

ВЗЛЁТ



6.2015 [126] июнь

HeliRussia 2015

заметки с выставки

[с. 4]

«Суперджеты»

спецназначения

[с. 48]

A320

от CEO к NEO

[с. 16]



[с. 22, 32]

РЫНОК РЕГИОНАЛОВ

Приключения
двух Ил-76

[с. 50]

ММГ 29К/КУБ



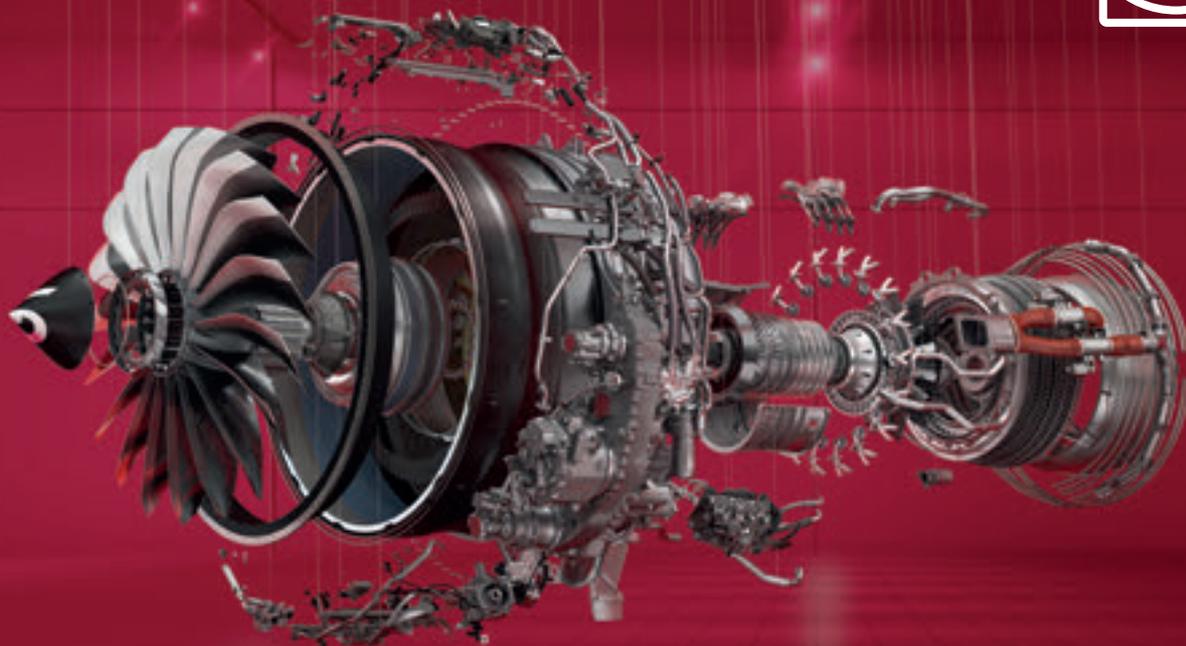
реклама



Российская самолетостроительная корпорация «МиГ»

В составе ОАК

www.migavia.ru



Архитектура надежности

Наш двигатель нового поколения LEAP построен на надежном фундаменте. Используя легендарную архитектуру CFM56, мы создали новый высокотехнологичный инновационный продукт. Мы предлагаем нашим заказчикам по всему миру новые стандарты топливной эффективности.

cfmaeroengines.com/paris

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

реклама

PERFORMANCE | EXECUTION | TECHNOLOGY

LEAP

MORE TO BELIEVE IN

ВЗЛЁТ

6/2015 (126) июнь

18+

Главный редактор

Андрей Фомин

Заместитель главного редактора

Владимир Щербаков

Редактор отдела авионики, вооружения и БЛА

Евгений Ерохин

Обозреватель

Александр Велович

Специальные корреспонденты

Алексей Михеев, Андрей Блудов, Виктор Друшляков, Андрей Зинчук, Руслан Денисов, Алексей Прушинский, Сергей Кривчиков, Антон Павлов, Александр Манякин, Юрий Пономарев, Юрий Каберник, Валерий Агеев, Наталья Печорина, Сергей Попсуевич, Сергей Жванский, Петр Бутовски, Мирослав Дьороши, Александр Младенов

Дизайн и верстка

Михаил Фомин

НА ОБЛОЖКЕ:

Реактивный региональный самолет SSJ100 авиакомпании Red Wings, Домодедово, февраль 2015 г.

Фото Алексея Михеева

Издатель

АЭР МЕДИА

Генеральный директор

Андрей Фомин

Заместитель генерального директора

Надежда Каширина

Директор по маркетингу

Георгий Смирнов

Директор по развитию

Михаил Фомин

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», 2015 г.
ISSN 1819-1754

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

Подписано в печать: 22.06.2015
Отпечатано в ООО «ЦПР», 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!

По традиции, июньский номер «Взлёта» в значительной степени посвящается теме региональных пассажирских самолетов. По итогам прошлого года три ведущих мировых производителя «регионалов» – бразильская компания Embraer, канадская Bombardier и франко-итальянская ATR – поставили на рынок в общей сложности 259 «регионалов» – 151 реактивный и 108 турбовинтовых. Это почти на 20% больше показателей предыдущего года, что свидетельствует о растущем спросе в мире на самолеты такого типа. Суммарный портфель твердых заказов на региональные лайнеры Embraer, Bombardier и ATR к началу этого года составил 1122 машины (800 реактивных и 322 турбовинтовых), также увеличившись более чем на 16%. Это значит, что, по крайней мере, на три–четыре года вперед все три компании обеспечили себе полную загрузку своих производственных мощностей.

Но три лидера уже не одиноки на рынке. Уже четыре года на региональных линиях как в России, так и за рубежом, летают отечественные лайнеры Sukhoi SuperJet 100. К настоящему времени в эксплуатации находится более полусотни таких машин, а в мае они преодолели рубеж 100 тыс. часов налета на авиалиниях. В конце прошлого года, наконец, завершилась сертификация китайского реактивного регионального самолета ARJ21 и нынешней осенью, как ожидается, он также начнет возить пассажиров. Тогда же, осенью, в небо должен подняться первый японский реактивный «регионал» – MRJ90, уже получивший более двух сотен твердых заказов. Начало его поставок намечено на 2017 г. Таким образом, на рынке реактивных «регионалов» становится все теснее. Но у нашей страны, имеющий свой освоенный в производстве и эксплуатации, сертифицированный на Западе конкурентоспособный продукт, есть все шансы рассчитывать на достойное место на этом рынке.

Однако, на ряде региональных маршрутов эксплуатации реактивных лайнеров не столь эффективна, как их турбовинтовых собратьев. И здесь для России кроется довольно серьезная проблема. Основным производителем региональных «турбопропов» в мире сегодня является западноевропейская компания ATR, более чем втрое (а по портфелю заказов – почти в 7 раз) отстает от нее канадская Bombardier со своим Q400, еще меньше строят пока таких самолетов в Китае. А вот в России подобных машин не делается сейчас вовсе! И это при том, что наиболее массовый тип регионального самолета в нашей стране – все тот же Ан-24, который давно уже требует полноценной замены.

В предыдущие годы в российскую гражданскую авиацию поступило некоторое количество самолетов ATR, а затем и «турбопропов» от Bombardier. Но покупать такие машины новыми в нынешней экономической ситуации региональным авиакомпаниям не под силу. А летать надо. При чем порой в таких условиях, в которых «нежные» реактивные машины работать не могут. Вот и приходится региональным перевозчикам возвращать на линии выведенные было на хранение «старые добрые» Ан-24. Но ведь ресурс их не вечен, и рано или поздно последний из них придется отправить «на вечный покой». На чем же будем летать в отдаленные уголки наших бескрайних просторов Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока? Вопрос пока остается без ответа.

Производство на самарском «Авиакоре» Ан-140 по понятным причинам фактически прекратилось, а обсуждавшиеся планы переноса из Узбекистана в Россию производства Ил-114 так и не вышли из стадии обсуждений. Очевидно, что нашей стране нужен свой собственный современный экономичный и эффективный региональный пассажирский турбовинтовой самолет. Да, пусть мировой рынок таких лайнеров не столь велик, но даже наши внутрироссийские потребности в них, при условии определенной государственной поддержки, вполне способны окупить программу. А если прибавить к этому еще потенциальных зарубежных заказчиков, хорошо знакомых с нашими Ан-24...

Хотелось бы надеяться, что потребности региональных авиакомпаний в такой технике не останутся без удовлетворения, и в нашей стране все-таки начнется программа разработки и производства собственного турбовинтового «регионала», который станет достойным конкурентом ATR и Dash-8.

С уважением,

Андрей Фомин
главный редактор журнала «Взлёт»





HELIRUSSIA 2015

- «Ансат» выходит на коммерческий рынок 4
- Ка-226Т поступает в серийное производство 4
- Ка-62 готовится к первому полету 6
- Российский дебют AW189 6
- Завершен очередной этап испытаний Ми-171А2 8
- Начата сборка первого серийного Ми-38 8
- «Климов» приступает к серийному выпуску ВК-2500 9
- Dupaļi: бельгийский ответ «робинсонам» 9

Александр Михеев:

«Вертолеты России» выводят на рынок пять новых моделей 10

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Ил-112В прошел этап защиты техпроекта 14
- S-97 поднялся в воздух 14

A320: от CEO к NEO 16

Битва «регионалов» – 2015 22

ГРАЖДАНСКАЯ АВИАЦИЯ

- 100 тысяч часов SSJ100 30
- Новые цвета «Трансаэро» 31
- Royal Flight расширяет парк 31

«Регионалы» в российском небе – 2015 32

ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ

Крылья 70-летия Победы 40

Штурмовики из Приморско-Ахтарска 44

КОНТРАКТЫ И ПОСТАВКИ

«Суперджеты» спецназначения 48

Из Ташкента в Таганрог

Завершилась уникальная операция по перевозке двух Ил-76 50

МАКС

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКИЙ
САЛОН

2015

ОРГАНИЗАТОРЫ



М Е С Т О В С Т Р Е Ч И • И З М Е Н И Т Ь Н Е Л Ъ З Я

ВСЕ ЛУЧШИЕ – В НЕБЕ

Российские и иностранные пилотажные группы, включая все группы высшего пилотажа ВВС России:

"Русские Витязи", "Стрижи", "Соколы России", "Беркуты" и "Крылья Тавриды".

ЛИДЕРЫ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ИНДУСТРИИ

Включая: Airbus, Boeing, Safran, AVIC, Hindustan Aeronautics Limited, BrahMos Aerospace, OAK, Pratt&Whitney, Honeywell, RockwellCollins, Ростех, Rolls-Royce, Siemens, Европейское космическое агентство.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПАВИЛЬОНЫ

Включая: Францию, США, Чехию, Швейцарию, Иран, Белоруссию

БОЛЕЕ 30 СТРАН-УЧАСТНИЦ



реклама

www.aviasalon.com ЖУКОВСКИЙ • АЭРОДРОМ РАМЕНСКОЕ • 25–30 АВГУСТА

Генеральный спонсор

Генеральный спонсор

Официальный спонсор

Официальный спонсор

Стратегический партнер

Генеральные информационные партнеры



«Ансат» выходит на коммерческий рынок

На прошедшей в мае в Москве выставке HeliRussia 2015 состоялось подписание первых контрактов на поставку новых российских легких многоцелевых вертолетов «Ансат» предприятиям российской гражданской авиации. Это стало возможно благодаря завершению всего комплекса сертификационных работ по новой версии «Ансата» в нескольких вариантах исполнения, оснащенной гидромеханической системой управления (ГМСУ) и не имеющей ограничений по работе на коммерческом рынке.

Вертолеты «Ансат» разработаны и с 2004 г. серийно производятся Казанским вертолетным заводом, ныне входящем в холдинг «Вертолеты России».

Первые шесть серийных машин были поставлены на экспорт в Южную Корею, еще пять поступили российским заказчиком. Все они имели инновационную электродистанционную систему управления КСУ-А. Такой же оснащаются производимые с 2009 г. и поставляемые Министерству обороны России учебно-тренировочные вертолеты с двойным управлением и колесным шасси «Ансат-У» (поставлено уже 30 машин).

К сожалению, несмотря на очевидные преимущества версии «Ансата» с КСУ-А, она не смогла получить признание на коммерческом рынке, опередив время: нигде в мире гражданские вертолеты с такой системой управления не сертифицировались,

и даже основные требования к этой инновационной системе в мировой практике еще не выработаны.

Поэтому для скорейшего вывода вертолета на рынок было принято решение скорректировать программу «Ансата» с учетом наличия требований к традиционной для вертолетостроения гидромеханической системе управления. Установка ГМСУ не привела к увеличению массы вертолета и изменению его технических характеристик. Было изготовлено два опытных образца (ПТ-07 и ПТ-08), прошедших испытания с 2011 г. Сертификация «Ансата» с ГМСУ в транспортном варианте была завершена в августе 2013 г., а в пассажирской версии – в декабре 2014 г., что было подтверждено выдачей Авиарегистром МАК соответствующих дополнений к сертификату типа. 20 мая 2015 г. «Ансат» был сертифицирован и в санитарном варианте – торжественное вручение дополнения к сертификату типа (одобрения главного изменения СТ236-Ансат/ОГИ-05) состоялось на выставке HeliRussia 2015. Появление медицинского варианта стало завершающим этапом создания унифицированного легкого многоцелевого вертоле-

та «Ансат», сертифицированного как для транспортных и медицинских работ, так и для перевозки пассажиров. Эксплуатанты «Ансатов» смогут трансформировать салон в соответствии с решаемыми задачами.

Первыми заказчиками сертифицированной версии «Ансата» с ГМСУ стали российские авиакомпании «Тулпар Геликоптерс» и Авиацено-промышленная компания «Вектор», заказавшие три и две такие машины соответственно. Контракты с ними были подписаны 21 и 22 мая 2015 г. в ходе HeliRussia 2015. Компания «Тулпар Геликоптерс» базируется в Казани и в настоящее время эксплуатирует два вертолета AW139 и один Ми-8МТВ-1, имея сертификат эксплуатанта авиации общего назначения. Два «Ансата» она планирует получить в многоцелевом транспортно-пассажирском варианте, а еще один – с VIP-салонном.

АПК «Вектор», базирующаяся на подмосковном аэродроме Черное, имеет сертификат эксплуатанта, выполняющего авиаработы. В парк компании нынешней весной входили четыре вертолета Ми-8МТВ-1, по два Ка-32А и Ми-2, а также один Ан-2. Поставки обоим заказчикам планируется начать в 2016 г. **А.Ф.**



Андрей Фомин

Ка-226Т поступает в серийное производство

Сертификация модернизированного вертолета Ка-226Т (одобрение главного изменения к сертификату типа СТ225-Ка-226/ОГИ-04 от 30 марта 2015 г. было торжественно вручено в ходе выставки HeliRussia 2015) позволяет приступить к серийному выпуску и поставкам таких машин заказчикам. Главные отличия Ка-226Т от ранее выпускавшихся Ка-226 – применение более мощных двигателей Turbotomec Argus 2G1, нового главного редуктора ВР-226Н и более совершенного бортового оборудования, что позволило существенно повысить летные и эксплуатационные характеристики вертолета.

Сертификация Ка-226Т стала итогом большого объема испытаний, проводившихся с 2009 г. на двух опытных летных экземплярах вертолета (№10-01 и №015) и ряде наземных стендов, в т.ч. опытным образце Ка-226Т-РС-2 для наземных ресурсных испытаний новой силовой установки, редуктора и несущей системы. Весной 2013 г. Кумертауским авиационным производственным предприятием (КумАПП) холдинга «Вертолеты России» был выпущен первый серийный Ка-226Т №10-02 в варианте для МЧС, а в конце 2014 г. – следующая машина (№10-03).

Как сообщается в недавно опубликованном годовом отчете ОАО «Камов», в 4-м квартале 2014 г. заключен контракт на поставку трех серийных Ка-226Т одному из российских государственных заказчиков. Кроме того, в настоящее время ведутся переговоры по контракту на 18 вертолетов Ка-226ТГ для «Газпром авиа», в который решено конвертировать ранее размещенный заказ этой авиаконцерном на аналогичное количество Ка-226АГ. А 13 мая 2015 г. индийский Совет по оборонным закупкам, возглавляемый министром обороны Индии

Манохаром Паррикармом, принял решение одобрить сделку по покупке двух сотен легких многоцелевых вертолетов Ка-226Т для ВВС и армейской авиации Индии, часть из которых предполагается получить из России, а остальные – собрать непосредственно в Индии по российской лицензии.

Согласно годовому отчету КумАПП за 2014 г., перспективными планами предприятия предусмотрен ежегодный выпуск 15–20 вертолетов Ка-226Т. При этом в 2015 г. предполагается изготовить шесть Ка-226, Ка-226Т и Ка-226ТГ, в 2016 г. – девять, а в 2017 г. – 16. **А.Ф.**



реклама



**ВЕРТОЛЕТЫ
РОССИИ**

**МЫ ОВЛАДЕЛИ ВОЗДУХОМ,
ЧТОБЫ ПОКОРИТЬ ЗЕМЛЮ.**

Стихии подчиняются сильным. Они признают лидерство и сдаются только тем, кто не боится вступить с ними в схватку. Мы покорили воздух, и теперь стихии огня, воды и земли признают наше превосходство.

WWW.RUSSIANHELICOPTERS.AERO

Ка-62 готовится к первому полету

Как стало известно на HeliRussia 2015, летные испытания новейшего среднего многоцелевого вертолета Ка-62, разработку которого ведет фирма «Камов», а производство осуществляет Арсеньевская авиационная компания «Прогресс» им. Н.И. Сазыкина (оба предприятия входят в холдинг «Вертолеты России»), должны начаться во второй половине этого года.

Первые два образца перспективной машины – так называемая «железная птица» для проведения наземных испытаний силовой установки, трансмиссии, несущей системы и другого оборудования нового вертолета, а также экземпляр №01-02, впервые представленный на статической стойке авиасалона МАКС-2013 в августе 2013 г., – были изготовлены два года назад. Предполагалось, что показанная на МАКС-2013 машина станет первым летным образцом Ка-62, и ее испытания начнутся еще до конца 2013 г. Но степень инновационности

заложенных в конструкцию машины технических решений, реализуемых в широкой международной кооперации с западноевропейскими партнерами, заставила скорректировать эти планы.

По результатам технологической подготовки производства и постройки первых опытных образцов Ка-62 в Арсеньеве, а также агрегатов его несущей системы и рулевого винта на КумАПП, фирма «Камов» в 2014 г. произвела корректировку конструкторской документации. Одновременно был спроектирован и изготовлен натурный стенд Ка-62-01РС для ресурсных испытаний силовой установки, трансмиссии, несущей системы и рулевого винта. В начале 2015 г. фюзеляж Ка-62 передан для проведения статических испытаний на предприятие «Авиатест» в Риге. Испытания силовой установки, трансмиссии и несущей системы на натурном стенде в Кумертау стартуют нынешним летом. Их наработка на натурном



Photohub.com

стенде до первого полета опытного образца Ка-62 должна составить не менее 250 ч.

В программе летных испытаний планируется задействовать три экземпляра Ка-62, сборка первого из них в настоящее время заканчивается в Арсеньеве. Программу сертификационных испытаний предполагается завершить в 2017 г. На первом этапе Ка-62 будет сертифицирован Авиарегистром МАК по нормам АП-29 в транспортно-пассажирском варианте на 12 и 15 мест, позднее работы продолжатся над

другими версиями (VIP, поисково-спасательная, медицинско-эвакуационная, патрульная и др.).

