пяти лет.

Одновременно с этим продолжается развитие инфраструктуры всех трех московских аэропортов. Если во Внуково основной этап реконструкции практически завершен 2 декабря 2013 г. открытием ВПП-1 (впрочем, менеджмент аэропорта

хочет построить еще пару рулежных дорожек), то в Шереметьево стартовало долгожданное строительство третьей взлетно-посадочной полосы (см. врезку).

Планы по третьей взлетно-посадочной полосе в крупнейшем в России частном Домодедово государством пока отставлены в сторону. Еще в 2012 г. Минтранс заявил о реализации проекта по реконструкции ВПП-2, предусматривающего строительство новой полосы, параллельной ВПП-2 на расстоянии 287,5 м от нее, с переоборудованием последней под магистральную рулежную дорожку. К настоящему

времени такой проект уже разработан и в сентябре 2013 г. получил положительное заключение «Главгосэкспертизы России». В пресс-центре Домодедово «Взлёту» сообщили: «Несмотря на установленные сроки реализации проекта как Президентом РФ, так и Минтрансом, в настоящий момент строительно-монтажные работы по реконструкции ВПП-2, требующей вывода из эксплуатации в 2016 г., не начаты, т.к. до сих пор Росавиацией не принято решение о размещении госзаказа на выполнение работ, не утверждена конкурсная документация».

Алексей Михеев



Благодаря зимней Олимпиаде сочинский аэропорт (8-е место в 2013 г.) кардинально обновил свою инфраструктуру и уже подготовлен к приему спортсменов и гостей ЧМ-2018

## Свободнее стало?



В аэропорту подчеркнули, что когда Минтранс обосновывал Президенту РФ необходимость строить новую ВПП на удалении 287,5 м от существующей ВПП-2, а не продолжать реализацию проекта по возведению новой ВПП-3 на удалении 1837,5 м, аргументом было, что сроки проектирования составят 5–6 месяцев, и строительно-монтажные работы начнутся летом прошлого года. Госконтракт на проектирование заключили в декабре 2012 г., но задекларированные сроки разработки проектной документации выдержаны не были.

В Домодедово утверждают, что всячески содействуют в реализации данного проекта. А срыв сроков ввода реконструированной ВПП-2 приведет к ограничению конкуренции на рынке аэропортовых услуг в МАУ, удорожанию авиационных услуг, срыву федеральной целевой программы, при этом аэропорт не будет своевременно подготовлен к обслуживанию крупных международных спортивных мероприятий — Чемпионата мира по футболу 2018 г. и Кубка конфедераций FIFA 2017 г.

Помимо неоднозначного развития ситуации вокруг домодедовских взлетно-посадочных полос аэропорт испытывает дефицит терминальной емкости. Летом прошлого года сообщалось, что менеджмент Домодедово вышел с инициативой к руководству Минтранса о постройке к футбольным событиям 2017–2018 гг. удаленного аэровокзала. В это же время в эксплуатацию должны быть введены второй и третий сегменты единого пассажирского терминала. Таким образом, его площадь увеличится в 9 раз и составит 919,5 тыс. м<sup>2</sup>. Ситуация дефицита инфраструктурных мощностей уже сказалась на операционных показателях Домодедово.

В первой декаде сентября 2012 г. в Приморском крае прошел саммит АТЭС. К мероприятию реконструировали аэропорт Владивосток (Кневичи). В 2008 г. его имущество выделили из состава ОАО «Владивосток Авиа». 52,2% акций созданного ОАО «Международный аэропорт Владивосток» были переданы в управление ОАО «Международный аэропорт Шереметьево».

26 августа 2009 г. был дан торжественный старт строительству нового трехэтажного аэровокзала на смену терминалу В постройки 1976 г., а 11 апреля 2011 г. после реконструкции в эксплуатацию приняли ВПП-1, удлиненную до 3500 м. 1 июня 2012 г. новый терминал А принял первый тестовый рейс. С 10 сентября в нем стали обслуживаться уже все полеты. Общая площадь аэровокзального комплекса составила 47,5 тыс. м<sup>2</sup>. Здание терминала соединили с железнодорожной станцией «Аэроэкспресса», который приступил к перевозкам в июле 2012 г. Сегодня пропускная способность аэропорта составляет 1360 чел./ч или 3,5 млн пасс. в год.

Главным инвестором строительства терминала выступило ОАО «МАШ», соинвестором — Внешэкономбанк. Функциями заказчика-застройщика наделили ЗАО «Терминал Владивосток» (74,99% акций принадлежит ОАО «МАШ», 25,01% — ВЭБу). Стоимость проекта составила 6,5 млрд руб.

Согласно мастер-плану развития владивостокского аэропорта, его пассажиропоток к 2030 г. запланирован на уровне 10 млн пасс. Чтобы помочь добиться этого показателя, Минтранс 3 ноября 2011 г. принял беспрецедентное для России решение о снятии ограничений на полеты иностранных авиакомпаний в международный аэропорт Владивосток, включая полеты по 5-й «свободе воздуха» между Владивостоком и пунктами на территории третьих стран.

Тогда же руководство аэропорта отмечало: «До конца 2012 г. можно ожидать роста пассажиропотока в пределах 20–30% к существующему уровню. В 2013–2014 гг. при условии удачной реализации всех этапов проекта «Открытое небо» (в т.ч. касающихся таможенного и иммиграционного оформления), можно ожидать роста в 1,5–2 раза. При этом

необходимо понимать, что на начальных этапах реализации проекта потребуется время для организации маршрутов и их «раскатки». Востребованность и популярность маршрутов будет зависеть от таких факторов, как частота рейсов, удобство стыковок и т.д.». Таким образом, сейчас мы можем подвести какие-то промежуточные итоги.

По данным самого аэропорта, его пассажиропоток в 2011 г. составил 1,457 млн чел., а в 2013 г. — 1,853 млн чел., т.е. вырос на 27%. «Говоря об «открытом небе», мы, прежде всего, имеем в виду развитие отношений с иностранными авиаперевозчиками, а значит — изменение динамики пассажиропотока на международных авиалиниях, — сообщили «Взлёту» в Департаменте корпоративных коммуникаций ОАО «Мав». — В 2011 г. пассажиропоток на МВЛ составлял 327 тыс. чел., а по итогам 2013 г. — 506 тыс. чел. Показатель вырос более чем в 1,5 раза». Таким образом, можно сказать, что развитие ОАО «Мав» в рамках проекта «Открытое небо» идет в соответствии с ожиданиями.

В аэропорту не ошиблись и в том, что для организации маршрутов иностранных авиакомпаний потребуется значительное время. К примеру, авиакомпании Air China, приход которой во Владивосток запланирован на 2014 г., потребовалось более двух лет для решения всех вопросов, связанных с открытием рейса. И, тем не менее, международные перевозки во Владивостоке развиваются: благодаря пришедшей в конце 2012 г. Asiana, пассажиропоток на сеульском направлении за год увеличился практически на треть. Korean Air с каждым годом наращивает период и частоту выполнения рейсов на широкофюзеляжных воздушных судах. В 2013 г. впервые открыт рейс Владивосток–Манила авиакомпании Philippine Airlines. В 2014 г. ожидается перевод выполняемых Uzbekistan Airways рейсов Владивосток–Ташкент на регулярную основу. «Т.е., как и в 2011 г., мы считаем, что «открытое небо» — это не только преимущества, но и масштабная, длительная работа, требующая последовательности и настойчивости в достижении цели», — говорят в ОАО «Мав».



Максим Майденко



По словам гендиректора «Трансаэро» Ольги Плешаковой, сейчас «аэропорт перегружен даже с учетом того, что авиакомпания значительно сократила свое присутствие в нем, а качество обслуживания пассажиров вызывает вопросы». В частности из-за этого в конце 2013 г. второй перевозчик России перевел значительную часть рейсов во Внуково. Ожидается, что в этом году примерно по 40% московских рейсов «Трансаэро» будет выполняться из Домодедово и Внуково, а оставшиеся 20–22% – из Шереметьево.

Уже два года подряд динамика роста пассажиропотока в Домодедово остается самой низкой в МАУ. В январе 2014 г. крупнейший российский аэропорт обслужил 2,16 млн чел. (рост на 3,5% к первому месяцу 2013 г.), Шереметьево – 2,093 млн чел. (+10,3%), Внуково – 0,868 млн чел. (+33,4%).

#### Четвертые ворота

Помимо развития трех уже имеющихся аэропортов МАУ, в 2012–2013 г. активно обсуждался вопрос появления в столичном регионе четвертого. Напомним, разговоры о возведении нового объекта периодически велись со времен СССР. Только в начале 70-х гг. было рассмотрено свыше 30 вариантов его месторасположения и даже выбран один из них – в районе Солнечногорска.

Текущий возврат к этой теме стал возможным из-за планов государства создать «европейские» условия для развития лоукост-перевозок. В настоящее время на роль аэропорта для низкобюджетных авиакомпаний претендуют сразу два проекта.

Первый из них предлагает госкорпорация «Ростех». Ожидается, что на земельных участках аэродрома Раменское (г. Жуковский) общей площадью более 40 га с использованием объектов и имущества, принадлежащих ОАО «ТВК «Россия» (входит в «Ростех»), будет построен мультифункциональный комплекс, включающий в себя пассажирский терминал для авиакомпаний-лоукостеров, грузовой терминал, объекты техобслуживания, подъездные пути, а также автостоянки, парковки, гостиницу и коммерческий центр. ТВК «Россия» уже провел открытый конкурс на право участия в реализации инвестпроекта. На интернет-сайте госкорпорации отмечается, что заказчик и победитель конкурса создадут совместное предприятие, в котором «дочке» «Ростеха» будет принадлежать не менее 25% плюс одна акция. ТВК «Россия» внесет в уставной капитал СП часть своего недвижимого имущества и земельные участки под ним. При этом



В Ростове-на-Дону уже есть крупный аэропорт, но к Чемпионату мира по футболу государство планирует построить еще один



К летней Универсиаде-2013 казанский аэропорт обзавелся новым терминалом

остальные объекты и земельные участки будут переданы совместному предприятию на правах аренды сроком на 49 лет.

В конце декабря 2013 г. стало известно, что партнером «дочки» «Ростеха» по развитию аэропорта в Раменском будет литовская компания Avia Solutions Group. По плану, уже в 2015 г. аэропорт должен обслуживать 400 тыс. чел. в год, а к 2020 г. Раменское сможет ежегодно обеспечивать пассажиропоток около 10 млн чел.

и обработку 25 тыс. тонн груза. Общая сумма инвестиций в создание аэропортового комплекса составит около 7 млрд руб. При этом основное назначение аэродрома – экспериментальная деятельность – останется неизменным. Дмитрий Шугаев, глава совета директоров ТВК «Россия» и заместитель гендиректора «Ростеха», в ноябре прошлого года говорил в интервью «Коммерсанту»: «Действительно, на первый взгляд может

## Полеты для всех



Алексей Михеев

Услуги воздушного транспорта в нашей стране должны быть доступны для всех пассажиров. И речь не только о ценах на билеты. Отечественная гражданская авиация должна стать привлекательной для людей с ограниченными возможностями. К сожалению, в начале второго десятилетия XXI века большинство отечественных аэропортов по-прежнему мало пригодны для использования маломобильными пассажирами. Тем не менее, в сфере создания безбарьерной (универсальной) среды – без барьеров как архитектурных, так и отношенческих – наблюдаются положительные и ощутимые сдвиги.

Передовики по созданию соответствующих условий для людей с ограниченными возможностями – аэропорты крупных российских городов. Если не так давно об удобстве всех без исключения групп граждан задумывались только в московском авиаузле, то сегодня к этому процессу активнее подключаются регионы. Так, неоценимый вклад в развитие безбарьерной среды в аэропорту Сочи внесла подготовка к обслуживанию XI зимних Паралимпийских игр, которые пройдут в марте этого года. С 2011 г. здесь реализуется программа «Доступный аэропорт». Его оборудовали тактильными и световыми указателями, пандусами, лифтами, широкими дверными проемами и поручнями, специальными регистрационными стойками, системами усиления звука для слабослышащих пассажиров.

«Основной принцип создания безбарьерной среды заключается в том, чтобы создать комфортные условия и обслужить всех пассажиров, – рассказала «Взлёту» Мария Генделева, руководитель проектов по универсальному дизайну региональной общественной организации инвалидов «Перспектива» (предприятие, в частности, проводит тренинги для персонала «Трансаэро» по обслуживанию клиентов с инвалидностью). – Конечно должна быть архитектурная безбарьерная среда, но и сотрудники аэропорта должны быть готовы принять людей с инвалидностью, оказать им услуги, в которых нуждаются все пассажиры. Как и человек без инвалидности, пассажиры с инвалидностью покупают билет, покупают услугу и заслуживают уважительного отношения».



Ожидается, что в 2014 г. нижегородский аэропорт Стригино обслужит миллионного пассажира, а в 2018 г. – Чемпионат мира по футболу



Олег Золотов

показаться, что совместить полеты экспериментальной, государственной авиации, проведение МАКС и работу гражданского аэропорта невозможно. Не буду утверждать, что в этом деле нет сложностей, но это, по мнению многих экспертов, лишь вопрос грамотного планирования графиков полетов и работы наземных служб».

Вторым претендентом на звание четвертых, а может и пятых воздушных ворот столицы хочет стать

Ермолино в Калужской области (7 км от ст. Балабаново, 45 км от Внуково, 67 км от МКАД). Соответствующий проект был презентован журналистам в середине февраля этого года. Аэродром со взлетно-посадочной полосой длиной 3000 м и шириной 60 м находится в оперативном управлении Внутренних войск МВД России. Распоряжением российского Правительства от 28 декабря 2012 г. здесь разрешено базироваться

Первым шагом на пути возрождения тувинской авиации стало создание в 2013 г. на базе аэропорта Кызыл федерального казенного предприятия



Алексей Литвинов



Для возрождения аэропорта Тикси он будет включен в состав ФКП «Аэропорты Севера»

ОАО Авиакомпания «Полярные авиалинии»

Пётр Клушук



Находящийся за полярным кругом аэропорт Игарка, филиал ФГУП «Авиапредприятие «Черемшанка», в 2011–2013 гг. подвергся кардинальному обновлению, получив новое служебно-пассажирское здание и реконструированную ВПП

**Перечень аэропортовых ФКП в России на 1 января 2014 г.**

Дата создания*	Название ФКП	Местоположение	Количество филиалов*
02.11.2007	«Аэропорты Севера»	Республика Саха (Якутия) и Магаданская область	26**
04.05.2010	«Аэропорты Камчатки»	Камчатский край	11***
15.07.2010	«Аэропорты Чукотки»	Чукотский АО	9
12.08.2011	«Аэропорт Сахалин»	Сахалинская область	1
10.11.2011	«Аэропорты Красноярья»	Красноярский край	5
07.02.2012	«Аэропорт Амдерма»	Ненецкий АО	1
08.08.2012	«Аэропорты Приамурья»	Амурская область	2****
15.05.2013	«Аэропорт Кызыл»	Республика Тыва	1

\* согласно постановлениям и распоряжениям Правительства РФ  
 \*\* включая представительство «Аэропорт Нижнеянгск»  
 \*\*\* также закреплены семь посадочных площадок  
 \*\*\*\* также закреплены пять посадочных площадок

ОАО «Авиакомпания «ЮТэйр». Сегодня перевозчик выступает в роли главного вдохновителя работ в Ермолино. В Калужской области он планирует базировать не менее 20 самолетов. Аэропорт будет открыт и для других эксплуатантов. Реконструкция аэродромной инфраструктуры начнется уже в этом году и будет проводиться в рамках бюджета военных. Срок планируемого ввода аэропорта в эксплуатацию – 2017 г. Таким образом, инициаторы проекта хотят успеть к Чемпионату мира по футболу 2018 г.

Общий объем инвестиций в проект строительства международного аэропорта Ермолино составит 11,3 млрд руб. В первый год работы пассажиропоток аэропорта составит 3,5 млн пасс., а через пять лет после старта здесь планируется обслужить уже 7,5 млн чел.

Отметим, что Калужская область пытается реанимировать также аэропорт Грабцево, расположенный в 6 км от железнодорожного вокзала Калуга-1 и закрытый в начале «нулевых». Руководство региона неоднократно заявляло о скором открытии рейсов. Во времена «мэрства» Юрия Лужкова в возрождении Грабцево планировала участвовать Москва, интерес к аэропорту проявляли и иностранные инвесторы. Рядом с ним работает завод Volkswagen Group Rus с производственной мощностью 225 тыс. автомобилей в год. После презентации аэропорта Ермолино губернатор Калужской области Анатолий Артамонов сообщил «Взлёту»: «Работу по аэропорту Грабцево мы будем вести в тесном содружестве с компанией «ЮТэйр», учитывая, что она является самым крупным владельцем

парка вертолетов. Будем развивать тему деловой авиации, в т.ч. наших инвесторов, например Volkswagen. Взлетно-посадочная полоса со всей аэронавигацией будет принята в эксплуатацию в конце 2014 г., и тогда можно начинать летать».

Таким образом, уже в 2015 г. станет ясно, насколько реальны проекты по созданию полноценных гражданских аэропортов в Ермолино и Раменском. Пока же обсуждать преимущества и недостатки каждого кажется преждевременным. Сами участники процесса относятся друг к другу вполне дипломатично и говорят, что планы одних не влияют на конкурентов. Однако, вряд ли ошибемся, если прогнозируем, что ни тот, ни другой проект в анонсируемые сроки осуществлен не будет. Тем более не будут реализованы сразу оба.

Аэропорт Талакан, обслуживающий одноименное нефтегазоконденсатное месторождение в Якутии, был построен без привлечения бюджетных средств. Его официальное открытие состоялось в апреле 2013 г.

Юрий Смилюк



### Навстречу мундиалю

За последние восемь месяцев в России прошло сразу два крупных международных спортивных форума. В июле 2013 г. Казань принимала летнюю Универсиаду. К соревнованиям был открыт новый терминал 1А и реконструирован старый, запущен аэроэкспресс. Пассажиропоток аэропорта в июле 2013 г. возрос на 40%. В один из дней максимальная нагрузка превысила расчетную в два раза. Успешному обслуживанию мероприятия помогли заранее проведенные учения.

23 февраля завершились XXII Олимпийские зимние игры в Сочи, и уже можно подвести предварительные итоги работы сочинского аэропорта (находится под управлением «Базэл Аэро») во время проведения соревнований.

В 2009 г., спустя 20 лет с начала строительства, в Сочи было введено в экс-

плуатацию новое здание аэровокзала. Зимой 2012 г. здесь заработал аэроэкспресс. В прошлом году начал работу VIP-терминал. С 2013 г. аэропорт способен обслуживать до 2500 пассажиров в час, а во время Олимпиады этот показатель достигал 3800 пасс./ч, что полностью соответствует требованиям МОК. Инвестиции в проект составили более 14 млрд руб.

В январе этого года в сочинском аэропорту открыли временный терминал с пропускной способностью 420 пасс./ч, построенный специально для обслуживания спортсменов и организованных групп болельщиков. Для работы во время Олимпиады с участниками соревнований и гостями было подготовлено более 2500 человек. В период с 6 по 9 февраля Сочи обслужил более 47 тыс. пасс. и около 1100 рейсов.

Следующий мировой спортивный форум пройдет в России в 2018 г. Матчи чемпионата мира по футболу примут 11 городов. Наибольшую работу по подготовке наземной инфраструктуры гражданской авиации предстоит сделать в Волгограде, Нижнем Новгороде, Самаре и Саранске. В Ростове-на-Дону и вовсе собираются построить новый аэропорт примерно в 40 км от города. Осенью 2013 г. между Минтрансом, правительством Ростовской области и ГК «Ренова» было подписано соглашение о сотрудничестве по реализации инвестиционного проекта «Строительство аэропортового комплекса «Южный». В сентябре 2013 г. глава региона Василий Голубев говорил, что под проект уже зарезервированы земли, которые практически не имеют обременения, а в областном бюджете 2014 г., включая 2015–2016 гг., заложены необходимые средства под создание транспортной инфраструктуры и решение вопросов инженерного обеспе-

чения будущего аэропорта. Однако ранее Премьер Дмитрий Медведев из-за сжатых сроков предлагал еще раз взвесить целесообразность строительства нового аэропорта, тем более что в городе один уже есть. В феврале этого года мэр Ростова-на-Дону Михаил Чернышёв говорил: «Старый аэропорт входит в противоречия с требованиями по безопасности стадиона. Стадион находится в полосе полета. Это значит, что аэропорт не должен работать во время проведения матчей. Это очень неудобно. Но сам проект нового аэропорта очень давний. Южный хаб Ростovu просто необходим – вне зависимости от футбола».

9 ноября стало известно, что зимняя Универсиада-2019 пройдет в Красноярске. Еще с 2012 г. аэропорт Емельяново приступил к рассчитанной на 18 лет программе модернизации стоимостью 13,2 млрд руб. К 2018 г. здесь будет введен новый пассажирский терминал площадью 32,5 тыс. м<sup>2</sup> и пропускной способностью 2,3 млн пасс. в год. Будет реконструирована взлетно-посадочная полоса, расширен перрон, увеличено число стоянок, построена новая рулежная дорожка.

### Аэропорты местного значения

В части управления планово-убыточными аэропортами местного значения государство с 2007 г. перешло к политике создания на их базе по территориальному признаку федеральных казенных предприятий (ФКП). Данный тип организационно-правовой формы юридического лица предполагает строгий контроль его деятельности со стороны государства (в данном случае Росавиации). Ведомство готовит технико-экономическое обоснование появления такого предприятия, проекты его устава, программу деятельности на плановый период, смету расходов и доходов и т.п. На основе подготовленных материалов правительство принимает решение о создании ФКП.

Основное преимущество ФКП заключается в ответственном занятии аэропортовых сборов и фокусном направлении финансовых потоков в наземную инфраструктуру местных аэропортов, что позволяет сдерживать цены на билеты и доводить инфраструктуру до современных требований по безопасности полетов.

К 2014 г. на территории России создано восемь федеральных казенных предприятий, включающих в себя в общей сложности 56 аэропортов. По данным Росавиации, в 2012 г. федеральным казенным предприятиям из средств

федерального бюджета были представлены субсидии в размере 2,7 млрд руб. В рамках федерального бюджета на 2013 г. и плановый период 2014–2015 гг. планировалось осуществить финансирование ФКП на сумму 2,8 млрд руб. в 2013 г., 2,96 млрд руб. в 2014 г. и 2,98 млрд руб. в 2015 г.


Процесс создания новых ФКП на базе местных аэропортов продолжится. В этом году на базе ФКП «Аэропорты Приамурья» путем добавления аэропортов и посадочных площадок в Охотске, селах Аян, Чумикан, Херпучи и Богородское (Хабаровский край) будет создано ФКП «Аэропорты Дальнего Востока».

В обозримом будущем ФКП «Аэропорты Севера» пополнится аэропортами Тикси и бывшего Мирнинского авиапредприятия. Помимо этого, в 2013 г. Росавиация сообщала о предложениях по созданию ФКП в Иркутской области, Бурятии и Забайкальском крае (единая заявка), а также в Мурманской и Вологодской областях, Республике Коми, Карелии и Ненецком АО.

Помимо государственного финансирования, выделяемого на операционную деятельность ФКП, в нашей стране существует субсидирование федеральным бюджетом аэропортов, находящихся в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям. По данным правительства за 2012 г., на эти цели ежегодно предусматривались средства в размере 179,5 млн руб.

#### Вместо заключения

В 1994 г. прошлого века в одном из отраслевых СМИ отмечалось, что «аэродромную сеть России можно считать сформированной. Вот только складывалась она и развивалась зачастую без учета научно обоснованных программ развития наземной базы гражданской авиации». Спустя 20 лет возникает ощущение дежавю. Посещая отраслевые форумы, общаясь с менеджментом аэропортов бросается в глаза: главным мерилом успеха для руководителя аэропорта по-прежнему остается его попадание в ту или иную госпрограмму. Чиновники, похоже, не сильно стараются разобраться, где и какие аэропорты вообще нужны. Все идет по накатанной. Есть мероприятия – выделяй деньги.

Да, развитие аэропортовой сети в современной России продолжается и в условиях отсутствия системного подхода. Но происходит это из-за того, что проблемы инфраструктуры гражданской авиации выросли как снежный ком. Поэтому даже порой необоснованные вливания несут положительный эффект. 