Ка-62 имеет взлетную массу 6,5 т и рассчитан на перевозку до 15 пассажиров или 2000 кг грузов (на внешней подвеске – до 2500 кг). После завершения создания и сертификации Ка-62 в гражданском варианте заказать «милитаризованную» версию вертолета планирует и Министерство обороны России, при этом разработчику придется реализовать ряд мер по импортозамещению. **А.Ф.**

Российский дебют AW189

На выставке HeliRussia 2015 состоялась российская премьера нового среднего многоцелевого транспортно-пассажирского вертолета AgustaWestland AW189, сборка которого в перспективе может быть организована на совместном предприятии итальянской компании и холдинга «Вертолеты России» – «ХелиВерт» – в подмосковном Томилино. Машина взлетной массой 8300 кг, оснащенная двумя двигателями СТ7-2Е1 взлетной мощностью по 2000 л.с., создана на базе AW149 (немного увеличенной военной версии AW139) и предназначена для перевозки до 19 пассажиров при 1–2 пилотах на расстояние до 900 км и более, в первую очередь при выполнении офшорных операций в интересах нефтегазодобывающих компаний.

Первый опытный AW189 взлетел в Италии в декабре 2011 г. Вертолет сертифицирован Европейским агентством авиационной безопасности (EASA) в феврале 2014 г., американскими авиационными властями



Андрей Фовин

(FAA) – в марте 2015 г. В течение прошлого года заказчиком поставлены первые десять серийных AW189. По состоянию на июнь 2015 г. портфель заказов на эту модель включает 150 вертолетов.

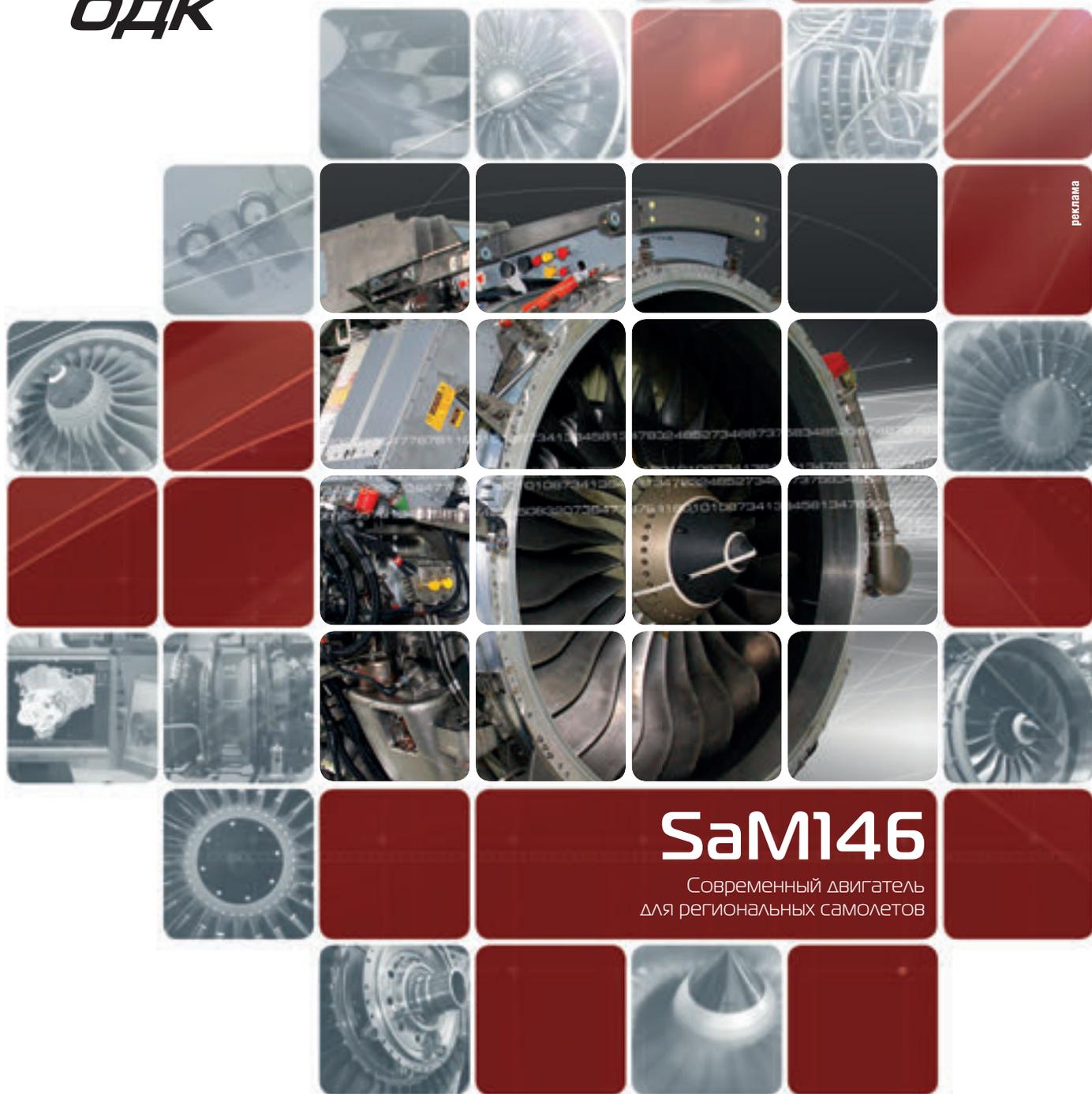
29 декабря 2014 г. между компаниями AgustaWestland, «Вертолеты России» и «Роснефть» подписано соглашение о намерениях на поставку последней в период до 2025 г. в общей сложности до 160 вертолетов AW189, сборка которых, как ожидается, будет вестись СП «ХелиВерт» в Томилино.

На HeliRussia 2015 из Италии прибыл серийный AW189 (№49021), принадлежащий лизинговой компании LCI Helicopters. Кроме того, на выставке демонстрировался третий AW139 томилинской сборки (№60003, регистрационный номер RA-01680), поставленный минувшей осенью госкорпорации «Ростех» (эксплуатант машины – компания «Русские вертолетные системы»). Всего к моменту проведения выставки на СП «Хеливерт» было изготовлено и подготов-

лено к поставке четыре AW139. Заказчиком первого стало ОАО «РЖД» (эксплуатант машины №60001 с регистрационным номером RA-01996 – компания «Альянс-Авиа»). Четвертая машина (№60008) заказана оператором деловой авиации – компанией «Московское небо». На сборке в Томилино в настоящее время находятся четыре следующие машины (№60004–60007), отличающиеся от уже поставленных сдвижными дверями пассажирской кабины вместо распашных. **А.Ф.**



**ЕДИНСТВО
ВО МНОЖЕСТВЕ**



SaM146

Современный двигатель
для региональных самолетов

ОАО «Объединенная двигателестроительная корпорация»
Россия, 105118, г. Москва, пр-кт Буденного, д. 16
www.uecrus.com



Завершен очередной этап испытаний Ми-171А2

В мае 2015 г. завершен второй этап предварительных летных испытаний летающей лаборатории Ми-171ЛЛ, созданной Московским вертолетным заводом им. М.Л. Миля холдинга «Вертолеты России» по программе глубоко модернизированного среднего многоцелевого вертолета Ми-171А2. В ходе второго этапа на машине было выполнено 72 полета и 67 наземных гонок двигателей на летно-испытательном комплексе МВЗ им. М.Л. Миля в подмосковном Томилино.

Ранее, на первом этапе испытаний, проводившихся с осени 2012 г., Ми-171ЛЛ совершил 43 полета с модифицированными агрегатами несущей системы. В частности, на него были установлены новые лопасти несущего винта из полимерных композиционных материалов и Х-образный рулевой винт, модернизированная втулка несущего винта и усиленная трансмиссия.

На втором этапе испытаний машину оснастили новыми двигателями ВК-2500ПС-03 с цифровой системой регулирования и контроля режимов БАРК-6В-7С, а также модифицированными стабилизатором и килевой балкой.

Испытания летающей лаборатории подтвердили соответствие ЛТХ вертолета характеристикам, заявленным в техническом задании на разработку Ми-171А2. В частности, было подтверждено увеличение максимальной скорости полета с 250 до 280 км/ч, рост крейсерской скорости на 20%, увеличение тяги несущего винта и снижение уровня вибрации. В настоящий момент летающая лаборатория переоборудуется для проведения наземных испытаний на привязи для оценки работы трансмиссии и механизмов управления на соответствие требованиям авиационных правил АП-29.

Одновременно с испытаниями летающей лаборатории Ми-171ЛЛ проводятся предварительные летные испытания опытного образца вертолета Ми-171А2 (ОП-1) – к концу мая 2015 г. на нем было выполнено 42 из 178 предусмотренных программой полетов. Первое висение Ми-171А2 (ОП-1), изготовленного на МВЗ им. М.Л. Миля на базе планера, поставленного Улан-Удэнским авиационным заводом холдинга «Вертолеты России», состоялось в подмосковном Томилино 25 августа 2014 г., а осенью вертолет приступил к полетам по полномасштабной программе летных испытаний. Первый горизонтальный полет на нем выполнил 14 ноября 2014 г. экипаж во главе с летчиком-испытателем Салаватом Садриевым.

Второй опытный образец вертолета Ми-171А2 (ОП-2) находится в настоящее время на завершающем этапе изготовления на МВЗ и в ближайшее время подключится к программе летных испытаний.

В отличие от летающей лаборатории, оба опытных образца Ми-171А2 оснащаются интегрированным цифровым пилотажно-навигационным комплексом бортового оборудования КБО-17 разработки Ульяновского конструкторского бюро приборостроения (УКБП), входящего в Концерн «Радиоэлектронные технологии»

(КРЭТ). Важнейшей особенностью комплекса КБО-17 является реализация концепции «стеклянной» кабины экипажа, имеющей вместо электромеханических приборов пять многофункциональных ЖК-дисплеев, отображающих картографическую, планово-навигационную и метеорологическую информацию. Спутниковая система GPS/ГЛОНАСС имеет функцию сигнализации о препятствиях по курсу полета. Применение комплекса КБО-17 позволило сократить экипаж Ми-171А2 до двух человек, выполнять полеты днем и ночью в простых и сложных метеоусловиях, обеспечивая экипажу возможность решать поставленные задачи на качественно новом уровне. Комплекс оборудования Ми-171А2 соответствует всем современным требованиям, предъявляемым к средствам связи, навигации и управления. Встроенная система контроля за состоянием систем и агрегатов вертолета позволяет перейти на эксплуатацию вертолета по техническому состоянию.

В качестве опции предлагается оснащение Ми-171А2 круглосуточной обзорной системой КОС-17 со всепогодными цифровыми телевизионными и тепловизионными камерами, обеспечивающими безопасный полет в темное время суток.

А.Ф.



Алексей Михеев

Начата сборка первого серийного Ми-38

Как стало известно на выставке HeliRussia 2015, Казанский вертолетный завод холдинга «Вертолеты России» приступил к сборке первого серийного среднего грузоподъемностью 6 т (на внешней подвеске – 7 т). Его поставка неназываемому пока заказчику может состояться уже в первой половине 2016 г.

В программе летных испытаний Ми-38 задействовались четыре опытных экземпляра. Четвертый прототип (ОП-4), выпущенный в варианте Ми-38-2 с двигателями ТВ7-117В и являющийся эталоном

будущих серийных машин, выполнил первый полет в Казани 16 октября 2014 г. По данным годового отчета МВЗ им. М.Л. Миля, в течение 2014 г. на первых трех летных образцах Ми-38 было выполнено 74 испытательных полета. Кроме того, в прошлом году на КВЗ были изготовлены фюзеляжи Ми-38 для прочностных и ресурсных испытаний. В настоящее время первый опытный Ми-38 (ОП-1), первоначально имевший экспериментальные канадские двигатели XPW127/5 компании Pratt & Whitney Canada, а с апреля 2014 г. испытывавшийся в версии Ми-38-2 с ТВ7-117В

переоборудуется в демонстрационный образец VIP-варианта. Второй Ми-38 (ОП-2), изготовленный в версии Ми-38-1 с двигателями XPW127/5, решено превратить в натурный стенд для наземных испытаний несущей системы, трансмиссии и других бортовых систем. Третий и четвертый прототипы продолжают участвовать в летной части сертификационных испытаний, первый этап которых должен завершиться к концу 2015 г. выдачей Ми-38-2 сертификата типа в транспортном варианте.

Как рассказал генеральный директор ОДК Владислав

Масалов, сертификация двигателей ТВ7-117В с начальным ресурсом 100 ч должна завершиться нынешним летом, а к концу года, после соответствующих испытаний, они будут сертифицированы на ресурс 1000 ч. Серийный выпуск ТВ7-117В будет осуществляться на ММП им. В.В. Чернышева в кооперации с ОМО им. П.И. Баранова, а с 2017 г. – в НПЦ газотурбостроения «Салют». В настоящее время ОДК и «Вертолеты России» прорабатывают детали готовящегося контракта на поставку 50 двигателей ТВ7-117В для серийных Ми-38.

А.Ф.

«Климов» приступает к серийному выпуску ВК-2500

Несмотря на то, что на нынешней выставке HeliRussia не было видно традиционного стенда Объединенной двигателестроительной корпорации с образцами отечественных силовых установок для вертолетов, тема скорейшего освоения серийного выпуска фирмой «Климов» турбовальных двигателей ВК-2500 из российских комплектующих в последнее время стала особенно злободневной. Не секрет, что до прошлого года большая часть потребностей «Вертолетов России» в двигателях семейства ТВЗ-117 и ВК-2500 обеспечивалась запорожским АО «Мотор Сич», а поставки для

Министерства обороны России осуществляло ОАО «Климов», использовавшее для изготовления своих ТВЗ-117 и ВК-2500 агрегаты, получаемые из того же Запорожья. После прошлогодних событий поставки с Украины прекратились, и вопрос давно анонсированного собственного массового производства ВК-2500 на новом заводе «Петербургские моторы» приобрел особую актуальность.

Как сообщил «Взлёту» на выставке представитель «Климова», программа в этом году, наконец, переходит в стадию серийного выпуска, и до конца 2015 г. «Петербургские моторы» должны изготовить 50

серийных ВК-2500 полностью из российских комплектующих.

Генеральный директор ОДК Владислав Масалов заявил позже в июне в интервью РИА «Новости», что перевод производства ВК-2500 полностью на российскую основу уже осуществлен. «На сегодня сформирован состав российской кооперации. Мы уже собрали 10 двигателей, два из них были предъявлены заказчику для проведения квалификационных испытаний, которые завершились в марте, отчет согласован с заказчиком», – рассказал глава ОДК.

А несколько ранее Сергей Чemezov, генеральный директор госкорпорации «Ростех», в

которую входит ОДК, заявил в интервью газете «Ведомости», что производство вертолетных двигателей на заводе «Петербургские моторы» выйдет на полную проектную мощность через два года. «К концу 2017 г. запустим на полную мощность наше предприятие в С.-Петербурге. Там будут производиться двигатели ВК-2500 для вертолетов «Ми» и «Ка», а также новые, более мощные двигатели ТВ7-117В для новейших вертолетов Ми-38», – сказал он. Глава «Ростеха» уточнил, что в 2015 г. в С.-Петербурге будет произведено 50 двигателей, в 2016-м – 150, а в 2017-м – не менее 350. **А.Ф.**

Dynali: бельгийский ответ «робинсонам»

Дебютантом HeliRussia 2015 стал сверхлегкий двухместный вертолет бельгийского производства Dynali H2S. Эта машина выпускается с 2005 г. одноименной компанией из Нивеля, а три года назад началось ее активное продвижение на рынок, и на настоящий момент производитель уже имеет более сотни покупателей в Европе, в т.ч. шесть – в России. Подавляющее большинство из них – частные владельцы.

Собственно, сам вертолет, по словам представителя компании «Авиатексим», официального дилера Dynali в России, и предназначен, в первую очередь, для частного использования. Однако спектр его возможного применения достаточно разнообразен: Dynali H2S может пригодиться и для разведки местности, и для наблюдения, и для перевозки пассажира.

Ближайший аналог представленной машины – Robinson R-22, от которого Dynali отличается более выгодной стоимостью как самого вертолета, так и его обслуживания. Так, если средняя цена R-22 составляет более 297 тыс. долл., то бельгийский вертолет обойдется европейско-

му покупателю в 135 тыс. евро (чуть больше 150 тыс. долл.), а в России машина предлагается по цене 189 тыс. евро (210 тыс. долл., или чуть больше 11 млн руб.). Другое важное преимущество Dynali – применение автомобильного двигателя Subaru DS25 мощностью 180 л.с., который работает не на дорогом и дефицитном импортном бензине 100LL, а на обычном АИ-95 или АИ-98. Бельгийский вертолет немного тяжелее R22 (максимальная взлетная масса 700 против 622 кг при массе пустого 465 против 399 кг), но легче значительно более распространенного в России и в мире четырехместного R44 (1133 и 683 кг соответственно). По летным характеристикам Dynali H2S практически не отличается от R22 (максимальная скорость полета у обоих 190 км/ч, крейсерская – 165 против 175 км/ч). Диаметр двухлопастного несущего винта машины – 7,16 м, восьмилопастного рулевого в кольце – 0,8 м, максимальная длина вертолета с вращающимися винтами – 7,95 м. По всем этим параметрам Dynali немного компактнее R22.

Обладатели Dynali H2S уже есть не только в Европе, но и в



Андрей Фокин

ЮАР, Бразилии, Южной Кореи и в Китае, причем в КНР уже строятся его копии, однако, по словам представителя компании, «по качеству сборки они существенно отличаются от оригинальной версии в худшую сторону». В России Dynali H2S летают в Ханты-Мансийском округе и в Красноярске. Компания «Авиатексим» прошла сертификацию для проведения технического обслуживания и ремонта вертолетов Dynali, а также для обучения пилотов для них.

Машина постоянно модифицируется, на ее базе уже создан облегченный Dynali H3 с двига-

телем Rotax 912ULS мощностью 100–110 л.с. (взлетная масса 450 кг, масса пустого – 280 кг).

Стоит отметить, что вертолет Dynali H2S можно приобрести в Европе не только собранным, но и в виде комплекта за 95 тыс. евро с подробной инструкцией по сборке, для которой, как утверждает старший пилот компании Даниэль Мишо, требуются «базовые навыки механика и около 250 часов работы». «Это как купить в IKEA набор мебели, только на сборку вертолета потребуется немного больше времени», – добавляет в улыбкой он. **А.Б.**



О новых вертолетах

Говоря о новых программах холдинга, Александр Михеев отмечает, что в настоящее время на рынок выходят сразу пять новых и глубоко модернизированных гражданских вертолетов. Это легкие «Ансат» и Ка-226Т, и далее, в порядке увеличения взлетной массы, — Ка-62, Ми-171А2, Ми-38, а также сверхтяжелый модернизированный Ми-26Т2. «Каждая из этих машин должна занять свою нишу для выполнения определенных миссий, — уточняет руководитель холдинга. — Это и инфраструктурные проекты, и перевозки грузов, пассажиров, и участие в программах опережающего развития территорий». Получение дополнений к сертификатам типа (одобрений главного изменения) на «Ансат» и Ка-226Т, по словам Александра Михеева, существенно расширяет возможности этих вертолетов и их рыночные перспективы. Так, «Ансат» теперь может без всяких ограничений использоваться коммерческими операторами и для транспортировки грузов, и для перевозки пассажиров, и для решения медицинско-эвакуационных задач. Ка-226Т сертифицирован в транспортной версии с новыми более мощными двигателями Agtius, благодаря чему значительно улучшились его основные характеристики, он может с успехом использоваться в условиях, которые не под силу другим вертолетам.