Новые L-410UVP-E20 – пока самые вместительные самолеты в парке «Оренбуржья»

Михаил Степанов

## ВЛАДИМИР КИСЕЛЕВИЧ: Авиакомпания и аэропорт – вместе лучше, чем порознь!

По истории оренбургского аэропорта можно хорошо проследить тенденции в отрасли за последние два десятилетия. За это время он побывал в составе ФГУП «Оренбургские авиалинии», получил статус международного. Авиапарк некогда единого авиапредприятия имел широкую номенклатуру – от Ан-2 и Ми-8 до магистральных Boeing 737. В 2010 г. согласно решению руководства страны из состава ФГУП «Оренбургские авиалинии» был выделен имущественный комплекс аэропорта и зарегистрировано новое юридическое лицо – ФГУП «Международный аэропорт «Оренбург». Ему передали более сорока Ан-2 и свыше десятка вертолетов. На базе 2-го летного авиаотряда «Оренбургских авиалиний» была сформирована авиационная эскадрилья аэропорта. 4 октября 2012 г. в соответствии с распоряжением российского правительства авиапредприятие было передано в собственность Оренбургской области и переименовано в ГУП Оренбургской области «Международный аэропорт «Оренбург». В 2013 г. оренбургский аэропорт обслужил 573,3 тыс. чел. (рост за год составил 23,4%) – это максимальное число с 1991 г. Первый заместитель генерального директора – директор по производству оренбургского аэропорта Владимир Киселевич рассказал «Взлёту» о текущем состоянии и перспективах развития авиапредприятия.



Владимир Григорьевич, какие аэропорты конкурируют с Оренбургом?

Основными конкурентами аэропорта Оренбург по зоне охвата являются аэропорты Самары (находится на расстоянии 400 км от Оренбурга), Уфы (310 км), Екатеринбург (650 км) и Челябинска (560 км). Структура маршрутных сетей этих аэропортов в целом сопоставима и отражает существующую географическую структуру спроса из макрорегиона, в котором расположен Оренбург. Конкуренция со стороны аэропортов Магнитогорска, Казани, Саратова, Ульяновска, Ижевска, Пензы, Кургана и Саранска менее выражена в связи с географической удаленностью или слабым развитием их маршрутных сетей, обслуживающих преимущественно московское направление и чартерные линии на основные курорты России

и других стран. Аэропорты Актюбинск и Уральск, расположенные на территории Республики Казахстан, являются нашими конкурентами в борьбе за пассажиров Оренбургской области, следующих в страны Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии. Они в основном ориентированы на обслуживание воздушных линий в Алматы и Астану, являющихся региональными хабами и предлагающими веерное расписание в большое количество пунктов.

**Во времена единого авиапредприятия с парком магистральных самолетов какая деятельность приносила большую выгоду?**

В то время большую прибыль приносили авиаперевозки. Сейчас — аэропортовая деятельность. Это связано с тем, что себестоимость региональных и, особенно, местных перевозок высокая. Поэтому рассматриваем возможность приобретения в лизинг трех самолетов большей вместимости для использования на магистральных маршрутах.

**О каких самолетах речь?**

В настоящий момент авиапредприятие в рамках развития региональных и межрегиональных перевозок планирует увеличение парка самолетами с большей провозной емкостью (70–110 кресел), что позволит авиакомпании поддержать устойчивый рост, а также увеличить мобильность и транспортную доступность для нашего населения. Авиапредприятие ведет переговоры с ИФК и ГТЛК о поставке в лизинг трех Ан-148.

**По-Вашему, аэропортам лучше иметь собственную крупную авиакомпанию или развиваться отдельно?**

В те времена, когда российский рынок авиаперевозок испытывал значительный спад, авиакомпаниям и аэропортам было сложно существовать как в единой структуре, так и самостоятельными юридическими лицами. Однако сегодня наблюдается подъем гражданской авиации в целом, растет спрос на авиаперевозки, активно модерни-

зируются существующие аэропорты, сооружаются современные аэровокзальные терминалы, создаются крупные транспортные узлы. Все это дает возможность говорить о том, что авиакомпания и аэропорт, как единая структура, имеет право на существование, дополняя друг друга.

**Согласны ли Вы с мнением, что аэропорт не может развиваться без сильного базового перевозчика?**

Для каждого аэропорта базовый авиаперевозчик — это стержень, который гарантирует стабильный рост, надежное партнерство и объем работы, необходимой для существования аэропорта.

**Оренбургский аэропорт уже пережил перепланировку из федеральной в региональную собственность. Для чего это было сделано?**

Данная реструктуризация при активном содействии Правительства Оренбургской области дала возможность в оперативном порядке решать возникающие у предприятия проблемы, благодаря этому был сделан серьезный шаг в развитии авиапредприятия. Так, в декабре 2012 г. губернатор Оренбургской области Юрий Берг поставил перед руководством авиапредприятия задачу по освоению нового типа воздушных судов — L-410UVP-E20 — и возрождению региональных авиаперевозок. В сжатые сроки в структуре аэропорта появился новый региональный авиаперевозчик с пятью машинами данного типа, начавший выполнять полеты в Приволжском и Уральском федеральных округах.

**Какова доля неавиационных доходов в общей выручке Вашего авиапредприятия?**

На сегодня доля неавиационных доходов в аэропорту Оренбург составляет порядка 7% от общей выручки. Конечно, сегодня это немного, однако с развитием аэропорта, привлечением новых партнеров, модернизацией и внедрением современных информационных технологий доля неавиационных доходов безусловно будет иметь тенденцию к росту.

**Как будет развиваться инфраструктура оренбургского аэропорта?**

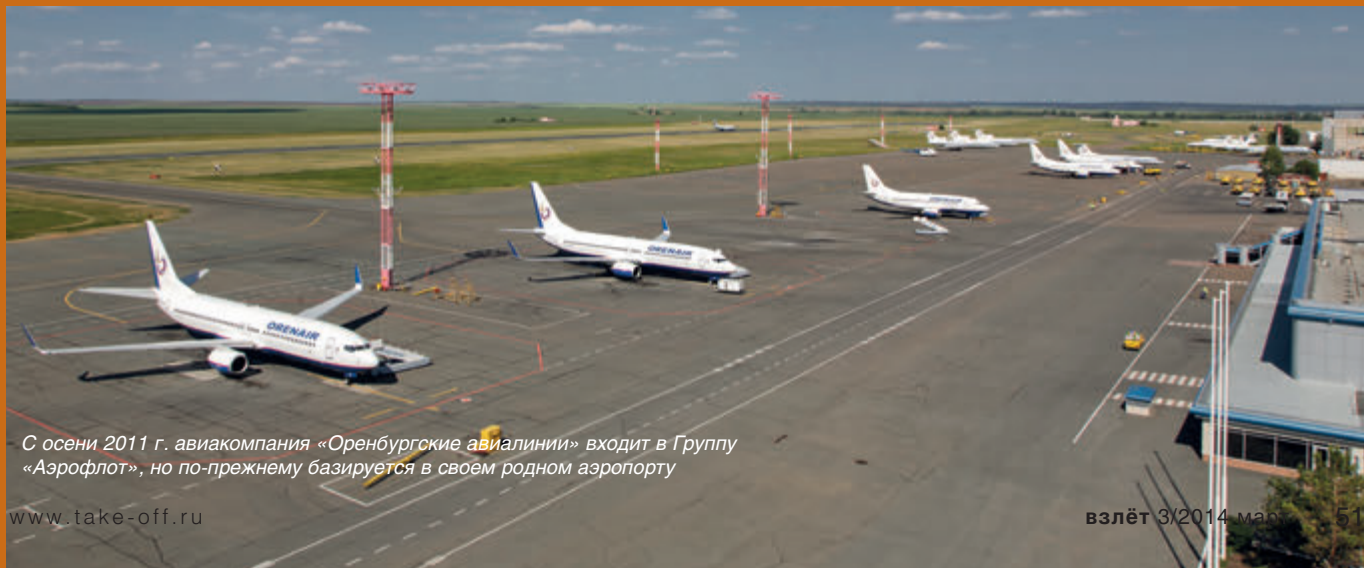
Допуск аэродрома к приему в 2013 г. самолетов Boeing 767-300, а также увеличение пассажиропотока к 2012 г. почти на четверть показали, что технологические зоны аэровокзала не достаточны для обслуживания одновременно 290 пассажиров. Планируется расширение площадей аэровокзала в сторону перрона, монтаж дополнительных кабин паспортного контроля, стоек регистрации и транспортных лент выдачи багажа.

**Какие информационные технологии были внедрены за последнее время?**

В конце 2012 г. мы внедрили в эксплуатацию платформу общего доступа для системы регистрации SITA Airport Connect Cute. Она позволяет экономить физическое пространство в терминале аэровокзального комплекса, а авиакомпаниям экономить свои средства на установку дополнительных стоек регистрации. Другими словами, когда в аэропорт приходит новая авиакомпания, ей предлагается установить собственную систему регистрации на платформу общего пользования, что экономит и время на организацию рейсов, и денежные средства на установку дорогостоящего оборудования. В 2013 г. в опытную эксплуатацию введена система OpenSky для оперативного регулирования деятельности региональной авиакомпании «Оренбургье», а также система АС «Кобра» для осуществления производственной деятельности нашего аэропорта.

**В Госдуму не единожды вносился законопроект «Об аэропортах и аэропортовой деятельности». Как Вы считаете, он вообще нужен отрасли?**

По нашему мнению, нужен — хотя бы для того, чтобы разделить требования к международным, региональным и местным аэропортам.



С осени 2011 г. авиакомпания «Оренбургские авиалинии» входит в Группу «Аэрофлот», но по-прежнему базируется в своем родном аэропорту



# Под боком у МАУ

Артём КОРЕНЯКО  
Фото автора

## Репортаж с Верхней Волги

Ближайший к Москве крупный аэропорт, не входящий в систему московского авиаузла, нижегородское Стригино (входит в холдинг «Аэропорты Регионов»), находится в 390 км по прямой от начальной точки отсчета дорожных расстояний в столице. По итогам 2013 г. он обслужил 917 тыс. пасс. (рост на 22,8% к 2012 г.) и занял по этому показателю общероссийское 24-е место. Если мысленно провести окружность радиусом 400 км с центром в «нулевом километре», то внутрь нее попадет еще целый ряд действующих гражданских аэропортов, расположенных в областных центрах и продолжающих работу, несмотря на близость МАУ, обслужившего в прошлом году более 71 млн пасс. Наиболее любопытная ситуация сложилась на Верхней Волге. Здесь на расстоянии 57 км по прямой друг от друга функционируют два аэропорта – Туношна под Ярославлем и Сокеркино под Костромой. Редактор «Взлёта» в феврале этого года посетил оба предприятия, чтобы на месте понять, чем живут они сегодня и какие планы строит их руководство.

### В московской тени

Проводившаяся в СССР политика аэрофикации предполагала наличие аэродрома практически в каждом мало-мальски значимом населенном пункте. Сегодня в пределах 400 км от российской столицы перевозят пассажиров в общей сложности шесть аэропортов: нижегородское Стригино, которое по итогам этого года рассчитывает перебраться в аэропорты-миллионники, Череповец (390 км от Москвы), Иваново-Южный (250 км), Брянск (360 км), ярославская Туношна (260 км) и костромское Сокеркино (310 км).

Череповецким аэропортом управляет ООО «Авиапредприятие «Северсталь», подконтрольное одноименной компании с 1991 г. Сталелитейный и горнодобывающий гигант рассматривает его не только как свое структурное подразделение, но и как важнейший объект, необходимый для социального и экономического развития города и региона. В 2013 г. в аэропорту был открыт международный пункт пропуска, на регулярных рейсах авиапредприятие пере-

везло 96,3 тыс. чел. В планах ближайших лет обслуживать до полумиллиона пассажиров. Местные власти уже сейчас называют аэропорт ни много ни мало крупнейшим логистическим центром Северо-Запада.

В отличие от Череповца аэропорт Иваново-Южный продолжает лихорадить. Обновив собственную инфраструктуру в «нулевые» за счет средств, выделенных московским правительством, он так и не сумел набрать обороты. Несмотря на увеличение пассажиропотока до 20,1 тыс. чел. в 2013 г., прежний оператор аэропорта ОАО «Авиационное предприятие «Золотое кольцо» (принадлежит области) проходит сейчас процедуру банкротства. Всего за 2013 г. по двум основным линиям из Иваново в Москву и С.-Петербург было перевезено 15,7 тыс. чел. Для их функционирования область предусмотрела 61,4 млн руб. В августе 2013 г. все имущество аэропорта было выставлено на продажу с начальной ценой 163,6 млн руб., но конкурс не состоялся. К участию в торгах допустили единственного участника — ООО «Центр

Авиа». Сейчас Иваново-Южный передан под его управление.

Чуть более радостной видится ситуация вокруг брянского аэропорта, также подконтрольного областному правительству. В 2013 г. из регионального бюджета ОАО «Международный аэропорт «Брянск» были выделены субсидии в 6 млн руб. Впрочем, губернатор области Николай Денин призвал чиновников к активным поискам инвестора для аэропорта. Сейчас из него регулярные рейсы осуществляет только «Псковавиа», летающая в рамках программы субсидированных перевозок в С.-Петербург.

### Туношна грузит

Следующим за Стригино среди рассматриваемых аэропортов по объемам работы сегодня имеет ярославская Туношна. На автомобиле расстояние в 290 км из Москвы можно преодолеть за вполне комфортные 4 часа.

Чтобы попасть в ярославский аэропорт, созданный на базе военного аэродрома в начале «нулевых», надо свернуть из Ярославля на Костромское шоссе и проехать 23 км к поселку Туношна. Пассажирский терминал представляет собой небольшое уютное одноэтажное здание. Единственные сегодня регулярные пассажирские рейсы отсюда — в С.-Петербург — выполняет «РусЛайн». Ожидается, что с июня по сентябрь этого года к регулярным полетам из Туношны в Сочи на Boeing 737 приступят «Оренбургские авиалинии». Причем для их загрузки аэропорт планирует привлекать жителей Иваново и Костромы. В прошлом году аэропорт обслужил более 13 тыс. пасс., показав рост на треть к 2012 г.

Впрочем, сейчас для Туношны основное направление работы — перевозка

грузов. Благодаря более низким ценам на обслуживание аэропорт стал привлекательным для грузовых операторов. По итогам 2012 г. с объемом 12,6 тыс. тонн он занял 14-е место. В 2013 г. Ярославская область выделила ОАО «Аэропорт Туношна» (100% акций в собственности региона) более 200 млн руб. «Мы купили много современной аэродромной техники, пожарные и медицинские машины, достроили новый гараж, у нас появился ангар для холодного хранения грузов», — рассказывает зам. гендиректора аэропорта по развитию Богдан Бульчѳв. Планируется, что в 2014–2015 гг. в Туношне начнется масштабная реконструкция. За счет федеральных средств ВПП длиной 3000 м укрепят и расширят до 60 м. Будет увеличено число стоянок для воздушных судов, которых сегодня не хватает. На региональные деньги построят новый аэровокзал с увеличением в 4–5 раз пропускной способности (сейчас — 100 чел./ч). Нынешний пассажирский терминал займется обслуживанием бизнес-авиации.

Частная компания «НГС-КАРГО», дочернее предприятие оптового поставщика нефтепродуктов ЗАО «Нефтьгазбыт», после старта реконструкции аэропорта намерена приступить к возведению полноценного грузового терминала. В планах также строительство на негосударственные инвестиции цеха бортипитания, ангаров для техобслуживания и покраски воздушных судов, альтернативного ТЗК. Существующий — «Славнефть-Туношна» — неподконтролен менеджменту аэропорта, цена на авитопливо в нем неоправданно высока, из-за чего пара компаний — консолидаторов грузов уже ушла из Ярославля. Из-за этого грузопоток через Туношну в прошлом году сократился примерно до 8 тыс. тонн.

На вопрос, как будут загружены построенные мощности, Богдан Бульчѳв отвечает: «Мы настроены на туризм. Надеемся, что и ярославцы привыкнут к полетам. Если бы не было аэропортов в Иваново и Костроме, то мы бы вообще вздохнули полной грудью. Уже сейчас мы бы спокойно вышли за 20 тыс. пасс. в год».

#### Сокеркино ждет

Если из ярославского аэропорта отправиться на северо-восток, то через 68 км можно оказаться на аэродроме около деревни Сокеркино, который эксплуатирует ОАО «Костромское авиапредприятие» (принадлежит Костромской области), отмечающее в 2014 г. свое 70-летие. Слово «можно» использовано не случайно. В отличие от Ярославля, где на пути к

аэропорту встретилось несколько напоминающих о его существовании рекламных щитов и дорожных указателей, в Костроме подобный знак был замечен лишь непосредственно у пункта назначения. Регион живет без большой промышленности. «Кострома — Богом хранима, лесами, льном, златом-серебром, русским духом — сильна!» — гласит надпись на схеме области в двухэтажном здании аэровокзала постройки 1963 г. По объему валового регионального продукта Костромская область отстает от Ярославской примерно на три десятка позиций, по объемам иностранных инвестиций в 2012 г. — в 8 раз.

В 2013 г. имущественный комплекс военного аэродрома Сокеркино был передан от Минобороны в собственность области. Теперь федеральные и региональные власти смогут выделить средства на его реконструкцию. «За счет модернизации аэропортового комплекса и увеличения частоты рейсов ставится задача увеличить подвижность населения и в первую очередь деловых людей», — рассказывает генеральный директор ОАО «Костромское авиапредприятие» Александр Лукин. Он прогнозирует, что на получение средств из федерального бюджета уйдет полтора–два года. В мае 2014 г. предприятие планирует выполнить

локальные ремонтные работы на рулежной дорожке, а в сентябре — на взлетно-посадочной полосе. Требуемую сумму в размере десятка миллиона рублей выделит регион. За счет собственных средств стоит задача привести в порядок второй этаж здания пассажирского терминала (первый обновили четыре года назад) и накопитель.

Пассажиропоток аэропорта по итогам 2013 г. вырос на 40% до 6,5 тыс. чел. Важное отличие «Костромского авиапредприятия» от Туношны заключается в наличии у него сертификатов, позволяющих осуществлять коммерческие рейсы. Местная авиакомпания выполняет на Ан-2 санитарные рейсы внутри области, растянувшейся в восточном направлении более чем на 500 км. «На регулярных перевозках мы работаем по субсидированному маршруту Кострома — С.-Петербург — Кострома, — говорит начальник отдела маркетинга авиакомпании Артѳм Ерашов. — В этом плане очень нам помог федеральный центр, мы не только смогли выйти из «минусов», но и закрыть кое-какие долги».

Областное правительство планирует продать 75% акций ОАО «Костромское авиапредприятие» заинтересованным инвесторам.



Грузовой Ил-62М авиакомпании «КАПО Авиа» — регулярный гость ярославского аэропорта



## Поставлен 100-й SaM146

20 февраля 2014 г. ОАО «НПО «Сатурн», ведущее предприятие дивизиона гражданского авиаторостроения Объединенной двигателестроительной корпорации, отгрузило в Комсомольск-на-Амуре для ЗАО «Гражданские самолеты Сухого» сотый с начала серийного производства двигатель SaM146 для самолетов Sukhoi Superjet 100. По данным «Сатурна», 64 серийных двигателя к этому времени были поставлены российским и зарубежным заказчикам в составе самолетов SSJ100. Суммарная наработка

парка двигателей SaM146 составила свыше 78 тыс. часов и более 51 тыс. циклов. «Основные показатели надежности работы двигателей находятся на уровне международных стандартов и мировой практики эксплуатации современных авиационных двигателей, в частности, показатель надежности вылета по расписанию по двигателю составляет 99,94%», – говорится в сообщении НПО «Сатурн».

К марту этого года в эксплуатации в авиакомпаниях России, Мексики, Индонезии и Лаоса находилось 54

двигателя SaM146 на 27 самолетах SSJ100. В их числе «Аэрофлот» (10 самолетов), «Якутия» (2), «Газпром авиа» (3), «Московия» (2), Interjet (5), Sky Aviation (3), Lao Central Airlines (1), а также МВД России (1). Кроме того, еще 32 двигателя установлены на 16 самолетах, проходящих испытания, готовящихся к сдаче в эксплуатацию или находящихся на хранении в ожидании новых заказчиков.

Двигатель SaM146 (в версии 1S17) был сертифицирован по нормам EASA и Авиарегистра МАК

летом 2010 г. и почти три года находится в коммерческой эксплуатации в составе самолетов SSJ100. 17 января 2012 г. была сертифицирована по нормам EASA модификация двигателя 1S18 с увеличенной на 5% тягой, предназначенная для установки на самолеты SSJ100-95LR.

Производство двигателей SaM146 на НПО «Сатурн» сертифицировано Авиарегистром МАК в январе 2011 г. и европейскими авиационными властями (EASA) в апреле 2012 г.

Для обеспечения системы поддержки заказчиков и послепродажного обслуживания двигателей в России и Франции сертифицированы и функционируют учебные центры для обучения обслуживанию двигателей SaM146, организованы склады запасных частей, действует сертифицированное по требованиям Росавиации и Авиарегистра МАК ремонтное производство (в настоящее время проходит процедуру сертификации по требованиям EASA).

НПО «Сатурн» осуществляет мероприятия по планомерному наращиванию объемов производства двигателей SaM146, которые уже в 2015 г. должны позволить предприятию выйти на темп выпуска более 100 двигателей в год.

**А.Ф.**



НПО «Сатурн»

## Ми-35М разоружается

В феврале 2014 г. на ОАО «Роствертол» (предприятие холдинга «Вертолеты России») начались летные испытания очередного построенного предприятием вертолета Ми-35М, особенностью которого является полное отсутствие на нем вооружения и обзорно-прицельных систем. Кроме того, он оснащается крылом, несущей системой и рулевым винтом, аналогичными использовавшимся на ранее выпускавшихся заводом вертолетах Ми-24В (Ми-35) и Ми-24П (Ми-35П). Можно предположить, что эта «демилитаризованная» машина с вероятным обозначением

Ми-35МС будет в дальнейшем превращена в скоростной вертолет-салон повышенной комфортабельности, став, таким образом, первой гражданской версией популярного транспортно-боевого вертолета. На «Роствертоле» ведется сборка еще нескольких аналогичных машин.

Производство модернизированных транспортно-боевых вертолетов Ми-35М осуществляется на «Роствертоле» с 2006 г. Десять таких машин поставлено в Венесуэлу, 12 изготовлено для Бразилии, 24 – для Азербайджана, по крайней мере четыре – для Ирака. С 2011 г. вертолеты



Михаил Мизикеев

Ми-35М поставляются и российскому Минобороны. К началу этого года в ВВС России поступило по меньшей мере три десятка таких

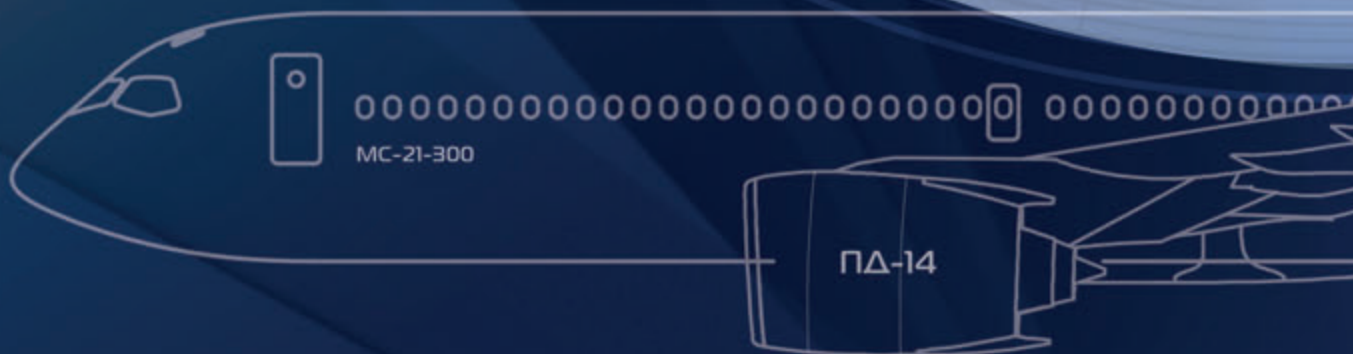
машин. В 2014 г. на предприятии планируется изготовить около 30 новых Ми-35М для российских и зарубежных заказчиков.