АЛЕКСАНДР МИХЕЕВ: «Вертолеты России» выводят на рынок пять новых моделей

В рамках прошедшей в Москве в конце мая очередной выставки вертолетной индустрии HeliRussia 2015 главному редактору «Взлёт» посчастливилось участвовать во встрече с генеральным директором холдинга «Вертолеты России» Александром Михеевым, который поделился своим видением текущей ситуации в компании, рассказал об основных новых программах, сотрудничестве с китайскими и итальянскими партнерами, проблемах импортозамещения и других актуальных вопросах отечественного вертолетостроения.

О результатах и планах

По итогам 2014 г. предприятия холдинга «Вертолеты России» изготовили и поставили своим заказчикам в России и 11 зарубежных странах в общей сложности 271 вертолет восьми типов. На нынешний год, по словам Александра Михеева, сформирован план производства и поставок 244 вертолетов. «Общий портфель заказов «Вертолетов России» составляет 585 вертолетов

на сумму 490 млрд рублей, — говорит глава холдинга. — Это контракты, по которым уже получены авансы. Здесь и поставки на внутренний рынок, и коммерческие экспортные контракты «Рособоронэкспорта» (на них сейчас приходится 67% в денежном выражении). У нас идет плановая работа по изготовлению, отгрузке и поставке вертолетов в рамках существующих контрактных обязательств. Срывы поставок отсутствуют».

Касаясь перспективной модели Ка-62, выход которой на испытания ожидался еще в 2013 г., Александр Михеев замечает, что это оказался весьма «инновационный продукт, в который заложено много новых технических решений», чем и объясняется некоторая задержка в ходе реализации проекта. «Мы с пониманием относимся к этой ситуации, плюс мы взяли под жесткий контроль всех наших смежников и поставщиков», — подчеркивает глава холдинга, напоминая, что в программе задействовано сразу несколько французских и австрийских компаний, поставляющих для машины двигатели, трансмиссию, топливную систему и др. «Мы разработали скорректированную программу испытаний, отработали всю кооперацию, и надеемся, что в этом году состоится первый полет. Понимаем, что есть задержка в сроках проведения сертификационных испытаний и начала серийного производства. Но этот вертолет очень ожидаем на российском рынке, и, думаю, будет интересен нашим зарубежным партнерам», — заявляет Александр Михеев, подчеркивая, что все отношения с западными партнерами по программе сохраняются: «Это гражданский продукт, здесь отсутствует какая бы то ни было «санкционная» составляющая».



Алексей Михеев

Легкий многоцелевой вертолет соосной схемы Ка-226Т с двигателями Turbomeca Arrius сертифицирован Авиарегистром МАК в конце марта 2015 г.

О «среднем классе»

По мнению главы «Вертолетов России», сейчас нет острой необходимости в создании преемника вертолетам Ми-8/17, потенциал которых еще далеко не исчерпан. «Каждые 3–5 лет мы проводим модернизацию. Работаем над ресурсами, жизненным циклом, вносим изменения в БРЭО, систему вооружения, вводим новые материалы, в т.ч. композиционные, легкую броню. Поэтому этот вертолет очень популярен и на зарубежных рынках, и у наших государственных заказчиков в России, и у отечественных коммерческих эксплуатантов».

«Наша задача – предложить большой набор функций для выполнения различных миссий, продолжает Александр Михеев. – У нас сейчас поставлена задача – Арктика. Требуется подготовить предложения по арктическому базированию вертолетной техники». В Ми-8/17 ярко проявляется одно из важнейших качеств разработок отечественной школы вертолетостроения – простота и надежность. Немногие вертолеты могут эксплуатироваться в тех условиях, где работают наши «восьмерки» – при безангарном хранении как в жару, так и в мороз. «А интеллектуальную составляющую, бортовые комплексы, БРЭО, авионику мы подтягиваем», говорит глава холдинга. «В Арктике нужна дальность, надежная навигация и хорошая эксплуатационная технологичность в суровых климатических условиях. Поэтому Ми-8/17 мы продолжаем развивать. На выходе и глубоко модернизированный Ми-171А2».

Вместе с тем, Александр Михеев напоминает, что в ближайшее время на рынок выйдет новый средний вертолет 15-тонного класса Ми-38 – «машина по своей сути уникальная, интересная, с «дальней рукой», с конкурентоспособной ценой пассажироместа и летного часа». По словам руководителя холдинга, уже в этом году планируется завершить сертификацию Ми-38 в транспортном варианте, а в первом полугодии 2016 г. – в транспортно-пассажирском. Большие перспективы у машины и в транспортно-десантной версии. Среди преимуществ Ми-38 здесь – ударопрочная топливная система, энергоемкие неубирающиеся шасси, уда-

ропоглощающие кресла. «Надеемся, что эта машина будет представлять интерес и на рынке развивающихся стран – таких, как Бразилия, Вьетнам и др.».

О российско-китайском тяжелом вертолете

В начале мая в Москве было заключено российско-китайское соглашение о совместных работах по новому тяжелому вертолету (программа АНЛ). По словам Александра Михеева, «подписана дорожная карта, определены участники этого проекта и ответственность сторон». По его мнению, «Вертолеты России» станут равноправным партнером в трехсторонней схеме, в которой также участвуют китай-



Сертифицированный в 2013–2015 гг. в транспортном, пассажирском и санитарном вариантах легкий вертолет «Ансат» с гидромеханической системой управления в конце мая этого года получил первые коммерческие заказы

Руслан Денисов



Совместное предприятие «Вертолетов России» и AgustaWestland «ХелиВерт» уже освоило сборку в подмосковном Томилино средних многоцелевых вертолетов AW139 и, возможно, в перспективе будет выпускать более крупные AW189

Андрей Фокин

ские компании и украинские предприятия, которые заказчик выбрал поставщиком двигателей. При этом головной в проекте является китайская сторона, которая не только является заказчиком, определяющим облик и миссию вертолета, но и отвечает за проектирование машины. «В конце этого года мы должны подписать контракт, – говорит Александр Михеев. – Рынок АНЛ оценивается не менее чем в 200 вертолетов, а при подтверждении характеристик – и больше».

По словам главы холдинга, предварительно определена масса вертолета – 38–38,5 т. «Мы провели консультации, определили свои компетенции. Сейчас находимся на этапе предварительных переговоров». Партнером «Вертолетов России» выступает китайская компания Avicopter, которая, по мнению Александра Михеева, за последние 10 лет, благодаря созданию совместных предприятий с западноевропейскими коллегами и покупке лицензий, серьезно продвинулась вперед в вертолетостроении и сегодня имеет проекты практически во всех классах, востребованных на китайском рынке. Пока в модельном ряду Avicopter отсутствовал только тяжелый вертолет – им и должен стать разрабатываемый совместно с «Вертолетами России» АНЛ.

О вертолете-амфибии

Отвечая на вопрос о появившейся в СМИ информации о планируемом возобновлении производства на Казанском вертолетном заводе уникальных вертолетов-амфибий Ми-14, Александр Михеев подтвердил, что холдинг, с учетом поставленных задач по освоению Арктики, действительно предлагает организовать производство такой техники. «Мы оценили

свои возможности, просчитали рынок, определили миссии. Сейчас весь мир так живет. Создается не так много принципиально новых вертолетов. Происходит унификация платформ и модернизация существующих вертолетных систем. Вертолет, по сути, – это двигатель и трансмиссия, все остальное в течение 5–7 лет меняется: это БРЭО, авионика, материалы, а это – ресурсы, вес, стоимость летного часа и пассажирского места. Везде во главе угла – экономика проекта, стоимость вертолета, его грузоподъемность, пассажироместимость, качество и экологичность. Эти требования постоянно задают тон в развитии и модернизации наших вертолетов».

Но реализовывать проект возобновления производства вертолета-амфибии холдинг будет только в случае получения соответствующего госзаказа. По мнению Александра Михеева, благодаря планируемой высокой степени унификации с выпускаемыми сейчас Ми-8/17, в экономическом плане эта программа может оправдать себя при стартовом заказе от 50–60 вертолетов.

«Сегодня, с учетом стоящих задач по реализации инфраструктурных проектов при освоении шельфа, в первую очередь в Арктике, такой вертолет может представлять значительный интерес для различных эксплуатантов», – уверен Александр Михеев.

О совместных проектах с AgustaWestland

Участниками нынешней выставки HeliRussia 2015 стали сразу два вертолета марки AgustaWestland – уже поставленный заказчику AW139, собранный на совместном предприятии «Вертолетов России» и AgustaWestland (СП «ХелиВерт») в подмосковном Томилино, и новинка итальян-

ской компании – AW189, которую в будущем, возможно, также начнут собирать в России.

Программа производства AW139 в Томилино пока отстает от намечавшихся планов. Причиной тому, по мнению главы «Вертолетов России», является изменившаяся в последние годы ситуация на рынке. «Сейчас инвестиционная привле-

Александр Михеев



Новый вертолет «супер-среднего» класса Ми-38 с российскими двигателями ТВ7-117В должен быть сертифицирован в транспортном варианте до конца текущего года. Казанский вертолетный завод уже приступил к постройке первого серийного вертолета этого типа

кательность в целом упала, текущая ситуация не позволяет выполнять тот объем закупок, который был заложен в технико-экономическом обосновании, — говорит Александр Михеев. — Тем не менее, спрос на эти вертолеты у нас есть. Ежегодная программа производства предусматривает выпуск от 8 до 10 таких машин».

Большие надежды связываются и с новой, более крупной моделью AW189. «В декабре подписано трехстороннее соглашение AgustaWestland и «Вертолетов России» с «Роснефтью», предусматривающее закупку нефтяной компанией офшорных вертолетов AW189, с локализацией их производства в России, — рассказывает Александр Михеев. — Для реализации этого проекта мы обсуждаем возможность использования созданных мощностей СП «ХелиВерт».

Глава «Вертолетов России» напоминает, что на базе СП «ХелиВерт» сейчас не только осуществляется выпуск AW139, но и функционирует сервисный центр по обслуживанию всех эксплуатируемых в России вертолетов этой модели. Так что освоение сборки AW189 — это логическое развитие уже налаженного сотрудничества «Вертолетов России» с AgustaWestland. Соглашение с «Роснефтью» предусматри-

вает закупку до 160 вертолетов, причем Александр Михеев считает, что если проект удастся реализовать в том формате, о котором договорились в декабре, то «рынок может реагировать даже большим количеством заказов, чем было заявлено».

О вертолетах для российской гражданской авиации

По словам Александра Михеева, 80% вертолетов, летающих сегодня в России — отечественного производства. Однако поставки новой гражданской винтокрылой техники сейчас не велики — «порядка 10% от общего количества». Четыре года назад, на авиасалоне МАКС-2011 было подписано два крупных контракта с ведущими отечественными коммерческими операторами вертолетов — «ЮТэйр» и «Газпром авиа». Каждый из них планировал приобрести по четыре десятка Ми-171 (Ми-8АМТ). Однако пока эти контракты находятся «в режиме ожидания». По мнению Александра Михеева, на это влияет текущая ситуация в «ЮТэйр» и в целом на рынке. Вместе с тем, «Вертолеты России» готовы в любой момент приступить к поставкам: «У нас очень привлекательная цена. Цену на вертолеты, которые продавались у нас

на внутренний рынок, за три года мы практически не изменили», — говорит глава холдинга.

У «Вертолетов России» в свое время был подписан контракт с «Газпром авиа» на 16 легких Ка-226АГ. По словам Александра Михеева, холдинг готов выполнить все взятые на себя обязательства. В настоящее время стороны находятся «в режиме консультации о перезапуске этого проекта», предлагая заказчику более совершенную версию Ка-226ТГ.

В целом производство и поставки коммерческих вертолетов гражданского назначения в перспективе обещают стать одним из приоритетов «Вертолетов России». Этому способствует недавняя сертификация «Ансата» и Ка-226Т, близящееся завершение работ по Ми-171А2 и Ми-38. Несколько позднее на рынок выйдет и Ка-62. Специалисты холдинга уже проводят консультации с лизинговыми компаниями и эксплуатантами. «С получением сертификата по «Ансату», выводом на рынок Ми-38, а затем Ми-171А2 и Ка-62 можно будет возобновить полноценные вертолетные перевозки пассажиров на наших внутренних авиалиниях, которые могут стать альтернативой самолетам малой авиации».



Ил-112В прошел этап защиты техпроекта

Входящий в состав Объединенной авиастроительной корпорации Авиакомплекс им. С.В. Ильюшина в начале июня 2015 г. официально сообщил о защите у заказчика технического проекта легкого военно-транспортного самолета Ил-112В, который разработан в рамках опытно-конструкторских работ, проводимых по контракту с Министерством обороны России, заключенному в ноябре 2014 г.

«На этом этапе проведения ОКР утверждается свод документации, описывающей облик самолета, состав его систем и оборудования, – говорится в сообщении ОАО «Ил». – Защита технического проекта позволяет перейти к разработке рабочей конструкторской документации на самолет, технологической документации и в дальнейшем приступить к изготовлению оснастки и производству опытных образцов самолета».

Для защиты технического проекта Ил-112В был изготовлен и

предъявлен заказчику полноразмерный макет кабины экипажа, позволяющий оценить эргономику рабочих мест, удобство расположения органов управления и системы индикации.

Напомним, Ил-112В, разработанный «Ильюшиным» по техническому заданию 2003 г., еще в 2004 г. прошел этапы эскизного проекта и макета, а затем – разработки рабочей конструкторской документации по планеру и системам в объеме, необходимом для постройки опытных образцов. На ВАСО началась технологическая подготовка производства, однако из-за затягивания работ, неготовности силовой установки и изменения требований в мае 2010 г. Минобороны остановило финансирование проекта.

Принципиальное решение о возобновлении работ по самолету Ил-112В по уточненному техническому заданию было принято летом



ОАО «Ил»

2013 г., но согласование с заказчиком финансовых вопросов растянулось почти на полтора года. В итоге, контракт на ОКР удалось заключить только в ноябре 2014 г., после чего программа, наконец, перешла в активную стадию. До конца 2016 г. на ВАСО должна завершиться сборка двух опытных образцов Ил-112В – одного для статических и ресурсных и второго – для летных испытаний.

Как заявил в марте этого года во время посещения ВАСО заместитель министра обороны Юрий Борисов, первый полет опытного Ил-112В планируется на 2017 г., а серийный выпуск должен начаться в 2019 г. По словам Юрия Борисова, Минобороны планирует заказать не менее 35 самолетов Ил-112В, подписание соответствующего контракта должно состояться в этом году. **А.Ф.**

S-97 поднялся в воздух



Sikorsky

22 мая 2015 г. с аэродрома летно-испытательного центра американской компании Sikorsky Aircraft Corp. в Уэст Палм Бич, штат Флорида, совершил первый полет прототип перспективного скоростного разведывательно-ударного вертолета S-97, о котором наш журнал подробно рассказывал чуть более полугода назад (см. «Взлёт» №11/2014, с. 18–21).

«Компания Sikorsky имеет богатый опыт внедрения новых

авиационных технологий, начиная с создания первого в мире вертолета, получившего практическое применение, – подчеркивает президент компании Sikorsky Боб Ледюк. – Сегодняшний полет S-97 Raider представляет собой очередной рывок вперед как для самой компании Sikorsky, так и для наших заказчиков, и для всей вертолетостроительной промышленности в целом. К летательным аппаратам, предназначенным

для решения критически важных задач, предъявляются повышенные требования, и сегодня Raider дает нам возможность увидеть будущее вертолета».

Первый полет S-97, выполненного по той же соосной схеме с дополнительным толкающим винтом, как и предыдущий проект фирмы – легкий скоростной вертолет X2 (показал на испытаниях скорость более 460 км/ч), продолжался около часа. Его пилотировали летчики-испытатели Билл Фелл и Кевин Бреденбек, которые выполнили на машине ряд маневров, отработали висение и полет на малых скоростях.

В течение этого года Sikorsky планирует поднять в воздух и второй прототип S-97, а на 2016 г. компания наметила организацию демонстрационного турне нового скоростного вертолета.

Впрочем, будущее S-97 пока покрыто пеленой неизвестности. Ведь программа Сухопутных войск США, под которую он фактически создавался, командованием приостановлена и, вероятно, будет

закрыта вовсе. А особенного интереса со стороны гражданских заказчиков к новому вертолету пока нет. По крайней мере, на сегодня финансирование программы S-97, находящейся в ведении Sikorsky Innovations (отдельным толкающим винтом, как и предыдущий проект фирмы – легкий скоростной вертолет X2), осуществляется сугубо за счет самой компании и ее 53 партнеров. По некоторым оценкам, в нее вложено уже около 200 млн долл.

В любом случае, опыт, полученный при разработке и испытаниях S-97, который рассчитывается на скорость полета до 445 км/ч и имеет взлетную массу 5200 кг, сможет быть использован в новых проектах. Например – в рамках программы FVT (Future Vertical Lift), по которой Sikorsky и Boeing работают над перспективным средним скоростным многоцелевым вертолетом JMR TD (Joint MultiRole Technology Demonstrator) с массой порядка 13,6 т, известным как SB-1 Defiant. **В.Ц.**



MC-21

Семейство самолетов с расширенными эксплуатационными возможностями и качественно новым уровнем экономической эффективности

- Сокращение непосредственных операционных расходов на 12–15 % по сравнению с существующими аналогами.
- Использование инновационных решений в конструкции агрегатов планера.
- Оптимальное поперечное сечение фюзеляжа для повышения комфорта или сокращения времени оборота в аэропорту.
- Кооперация с ведущими мировыми поставщиками систем и оборудования.
- Удовлетворение перспективным требованиям по воздействию на окружающую среду.
- Расширенные операционные возможности.



A320 от CEO к NEO

19 мая 2015 г. в Тулузе выполнил первый полет третий летный прототип модернизированного среднемагистрального узкофюзеляжного самолета Airbus A320neo. В отличие от двух первых он оснащается силовой установкой из двух новейших двухконтурных турбореактивных двигателей LEAP-1A. Ремоторизация популярнейшего в мире авиалайнера – важнейшая составляющая программы A320neo. Благодаря ей в значительной степени обеспечивается существенное улучшение эксплуатационных характеристик самолета. На выбор заказчикам предлагается два типа двигателей: PW1100G-JM, производимый американской компанией Pratt & Whitney при участии японской корпорации JAEC и германской MTU, и LEAP-1A франко-американского совместного предприятия CFM International (ранее самолеты семейства A320 оснащались ТРДД типа CFM56-5 компании CFM International и V2500 международного альянса IAE). Первый и второй опытные A320neo проходят испытания с PW1100G-JM. Сертификация и начало серийных поставок самолета в таком варианте ожидаются в конце нынешнего года. Спустя полгода должен быть готов к эксплуатации и A320neo с LEAP-1A. Чуть позднее семейство расширится удлиненным A321neo и укороченным A319neo – также с двумя типами двигателей. Опытные образцы таких модификаций уже находятся в постройке.