**А.Ф.**



# *Мудрость поколений, ЭНЕРГИЯ МОЛОДЫХ*

реклама



**ОАО «Авиадвигатель»**

614990, Пермь, ГСП, Комсомольский проспект 93

тел.: (342) 281-39-07, факс: (342) 281-54-77

office@avid.ru

[www.avid.ru](http://www.avid.ru)



Р. Лансоф / Airbus

Владимир ЩЕРБАКОВ

# ТРАНСАТЛАНТИЧЕСКИЕ

## Airbus и Boeing в 2013 году

Стремление устанавливать новые рекорды присуще не только атлетам на Олимпийских играх, за ходом которых миллиарды людей на планете наблюдали совсем недавно по трансляциям из Сочи. В гонку за рекордами уже довольно давно включились и два главных лидера мирового гражданского авиастроения – американский Boeing и западноевропейский Airbus. Только соревнуются они не в том, кто «дальше, выше, сильнее», а кто «больше и дороже». В минувшем году компании вновь установили свои исторические рекорды по объемам производства авиалайнеров и заключенных контрактов. При этом американцы второй год подряд обошли европейцев по количеству поставленных гражданских самолетов (до 2012 г. в течение 10 лет лидерство здесь принадлежало Airbus), но, в отличие от предыдущего года, уступили им по числу полученных новых заказов.

### Boeing наращивает темпы

«Стабильно наращивая темпы выпуска авиалайнеров, Boeing показал высочайшие результаты в 2013 г., – подчеркнул президент и старший исполнительный директор Boeing Commercial Airplanes Рэй Коннер. – Мы поставили нашим заказчикам больше современных и экономичных авиалайнеров, чем когда-либо в нашей истории, и это является наглядным показателем того, на что способна наша команда... Предстоящий год будет очень интересным, поскольку мы планируем поставить первый 787-9, продолжить проектно-конструкторские работы по нашим новейшим программам 737MAX, 787-10 и 777X, а также повысить темп выпуска 737-х».

Специализирующееся на разработке и выпуске гражданских авиалайнеров подразделение Boeing Commercial Airplanes в 2013 г. получило выручку в размере

52,98 млрд долл., что оказалось на 8% лучше показателя 2012 г. и превысило 60% всех доходов компании Boeing (неаудированная выручка концерна в 2013 г. составила 86,6 млрд долл., а годом ранее она была 81,7 млрд долл.). При этом операционная маржа на этот раз выросла с 9,6% до 10,9%. Стоит, правда заметить, что темпы роста выручки несколько снизились: годом раньше они достигли рекордных 36%.

В минувшем году Boeing поставил заказчикам по всему миру 648 гражданских авиалайнеров (годом ранее – 601), установив свой корпоративный исторический рекорд. Самым востребованным продолжает оставаться семейство Boeing 737NG – таких авиалайнеров в минувшем году заказчики получили 440, что на 25 машин больше, чем годом ранее. Следующим идут «три семерки» – в минувшем году авиаком-



Линия окончательной сборки самолетов Boeing 787 на заводе в Эверетте. С начала этого года с нее ежемесячно выходит по десять новых «дримлайнеров»

# БАТАЛИИ

пании получили 98 таких авиалайнеров (в 2012 г. — 83), а «бронзу» получил «Лайнер мечты» — 16 заказчиков по всему миру получили 65 таких «дримлайнеров» (в 2012 г. — 46). Объемы поставок лайнеров 737-го, 777-го и 787-го семейств также оказались рекордными в истории компании. Самолетов модели 747 американский авиастроительный концерн поставил в прошлом году 24, а модели 767 — 21.

В течение 2013 г. американский авиастроительный концерн заключил контракты на 1531 новый самолет, которые после учета полученных отказов вылились в 1355 «чистых» заказов — второй за всю историю компании результат. Рекордным оказался и портфель заказов, который на конец 2013 г. составил 5080 самолетов (на конец 2012 г. — 4373 авиалайнера), совокупная каталожная стоимость которых оценивается в 374 млрд долл. — еще один рекордный показатель для американских авиастроителей (годом ранее он составлял 317,3 млрд долл.).

## «Дримлайнер»: семейство расширяется

Важнейшим событием программы Boeing 787 в прошлом году стал объявленный на авиасалоне в Ле-Бурже официальный старт разработки «самого экономичного авиалайнера в истории» — Boeing 787-10 — очередного, уже третьего по счету представителя семейства «лайнеров мечты». На момент официального старта программы 787-10 производитель получил от пяти заказчиков из Европы, Азии и Северной Америки подтверждения заказов в общей сложности на 102 авиалайнера.

По данным разработчика, Boeing 787-10 сможет совершать полет на дальность до 13 000 км, что позволит ему закрыть более 90% всех существующих маршрутов, обслуживаемых сегодня широкофюзеляжными авиалайнерами, а его вместимость в зависимости от выбранной заказчиком конфигурации салонов, составит от 300 до 330 пассажиров.

«Boeing 787-10 будет самым экономичным реактивным авиалайнером в истории, — подчеркнул в Ле-Бурже

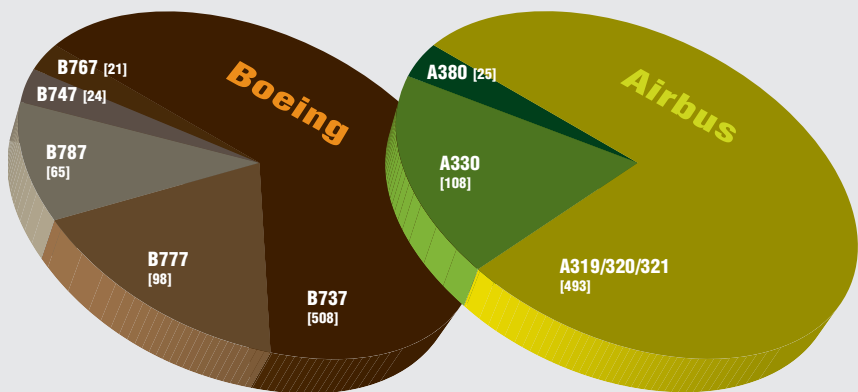
Поставки и заказы самолетов Airbus и Boeing в 2013 г.				
Модель	Поставки	Заказы брутто	Заказы нетто	Портфель заказов
<b>Boeing</b>				
737	440	1208	1046	3680
747	24	17	12	55
767	21	2	2	49
777	98	121	113	380
787	65	183	182	916
<b>Всего</b>	<b>648</b>	<b>1531</b>	<b>1355</b>	<b>5080</b>
<b>Airbus</b>				
A320	493	1253	1162	4298
A330	108	77	69	267
A350	—	239	230	812
A380	25	50	42	182
<b>Всего</b>	<b>626</b>	<b>1619</b>	<b>1503</b>	<b>5559</b>
<b>Итого</b>	<b>1274</b>	<b>3150</b>	<b>2858</b>	<b>10 639</b>

Поставки самолетов Boeing и Airbus на 1 января 2014 г.		
Модель	Годы поставок	Количество
<b>Boeing</b>		
707	1958–1994	1011
727	1963–1984	1831
737	с 1967	7864
747	с 1969	1481
757	1982–2005	1049
767	с 1982	1061
777	с 1995	1164
717	1998–2006	156
787	с 2011	114
<b>Всего</b>		<b>15 731</b>
<b>Airbus</b>		
A300	1974–2007	561
A310	1983–1998	255
A320	с 1988	5895
A330	с 1993	1046
A340	1993–2010	377
A380	с 2007	122
<b>Всего</b>		<b>8256</b>

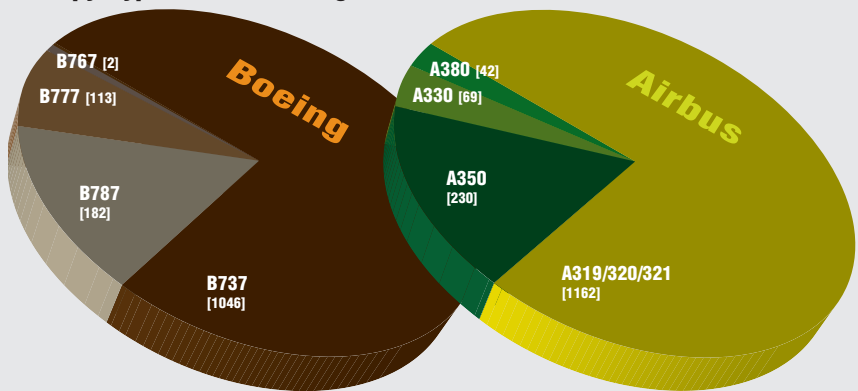
президент и старший исполнительный директор Boeing Commercial Airplanes Рэй Коннер. — С точки зрения экономики эксплуатации, он не имеет аналогов... 787-10 отличается на 25% лучшей экономичностью по сравнению с современными авиалайнерами аналогичной вместимости и на 10% более экономичен по сравнению с теми авиалайнерами, которые смогут составить ему конкуренцию в ближайшем будущем».

Завершение сборки первого 787-10 запланировано на 2017 г., а поставка первой машины заказчику намечена на 2018 г. А тем временем на летные испытания в минувшем году вышел второй представитель семейства «лайнеров мечты», Boeing 787-9, поступивший на окончательную сборку на предприятии компании в Эверетте, штат Вашингтон, 2 июня и поднявшийся в небо 17 сентября 2013 г. «Сегодняшний полет является значительным шагом вперед для нашей команды и наших партнеров, — подчеркнул после первой посадки головного 787-9 Рэй Коннер. — Мы с нетерпением

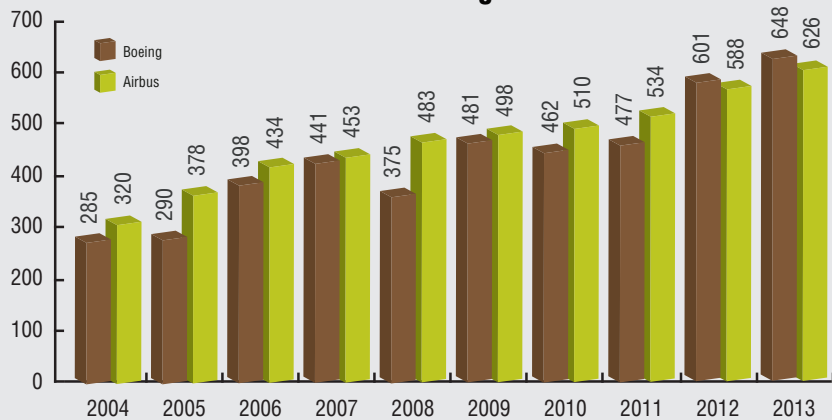
### Структура поставок самолетов Boeing и Airbus в 2013 г.



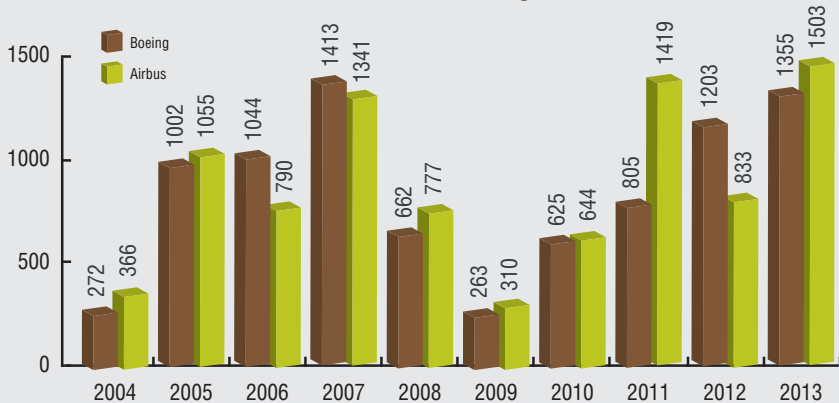
### Структура заказов Boeing и Airbus в 2013 г.



### Поставки самолетов Boeing и Airbus за 10 лет



### Объем заказов компаний Boeing и Airbus за 10 лет



ожидаем, когда в следующем году сможем передать первый авиалайнер компании Air New Zealand». Напомним, что поставка первого 787-9 запланирована на середину 2014 г.