К разработке программы модернизации семейства A320, в первую очередь за счет ремоторизации (отсюда и ее название neo – сокращение от New Engine Option), компания Airbus приступила в четвертом квартале 2010 г. Концепция модернизации была сформирована к середине 2012 г., а спустя год завершилось проектирование ремоторизованного A320neo. Помимо новой силовой установки одного из двух типов, самолет

должен был получить новые законцовки крыла – «шарклеты» (ныне применяются и на части сегодняшних A320ceo), обновленный интерьер пассажирского салона с увеличенным числом пассажирских мест и ряд других усовершенствований, направленных на повышение эффективности и сокращение эксплуатационных расходов.

По данным Airbus, ремоторизация и «шарклеты» обеспечат снижение рас-

хода топлива на 15% и увеличение дальности полета до 20% (применение новых законцовок крыла на нынешних A320 и A321 уже дает прирост дальности на 5–7%). Так, A320 (максимальная взлетная масса 78 т) сегодня летает на расстояние до 5700 км (с «шарклетами» – до 6100 км), а A320neo будет иметь дальность 6900 км. У менее вместительного A319 (75,5 т) этот показатель составляет 6700 (6900) км, а у A319neo достигнет 7800 км. Удлиненный A321 (максимальная взлетная масса 93,5 т) сегодня может покрывать расстояние 5600 км (с «шарклетами» – 5900 км), а у A321neo дальность возрастет до 6760 км. При этом Airbus предлагает дополнить линейку neo версией A321LR с максимальной взлетной массой 97 т, способной перевозить 206 пассажиров на расстояние более 7400 км. Это на 4% дальше, чем может Boeing 757-200W с меньшим количеством пассажиров (198 чел.), который при этом имеет почти на 20% большую взлетную массу (115,6 т).

Повышению эффективности эксплуатации должны способствовать уже сертифицированные изменения по увеличению вместимости обновленного пассажирского салона при одновременном



Андрей ФОМИН

Третий прототип A320neo, оснащенный двигателями CFM LEAP-1A26, впервые поднялся в воздух в Тулузе 19 мая 2015 г.

Опытные самолеты по программе A320neo				
Модификация	Тип двигателей	MSN	Рег. номер	Дата первого полета
A320-271N	PW1127G-JM	6101	F-WNEO	25.09.2014
A320-271N	PW1127G-JM	6286	D-AVVA	25.03.2015
A320-251N	LEAP-1A26	6419	F-WNEW	19.05.2015
A320-251N	LEAP-1A26	6642	D-AVVB	*
A319-171N	PW1124G-JM	6464	D-AVVA	*
A319-151N	LEAP-1A24	6620	D-AVYW	**
A321-271N	PW1133G-JM	6673	D-AVXA	*
A321-251N	LEAP-1A32	6839	D-AVXB	**

* планируется во второй половине 2015 г. ** планируется в 2016 г.

Модификации семейства A320neo					
Модель	Модификация	Тип двигателей	Тяга, тс	Начало эксплуатации	Число заказов*
A319neo	A319-151N	LEAP-1A24	10,7	2 кв. 2017	49
	A319-171N	PW1124G-JM	10,9		
A320neo	A320-251N	LEAP-1A26	12,1	4 кв. 2015**	2937
	A320-252N	LEAP-1A24	10,7		
	A320-271N	PW1127G-JM	12,3		
	A320-272N	PW1124G-JM	10,9		
A321neo	A321-251N	LEAP-1A32	14,5	4 кв. 2016	811
	A321-252N	LEAP-1A30	13,6		
	A321-253N	LEAP-1A33	15,0		
	A321-271N	PW1133G-JM	15,0		
	A321-272N	PW1130G-JM	13,6		

* на 01.06.2015 ** с двигателями LEAP-1A – 3 кв. 2016

Pascal Pigeyre / Airbus

улучшении его комфортабельности. Так, в одноклассном варианте компоновки A319 сможет принимать на борт до 160 (вместо 156) пассажиров, A320 – до 189 (вместо 180), а A321 – до 240 (вместо 220) человек. Эти данные привел в своем докладе на традиционном ежегодном «Дне инноваций», прошедшем в Тулузе 28 мая 2015 г., главный операционный директор компании Airbus по работе с заказчиками Джон Лихи. Он также уточнил, что Европейским агентством авиационной безопасности EASA сертифицирована версия A320 в компоновке на 195 пассажирских мест. В свою очередь, исполнительный вице-президент Airbus по стратегии и маркетингу Киран Рао отметил на «Дне инноваций», что большая, по сравнению с Boeing 737, на 7 дюймов (180 мм) ширина салона позволяет предоставить каждому пассажиру A320 на 1 дюйм больше места и иметь кресла с шириной между подлокотниками 18 дюймов (460 мм), а в «премиум-экономе» на A321 – 19 дюймов (480 мм).

По мнению Джона Лихи, семейство A320neo, исходя из располагаемого количества кресел – от 160 на A319neo до 240 на A321neo – более полно отвечает современным потребностям авиаком-

паний, которые в последние годы отдают предпочтение самолетам большей вместимости. Согласно представленным им диаграммам поставок самолетов семейства A320 за 10 лет, эта тенденция продолжает развиваться. Так, если в 2006 г. на долю A319 приходилось 47% поставок лайнеров семейства, а на долю A321 – 10%, то к 2014 г. ситуация кардинально изменилась: наименее вместительные

A319 заняли лишь 7% годового объема поставок (34 самолета из 490), а самые крупные A321 – уже 31% (150 машин). Согласно прогнозу Airbus, в 2016 г. доля A321 возрастет до 44%, а доля A319 снизится до 3%. Эта тенденция хорошо прослеживается и в имеющемся сегодня портфеле заказов на семейство A320neo: из общего количества твердых контрактов на 1 июня 2015 г. в 3794 машины на



Первый опытный A320neo с двигателями PW1127G-JM в первом полете 25 сентября 2014 г.

Herve Goussie / Airbus



Второй прототип A320neo с двигателями PW1127G-JM вышел на испытания в Гамбурге в марте 2015 г.

Tobias Guddat

базовую версию приходится 2934 заказа (77,3%), на удлиненную A321neo — 811 (21,4%), а на укороченную A319neo — лишь 49 (1,3%).

К постройке прототипов ремоторизованных лайнеров семейства A320neo компания Airbus приступила во второй половине 2013 г. Всего в программе сертификации планируется задействовать восемь машин: четыре базовых A320neo — по два с двигателями PW1100G-JM и LEAP-1A, два удлиненных A321neo и два укороченных A319neo (для каждой из этих модификаций — один с PW1100G-JM и другой с LEAP-1A).

Сборка первого A320neo с PW1100G-JM — самолета с серийным номером (MSN) 6101 — началась на заводе Airbus в Тулузе во втором квартале 2014 г. В первый полет он поднялся 25 сентября 2014 г. (см. «Взлёт» №10/2014, с. 18–19). Этот полет машины с регистрационным номером F-WNEO ознаменовал собой начало насыщенной программы сертификационных испытаний, в рамках которой восемь самолетов должны налетать около 3000 ч.

Аналогичную силовую установку имел и второй A320neo (MSN 6286), сборка которого велась на заводе Airbus в Гамбурге. Первый полет этой машины, получившей регистрационный номер D-AVVA, состоялся 25 марта 2015 г. Стоит заметить, что к этому времени двигатель PW1100G-JM уже был сертифицирован Федеральной авиационной администрацией США (FAA) — соответствующий сертификат типа был выдан 19 декабря 2014 г. По данным компании Pratt & Whitney, двигатели семейства PW1000G к моменту сертификации модели PW1100G-JM наработали на испытаниях в общей сложности 13,5 тыс. ч в более чем 26,5 тыс. циклах, в т.ч. около 2000 ч — в воздухе. Первый

PW1100G-JM был собран в октябре 2012 г. и со следующего месяца проходил испытания на стендах компании Pratt & Whitney. В мае 2013 г. начались летные испытания PW1100G-JM на летающей лаборатории Boeing 747. Компании Airbus первый такой двигатель был передан ровно год спустя, в мае 2014-го.

К маю 2015 г. четыре PW1100G-JM на двух опытных A320neo наработали более 420 ч в 130 полетах. Их летные испытания будут продолжены в июле после получения от Pratt & Whitney доработанных двигателей: полеты пришлось прервать в начале мая после попадания птицы в один из двигателей самолета №6101. Тогда в результате инспекции силовой установки попутно выявилось усталостное повреждение из-за нарушения технологии изготовления уплотнительного кольца диаметром около 250 мм и шириной около 5 мм в закомпрессорной части двигателя перед камерой сгорания. В компании Pratt & Whitney уверены, что выявленная неисправность не представляет никакой серьезной проблемы, являясь обычной «детской болезнью» принципиально нового изделия, а в Airbus считают, что почти двухмесячный перерыв в полетах двух A320neo с двигателями PW1100G-JM не должен сказаться на ранее объявленных сроках сертификации самолета и начала поставок.

Стоит отметить, что редукторные PW1100G-JM, по сравнению с ранее использовавшимися на самолетах A320 двигателями CFM56-5B и V2500-A5, имеют вдвое большую степень двухконтурности (12,5 против 5,5–6 и 4,5–4,9 соответственно). Диаметр вентилятора PW1100G-JM (2057 мм) на 330 мм или на 19% больше, чем у CFM56-5B (1730 мм), и на 444 мм (на 28%) — чем у V2500-A5 (1613 мм). В зависимости от вариан-

та исполнения PW1100G-JM развивают взлетную тягу от 10,9 до 15,0 тс (такую же тягу имели и применявшиеся раньше на самолетах семейства A320 двигатели CFM56-5B и V2500-A5). Величина тяги конкретного варианта двигателя в тысячах фунтов указывается в его обозначении (третья и четвертая цифры в индексе). Двигатели PW1124G-JM тягой 10,9 тс предназначены для применения на A319neo и A320neo, PW1127G-JM



(12,3 тс) — на A320neo, PW1130G-JM (13,6 тс) и PW1133G-JM (15,0 тс) — на A321neo.

Безредукторные двухконтурные турбореактивные двигатели LEAP-1A компании CFM International для самолетов семейства A320neo тоже имеют несколько вариантов исполнения со взлетной тягой от 10,7 до 15,0 тс (она также указывается в тысячах фунтов в конце обозначения модификации). Степень двухконтурности LEAP-1A — 11,0, диаметр вентилятора — 1980 мм, т.е. немного меньше, чем у PW1100G-JM, но существенно больше, по сравнению с прежними CFM56-5B и V2500-A5. Летные испытания LEAP-1A на летающей лаборатории Boeing 747 в США начались в декабре 2014 г., а уже в начале 2015 г. два таких двигателя были поставлены компании Airbus для установки на третьем опытном A320neo (MSN 6419).

Его первый полет состоялся в Тулузе 19 мая. Пилотировал машину с регистрационным номером F-WNEW экипаж в составе летчиков-испытателей Филиппа Перрена и Малколма Ридли и бортиженера-испытателя Жан-Мишеля Пина. За стойками контрольно-записывающей

аппаратуры в салоне самолета находились ведущие инженеры по испытаниям Туан До и Филипп Пупен. Первый полет продолжался 4 ч 25 мин и проходил на высотах до 11 900 м. «Сегодняшний полет стал еще одной важной вехой в программе создания A320neo, — заявил после приземления машины директор программы A320 Клаус Рове. — Подняв в небо самолет со вторым типом силовой установки, мы успешно движемся вперед для решения стоящей перед нами задачи — дать нашим заказчикам возможность выбора двигателя для лайнера с высочайшим уровнем характеристик и конкурентоспособности».

Менее чем за 10 дней на третьем A320neo с двигателями LEAP-1A было выполнено 6 полетов с налетом 24 ч. К середине июня число полетов возросло до 23, а налет — до 75 ч. По данным CFM International, суммарная наработка 28 опытных двигателей LEAP (включая LEAP-1B для Boeing 737MAX и LEAP-1C для китайского C919) к этому времени достигла 4150 ч в 6325 циклах. Завершена большая часть сертификационных испытаний, в т.ч. в условиях обледенения, бокового ветра, тесты по

безопасности при отрыве лопатки вентилятора, попадании в двигатель птиц и др. Сертификацию LEAP-1A предполагается завершить до конца этого года, а в 2016 г. приступить к серийным поставкам.

К середине июня 2015 г. на трех опытных A320neo было выполнено более 150 полетов с суммарным налетом около 500 ч. Как сообщил 28 мая на корпоративном «Дне инноваций» исполнительный вице-президент — директор по программам компании Airbus Дидье Эввар, к тому моменту уже были закрыты пункты программы сертификации A320neo, касающиеся подтверждения характеристик самолета и двигателей во всем диапазоне скоростей полета, уровня шума на взлете и заходе на посадку, флаттера, работы системы управления в разных режимах. Ближайшими задачами по программе испытаний он назвал полеты по сертификации автопилота, в условиях высоких температур окружающего воздуха и высотных аэродромов, по подтверждению функциональных свойств и надежности бортовых систем и др.

Следующими вехами должно стать подключение к испытаниям строящего-



Третий A320neo менее чем за месяц, прошедший с первого подъема в воздух, выполнил к середине июня 23 полета с общим налетом 75 ч. Налет всех трех прототипов к этому времени достиг 500 ч в более чем 150 полетах

Первый прототип A321neo был выкатен со сборки на заводе в Гамбурге в начале июня 2015 г. До начала испытаний его предстоит еще оснастить двигателями PW1133G-JM и специальным испытательным оборудованием



Tobias Guerat

ся в Гамбурге заключительного четвертого опытного A320neo №6642 (также с LEAP-1A), а также первых A321neo и A319neo с двигателями PW1100G-JM. В начале июня опытный A321neo №6673 уже был выкатен со сборки на заводе в Гамбурге и поступил на оснащение специальным испытательным оборудованием. Там же строится опытный A319neo №6646. В следующем году на испытания выйдут два заключительных прототипа – опытные A319neo №6620 и A321neo №6839 с двигателями LEAP-1A. Они также будут собраны в Гамбурге.

Согласно действовавшим на май этого года планам, сертификацию A320neo с PW1100G-JM предполагается завершить в четвертом квартале 2015 г. В конце

года может состояться первая поставка такого самолета стартовому заказчику – авиакомпании Qatar (планирует получить 36 машин базовой версии A320neo и 14 удлиненных A321neo). Завершение сертификации и начало поставок A320neo с LEAP-1A планируются на середину 2016 г. К концу следующего года должен быть готов к коммерческой эксплуатации A321neo, а еще полгода спустя, к середине 2017-го, – и A319neo.

Портфель заказов на семейство A320neo, по состоянию на 1 июня 2015 г., включал 3794 самолета (всего к этому моменту Airbus получил заказы на 11,7 тыс. самолетов семейства A320 от более 400 компаний, из которых свыше 6550 уже поставлены). Крупнейшими

заказчиками базовой версии A320neo являются авиакомпании AirAsia (подписала контракты на 304 самолета), IndiGo (180), Avianca (110), Lion Air (109), EasyJet и Nowegian (по 100), Qantas (99), Go Air (72), Frontier Airlines (62), Lufthansa (61), Pegasus (57), LATAM (52). Большими заказами располагают и ведущие лизинговые компании Aercap (164), SMBC Aviation Capital (110), ALAFCO (85), GECAS (60) и др. В числе заказчиков числится и российская авиакомпания «Трансаэро», заключившая в ноябре 2011 г. контракт на восемь A320neo с поставкой начиная с 2017 г.

Больше всего A321neo заказали American Airlines (100 машин), Turkish Airlines (72), Lion Air (65), JetBlue (45), Lufthansa (40),

Тем временем за океаном...

Программа модернизации основного конкурента «эрбасовских» узкофюзеляжных лайнеров – «боинговской» модели 737 – официально стартовала в августе 2011 г., почти на год позже запуска проекта A320neo. Первоначально Boeing рассматривал возможность создания принципиально нового среднемагистрального самолета – преемника 737, но затем предпочтению все же отдал значительно менее дорогому и более быстрому в реализации проекту ремоторизации (с модернизацией) существующего 737NG, получившему название 737MAX. Американцы пока отстают от своих западноевропейских коллег как по срокам реализации программы, так и по количеству полученных заказов, хотя их суммарный объем (2725 самолетов к июню 2015 г.), конечно же, не может не впечатлять.

В настоящее время, когда на испытаниях находятся уже три прототипа A320neo и строится несколько следующих, в США только готовятся к сборке первого опытного Boeing

737MAX8 №5602 – она стартует в сентябре этого года (изготовление первых деталей для машины началось в октябре 2014 г.). Выкатка самолета должна состояться к началу следующего года, а первый полет ожидается до середины 2016 г. К тому моменту предполагается завершить сертификацию двигателя CFM International LEAP-1B, летные испытания которого на летающей лаборатории Boeing 747 в США начались в конце апреля 2015 г.

В отличие от семейства A320neo, ремоторизованные Boeing 737MAX предлагаются заказчикам только с одним типом силовой установки. По сравнению с «эрбасовскими» LEAP-1A от того же производителя, «боинговские» LEAP-1B будут иметь меньший на 220 мм диаметр вентилятора (1760 мм против 1980 мм) и сниженную с 11 до 9 степень двухконтурности при взлетной тяге от 10,5 до 12,7 тс в зависимости от варианта исполнения. Заметим, что нынешние Boeing 737NG оснащаются двигателями CFM56-7B с диаметром вентилятора

1550 мм и степенью двухконтурности 5,1–5,3. Таким образом, поперечное сечение мотогондол ремоторизованного «боинга» возрастет более чем на 200 мм.

Как и у европейских конкурентов, семейство 737MAX будет включать три основные модификации: базовую 737MAX8 на 162 пассажира при типовой двухклассной компоновке (175 в одноклассной и 200 в особо плотной – в варианте 737MAX200), удлиненную 737MAX9 (180 в двух классах и 192 в «фулл-экономе») и укороченную 737MAX7 (126 и 140 мест соответственно). Первая заменит нынешние 737-800, вторая и третья – 737-900ER и 737-700. Преемника самому короткому из Boeing 737NG – 737-600 – решили не делать: такие самолеты практически не пользуются спросом – последние 737-600 были поставлены в 2006 г., а всего выпустили лишь 69 таких машин. Да и к наименее вместительному в новой линейке, 737MAX7, интерес отнюдь не велик: на него приходится только

Cebu Air и Philippine Airlines (по 30), ANA и Etihad (по 26), а также лизинговые компании Air Lease Corp. (109) и Hong Kong Aviation Capital (30). По A319neo идентифицированы заказы авиакомпаний Avianca (19 машин) и Frontier Airlines (18).

Имеющийся портфель заказов на самолеты семейства A320 и A320neo (более 5,1 тыс. машин) при сегодняшнем темпе выпуска загружает производственные мощности компании Airbus на 10 лет вперед. Но авиакомпании хотят получать эти лайнеры быстрее, поэтому производитель предпринимает усилия по интенсификации изготовления самолетов. В настоящее время финальная сборка авиалайнеров семейства A320 ведется на трех площадках. Во французской Тулузе собирают только A320 (темп выпуска их здесь сегодня составляет 16 машин в месяц), в германском Гамбурге (22 самолета в месяц) – все три модели; здесь также по единичным заказам строятся A318, при этом Гамбург является единственным местом производства A321. Начиная с 2009 г. сборка A319 и A320 осуществляется также в китайском Тяньцзине. К настоящему времени там изготовлено уже более двух сотен таких лайнеров, с конца 2012 г. темп сборки в Тяньцзине доведен до 4 машин в месяц.

За первые пять месяцев 2015 г. на трех площадках собрано и поставлено заказчикам 196 самолетов семейства A320, в т.ч. в Тулузе – 75 «базовых» A320 (38% от общего объема производства семейства),

в Гамбурге – один A318, девять A319, 30 A320 и 62 A321, итого – 102 машины (52%), в Тяньцзине – семь A319 и 12 A320 (19 машин, 10% от суммарного количества). По итогам января–мая 2015 г. доля поставленных заказчикам новых A320 составляла 60%, A321 – 32%, A319 – 8%.

Выступая на «Дне инноваций» в Тулузе 28 мая главный операционный директор Airbus по работе с заказчиками Джон Лихи заявил, что сегодня темп производства самолетов семейства A320 составляет 42 машины в месяц, но к первому кварталу 2017 г. он должен возрасти до 50 с возможностью дальнейшего повышения до 60–63 самолетов в месяц. Этому,

в частности, должен способствовать ввод четвертой сборочной площадки A319, A320 и A321 – в американском Мобиле (штат Алабама). Первую машину американской сборки планируется выпустить во втором квартале 2016 г. Таким образом, Airbus, поставивший в 2014 г. заказчикам 490 новых самолетов семейства A320, за два года планирует увеличить ежегодный объем их производства более чем на 20% – до 600 машин, а затем, возможно, и до 720–750. При этом к 2018 г. нынешние лайнеры семейства A320 будут практически полностью вытеснены со сборочных линий модернизированными A320neo. 

Актуальные цены на самолеты семейства A320 и их аналоги (по данным портала myairlease.com, на май 2015 г.)

Семейство	Модель	Макс. число пасс.	Выход на рынок	Цена нового самолета по каталогу, млн долл.	Стоимость на рынке «подержанного» самолета, млн долл.	Ставка лизинга за «подержанный» самолет, тыс. долл. в месяц
A320ceo	A319	156	1996	88,6	7,6–38,1	75–280
	A320	180	1988	97,0	2,1–44,9	40–350
	A321	220	1994	113,7	15,8–53,4	185–410
A320neo	A319neo	160	2017	97,5	–	–
	A320neo	189	2015	106,2	–	–
	A321neo	240	2016	124,4	–	–
Boeing 737NG	737-700	149	1998	78,3	9,2–36,1	125–250
	737-800	189	1998	93,3	17,7–47,6	218–370
	737-900	220	2001	99,0	27,4–49,0	295–375
Boeing 737MAX	737MAX7	149	2017	87,7	–	–
	737MAX8	200	2017	106,9	–	–
	737MAX9	220	2018	113,3	–	–
MC-21	MC-21-200	176	2018	80,3	–	–
	MC-21-300	211	2018	90,1	–	–
C919	C919	174	2018	68,0	–	–

4% из всех идентифицированных на сегодня заказов (81 самолет), в то время как на удлиненный 737MAX9 – 20%, а на базовую версию 737MAX8 – 76%. Ситуация – практически аналогичная той, что имеет место с заказами на семейство A320neo.

Сертификация и начало поставок первых серийных Boeing 737MAX8 намечены на третий квартал 2017 г., т.е. почти на два года позже A320neo. Первой такие лайнеры должна получить американская авиакомпания Southwest Airlines, заказавшая 170 самолетов модели 737MAX8, а также 30 – модели 737MAX7. Стартовым эксплуатантом «уплотненных» 737MAX200 станет ирландский лоукостер Ryanair, законтрактовавший сотню таких машин, а самых крупных 737MAX9 – индонезийская Lion Air (заказала 201 самолет).

Всего, по состоянию на 1 июня 2015 г., Boeing располагал твердыми контрактами на 2725 самолетов 737MAX для 57 заказчиков по всему миру, причем 13 из них конвертировали в пользу 737MAX ранее заключенные сделки по 256 самолетам нынешнего

семейства 737NG. На ту же дату компании предстояло еще поставить и 1445 самолетов 737NG. Огромный портфель заказов заставляет Boeing увеличивать темпы производства: с марта 2014 г. он составляет

42 самолета семейства 737 в месяц (около 500 машин в год), к 2017 г. должен достичь 47 в месяц (около 560 в год) с последующим ростом в 2018 г. до 58 в месяц (почти 700 самолетов в год).



Boeing



БИТВА «РЕГИОНАЛОВ» 2015

Мировой рынок гражданской авиатехники разнообразен и огромен. Доминируют на нем, безусловно, такие гиганты, как Boeing и Airbus, между которыми уже несколько десятилетий идет жесткая борьба за рынки сбыта. Однако и во «втором эшелоне» – на рынке региональных авиалайнеров – ситуация не менее напряженная. Если принять во внимание, что здесь длительное время уже существуют три крупных игрока – бразильская Embraer, канадская Bombardier и франко-итальянская ATR, а теперь поделить с ними «пирог» рынка региональных самолетов стремятся еще как минимум три – Россия, Китай и Япония, то становится ясно – в «среднем весе» борьба в обозримой перспективе будет вестись без компромиссов. Предлагаем читателям наш традиционный ежегодный обзор итогов работы трех ведущих мировых производителей «регионалов», а также двух их более молодых коллег из Китая и Японии.

Embraer по-прежнему впереди

Минувший год для бразильской Embraer стал юбилейным – 19 августа 2014 г. она отметила 45-летие со дня своего создания. К этой дате компания, рыночная капитализация которой на конец 2014 г. составила 6,8 млрд долл. (против 5,9 млрд долл. годом ранее), подошла с хорошими результатами финансовой и производственной деятельности.

По итогам года компания заняла 7-е место в списке бразильских экспортеров, поставив за рубеж продукции и услуг на сумму 3,812 млрд долл. При этом в общей сложности за свою историю Embraer поставила в различные уголки мира более 5 тыс. самолетов различных типов, а сегодня сохра-

няет лидерство по продажам и поставкам авиалайнеров вместимостью 70–130 пасс. (более 50% и около 60% мирового рынка соответственно).

В 2014 г. компания получила чистую выручку в размере 6,289 млрд долл., что на 0,87% больше показателя 2013 г. (плановый показатель, утвержденный руководством компании на 2014 г., составлял 6–6,5 млрд долл.). Примечательно при этом, что в бразильских реалах чистая выручка за 2014 г. оказалась почти на 10% больше, чем в 2013 г. На поставки региональных авиалайнеров пришлось 50,3% от общей выручки компании (3,163 млрд долл., прирост в национальной валюте по сравнению с 2013 г. на 4%, но в долларах – падение на 4,3%), на бизнес-

джеты – 25,3% (1,592 млрд долл.), на военные программы – 23,2% (1,456 млрд долл.).

Основной вклад в выручку Embraer внесли страны Северной Америки (48%, в 2013 г. – 29%), сама Бразилия (21%, в 2013 г. – 21%) и Европа (14%, в 2013 г. – 22%). В компании говорят, что существенный прирост заказов из Северной Америки связан с тем, что авиакомпании там приступили к активной замене 50-местных авиалайнеров на более вместительные – порядка 76 кресел – машины, и бразильские E175 оказались здесь как нельзя кстати.

Чистая прибыль Embraer в минувшем году составила 334,7 млн долл., что меньше показателя 2013 г. на 2,1%, и в долларовом выражении снижается третий год подряд. Но если взять данные по прибыли в национальной валюте, то показатель 2014 г. окажется лучше, чем в 2013 г. Такое вот наглядное подтверждение пользы от девальвации нацвалюты по отношению к доллару.

За 2014 г. компания поставила заказчикам 92 реактивных авиалайнера семейства E-Jets (на два самолета больше, чем годом ранее), в т.ч. самолетов модели E170 – 1, E175 – 62, E190 – 19, E195 – 10 (планами предусматривалась поставка за год 92–97 авиалайнеров). В декабре минувшего года

Первые три прототипа японского регионального самолета MRJ90 в сборочном цехе компании Mitsubishi Aircraft Corp. в Нагойе, декабрь 2014 г.



Владимир ЩЕРБАКОВ

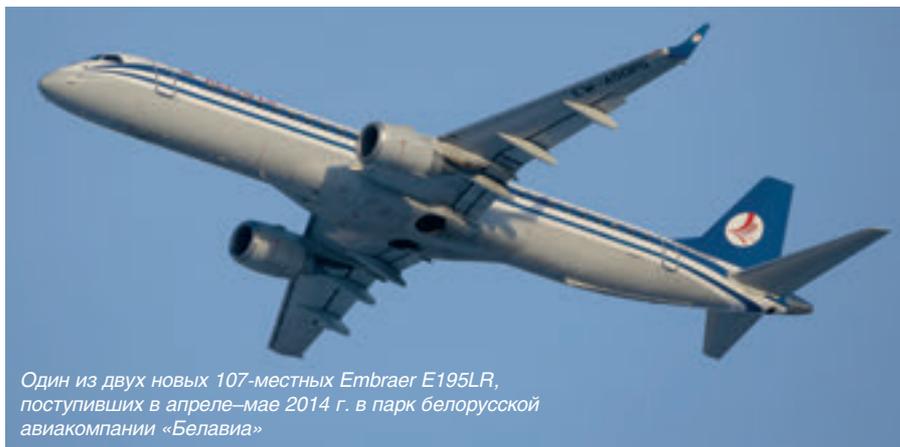
Mitsubishi Aircraft Corp.

в минувшем году E175 большинство отправилось в США в компоновке на 76 мест (с бизнес-классом на 12 кресел): 21 – в компанию American Eagle (эксплуатируются Republic Airlines) и 39 – в United Express (оператор – Skywest Airlines), один 84-местный получила японская Fuji Dream Airlines. Эксплуатантами 19 новых E190 стали KLM Cityhopper (четыре 100-местные машины), Air Astana (одна 97-местная), BA CityFlyer (три 98-местных), Aeromexico Connect (пять 99-местных), Montenegro Airlines (одна 106-местная) и Royal Air Maroc (четыре 96-местных). Из десяти E195 семь 118-местных получила бразильская AZUL, две 107-местных – белорусская «Белавиа» и одну 122-местную – британская Aurigny Air Services.

летов, в т.ч.: E170 – 188, E175 – 249, E190 – 515, E195 – 138. Велик и объем опционов, который по состоянию на 31 декабря 2014 г. оценивался компанией в 722 самолета.

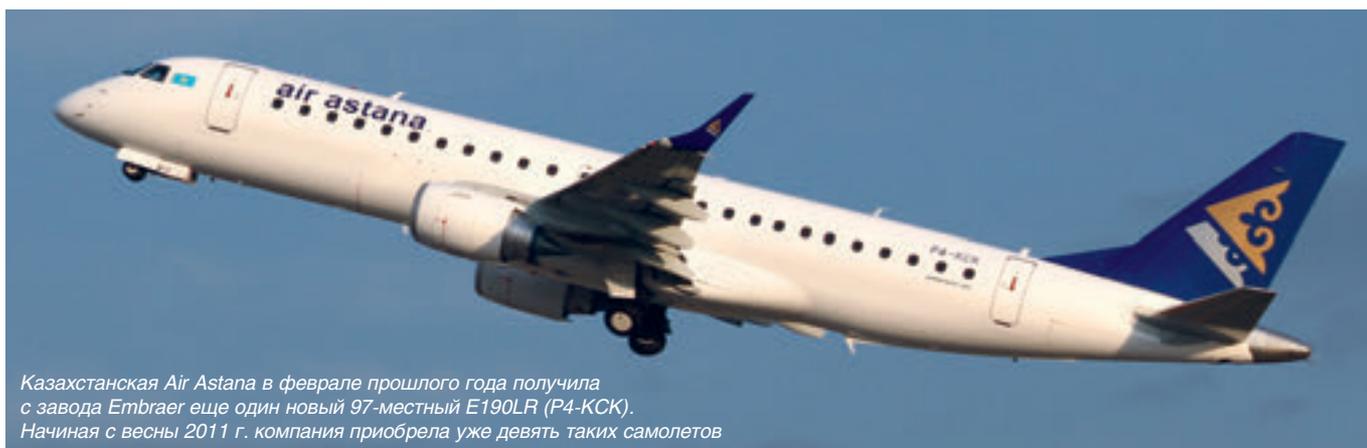
В итоге, по состоянию на 31 декабря 2014 г., совокупный портфель заказов компании составил 459 самолетов суммарной стоимостью 20,9 млрд долл., что на 14,8% лучше показателя предыдущего года. Львиная доля портфеля заказов в денежном выражении приходится на региональные авиалайнеры – 65% (13,5 млрд долл.), тогда как на бизнес-джеты – 9%, а на военные программы – 26%.

По моделям портфель твердых заказов, по состоянию на 31 декабря 2014 г., выглядел следующим образом: E170 –



Один из двух новых 107-местных Embraer E195LR, поступивших в апреле–мае 2014 г. в парк белорусской авиакомпании «Белавиа»

Алексей Михеев



Казахстанская Air Astana в феврале прошлого года получила с завода Embraer еще один новый 97-местный E190LR (P4-KCK). Начиная с весны 2011 г. компания приобрела уже девять таких самолетов

Александра Фролова

Embraer передала заказчику свой 1100-й авиалайнер семейства E-Jets (получатель «юбилейного» E190 – Aeromexico) и отметила 10-летний юбилей с момента поступления в эксплуатацию первого из линейки E-Jets – E170. Самолеты этого семейства с тех пор налетали уже более 10 млн часов и перевезли более 50 млн пасс., показав надежность 99,3%.

Подробнее о поставках прошлого года. Единственный E170 в 76-местной одноклассной компоновке получила в марте 2014 г. японская компания J-Air. Из 62 поставленных

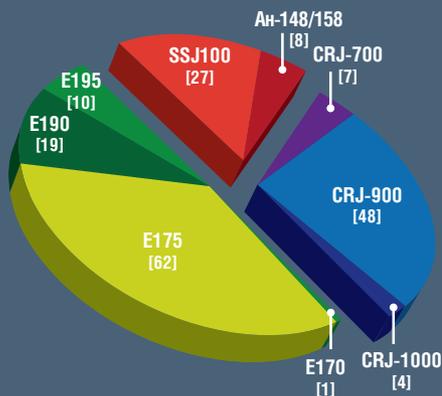
Помимо «регионалов», Embraer передал заказчиком в 2014 г. еще 116 бизнес-джетов (на три машины меньше, чем в 2013 г.), включая 92 «легких» и 24 «больших», и семь легких штурмовиков Super Tucano.

В течение минувшего года компания получила новые заказы и подписала соглашения о намерениях в общей сложности на 258 авиалайнеров семейства E-Jets, включая машины второго поколения (E2). За всю же свою историю компания продала уже 1549 самолетов E-Jets 65 заказчикам из 45 стран мира, поставив в эксплуатацию 1090 само-

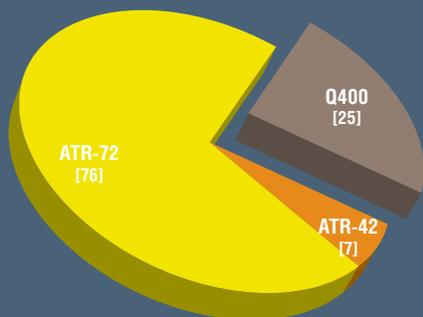
5 самолетов, E175 – 172, E190 – 65, E195 – 7, E175-E2 – 100, E190-E2 – 60, E195-E2 – 50.

Главной программой в области региональной авиации на обозримую перспективу у Embraer остается, безусловно, вывод на рынок второго поколения лайнеров семейства E-Jets – E2. На сегодня на них получено 210 твердых заказов. Головной в семействе E2 – E190-E2 – должен быть сертифицирован и поступить в эксплуатацию до конца 2018 г., E195-E2 – в 2019 г., а E175-E2 – в 2020 г.

Поставки реактивных региональных самолетов в 2014 г.



Поставки западных турбовинтовых региональных самолетов в 2014 г.



Поставки и заказы коммерческих региональных самолетов трех ведущих мировых производителей в 2014 г.

Модель	Поставки	Заказы нетто	Портфель заказов (на начало года)*	
			2014	2015
Embraer				
E170	1	5	1	5
E175	62	46	188	172
E175-E2	–	–	100	100
E190	19	11	73	65
E190-E2	–	35	25	60
E195	10	–	17	7
E195-E2	–	25	25	50
ВСЕГО	92	122	429	459
Bombardier				
CRJ-700	7	1	16	10
CRJ-900	48	45	60	57
CRJ-1000	4	–	35	31
Q400	25	41	26	42
CS100	–	–	63	63
CS300	–	61	119	180
ВСЕГО	84	148	319	383
ATR				
ATR-42-600	7	27	14	34
ATR-72-600	76	115	207	246
ВСЕГО	83	142	221	280
ИТОГО	259	412	969	1122
в т.ч.:				
- реактивные	151	229	722	800
- турбовинтовые	108	183	247	322

* за вычетом уже поставленных в предыдущие годы (backlog)

Пятый опытный Bombardier CS100 (FTV5), поступивший на испытания в марте этого года, получил окраску стартового заказчика CSeries – швейцарской авиакомпании Swiss, которая планирует приступить к эксплуатации CS100 в первой половине 2016 г.



17 октября 2014 г. на предприятии Embraer в португальском Эворе, где с 2012 г. располагаются заводы по выпуску деталей из композитов и металлообработке, состоялась первая резка металла для первого опытного образца E190-E2, облет которого запланирован на 2016 г.

Пока же компания продолжает производство и поставки E-Jets первого поколения. Планами на 2015 г. предусматривается поставить заказчикам 95–100 региональных авиалайнеров, а также 115–130 бизнес-джетов. План по годовой выручке – 6,1–6,6 млрд долл., в т.ч. 3,2–3,4 млрд долл. – в сегменте региональных авиалайнеров (52% от общих доходов компании). Расходы по статье «исследования» должны достичь 50 млн долл., по статье «развитие» – 300 млн долл. (в 2014 г. составляли 47 и 230 млн долл. соответственно).

Bombardier: в предвкушении CSeries

Канадская компания Bombardier, занимающая ведущие позиции в ряде отраслей промышленности, включая не только авиационное, но и производство железнодорожной техники и др., за минувший год заработала 20,11 млрд долл., что на 10,8% лучше показателя 2013 г. Более половины (52,2%) выручки – 10,5 млрд долл. – принес ей авиационный бизнес (подразделение Bombardier Aerospace), тогда как на долю транспортного дивизиона пришлось

9,6 млрд долл. Рост выручки Bombardier Aerospace составил 11,9%. На продажи авиатехники пришлось 8,2 млрд долл., на сервисное обслуживание – 1,6 млрд долл. При этом основной вклад в доходы Bombardier Aerospace внесли поставки бизнес-джетов – на них пришлось 5,74 млрд долл. (в 2013 г. – 5,04 млрд долл.), тогда как на долю региональных авиалайнеров – 1,96 млрд долл. (годом ранее – 1,25 млрд долл.).

По итогам минувшего года Bombardier Aerospace поставила заказчикам по всему



Эдуард Борисенков



Bombardier

CRJ700 NextGen, четыре CRJ1000 NextGen и 25 турбовинтовых Q400 NextGen.