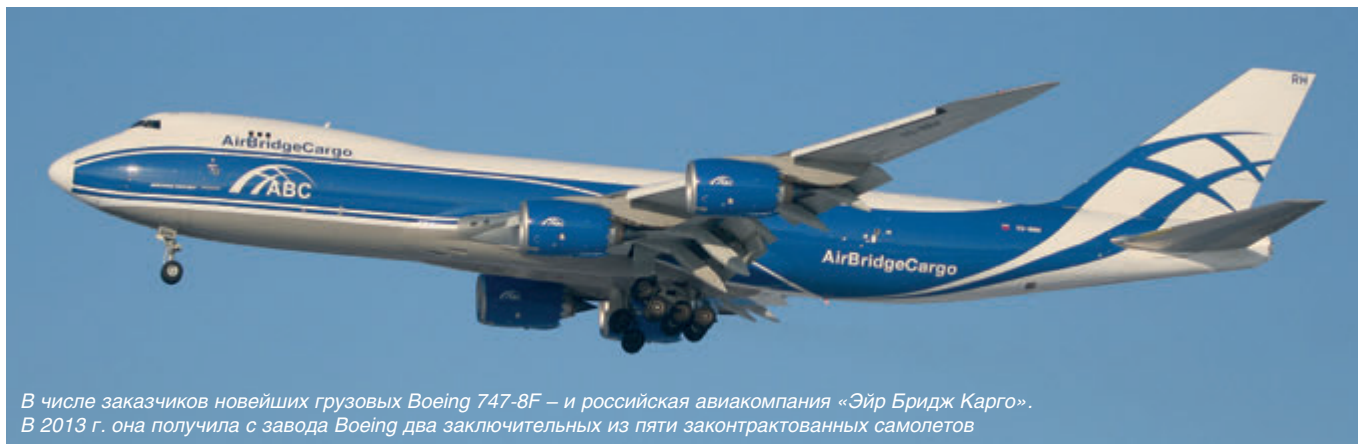
В прошлом году «дримлайнер» вышел и на специфический рынок «больших» бизнес-джетов. 25 ноября 2013 г. впервые взлетел, а 30 декабря был передан заказчику самолет с серийным №141, который после соответствующего оснащения салона станет VIP-бортом «президентского» авиаотряда ОАЭ (UAE Presidential Flight). Поставка машины, которая получит регистрационный номер А6-PFC и сможет совершать полеты протяженностью до 17 150 км, выполняется лизинговой компанией ILFC.

В начале этого года за ним последовали еще два «спецборта». 31 января 2014 г. ILFC получила самолет №143 (N28MS), который будет превращен в бизнес-джет по заказу компании Sky Blue Holdings. А 4 февраля 2014 г. подразделение BVJ получило от производителя машину №149, которая станет VIP-бортом Министерства финансов Саудовской Аравии (саудовская регистрация – HZ-MF7). В портфеле заказов Boeing остаются еще 10 подобных лайнеров, поставки которых запланированы в период до 2018 г.

В заключение отметим, что с мая 2013 г. компания Boeing увеличила темп сборки авиалайнеров семейства Boeing 787 до семи машин в месяц, а в начале 2014 г. он возрос до запланированных 10 самолетов в месяц, что позволит строго выдерживать график поставок «дримлайнеров», объем заказов на которые 17 ноября 2013 г. перешагнул рубеж в 1000 машин.



Сергей Сергеев



В числе заказчиков новейших грузовых Boeing 747-8F – и российская авиакомпания «Эйр Бридж Карго». В 2013 г. она получила с завода Boeing два заключительных из пяти законтрактованных самолетов

Сергей Сергеев

### 737: в ожидании семейства MAX

Для программы Boeing 737NG минувший год начался с повышения темпов сборки: к концу января он достиг 38 машин в месяц, увеличившись за два года на 20%. А с 4 февраля 2014 г. Boeing, «отвечая на очень высокий спрос на авиалайнеры семейства 737NG» обеспечил дальнейшее повышение темпов производства – теперь уже до 42 машин этой модели в месяц. Впрочем, и это еще не предел – в 2017 г. компания планирует выйти на темп сборки 47 самолетов в месяц.

В рамках реализации программы 737MAX в этом году должен завершиться процесс проектирования. Первый полет модернизированного лайнера намечен на 2016 г., а первая поставка 737MAX8 компании Southwest Airlines должна состояться в третьем квартале 2017 г. «Мы уверены, что 737MAX будет обладать на 8% лучшей топливной экономичностью, чем A320neo, и большей дальностью полета», – подчеркивает вице-президент Boeing по маркетингу (программа 737MAX) Джо Озимек.

На сегодня программа 737MAX уже преодолела рубеж в 1600 заказов.

Кроме того, в мае 2013 г. на европейской конференции и выставке деловой авиации EBACE, проходившей в швейцарской Женеве, компания Boeing впервые представила свой новый бизнес-джет BBJ 3, разработанный на базе авиалайнера модели 737-900ER и имеющий дальность полета более 9000 км. «Превосходство в дальности – вот главная причина того, что BBJ 3 продается в семь раз чаще, чем его основной конкурент», – подчеркивает президент Boeing Business Jets Стив Тэйлор. Вариант, продемонстрированный на выставке, был рассчитан на 38 пассажиров. На тот момент заказчиков уже нашли семь BBJ 3.

### 777X – наследник легендарных «трех семерок»

Главным же событием минувшего года в части новых проектов Boeing можно считать объявленный в ноябре на авиасалоне в Дубае запуск программы глубоко модернизированного широкофюзеляжного дальнемагистрального

авиалайнера модели 777X. На момент официального старта проекта разработчик сумел собрать на него 259 заказов и обязательств от четырех авиакомпаний (Emirates – 150, Qatar Airways – 50, Etihad Airways – 25, Lufthansa – 34), совокупная каталожная стоимость которых превышает 95 млрд долл.

Отличительными особенностями новой машины станут высокая топливная экономичность (по заявлению разработчика, на 12% лучше, чем у конкурента), полностью композитное крыло со складывающимися законцовками, новые двигатели GE9X тягой почти 48 т и др. (подробнее о 777X – см. «Взлёт» №12/2013, с. 12–13).

«Создание 777X идет на базе наработок, полученных по 777-300ER, и с широким применением современных технологий, разработанных в рамках реализации программы 787, что, в конечном итоге, позволит нам создать новый стандарт для широкофюзеляжных авиалайнеров. Самолет станет полноправным наследником 777-300ER», – заявил в Дубае вице-президент и генеральный менеджер подразделения Airplane Development отделения Boeing Commercial Airplanes Скотт Фэнчер.

В настоящее время семейство 777X представлено двумя базовыми моделями: 777-8X, способной доставлять 350 пассажиров на расстояние до 17 200 км, и 777-9X, рассчитанной на перевозку более 400 пассажиров на дальность до 15 200 км. При этом если 777-8X вступает в прямую конкуренцию с A350-1000 европейского консорциума Airbus, то 777-9X непосредственных соперников на сегодня не имеет. Поставки 777-8X и 777-9X заказчикам должны начаться в 2020 г.

Если же говорить в целом о семействе 777, то, по данным Boeing, оно сегодня занимает 55% рынка по портфелю заказов и 71% – по уже находящимся в

«Аэрофлот» осенью 2013 г. приступил к эксплуатации среднемагистральных Boeing 737-800, получаемых с завода в рамках контракта на 50 машин семейства 737NG, заключенного между компанией Boeing и госкорпорацией «Ростех»



эксплуатации машинам данного класса. Темп производства 777-х в настоящее время составляет в среднем 8,3 самолета в месяц.

### Триединый Airbus

В новый год европейский концерн EADS, ведущим подразделением которого является производитель гражданских самолетов Airbus, вошел с новым именем. С 1 января 2014 г. он именуется Airbus Group. Военный дивизион группы, объединивший в себе подразделения бывшего концерна EADS, занимавшиеся выпуском военной продукции и ракетно-космической техники (Cassidian и Astrium), к которым добавилась и компания Airbus Military, теперь называется Airbus Defence and Space. А вертолетостроительный гигант Eurocopter ныне стал Airbus Helicopters (его ребрендинг выглядит, пожалуй, довольно спорным).

Следующим шагом руководства Airbus Group должна стать смена формы собственности: если сегодня компания именуется Airbus Group N.V., то к 2015 г. она должна стать «европейской», т.е. сменит название на Airbus Group SE (Societas Europaea), но по-прежнему останется зарегистрированной в Нидерландах.

Данное решение, впрочем, должно быть утверждено на ежегодном собрании акционеров холдинга – планируется, что одобрение должно быть получено на собрании в мае 2014 г., но официальная смена формы собственности будет утверждена только в мае 2015 г.

«Многие годы Airbus являлся признанным во всем мире синонимом технологического прорыва и высокого духовного порыва и гордости в сфере авиации, – говорит старший исполнительный директор Airbus Group Том Эндерс. – Объединение наших возможностей под сильным брендом Airbus придает всем нашим действиям и всем нашим сотрудникам дополнительную уверенность и силу для завоевания глобальных рынков».

### 40 млрд евро за год

26 февраля 2014 г. Airbus подвел финансовые итоги своей работы за прошлый год, который был охарактеризован его руководителями как «еще один год операционного и финансового роста».

Компания получила выручку в размере 39,89 млрд евро (теперь в отчетности Airbus Group все данные приводятся в единой европейской валюте), что на 6% больше результата 2012 г. Операционная

прибыль (ЕБИТ) составила 1,595 млрд евро (рост на 39%), а без учета единовременных вычетов – 2,216 млрд евро (рост на 32,8%). По оценке финансистов Airbus Group, данный показатель улучшился благодаря более эффективной деятельности компании, применению более взвешенной ценовой политики и более высоким показателям по программам A380 и A350XWB.

За минувший год компания поставила 626 самолетов 93 заказчикам (из них 15 – новые). Совокупная стоимость поставленных авиалайнеров по каталожным ценам составила 81,2 млрд долл. Первое место, как обычно, заняло семейство A320 – было передано 493 таких самолета. На втором месте – широкофюзеляжные A330 (108 машин), на третьем – A380 (25). Годом ранее Airbus поставил заказчикам 588 авиалайнеров – таким образом, рост составил 38 самолетов или 6,5%. При этом был превышен план, установленный руководством компании на 2013 г.

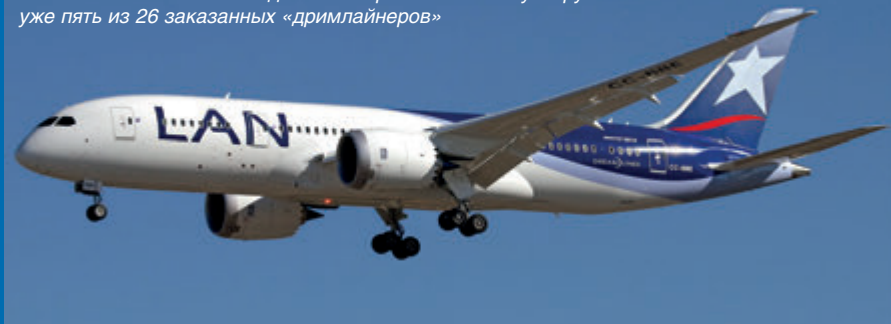
Согласно официальным данным Airbus, компания в 2013 г. «установила новый мировой рекорд по полученным заказам». Речь – об общем объеме заключенных в течение года контрактов (1619 самолетов), что больше результата американских кон-

## Boeing 787: построено более 150 серийных «дримлайнеров»

Базовая модель Boeing 787-8 с двигателями Rolls Royce Trent 1000-A (взлетная тяга 2х31,4 т), рассчитанная на перевозку 242 пассажиров в типовой трехклассной компоновке на дальность до 15 200 км, сертифицирована FAA и EASA 26 августа 2011 г. Чуть более полугода спустя, 30 марта 2012 г., в сертификат типа включили и версию с двигателями General Electric GEпх-1В64 (2х30,4 т). Поставки серийных Boeing 787-8, после многократных задержек, достигших в итоге почти трех лет, стартовали в сентябре 2011 г.