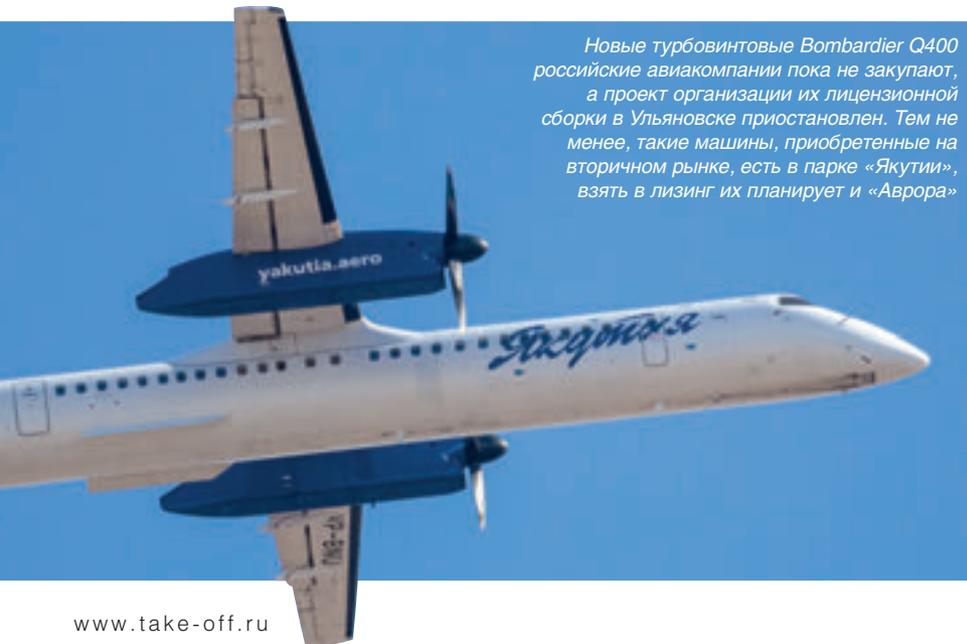
Основными получателями CRJ900 в 2014 г. стали американские компании Delta Connection (25 самолетов в компоновке на 76 мест) и American Eagle (16 машин той же вместимости). Четыре 84-местных самолета поступили в китайскую China Express Airlines. Из семи CRJ700 одну 70-местную машину получила японская IbeX Airlines (ANA Connection), а шесть других, в специальной 44-местной версии, приобрели BBC Китая. Из четырех CRJ1000 три 96-местных лайнера отправились в Индонезию (компания Garuda Indonesia), а один 92-местный – в Нигерию (Agik Air). Турбовинтовые Q400 поставлялись в различных компоновках пассажирского салона – от 67 до 86 мест. Больше всего таких самолетов – семь – получила в прошлом году канадская WestJet Encore, по четыре машины отправились в Эфиопию (Ethiopian Airlines) и в Таиланд (Nok Air), а остальные (по одной–две) – в Австралию, Исландию, Люксембург, Кот-д’Ивуар, Нигерию, Руанду и Сенегал.

В течение 2014 г. компания получила 335 новых заказов на самолеты всех типов, но с учетом отказов от некоторых ранее заключенных сделок портфель заказов пополнился лишь на 282 самолета, что существенно меньше, чем годом ранее (388). При этом на долю «регионалов» пришлось 148 «чистых» заказов, на бизнес-джеты – 129, на амфибии – 5.

Следует отметить, что по числу заказов на новые региональные авиалайнеры компания установила собственный рекорд с 2008 г. В течение года был заказан 61 самолет CSeries, что позволило компании достичь уровня 81% от целевого показателя в 300 твердых заказов на момент поступления CSeries в коммерческую эксплуатацию. На CRJ900 было получено 45 заказов

миру 290 самолетов, что оказалось на 52 единицы или 21,8% больше, чем годом ранее. Подавляющее большинство составили бизнес-джеты (204 самолета, годом ранее – 180), в то время как на долю региональных авиалайнеров пришлось 84 единицы (в 2013 г. – 55). Компания также поставила два самолета-амфибии (в 2013 г. – 3).

Наибольшим успехом среди региональных авиалайнеров в минувшем году пользовались самолеты модели CRJ900 NextGen – было поставлено 48 машин (в 2013 г. – 18). Кроме того, к заказчикам отправилось семь



Новые турбовинтовые Bombardier Q400 российские авиакомпании пока не покупают, а проект организации их лицензионной сборки в Ульяновске приостановлен. Тем не менее, такие машины, приобретенные на вторичном рынке, есть в парке «Якутии», взять в лизинг их планирует и «Аврора»

Портфель заказов на новые региональные самолеты зарубежного производства на начало 2015 г.

(за вычетом уже поставленных)



Цены на новые и «подержанные» региональные пассажирские самолеты (по состоянию на май 2015 г.)

Тип самолета	Число мест	Выход на рынок*	Цена по каталогу, млн долл.	Цена на вторичном рынке, млн долл.**
Самолеты с ТВД				
ATR-42-500	42–50	1985	–	4,3–12,7
ATR-72-500	68–74	1989	–	5,2–15,7
ATR-42-600	42–50	2012	20,6	13,0–16,7
ATR-72-600	68–74	2011	24,7	14,9–20,3
Q200	37–39	1994	–	4,8–9,6
Q300	50–56	1989	–	3,1–9,5
Q400	70–78	2000	30,3	6,6–20,5
MA60	48–56	2001	14,6	н/д
Самолеты с ТРДД				
CRJ-100/200	44–50	1992	–	1,0–3,9
CRJ-700	66–78	2001	39,95	7,2–23,3
CRJ-900	75–90	2003	45,83	9,1–24,5
CRJ-1000	86–104	2010	48,94	17,6–25,1
ERJ-135ER	37	1999	23,4	2,0–3,9
ERJ-145 (XR)	50	1996	30,4 (34,1)	1,9–4,8
E170	70–78	2004	41,2	11,5–26,2
E175	78–88	2005	44,4	14,2–29,3
E190	98–114	2005	49,1	15,5–33,7
E195	108–122	2006	52,0	16,4–35,3
SSJ100 (LR)	87–103	2011	35,4 (36,2)	12,5–20,0
Ан-148/158	68–99	2009	28,0–30,0	н/д
Перспективные самолеты с ТРДД				
ARJ21-700	78–90	2015	30,5	–
CS100	100–125	2015	63,36	–
CS300	120–145	2016	72,38	–
MRJ90	86–96	2017	42,0	–
E190-E2	97–114	2018	57,0	–
E195-E2	118–132	2019	64,2	–
E175-E2	80–90	2020	49,8	–

* Указан год начала регулярной эксплуатации базовой модификации; для перспективных моделей указан плановый срок ввода в эксплуатацию
 ** За «подержанные» самолеты данного типа на рынке, минимальная и максимальная, по данным портала myairlease.com



Единственным российским эксплуатантом ATR-72-500 сейчас является компания «ЮТэйр», получившая в 2011–2012 гг. с завода 15 таких машин. Четыре новых ATR-42-500 в 2011 г. получил также «Таймыр» (NordStar), а вот от планировавшихся закупок ATR-42-600 ему пришлось отказаться

(2013 г. – 25), на CRJ700 – 1 (2), а на турбовинтовые Q400 – 41 (17).

В итоге, по состоянию на конец 2014 г., портфель заказов авиационного подразделения Bombardier составил 36,6 млрд долл., что на 0,7 млрд долл. меньше показателя на конец 2013 г., из них на поставки новых самолетов – 33,4 млрд долл. В количественном выражении портфель заказов к началу 2015 г. включал 383 авиалайнера (и еще 334 в опционах). Больше всего заказов пришлось на CSeries – 180 самолетов CS300 и 63 – CS100 (плюс опционы по ним, соответственно, на 113 и 49 машин). На CRJ700 имелось 10 заказов, на CRJ900 – 57 (плюс 56 в опционе), на CRJ1000 – 31 (и 22 в опционе), на турбовинтовые Q400 – 42 (и 94 – в опционах). Количество заказов на семейство CRJ и Q400 позволяет загрузить их производство на 20 месяцев вперед.

Создание семейства CSeries сегодня является главным приоритетом Bombardier в области коммерческой авиации. Сертифицировать CS100 планируется до конца 2015 г., а CS300 – спустя полгода после этого. До середины 2016 г. авиалайнер CS100 должен поступить в коммерческую эксплуатацию – его стартовым оператором станет авиакомпания Swiss. Сегодня на летных испытаниях находятся пять опытных CS100, а с февраля этого года летает и первый CS300.

«Программа создания самолетов семейства CSeries реализуется согласно плану, причем получаемые результаты соответствуют нашим ожиданиям и даже превосходят их, – подчеркивает в этой связи вице-президент компании и глава программы CSeries Роб Девар. – Мы уверены, что CS100 получит сертификат во второй половине 2015 г., после чего быстро поступит в

эксплуатацию. Авиалайнер CS300 при этом последует за ним примерно шестью месяцами позже».

По состоянию на начало 2015 г., портфель твердых заказов на самолеты CSeries составлял 243 машины от 14 заказчиков из 13 стран (с учетом опционов и соглашений о намерениях – 563 машины для 21 заказчика из 18 стран).

Среди заказчиков CSeries есть и российская лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.», законтрактовавшая 32 самолета CS300. Поставки ей планировалось начать уже в 2016 г., но проблемы с финансированием, связанные с введением западных санкций против России, могут отложить их на более поздние сроки. По тем же причинам приостановлен пока и

проект организации лицензионной сборки в России совместно с Госкорпорацией «Ростех» турбовинтовых самолетов Q400, меморандум о намерениях по которому был подписан в августе 2013 г., а объем инвестиций оценивался в 100 млн долл.

В заключение, следует отметить, что в минувшем году в компании Bombardier была осуществлена реорганизация производственных («тематических») дивизионов, поэтому теперь вместо одного авиационного подразделения Bombardier Aerospace в компании будет три:

- Bombardier Commercial Aircraft (разработка, производство и послепродажное обслуживание коммерческих (региональных) авиалайнеров на 60–149 мест – Q400 NextGen, CRJ NextGen, CSeries);



- Bombardier Business Aircraft (разработка, производство и послепродажное обслуживание бизнес-джетов семейств Learjet, Challenger и Global);

- Bombardier Aerostructures and Engineering Services (разработка и изготовление металлических и композитных элементов конструкции самолетов различных типов, включая фюзеляжи, консоли крыла и мотогондолы, а также предоставление услуг по техобслуживанию и ремонту).

Результатом реорганизации авиационного подразделения Bombardier стало сокращение около 2000 ее сотрудников. Еще 1000 сотрудников, кстати, пришлось сократить на предприятиях в США и Мексике в результате решения приостановить реализацию программы Learjet 85.

ATR: лидер по «турбопропам»

Компания ATR, созданная 4 ноября 1981 г. на паритетных началах европейскими компаниями Aerospatiale (сегодня Airbus Group) и Aeritalia (ныне Alenia Aermacchi, входит в состав группы Finmeccanica), является сейчас ведущим производителем турбовинтовых пассажирских самолетов в мире. За всю историю своего существования она продала более чем 180 заказчикам из 90 стран 1470 самолетов (в т.ч. ATR-42 – 470 машин, ATR-72 – 1000). При этом по состоянию на 31 декабря 2014 г., компания поставила заказчикам 1190 самолетов, включая 436 – модели ATR-42 и 754 – ATR-72. Их совокупный налет превысил 25 млн летных часов, при этом была подтверждена надежность самолетов на уровне 99,7%.

По данным на конец мая 2015 г., в страны Европы за всю историю компании было поставлено 364 самолета (30% от общего количества поставок; в т.ч. ATR-42 – 158,

ATR-72 – 206), Азиатско-Тихоокеанского региона – 334 (28%, ATR-42 – 38, ATR-72 – 296), Северной Америки – 204 (17%, ATR-42 – 140, ATR-72 – 64), Латинской Америки – 120 (10%, ATR-42 – 47, ATR-72 – 73), Ближнего и Среднего Востока и Африки – 112 (9%, ATR-42 – 49, ATR-72 – 63), в остальные страны и регионы – 68 авиалайнеров (5%). В итоге, как говорят в компании, каждые 15 секунд где-то в мире взлетает самолет производства ATR, а за сутки машины этой марки выполняют около 5 тыс. полетов.

Напомним, прототип базовой модификации ATR-42 совершил первый полет еще 16 августа 1984 г., а более крупного ATR-72 – 27 октября 1988 г. В сентябре 1994 г. компания приступила к выпуску модернизированного ATR-42-500, а в январе 1996 г. – ATR-72-500. Наконец, 2 октября 2007 г. компания объявила о запуске программы самолетов 600-й серии. Их отличительной особенностью стали самая современная авионика, обновленный пассажирский салон с улучшенной шумоизоляцией, а также сниженная масса самолета и стоимость техобслуживания, повышенная топливная экономичность. Первый ATR-72-600 поступил в эксплуатацию в августе 2011 г., ATR-42-600 – в ноябре 2012 г. Стоит заметить, что в официальных сертификационных документах как ATR-72-500, так и ATR-72-600 именуется ATR-72-212A, что может вызывать некоторую путаницу у тех, кто привык к «маркетинговым» обозначениям самолетов 500-й и 600-й серий.

Модернизация модельного ряда позволила ATR добиться увеличения заказов и наращивать темп сборки самолетов. Если в 2011 г. он составлял 54 самолета в год, то в 2012 г. – уже 72, годом позже – 80, а в 2014 г. – 85.

В минувшем году компания зафиксировала свои очередные рекорды, причем по всем показателям – по поставкам, продажам, обороту и портфелю заказов.

Выручка компании в 2014 г. достигла 1,8 млрд долл., что на 10,4% превысило показатель 2013 г. Заказчикам по всему миру было поставлено 83 самолета – на 9 машин или 12,2% больше результата предыдущего года. В это число вошло семь ATR-42-600 и 76 более крупных ATR-72-600. 48-местные ATR-42-600 поставлялись в прошлом году авиакомпаниям LIAT (Антигуа и Барбуда), Portugalia Airlines (Португалия, оператор – White), Air Tahiti (Таити), Fiji Link (Фиджи) и TransNusa (Индонезия), а 70–72-местные ATR-72-600 – 27 авиакомпаниям двух десятков стран Европы, Азии, Австралии и Океании, Латинской Америки, Ближнего Востока и Африки.

В течение года компания набрала 160 заказов на новые авиалайнеры (плюс еще 120 по опционам), что составило почти половину общемировых продаж региональных авиалайнеров вместимостью менее 90 мест и 80% – в сегменте турбовинтовых «регионалов».

Портфель заказов компании к началу 2015 г. насчитывал 280 самолетов общей стоимостью 6,8 млрд долл., которые загружают производство на три года вперед. Планами ATR намечается довести объем ежегодных поставок авиалайнеров в 2016 г. до 100 машин.

MRJ90 выходит на испытания

Один из новых игроков на рынке региональных авиалайнеров – японская Mitsubishi Aircraft Corporation, продвигающая на рынок региональный пассажирский самолет MRJ (Mitsubishi Regional Jet),



Первый и второй опытные MRJ90 в ангаре компании Mitsubishi Aircraft Corp. в Нагойе, май 2015 г. Оба должны выйти на летные испытания в этом году, три других – в следующем

Mitsubishi Aircraft Corp.



Первый запуск двигателя PW1500G на самолете MRJ90 произведен в январе 2015 г.

Mitsubishi Aircraft Corp.

рассчитанный на перевозку 76–88 пассажиров (в модификациях MRJ70 и MRJ90 соответственно). Впрочем, пока, в отличие от российского SSJ100 и даже китайского ARJ21, японский авиалайнер все же можно назвать только перспективным претендентом — он еще ни разу не побывал в воздухе и, если все пойдет по плану, появится на линиях не раньше, чем через два года.

Тем не менее, за последний год программа MRJ заметно интенсифицировалась. В

разработчиков MRJ, также была введена в действие новая схема управления программой, что, как указывают сами японцы, вызвано необходимостью скорейшего перевода программы из стадии разработки к промышленному производству.

ARJ21 готовится к выходу на линии

Своего рода сюрпризом для экспертов, скептически относившихся к китайской программе создания собственного 78–90-местного регионального авиалайне-

нии Chengdu Airlines, заказавшей 30 таких машин. Объявлено, что поставка и первые пассажирские рейсы должны состояться в нынешнем году, но до этого COMAC еще предстоит пройти программу сертификации производства, которая началась первым заседанием соответствующей комиссии СААС в Шанхае только 24 апреля 2015 г. Параллельно продолжают испытания ARJ21-700 по расширению условий эксплуатации, а 16 марта 2015 г. стартовала программа ознакомительных полетов в



В 2014 г. компания COMAC построила два первых серийных ARJ21-700, принявших участие в завершающем этапе сертификационных испытаний. Оба самолета уже несут окраску авиакомпании Chengdu Airlines, но их коммерческая эксплуатация вряд ли начнется раньше нынешней осени

Михаил Жердев

октябре 2014 г. состоялась выкатка первого летного экземпляра MRJ90 (№10001), 13 января 2015 г. на нем впервые был запущен двигатель, а в начале июня состоялись первые рулежки по аэродрому. По официальным данным разработчика, первый вылет самолета должен состояться в сентябре–октябре 2015 г.

К настоящему времени практически собран и проходит цеховые отработки второй летный образец машины, который планируется вывести на летные испытания до конца года, на сборке находятся еще три. Сертификацию MRJ90 предполагается завершить до середины 2017 г. и тогда же приступить к первым поставкам. Стартовым заказчиком MRJ90 выступает японская авиакомпания ANA (All Nippon Airways) — ее окраску уже получил еще только собираемый пятый опытный экземпляр.

Портфель твердых заказов на MRJ90 к настоящему времени включает 223 самолета: ANA заказала 15 машин (и еще 10 в опционе), Trans States Holdings — 50 (плюс 50 опционов), Skywest — 100 (плюс 100), Air Mandalay — 6 (и еще четыре в опционе), Eastern Air Lines — 20 (и права на покупку еще 20), Japan Airlines — 32.

Примечательно, что с 1 апреля 2015 г. к своим обязанностям приступили сразу несколько новых руководителей команды

ра ARJ21 и предрекавшего ему забвение еще до первого полета, стало долгожданное завершение его сертификации авиационными властями КНР и ожидаемые в этом году первые серийные поставки.

Напомним, разработка ARJ21-700 началась в Китае в марте 2002 г. Тогда же были объявлены плановые сроки: первый полет — в 2005 г., сертификация и начало поставок — в 2007 г. Фактически же поднять ARJ21-700 в воздух удалось только в ноябре 2008 г., а летные и сертификационные испытания, вместо изначально запланированных 18 месяцев растянулись на долгие семь лет. В них принимали участие четыре опытных экземпляра машины, построенные в 2008–2010 гг., а на заключительном этапе подключились и первые два серийных, облетанных в июне и октябре прошлого года.

30 декабря 2014 г. разработчику и производителю ARJ21-700 — Корпорации коммерческой авиации Китая COMAC — был торжественно вручен сертификата типа Администрации гражданской авиации Китая (СААС). По программе испытаний на шести летных образцах машины к тому времени было выполнено 2942 полета с суммарным налетом 5258 ч. Выпущенные в 2014 г. первые два серийных ARJ21-700 (№105 и 106) уже несут окраску стартового эксплуатанта — китайской авиакомпан-



представителями авиакомпаний-заказчиков по различным аэропортам КНР, где в дальнейшем будут эксплуатироваться эти самолеты. Сообщается, что эта программа продолжится шесть месяцев — таким образом, раньше нынешней осени ожидать выхода ARJ21-700 на коммерческие авиалинии не приходится.

По официальным данным COMAC, портфель заказов на ARJ21-700 к началу этого года составлял 278 самолетов от 17 китайских и зарубежных компаний. 9 марта 2015 г. был заключен контракт на поставку 30 таких машин с лизинговой компанией ICBC Leasing, принадлежащей одноименному китайскому банку, в результате чего портфель заказов на ARJ21-700 возрос до 308 самолетов.

Большинство заказчиков — китайские авиаперевозчики и лизинговые компании, но есть среди них и зарубежные операторы — например, индонезийская Merpati Nusantara Airlines, заключившая с COMAC контракт на 40 самолетов, а также национальные перевозчики Лаоса (Lao Airlines) и Мьянмы (Myanma Airways), заказавшие по две машины, Министерство транспорта Республики Конго, разместившее в ноябре 2014 г. заказ на два ARJ21-700 и один бизнес-джет на

конструкции и улучшения летных характеристик, а также применения более совершенного бортового оборудования.

В то время как ARJ21 еще только собирается выйти на авиалинии, другой китайский региональный самолет — 48–56-местный турбовинтовой MA60, являющийся дальнейшим развитием строившихся Сианьской авиастроительной корпорацией ХАС самолетов Y-7 — китайской копии советского Ан-24 — уже довольно давно получил известность

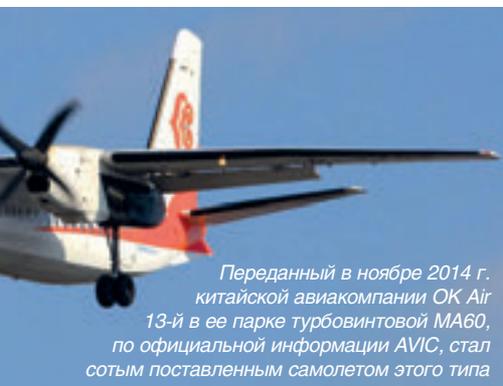
еще на 30), что, по данным AVIC, довело портфель заказов на MA60 до 270 машин от 27 компаний из 17 стран.

На базе MA60 разработан модернизированный самолет MA600 с более совершенным комплексом авионики Rockwell Collins со «стеклянной» кабиной, дверью-трапом в носовой части фюзеляжа и улучшенным интерьером пассажирского салона. Первая поставка MA600 внутреннему заказчику состоялась в конце 2010 г., а зарубежному (в Лаос) — в 2013 г.



Камерунская авиакомпания Camair (Cameroon Airlines), эксплуатировавшая с конца 2012 г. один MA60, нынешней весной получила из Китая еще два таких самолета

Andrei Makul



Переданный в ноябре 2014 г. китайской авиакомпании OK Air 13-й в ее парке турбовинтовой MA60, по официальной информации AVIC, стал сотым поставленным самолетом этого типа

AVIC



В августе 2014 г. AVIC заключила контракт на поставку двух MA60 камбоджийской авиакомпании Bayon Airlines с опционом еще на 18 машин. Оба самолета прибыли в Камбоджу в конце прошлого года

AVIC

его базе, и даже ирландско-американская лизинговая компания GECAS, подписавшая еще в марте 2008 г. на пять самолетов. Крупнейшие идентифицированные заказы от китайских авиакомпаний поступили от Henan Airlines (100 самолетов), Joy Air (50) и уже упоминавшейся Chengdu Airlines (30), которая должна стать первым коммерческим оператором ARJ21-700.

В октябре 2014 г. компания COMAC заявила о начале изготовления деталей и агрегатов для головной партии из десяти ARJ21-700 (№120–129), что названо стартом полномасштабного серийного производства. Параллельно она продолжает работы над удлиненной версией ARJ21-900, а также над модернизацией базового варианта в направлении уменьшения массы

(правда, не всегда добрую) среди китайских и некоторых зарубежных авиакомпаний. Главными отличиями MA60 от Y-7 и Ан-24 является применение канадских двигателей PW-127J и комплекса авионики американской компании Rockwell Collins. Самолеты MA60 поставляются на экспорт в страны Азии и Африки с 2005 г., а китайским коммерческим авиакомпаниям — с 2008 г.

В ноябре прошлого года базирующейся в Тяньцзине авиакомпании OKay Airways был передан уже 13-й такой лайнер, ставший, по официальной информации AVIC, сотым поставленным MA60. Другой китайский оператор этих машин, Joy Air, в августе 2014 г. разместил дополнительный заказ на 30 самолетов (с опционом

В прошлом году очередной важный этап прошла программа создания нового китайского турбовинтового самолета MA700, рассчитанного на перевозку 68–86 пассажиров. Как и MA60 (MA600), машина создается входящей в AVIC Сианьской авиастроительной корпорацией. В 2014 г. разработчик заключил соглашения с зарубежными поставщиками силовой установки и ряда бортовых систем. В частности, определено, что MA700 будет оснащаться двигателями PW150C мощностью около 5000 л.с. канадской компании Pratt & Whitney Canada и комплексом авионики компании Rockwell Collins. Первый полет опытного MA700 запланирован на первую половину 2017 г., а начало поставок — на 2019 г.

100 тысяч часов SSJ100

В мае 2015 г. российские региональные лайнеры Sukhoi Superjet 100 преодолели важный рубеж – их налет на коммерческих пассажирских перевозках, начатых в апреле 2011 г., превысил отметку в 100 тыс. часов.

Коммерческая эксплуатация нового российского регионального самолета Sukhoi Superjet 100 началась в апреле 2011 г. в авиакомпании «Армавиа», а в июне того же года первый такой лайнер вышел на линии «Аэрофлота». С марта 2013 г. «суперджеты» начали осваивать маршруты в Юго-Восточной Азии, летая под флагом индонезийской Sky Aviation и лаосской Lao Central, а в сентябре 2013-го они вышли на линии мексиканской компании Interjet.

За четыре года регулярных полетов SSJ100 получил высокую оценку как эксплуатантов, так и пассажиров. Маршрутная сеть Sukhoi Superjet 100 составляет сегодня более 130 городов по всему миру. Самолет демонстрирует высокие характеристики надежности и экономичности при эксплуатации в широком диапазоне климатических условий – при температуре от -54 до +45°C: в центральной и южной части России, на ее Крайнем Севере, в Юго-Восточной Азии и Латинской Америке.

В общей сложности к июню 2015 г., помимо четырех летных прототипов, построено и испытано 85 серийных самолетов Sukhoi Superjet 100, еще три машины находились на заводской летно-испытательной станции, шесть следующих (включая сотый SSJ100) – на окончательной сборке. В коммерческой эксплуатации к началу июня имелось 52 самолета, остальные готовились к сдаче заказчикам или находились на хранении в ожидании заключения новых контрактов. В России «суперджеты» в настоящее время летают в авиакомпаниях «Аэрофлот», «Якутия», «Газпром авиа», «Ред Вингс» и «Центр-Юг», за рубежом – в мексиканской Interjet (18 мая 2015 г. она получила 15-й самолет из 30 заказанных).

Достижение рубежа в 100 тыс. летных часов в эксплуатации в мае этого года совпало с 15-летием ЗАО «Гражданские самолеты Сухого», организованного 25 мая 2000 г. Президент ЗАО «ГСС» Илья Тарасенко в этой связи отметил: «Уверен в том, что 15 лет, прошедшие с момента создания компании ЗАО «Гражданские самолеты Сухого», позволили расширить технологические и профессиональные горизонты не только для нас с вами, но и для России в целом. Нас ждут новые, не менее интересные и сложные задачи, которые

лет этой партии (и 20-й в парке «Аэрофлота»), борт RA-89051 (серийный №95089), был сдан в эксплуатацию 25 мая этого года. Всего контрактом, заключенным в декабре 2005 г., предусматривалась поставка «Аэрофлоту» 30 самолетов SSJ100-95B, но в январе 2015 г. подписано соглашение о поставке еще 20 таких лайнеров. Таким образом, флот «Аэрофлота» и его дочерних компаний к 2017 г. будет насчитывать 50 «суперджетов». Как заявил недавно генеральный директор национального перевоз-

ском). Лайнеры в комплектации full отличаются от версии light несколько измененным составом оборудования и улучшенным комфортом для пассажиров. В частности, на них применяются обновленная система управления полетом, метеорадар с функцией определения сдвига ветра, добавлены еще одно рабочее место бортпроводника, третий туалет и четвертый кухонный модуль. Для пассажиров теперь предусмотрен индивидуальный обдуб над каждым креслом.



Алексей Михеев

предстоит решать, опираясь на тот бесценный опыт, который мы уже получили при реализации проекта Sukhoi Superjet 100».

Стартовым оператором «суперджетов» в России стал «Аэрофлот». В настоящее время он эксплуатирует 20 таких самолетов. Напомним, первые десять SSJ100-95B в комплектации light были получены «Аэрофлотом» в период с июня 2011 по сентябрь 2012 гг. в лизинг от компании «ВЭБ-лизинг». Затем, с мая 2013 по июнь 2014 гг., была произведена предусмотренная контрактом замена ранее поставленных машин на самолеты комплектации full. После этого, в ноябре прошлого года стартовали поставки «Аэрофлоту» второй десятки «суперджетов», причем лизингодателем теперь выступил «Сбербанк Лизинг». Заключительный 10-й само-

чика Виталий Савельев, начиная с 2016 г. к эксплуатации SSJ100 могут приступить авиакомпании «Донавиа» и «Россия».

«Передав двадцатый самолет, мы завершили поставку второй десятки SSJ100 стартовому заказчику, – отметил президент ЗАО «ГСС» Илья Тарасенко. – До конца 2015 г. в «Аэрофлот» планируется передать еще восемь самолетов. С начала нашего сотрудничества мы продавали большую работу по введению лайнеров в эксплуатацию, и у меня нет сомнений в том, что новые самолеты будут способствовать дальнейшему процветанию авиакомпании, развивая ее региональные маршруты».

Все «суперджеты» для «Аэрофлота» имеют двухклассную компоновку пассажирского салона на 87 мест (12 – в бизнес-классе и 75 – в экономиче-

С начала эксплуатации в «Аэрофлоте» четыре года назад налет Sukhoi Superjet 100 в компании превысил 45 тыс. часов. По итогам прошлого 2014 г. «суперджеты» перевезли более 549 тыс. пассажиров «Аэрофлота». В настоящее время авиакомпания выполняет полеты на них из московского Шереметьево по нескольким десяткам направлений в города России, Белоруссии, Украины, Литвы, Латвии, Эстонии, Болгарии, Германии, Румынии, Финляндии и Хорватии. Так, в мае 2015 г. «Аэрофлот» использовал «суперджеты» на регулярных рейсах из Москвы в Архангельск, Волгоград, Казань, Калининград, Магнитогорск, Нижнекамск, Нижний Новгород, Пермь, Самару, Тюмень и Челябинск, а также в Вильнюс, Киев, Минск, Одессу, Ригу и Таллин; среди европейских направлений – Бухарест, Дрезден, Загреб, София и Хельсинки.

А.Ф.

Новые цвета «Трансаэро»



Марина Лысцева

22 мая 2015 г. авиакомпания «Трансаэро» получила новый самолет Boeing 737-800 с регистрационным номером EI-RUR, который стал первым в новой фирменной окраске перевозчика. Решение о ребрендинге было принято еще в 2013 г., а приступить к нему предполагалось в 4-м квартале 2014 г., но в связи с непростыми временами в отрасли, компания пересмотрела свои планы. Уже используемые ей самолеты перекрашиваться не будут, а новую ливрею получают только вновь приобретаемые лайнеры.

Новый логотип разработан британским агентством StartJG и представляет собой развитие идей, заложенных в ставший привычным трехцветный треугольник «Трансаэро».

Трансформировалось и название авиакомпании, ставшее из синего красным, причем на EI-RUR оно перекрашивалось трижды, пока заказчика не устроил шрифт и расположение на борту. Бренд перевозчика (белым шрифтом) появился и на синей нижней поверхности фюзеляжа. Комментируя ребрендинг, генеральный директор «Трансаэро» Ольга Плешакова сказала: «Это, скорее, развитие стиля, связанное с новым этапом развития компании».

Новый Boeing 737-800 приобретен в рамках контракта с лизинговой компанией «Сбербанк Лизинг» на 12 самолетов этого типа с поставкой в период 2015–2017 гг. и стал 105-м лайнером в парке перевозчика. Изготовленный в

модификации 737-8МС с двигателями CFM56-7B26 этот самолет с заводским №44435/5351 совершил первый полет на заводе 25 марта 2015 г. Он имеет 158-местный салон (8 кресел в бизнес-классе, 96 – в «экономе» и 54 – в улучшенном «экономе»), в котором доступны Интернет и мобильная связь. По словам главы компании, до конца года «Трансаэро» планирует получить еще два новых Boeing 737-800, а также четыре новых Airbus A321. Первый из них (№6678, получит регистрационный номер EI-VKO) уже выкачен со сборки в Гамбурге в середине июня. Его поставка ожидается в июле 2015 г. Он станет первым «эрбасом» в парке «Трансаэро».

Кроме того, компания планировала получить в этом году два новых Boeing 747-8 Intercontinental. Однако, как стало известно в начале июня, «Трансаэро» решила отложить сроки их поставки на более поздний период. Уже выкаченный со сборки Boeing 747-85M №42416/1519 в связи с этим

поставлен на заводе на хранение, приостановлены работы по второму борту (№42417/1523). По просьбе компании откладывается и получение первого A380, прибытие которого ожидалось к концу этого года. Работы по этому самолету с №196 приостановлены изготовителем еще до этапа финальной сборки, по второму (№212) – на более ранней стадии. По словам Ольги Плешаковой, «в настоящее время ведем с партнерами переговоры о корректировке сроков поставок, а также о возможности изменить схему финансирования. Это связано с реальной ситуацией, складывающейся в банковском секторе».

По данным Росавиации, к началу июня 2015 г. парк «Трансаэро» включал 48 самолетов Boeing 737 различных модификаций (737-300, 737-400, 737-500, 737-700, 737-800), 20 широкофюзеляжных Boeing 747-400, 18 Boeing 767 (пара 767-200 и 16 – 767-300) и 14 Boeing 777 (девять 777-200 и пять 777-300), а также три пассажирских Ту-214 и два грузовых Ту-204-100С. **А.Б.**

Royal Flight расширяет парк

28 мая 2015 г. чартерная авиакомпания «Роял Флайт» (Royal Flight), созданная в прошлом году на базе резко сменившей профиль деятельности «Абакан Авиа», ранее летавшей на грузовых самолетах и вертолетах, и выполнявшая с весны 2014 г. туристические рейсы на лайнерах Boeing 757-200 (см. «Взлёт» №4/2014, с. 30), получила первый в своем парке самолет Boeing 737-800. Эта машина (№34970/2379, VQ-BRF) выпуска 2007 г. с двумя двигателями CFM56-7B26 выполнена в одноклассной компоновке на 189 мест, ранее эксплуатировалась германским лоукостером Air Berlin. Первый коммерческий рейс под флагом Royal Flight самолет совершил 30 мая на Родос. В дальнейшем он будет летать из разных городов России по тури-

стическим направлениям туроператора Coral Travel, в интересах которого работает авиакомпания.

Стоит отметить, что падение спроса на авиаперевозки внесло коррективы в расширение парка «Роял Флайт»: ранее она планировала приобрести три Boeing 737, но пока решила ограничиться одним. В настоящее время парк авиакомпании включает также пять Boeing 757-200 выпуска

1998–1999 гг. в компоновке на 224 и 235 кресел, взятых в лизинг у ILFC. Приобретение нового самолета позволит перевозчику расширить карту полетов.

В преддверии встречи нового «боинга» авиакомпания, до этого совершавшая полеты из Домодедово, сменила аэропорт базирования. Теперь она будет осуществлять рейсы из Шереметьево (терминалы E, F) по

таким направлениям, как Хургада, Шарм-эль-Шейх, Анталья, Бодрум, Барселона, Родос и Крит. Свой первый полет из Шереметьево «Роял Флайт» совершил 25 мая в Анталью. По словам представителя авиакомпании, смена места базирования вызвана, в первую очередь, пожеланиями заказчиков, которые предпочитают работать со всеми столичными аэропортами. **А.Б.**



Сергей Сергеев



«РЕГИОНАЛЫ»

Понятие регионального авиалайнера носит довольно условный характер. Обычно к этой категории относят турбовинтовые и реактивные пассажирские самолеты, имеющие до 100 мест, осуществляющие перевозки на маршрутах протяженностью до 1000–1500 км. Однако, зачастую на тех же линиях, в случае большого пассажиропотока на них, работают и значительно более крупные ближне- и среднемагистральные лайнеры, в то время как сами «регионалы», порой, летают гораздо дальше – на 2000–3000 км и более. Особенно ярко это проявляется в России, с ее принципиально разными расстояниями и объемами пассажирского трафика в Европейской части и за Уралом. В нашем «региональном» обзоре мы, по традиции, используем в качестве основного критерия пассажировместимость, относя к числу самолетов такого класса машины, принимающие на борт от 20 до 100–120 человек (актуальное состояние рынка отечественных пассажирских перевозок самолетами местных воздушных линий вместимостью до 19 человек рассмотрено в предыдущем номере – см. «Взлёт» №5/2015, с. 50–55). В настоящее время в гражданской авиации России эксплуатируется две с половиной сотни самолетов такой категории 13 основных типов (восемь реактивных и пять турбовинтовых), что составляет чуть более четверти всего парка гражданских воздушных судов страны. Свыше двух третей из них приходится на самолеты отечественного производства, включая уходящие со сцены машины советской эпохи, остальное – на «иномарки». Основной объем работы по перевозкам пассажиров региональными самолетами в прошлом году пришелся на канадские CRJ-100/200, франко-итальянские ATR-42/72, отечественные «ветераны» Ан-24 и Ан-26-100, а также Як-42. Заметный рост продемонстрировали наши самолеты нового поколения SSJ100 и Ан-148. Набирают обороты недавно появившиеся в России канадские турбовинтовые Dash-8 (Q400), бразильские реактивные E195 и ERJ-145. А вот эпоха некогда популярнейших наших Ту-134 и Як-40 уже почти закончилась.

Общие итоги

По данным Росавиации, в настоящее время региональные реактивные и турбовинтовые пассажирские самолеты числятся в парке 45 из 114 имеющих действующие сертификаты эксплуатантов российских авиакомпаний. Однако более десятка компаний не используют их непосредственно для региональных пассажирских перевоз-

ок – речь, в первую очередь, об операторах деловой авиации, а также СЛЮ «Россия» и ФГУАП МЧС, эксплуатирующих соответствующим образом переоборудованные Як-40, Як-42, Ту-134, специальные версии Ан-148 и SSJ100. С учетом этого обстоятельства фактическая доля эксплуатантов «регионалов» в гражданской авиации России снижается с почти 40% до примерно 28%.

По итогам 2014 г., согласно статистике Транспортно-клиринговой палаты (ТКП), региональные самолеты перевезли в России 6,66 млн пасс., что на 4% меньше, чем годом ранее, а выполненный ими пассажирооборот составил 7,474 млрд пасс.-км (в 2013 г. – 7,5 млрд пасс.-км). Таким образом, среднее расстояние перевозки одного пассажира региональной авиацией в минувшем году составило 1122 км, практически не изменившись с 2013 г. Вклад региональных лайнеров в общее число перевезенных пассажиров российской гражданской авиации составил 14% (на 3% меньше, чем годом ранее), в суммарный пассажирооборот – 8% (в 2013 г. – 10%). При этом в целом по отрасли производственные показатели на внутрироссийских авиалиниях в 2014 г. выросли, что свидетельствует об отставании регионального сегмента от перевозок на средне- и дальнемагистральных лайнерах.