По состоянию на 1 марта 2014 г., собрано уже 157 серийных Boeing 787. Из них 121 самолет поставлен заказчику, а 36 еще находится на заводе: два – прошли испытания и готовы к поставке (№25, 129), 13 – проходят летные и приемо-сдаточные испытания (самолеты №138, 144, 145, 150–153, 155, 156, 159), 9 – готовы к заводским летным испытаниям (№146, 157, 158, 160–163, 165, 166), три ранних серийных самолета находятся на доработках в EMC (№11, 14, 28), еще 9 – их ожидают (№10, 12, 13, 15–19, 22). На окончательной сборке находятся 15 следующих машин: десять – в Эверетте (№167, 169–171, 173–175, 177–179) и пять – в Чарльстоне (№154, 164, 168, 172, 176).

Один из двух Boeing 787-8, полученных в 2013 г. чилийской авиакомпанией LAN. Сегодня этот перевозчик эксплуатирует уже пять из 26 заказанных «дримлайнеров»

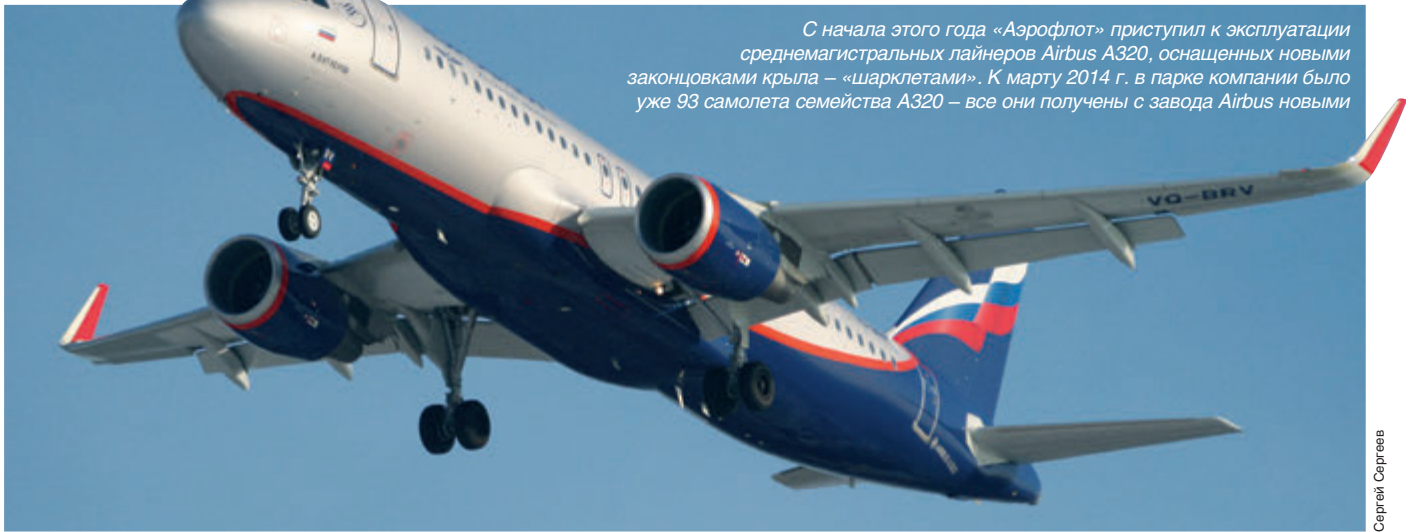


Инал Хаев

На второй сборочной линии в Чарльстоне к настоящему времени изготовлено 25 самолетов (в 2012 г. – первые четыре, в 2013 г. – 16, за первые два месяца 2014 г. – еще четыре), из них 19 уже поставлены заказчику (Air India, Hainan Airlines, China Southern, Qatar Airways, LAN, United, JAL).

Из шести прототипов «дримлайнера» первые три уже завершили отведенные им программы испытаний и поставлены на хранение, четвертый (ZA004) в настоящее время летает по различным программам, пятый и шестой (ZA005, ZA006) проходят доработку.

В течение прошлого года в Эверетте собраны и поступили на испытания первые три экземпляра удлиненной на 6,1 м модификации 787-9: самолеты ZB001 (№126) и ZB002 (№133) с двигателями Trent 1000, которые в дальнейшем будут поставлены авиакомпании Air New Zealand, поднялись в воздух 17 сентября и 7 ноября 2013 г., а ZB021 (№139) с GEпх-1В для JAL – 19 ноября 2013 г. На сборке в настоящее время находится еще один лайнер модели 787-9 – ZB003 (№169) для Air New Zealand. Удлиненный Boeing 787-9 предназначен для перевозки 280 пассажиров в типовой трехклассной компоновке на расстоянии до 15 700 км, его максимальная взлетная



С начала этого года «Аэрофлот» приступил к эксплуатации среднемагистральных лайнеров Airbus A320, оснащенных новыми законцовками крыла – «шарклетами». К марту 2014 г. в парке компании было уже 93 самолета семейства A320 – все они получены с завода Airbus новыми

Сергей Сегреев

курентов. Совокупная каталожная стоимость этих заказов составила 240,5 млрд долл. (рекорд европейской компании за всю ее историю).

Количество же «чистых» заказов, с учетом полученных отказов, составило 1503, а их совокупная каталожная стоимость – 225 млрд долл. (согласно официальной отчетности Airbus Group – 202,3 млрд евро). Таким образом, европейцы все равно смогли обойти американцев, заняв

в итоге 51% мирового рынка поставок авиалайнеров вместимостью более 100 кресел (годом ранее – 41,5%). Среди заказов также преобладают машины семейства A320 (1162), на втором месте указываются самолеты семейства A330/350 (299).

В конечном итоге портфель заказов компании к началу 2014 г. достиг 5559 авиалайнеров общей каталожной стоимостью 809 млрд долл. (627,1 млрд евро), что, по уверениям специалистов компании, позво-

ляет загрузить производство Airbus на восемь лет вперед. Годом ранее портфель заказов состоял из 4682 самолетов стоимостью 638 млрд долл. (505,3 млрд евро).

Примечательной тенденцией минувшего года, по оценке аналитиков Airbus, стало стремление заказчиков размещать контракты на наиболее крупные модификации в каждом семействе авиалайнеров: A321, A330-300 и A350-1000. Своего рода ренессанс переживает и программа сверх-

масса, по сравнению с моделью 787-8, повышена с 228 до 251 т. Начало поставок самолетов этой модификации запланировано на вторую половину 2014 г.

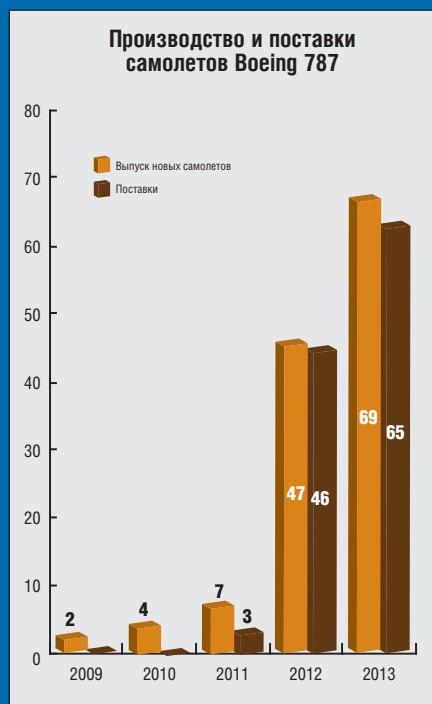
В июне 2013 г. состоялся официальный старт программы следующей модификации «дримлайнера» – 787-10, фюзеляж которой, по сравнению с 787-9, будет удлинен еще на 5,5 м (на 11,6 м по сравнению с 787-8). Она будет способна перевозить 320 пассажиров при типовой трехклассной компоновке на расстоянии до 13 000 км. Первый полет опытного 787-10 запланирован на 2017 г., начало поставок – на 2018 г.

По состоянию на февраль 2014 г., портфель заказов на самолеты Boeing 787 достиг 1031 машины (в т.ч. 787-8 – 495, 787-9 – 404, 787-10 – 132), из которых 910 еще предстоит поставить. В это число входят 22 самолета Boeing 787-8, заказанных в сентябре 2007 г. «Аэрофлотом». Начало поставок «дримлайнеров» национальному перевозчику намечено на 2016 г.

Кроме того, в апреле 2012 г. твердый контракт на четыре самолета модели 787-8 с двигателями Rolls Royce Trent 1000 в компоновке на 262 кресла подписала авиакомпания «Трансаэро». Год назад, в феврале 2013 г., генеральный директор «Трансаэро» Ольга Плешакова заявляла, что поставки «дримлайнеров» в ее компанию должны начаться уже в

середине 2014 г. Перевозчик планировал получить со значительной скидкой находящиеся на хранении на заводе Boeing требовавшие доработок ранние серийные машины (№11, 12, 14, 22). Однако недавно стало известно, что «Трансаэро» поменяла свои планы и в настоя-

щее время ведет переговоры с производителем о возможности конвертации предмета заключенного контракта с ранних серийных Boeing 787-8 на самолеты моделей 747-8 или 787-9 с соответствующим переносом срока начала поставок на более позднее время.



### Поставки самолетов Boeing 787 (на 1 марта 2014 г.)

Авиакомпания	Общий заказ (787-8/787-9)	Дата первой поставки	Поставлено
ANA	66 (36/30)	25.09.2011	27
JAL	45 (25/20)	25.03.2012	13
Ethiopian	10 (10/0)	14.08.2012	5
LAN	26 (22/4)	28.08.2012	5
Air India	27 (27/0)	05.09.2012	11
United	50 (36/14)	22.09.2012	9
Qatar	30 (30/0)	05.10.2012	9
LOT	8 (8/0)	09.11.2012	5
TUI Travel	15 (15/0)	29.05.2013	5
China Southern	10 (10/0)	30.05.2013	8
British Airways	42 (8/22/12**)	25.06.2013	4
Norwegian/ILFC	3 (3/0)	28.06.2013	3
Hainan	10 (10/0)	04.07.2013	6
AeroMexico/ILFC	8 (2/6)	16.08.2013	3
Qantas	14 (14/0)	30.09.2013	3
Royal Brunei	5 (5/0)	01.10.2013	2
UAE Presidential Flight/ILFC*	н/д	30.12.2013	1
Sky Blue/ILFC*	н/д	31.01.2014	1
Saudi Ministry of Finance/BBJ*	н/д	04.02.2014	1
<b>Всего</b>			<b>121</b>

\* самолет в специальном VIP исполнении  
\*\* заказано в версии 787-10



# A380: на линиях уже более 120 мегалайнеров

Алексей Михеев



Новым эксплуатантом A380 в 2013 г. стала авиакомпания British Airways

Самый крупный на сегодня в мире широкофюзеляжный дальнемагистральный самолет A380-800 (максимальная взлетная масса – 560 т), рассчитанный на перевозку 525 пассажиров при типовой трехклассной двухпалубной компоновке на расстояние до 15 400 км, сертифицирован FAA и EASA 12 декабря 2006 г. (в версии с четырьмя двигателями Rolls Royce Trent 970 и 972 тягой 31,6 и 32,6 т) и 14 декабря 2007 г. (с четырьмя GP7270 тягой 31,6 т). Поставки серийных машин начаты в октябре 2007 г.

К марту 2014 г. заказчикам передано 124 серийных самолета. Всего к этому времени изготовлено 146 машин, включая пять прототипов, из которых два проходят различные программы испытаний, два переоборудованы в серийный вариант и поставлены заказчикам, а еще один находится на хранении.

В течение 2013 г. было облетано 29 новых серийных самолетов, поставлено заказчикам – 25. Новым эксплуатантом A380 в минувшем году стала авиакомпания British Airways, получившая свой первый самолет этого типа (серийный №095) 3 июля 2013 г. (первый коммерческий рейс – 24 сентября 2013 г.). За первые два месяца 2014 г. в воздух подняты еще семь серийных A380 (№117, 130, 145, 151, 153, 154, 155), поставлены заказчикам – два (№141, 144). Выкачены со сборки и готовятся к первому полету три машины (№156, 157, 158), на окончательной сборке находятся четыре следующих самолета (№159, 160, 161, 162).

В 2014 г. к полетам на A380 должны приступить еще четыре авиакомпании: Qatar Airways (ее первый самолет с серийным №137 облетан

6 сентября 2013 г., поставка ожидается в июне 2014 г.), Asiana (машина №152 облетана 13 декабря 2013 г., поставка планируется на второй квартал), Skymark (самолет №162 находится на окончательной сборке, поставка – в третьем квартале 2014 г.) и Etihad (ее первый самолет с серийным №166 в цех окончательной сборки еще не поступил, поставка ожидается в декабре 2014 г.).

Общее число заказанных к марту 2014 г. самолетов A380 достигло 304, из которых 180 еще предстоит поставить. Среди них – четыре A380-861 с двигателями GP7200 в трехклассной компоновке на 648 пассажирских мест (12 – в первом классе, 24 – в бизнес-классе и 612 – в «экономе») для авиакомпании «Трансаэро». Твердый контракт на их поставку в течение 2015–2017 гг. был заключен в июне 2012 г. Первый самолет для «Трансаэро» будет иметь серийный №196, его сборка еще не начиналась, а поставка запланирована на осень 2015 г.

Поставки самолетов A380 (на 1 марта 2014 г.)

Авиакомпания	Общий заказ	Дата первой поставки	Поставлено
Singapore Airlines	24	25.10.2007	19
Emirates	140	01.08.2008	45
Qantas	20	20.10.2008	12
Air France	12	20.11.2009	9
Lufthansa	14	06.06.2010	10
Korean Air	10	17.06.2011	8
China Southern	5	17.10.2011	5
Malaysia Airlines	6	01.07.2012	6
Thai Airways	6	27.09.2012	6
British Airways	12	03.07.2013	4
<b>Всего</b>			<b>124</b>



вместительного A380. Вероятной причиной этого может быть как увеличение общемирового пассажиропотока, так и стремление авиаперевозчиков повысить провозные мощности каждого маршрута.

## A350XWB – в этом году на линии?

Двумя важнейшими для стратегического развития компании программами Airbus сегодня являются модернизированное семейство среднемагистральных авиалайнеров A320neo (первый такой самолет должен подняться в воздух уже в этом году) и новейшие широкофюзеляжные дальнемагистральные самолеты A350XWB.

При этом, если с первой программой в целом все понятно – ее коммерческий успех просто невозможно недооценить (в минувшем году A320neo преодолел рубеж в 2600 полученных заказов, хотя продолжают пользоваться высоким спросом и «обычные» A320, а темп сборки самолетов этого семейства составляет 42 машины в месяц), то вторая в свое время испытывала весьма серьезные проблемы и даже потребовала «перезагрузки».

Впрочем, ряд экспертов предсказывал такое развитие событий – слишком уж амбициозным и инновационным является сам авиалайнер. В частности, уникальная особенность A350XWB состоит в том, что 53% его планера выполняется из полимерных композиционных материалов, включая – впервые в истории Airbus – изготовляемый полностью из композитного фюзеляжа. Тем не менее, разработчику, похоже, удалось решить большинство самых сложных вопросов, и в прошлом году на летные испытания поступили два первых экземпляра A350.

В первый полет самолет A350 №1 поднялся 14 июня 2013 г., а его летный показ в один из дней авиасалона в Ле-Бурже стал главной сенсацией выставки. Это не могло не отразиться на росте портфеля заказов на новинку Airbus. В ходе авиасалона были подписаны контракты и соглашения еще на 69 таких лайнеров общей каталожной стоимостью 21,4 млрд долл.: Air France-KLM разместила твердый заказ на 25 самолетов A350-900 (плюс опцион еще на 25 машин), Singapore Airlines – на дополнительные 30 самолетов A350-900 (с опционом еще на 20), United Airlines – еще на десять A350-1000, с одновременной конвертацией более раннего заказа на 25 самолетов A350-900 в A350-1000, а Sri Lankan подписала письмо о намерениях приобрести четыре A350-900.

Кроме того, в сентябре наблюдательный совет авиакомпании Lufthansa одобрил увеличение заказа на 55 самолетов

Второй летный экземпляр новейшего широкофюзеляжного лайнера A350XWB (самолет №3), впервые поднявшийся в воздух в октябре 2013 г., в феврале этого года с успехом демонстрировался на авиасалоне в Сингапуре



J.V. Reymondon / Airbus

A350-900 (25 – по твердому заказу и 30 – по опциону, с возможностью перевода заказа из 900-й модификации в 1000-ю).

На следующей крупной авиационной выставке, проводившейся в ноябре 2013 г. в Дубае, компания получила еще 40 твердых заказов на A350-900 и десять – на A350-1000 от Etihad Airways. Кроме того, соглашение о намерениях приобрести три A350-900 подписала недавно созданная ливийская авиакомпания Lybian Wings.

В декабре портфель заказов A350XWB пополнил меморандум о взаимопонимании, подписанный с кувейтской авиакомпанией Kuwait Airways, начавшей практическую реализацию стратегии обновления

своего авиапарка, и предусматривающий среди прочего закупку десяти A350-900. В том же месяце твердый заказ на три A350-1000 разместила авиакомпания Air Caraïbes, которая планирует взять еще три A350-900 в лизинг у компании ILFC.

Тем временем 14 октября 2013 г. в Тулузе поднялся в небо второй летный экземпляр A350 – самолет №3 (подробнее о начальном этапе испытаний A350 – см. «Взлёт» №7/2013, с. 16–19, №11/2013, с. 52–53). Всего в программе сертификации нового авиалайнера планируется задействовать пять летных прототипов A350. В феврале этого года самолет стал участником авиасалона в Сингапуре, где

участвовал как в летной программе, так и в статической экспозиции выставки. К этому времени суммарный налет двух опытных машин составил уже 1025 часов при 505 циклах «взлет–посадка» (в т.ч. на самолете №1 – 669 часов, 382 цикла). Таким образом, с учетом того, что всего в рамках сертификационных испытаний планируется налетать на всех самолетах около 2500 часов, за восемь месяцев уже выполнено более 40% всей программы.

Первый летный прототип (№1) используется в основном для оценки пилотажных характеристик, проведения испытаний на естественное обледенение, а также для отработки различных бортовых систем и



A. Doumenjou / Airbus



A350 №3 на высокогорных испытаниях в Боливии, 7 января 2014 г.

Sylvain Ramadier / Airbus

Вверху слева: старший вице-президент авиакомпании Singapore Airlines Жерар Йип знакомится с кабиной пилотов A350 на авиасалоне в Сингапуре, февраль 2014 г. На месте второго пилота – старший летчик-испытатель Airbus Питер Чандлер



В конце января 2014 г. A350 №3 прошел испытания в условиях низких температур в Канаде

H. Gousse / Airbus

## Что почем?

С 1 января 2014 г. компания Airbus ввела новые каталожные цены на все модели своих самолетов, возросшие за год в среднем на 2,6% (предыдущее подорожание в январе 2013 г. составило 3,6%). Минувшей осенью опубликовал новый прайс-лист и Boeing: пока на его лайнеры действуют цены, установленные в сентябре 2013 г., увеличившиеся на большинство моделей на 1,6% (на 787 и 737MAX – на 2,4%). Годом раньше «боинги» подорожали не менее чем на 5,5%, а «дримлайнеры» – почти на 7%.

В прайс-листах обеих компаний по-прежнему присутствуют как ныне выпускаемые, так и перспективные модернизированные варианты наиболее продаваемых среднемагистральных лайнеров семейств A320 и Boeing 737. За приставку neo потенциальным покупателям узкофюзеляжных «эрбасов» придется платить в среднем на 8–10 млн долл. больше (разница в цене нынешних и модернизированных моделей составляет примерно 10%). Индекс MAX у нового поколения Boeing 737 обойдется заказчиком в 9–14 млн долл. (12–15%).

Европейские лайнеры продолжают в среднем оставаться несколько дороже аналогичных им по классу американских. Так, A319neo и A321neo стоят примерно на 10 млн долл. больше, чем Boeing 737MAX7 и 737MAX9, но цены A320neo и 737MAX8 примерно равны. Самый «доступный» самолет в списке обеих компаний сейчас – Boeing 737-700, каталожная цена которого составляет 76 млн долл. Самый дорогой – A380, продаваемый почти за 415 млн долл. Цены на «дримлайнеры» теперь начинаются с 212 млн долл., а на A350 – с 261 млн долл.

**Средние каталожные цены на новые самолеты Airbus и Boeing по состоянию на начало 2014 г., млн долл.**

	Airbus		Boeing	
Узкофюзеляжные среднемагистральные	A319	85,8	737-700	76,0
	A320	93,9	737-800	90,5
	A321	110,1	737-900ER	96,1
Перспективные узкофюзеляжные среднемагистральные	A319neo	94,4	737MAX7	85,1
	A320neo	102,8	737MAX8	103,7
	A321neo	120,5	737MAX9	109,9
Широкофюзеляжные дальнемагистральные	A330-200	221,7	767-300ER	185,8
	A330-300	245,6	777-200ER	261,5
	–	–	777-200LR	296,0
	–	–	777-300ER	320,2
Широкофюзеляжные большой вместимости	A380-800	414,4	747-8I	356,9
	–	–	787-8	211,8
Перспективные широкофюзеляжные	A350-800	260,9	787-9	249,5
	A350-900	295,2	787-10	288,7
	A350-1000	340,7	777-8X	349,8
	–	–	777-9X	377,2
Грузовые широкофюзеляжные	A330-200F	224,8	767-300F	188,0
		–	777F	300,5
		–	747-8F	357,5



26 февраля 2014 г. в свой первый полет поднялись сразу два новых экземпляра A350-900: №2 (на переднем плане, его специальная «углеродная» окраска символизирует широчайшее применение в конструкции лайнера композиционных материалов) и №4 (с элементами ливреи стартового заказчика A350 – авиакомпании Qatar Airways)

Sylvain Ramadier / Airbus

силовой установки. Второй самолет (№3), помимо этого, предназначен для проведения испытаний в жарком и холодном климате и при базировании в высокогорье. Высотные испытания проводились в Боливии, с высокогорных аэродромов в Кочабамбе (высота над уровнем моря 2530 м) и Ла-Пасе (4054 м), куда он прибыл в начале января. Позднее в том же месяце он отправился в канадский Икалуит, где силами команды из 48 специалистов Airbus проводились испытания в холодном климате. В частности, была практически подтверждена работоспособность авиалайнера после «ночевки» при температуре до -28°C (проверялись запуск ВСУ и основных двигателей, различные бортовые системы, выполнялись рулежки и пробежки вплоть до скорости отрыва и т.п.).

В феврале, в точном соответствии с намеченным графиком, на летные испытания поступили два следующих опытных образца A350 – самолеты №2 и №4. Причем свои первые полеты они совершили в один и тот же день – 26 февраля 2014 г. С ноября прошлого года на заводе Airbus в Тулузе ведется сборка заключительного пятого прототипа (№5), который должен поступить на испытания в мае. Он получит уже полностью укомплектованный пассажирский салон и станет эталоном для последующих серийных лайнеров A350-900.

Сертификация A350-900 по стандартам европейской EASA и американской FAA намечена на третий квартал 2014 г.,

а ввод его в эксплуатацию – на четвертый квартал этого года. Первой к регулярным пассажирским полетам на A350 в конце года должна приступить катарская авиакомпания Qatar Airways. Сборка головного серийного A350-900 для нее (самолет №6) началась в декабре 2013 г., поднять в воздух его планируется в августе–сентябре. В числе заказчиков A350 – и наш «Аэрофлот», планирующий получить в течение 2018–2023 гг. в общей сложности 22 таких лайнера (14 – в версии A350-900 и 8 – A350-800).

К началу этого года портфель заказов на самолеты A350XWB достиг 814 машин от 39 компаний по всему миру. Больше всего заказов – 579 – приходится на базовый вариант лайнера A350-900, рассчитанный на перевозку 314 пассажиров (при типовой трехклассной компоновке) на расстояние до 15 000 км. Еще 46 заказов размещено на укороченный A350-800 (270 мест, сертификация и выход на линии запланированы на 2015 г.), а 189 – на удлиненный A350-1000 (350 мест, первые поставки ожидаются в 2017 г.).

**Первые самолеты A350**

Серийный номер	Рег.номер	Первый полет
1	F-WXWB	14.06.2013
3	F-WZGG	14.10.2013
2	F-WWCF	26.02.2014
4	F-WZNW	26.02.2014
5	н/д	05.2014*
6	н/д	09.2014*

\* плановый срок

# РСК «МиГ»



**ОАК**



[www.uacrussia.ru](http://www.uacrussia.ru)

[www.migavia.ru](http://www.migavia.ru)