Региональный парк

К началу текущего года парк региональных самолетов в российской гражданской авиации составлял 327 машин (или около 30% от всего активного самолетного парка отечественных авиакомпаний), несколько сократившись за год (на январь 2014 г. – 346 самолетов). Прекращение операционной деятельности в конце 2014 – начале 2015 г. ряда перевозчиков («Полет», «Ак Барс Аэро» и некоторые другие), а также программы реструктуризации авиакомпаний «ЮТэйр» и «Россия» привели к тому, что количество работающих на линиях «регионалов» в гражданской авиации



Андрей БЛУДОВ
Андрей ФОМИН

В РОССИЙСКОМ НЕБЕ – 2015

России продолжило снижаться и к июню 2015 г. упало до 289 машин. Если же вычесть из этого числа «бизнес-джеты» и другие самолеты специального назначения на базе Як-40, Як-42, Ту-134, Ан-148 и SSJ100 (а это почти 30% всех отечественных реактивных самолетов регионального класса), то фактическое количество машин, участвующих в региональных пассажирских перевозках снижается до 254, что составляет около четверти всего сегодняшнего активного парка гражданских самолетов в России. Из этого числа около 72% сейчас приходится на самолеты отечественного производства, 28% – на «иномарки». Доли работающих сейчас реактивных и турбовинтовых «регионалов» примерно равны (на первые приходится 51% от общего количества, на вторые – 49%). При этом среди реактивных региональных самолетов доля «иномарок» в настоящее время составляет около 32%, среди турбовинтовых – около 24% (к началу года она была выше – здесь, в первую очередь, сказалось прекращение полетов «Ак Барс Аэро» и «ЮТэйр» на CRJ-200, «Полета» на «турбопропах» SAAB, а также поступление в эксплуатацию новых SSJ100 в «Аэрофлоте», «Газпром авиа» и «подержанных», с хранения, – в «Ред Вингс»).

Самыми массовыми региональными самолетами в российской гражданской авиации продолжают оставаться 48–52-местные турбовинтовые Ан-24 и переоборудованные в 43-местные пассажирские из грузовых Ан-26-100 (Ан-26Б-100). Таковых в начале года имелось 98, в июне – 90 (35% от всех «регионалов» в России и 73% среди

«турбопропов»). В настоящее время они эксплуатируются в 15 российских авиакомпаниях, лидером среди которых является «Турухан» (22 машины).

Второе место пока еще сохраняют 50-местные канадские реактивные CRJ-100/200, хотя их число в июне 2015 г. и снизилось до 36 (к началу года было 56). Соответственно, доля этих машин в парке российских «регионалов» упала почти с 20% до 14%, а среди реактивных – с 37% до 28%. Сейчас они эксплуатируются четырьмя авиакомпаниями – «РусЛайном», «Ямалом», «ИрАэро» и «Северсталью». После ухода с рынка «Ак Барс Аэро» и вывода из эксплуатации этих самолетов в «ЮТэйр», по доле в российском парке их почти догнали Як-42 вместимостью до 120 чел. (в июне 2015 г. – 35 машин, не считая VIP-версий) и SSJ100. Количество последних продолжает неуклонно расти: если в январе 2014 г. пассажиров перевозили 12 таких лайнеров, а к началу этого года – 25 (не считая одного в VIP-версии), то к июню – уже 35. «Суперджеты» в этом году получали «Аэрофлот» (к июню имел уже 20 таких машин), «Газпром авиа» (8) и «Ред Вингс» (3), приступившая к полетам на них в феврале. Нынешней весной начала перевозить «обычных» пассажиров на SSJ100 и авиакомпания «Центр-Юг» (первоначально, с прошлой весны, использовала их только для «заказных» чартерных рейсов, в первую очередь «спортивных»). Сегодня уже каждый четвертый реактивный «регионал» в России – SSJ100. Парк «суперджетов» в отечественной гражданской авиации про-

должит увеличиваться: «Аэрофлот» и его дочерние компании приобретут в ближайшие годы еще 30 таких машин, уже готовы два заключительных лайнера для «Газпром авиа», о намерениях получить дополнительные SSJ100 заявили «Якутия», «Ред Вингс» и «Центр-Юг», весьма вероятно их появление в «Ямале». Российские авиакомпании покупают «суперджеты» в компоновках от 87 до 103 мест.

Замыкают пятерку наиболее популярных в России «регионалов» франко-итальянские турбовинтовые лайнеры ATR (к июню в парке имелось 20 машин – 8% всего парка региональных самолетов и 16% от числа «турбопропов»). Полтора десятка 68-местных ATR-72-500 летают сейчас в «ЮТэйр» (от эксплуатации всех имевшихся ATR-42-300 и ATR-72-200 компания отказалась в прошлом году), а пять 46-местных ATR-42-500 – в «Таймуре» (NordStar).

Доля остальных моделей в российском парке региональных лайнеров не велика. К июню 2015 г. в стране летало десять канадских турбовинтовых Bombardier Dash-8 (DHC-8): шесть 37- и 50-местных DHC-8-200 и DHC-8-300 – в «Авроре», три 72-местных Q400 и один 50-местный Q300 – в «Якутии» (при этом один «якутский» Q400 с прошлой осени работал в «мокром» лизинге в авиакомпании «Алроса»; в Якутск давно уже прибыл второй Q300, но на линии к этому лету он пока так и не вышел). В региональных пассажирских перевозках сейчас задействовано всего около десятка Як-40, вмещающих от 24 до 32 чел. (остальные машины, еще имеющие

Перевозки пассажиров основными типами региональных самолетов гражданской авиации России в 2013–2014 гг., тыс. чел.



Источник: ТКП

Основные типы пассажирских региональных самолетов, эксплуатируемых в гражданской авиации России

Тип ВС	Число мест	Кол-во ВС	Кол-во эксплуатантов	Основные операторы	Итоги работы в 2014 г.	
					Перевезено пасс., тыс. чел.	Пассажирооборот, млн пасс.-км
CRJ-100/200	50	56/36	7/4	«РусЛайн» (13/14) «Ямал» (10/10) «ИрАэро» (6/6) «Северсталь» (6/6) «Ак Барс Аэро» (10/-) ¹ «ЮТэйр» (11/-) ²	1604,667	1852,757
ATR-42/72	46/68	20/20	2/2	«ЮТэйр» (15/15) ³ «Таймыр» (5/5)	982,499	745,411
Ан-24, Ан-26-100	48–52/43	98/90	17/15	«Турухан» (20/22) «ИрАэро» (10/10) «Ангара» (9/9) «Полярные а/л» (7/8) «КрасАвиа» (7/7) «ПсковАвиа» (6/5) «Хабаровские а/л» (8/5) «Якутия» (5/5)	966,453	895,769
Як-42	100–120	40/39 ⁴	9/7	«Грозный Авиа» (9/8) «Ижавиа» (8/8) «СарАвиа» (8/8) «Газпром авиа» (7/6) «КрасАвиа» (2/5)	832,237	1174,127
SSJ100	87–93	26/36 ⁵	4/5	«Аэрофлот» (16/20) «Газпром авиа» (5/8) «Ред Вингз» (-/3) «Якутия» (2/2)	679,211	918,797
Ан-148	75–83	17/12 ⁶	4/3	«Ангара» (5/5) «Россия» (6/-)	677,158	964,579
E195	114	2/2	1/1	«СарАвиа» (2)	271,298	291,646
Dash-8 (Q200/300/400)	37/50/72	11/10	2/2	«Аврора» (7/6) «Якутия» (4/4) ⁷	235,281	178,749
Ту-134	68–76	21/15 ⁸	10/7	«Турухан» (4/4) «Алроса» (2/1)	177,061	275,070
SAAB 340/2000	34/50	3/-	1/-	«Полет» (3/-) ⁹	118,054	81,749
Як-40	24–32	25/21 ¹⁰	11/10	«Вологодское АП» (3/3) «Камчатское АП» (5/2) «Газпром авиа» (4/5)	80,219	63,367
EMB-120	30	2/2	1/1	«РусЛайн» (2)	34,813	32,314
Ан-38	27	5/4	2/2	«Восток» (3/2) «Алроса» (2/2)	1,269	0,815
ERJ-145	50	1/4	1/1	«Комиавиатранс» (1/4)	- ¹¹	- ¹¹

¹ Сертификат эксплуатанта приостановлен 13 января 2015 г., аннулирован 16 апреля 2015 г., но самолеты, выведенные на хранение, еще числились за авиакомпанией
² Фактически эксплуатация самолетов CRJ-200 в авиакомпании прекратилась еще в конце 2014 г.
³ В 2014 г. самолеты эксплуатировались дочерней компанией «ЮТэйр-Экспресс», в начале 2015 г. они были возвращены авиакомпании «ЮТэйр»; сертификат эксплуатанта «ЮТэйр-Экспресс» приостановлен 10 апреля 2015 г.
⁴ Часть самолетов выполнена в VIP-варианте и в регулярных пассажирских перевозках не участвует
⁵ Три самолета в авиакомпании «Центр-Юг» (в т.ч. один - в VIP-варианте) используются только для чартерных перевозок
⁶ Семь самолетов в МЧС России и СЛО «Россия» в специальных вариантах исполнения в регулярных пассажирских перевозках не участвуют; эксплуатация шести самолетов в авиакомпании «Россия» прекращена в апреле 2015 г.
⁷ Один Q400 авиакомпании «Якутия» с сентября 2014 г. сдан в «мокрый» лизинг авиакомпании «Алроса»
⁸ Большинство самолетов, в т.ч. в VIP-вариантах, в регулярных пассажирских перевозках не участвует
⁹ Сертификат эксплуатанта приостановлен 22 декабря 2014 г., аннулирован 25 марта 2015 г.
¹⁰ Большинство самолетов, в т.ч. в VIP-вариантах, в регулярных пассажирских перевозках не участвует
¹¹ Регулярные полеты начаты в январе 2015 г.

летную годность, используются в корпоративных целях). По большому счету, по первоначальному предназначению Як-40 работают сейчас только в Вологодском и Камчатском авиапредприятиях. Еще меньше осталось на региональных авиалиниях 68–76-местных Ту-134: четыре самолета летают в компании «Турухан», один – в «Алроса». Десяток остальных используется только для корпоративных и VIP-чартеров.

После апрельского решения руководства «Аэрофлота» о выводе из парка дочерней авиакомпании «Россия» всех шести 83-местных Ан-148-100В, регулярные пассажирские перевозки на таких самолетах к июню выполняла только «Ангара» (имеет пять 75-местных Ан-148-100Е). Собственник оставшихся «не у дел» шести «российских» Ан-148-100В – лизинговая компания «Ильюшин Финанс Ко.» – продолжает переговоры с потенциальными новыми эксплуатантами. Еще семь Ан-148 в специальных вариантах исполнения, входящих в парк российской гражданской авиации, «обычных» пассажиров не возят – они работают в СЛО «Россия» и МЧС.

Из пяти серийных 27-местных турбовинтовых Ан-38-100, изготовленных в 1997–2000 гг. заводом в Новосибирске, по две машины входят в парк авиакомпаний «Восток» и «Алроса». Близких им по классу 30-местных EMB-120 в строю осталось два, но они довольно интенсивно летают под флагом «РусЛайна»: достаточно сказать, что пассажиров в прошлом году они перевезли в 27 (!) раз больше, чем Ан-38.

Несмотря на пока небольшое количество в России, активно развивается эксплуатация реактивных «эмбраеров». С конца 2013 г. парой 114-местных E195 располагают «Саратовские авиалинии» (от планировавшихся дополнительных закупок таких самолетов саратовцам, равно как и от введения их в парк «ВИМ-авиа» из-за прошлогоднего падения курса рубля пришлось пока отказаться). В конце 2014 г. в России появился и первый 50-местный ERJ-145: шесть таких самолетов заказала «Комиавиатранс». К полетам на ERJ-145 компания приступила в начале этого года, а к июню имела уже четыре такие машины.

В заключение, о региональных лайнерах, еще недавно летавших в российском небе, но которых уже не встретишь на наших авиалиниях. С августа 2014 г. из-за невозможности проведения ремонта силовой установки на приемлемых условиях прекращена эксплуатация последнего 52-местного Ан-140-100 в авиакомпании «Якутия» (три другие машины этого типа встали на прикол в Якутске по той же причине еще раньше). В ноябре 2014 г. перестала летать авиакомпания «Полет», а с ней –

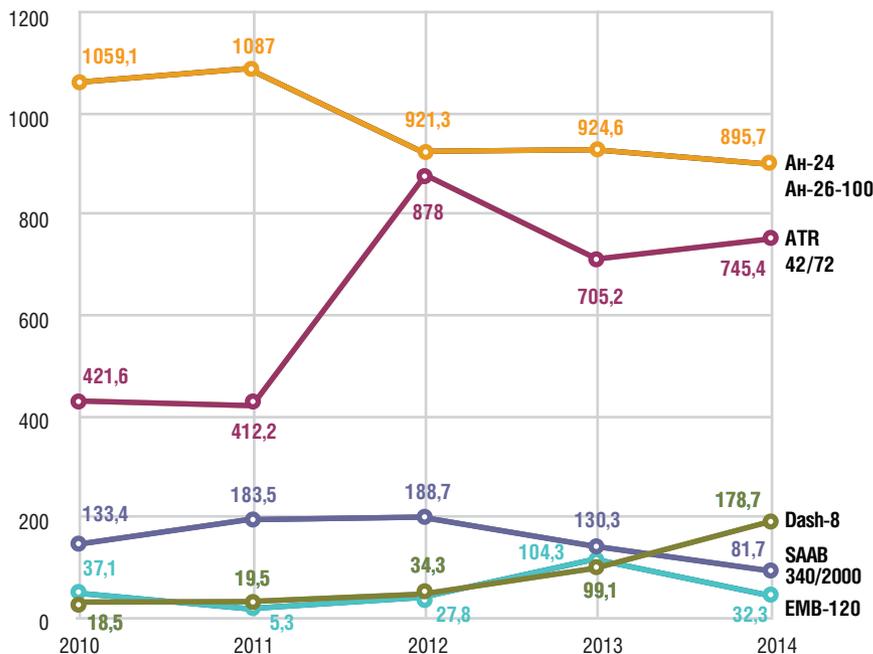
и единственные в стране турбовинтовые лайнеры SAAB – 34-местные модели 340В и 50-местные модели 2000. Если Ан-140 на региональные линии в России, скорее всего, уже не вернутся (единственным эксплуатантом Ан-140 в нашей стране в настоящее время осталось Минобороны), то у «саабов» небольшой шанс еще есть: совсем недавно о своем желании создать собственную авиакомпанию, оснащенную такими самолетами, заявили в администрации Владимирской области.

«Наши» против «иномарок»

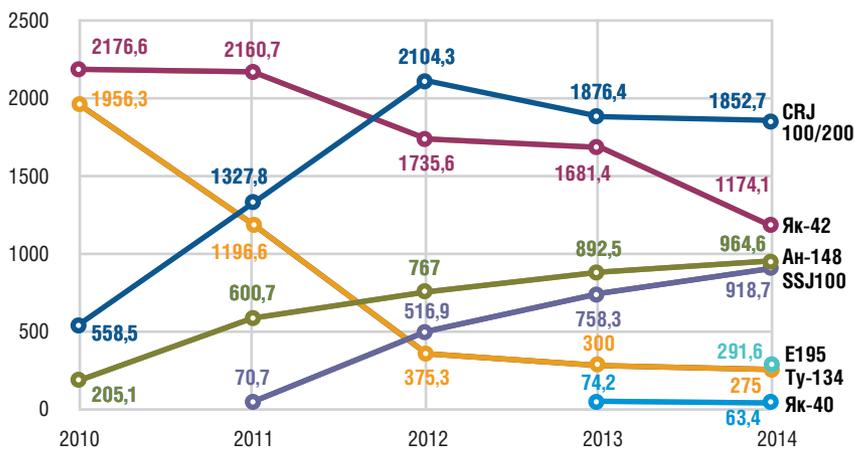
Несмотря на то, что в абсолютном выражении на долю отечественных самолетов в активном парке российской региональной авиации приходится 72%, по объемам выполненной работы картина заметно отличается. В 2014 г. ими было перевезено 3,41 млн пасс. (51% от общего количества), выполненный пассажирооборот составил 4,28 млрд пасс.-км (57%). Соответствующие показатели «иномарок» – 3,24 млн пасс. (49%) и 3,18 млрд пасс.-км (43%).

По итогам прошлого года безусловными лидерами как по числу перевезенных пассажиров, так и по пассажирообороту среди региональных самолетов в России стали канадские реактивные CRJ-100/200 (около четверти всех «региональных» пассажиров и соответствующего пассажирооборота). На втором и третьем местах по пассажиропотоку – турбовинтовые ATR и наши «ветераны» Ан-24 и Ан-26-100 (у обоих чуть менее 15%), на четвертом – Як-42 (12%), на пятом и шестом – идущие почти на равных SSJ100 и Ан-148 (примерно по 10%). Рейтинг работающих у нас «регионалов» по критерию пассажирооборота довольно заметно отличается от приведенного выше. На втором месте здесь Як-42 (почти 16%), на третьем – Ан-148 (13%), на четвертом и пятом – SSJ100 и Ан-24 с Ан-26-100 (примерно по 12%), на шестом – ATR (10%). Доли каждого из остальных типов как по количеству перевезенных пассажиров, так и по пассажирообороту не превышают 4%. Разница в двух рейтингах объясняется тем, что реактивные лайнеры летают, как правило, дальше турбовинтовых. Так, средняя протяженность одного рейса по итогам 2014 г. у CRJ100/200 и E195 составляла около 1100 км, у SSJ100 – 1350 км, у Як-42 и Ан-148 – чуть более 1400 км, у Ту-134 – 1550 км, в то время как у Ан-24 и Ан-26-100, а также EMB-120 – около 930 км, у ATR и Dash-8 – 760 км, у «саабов» – 690 км, у Ан-38 – 640 км; Як-40 летали в прошлом году в среднем не дальше 790 км. Отметим, что в 2014 г. ни один из отечественных типов региональных самолетов не преодолел планку в 1 млн

Динамика пассажирооборота турбовинтовых региональных самолетов гражданской авиации России в 2010–2014 гг., млн пасс.-км



Динамика пассажирооборота реактивных региональных самолетов гражданской авиации России в 2010–2014 гг., млн пасс.-км



перевезенных пассажиров (годом раньше это удалось сделать Як-42 с результатом 1,24 млн чел. и Ан-24 – 1,04 млн чел.). Перешли этот рубеж только CRJ-100/200 (более 1,6 млн пасс., годом раньше – 1,55 млн пасс.).

«Реактивная» статистика

Тенденция обновления российского парка реактивных региональных самолетов в прошлом году получила свое продолжение. Количество Ту-134 продолжает снижаться, а число SSJ100 растет. В 2014 г. на реактивных «регионалах» было перевезено 4,32 млн человек (65% всех пассажиров региональной авиации), пассажирооборот составил 5,53 млрд пасс.-км (74%).

Слабее всего в этом сегменте показатели у уходящего в историю Ту-134. Сейчас основным эксплуатантом самолетов этого типа (на считая операторов бизнес-авиации) является авиакомпания «Турухан», имеющая четыре Ту-134 (прежде они летали в «Катэкавиа»). По сравнению с 2013 г., российские Ту-134 перевезли на 20% пассажиров меньше (177 тыс. чел.), выполненный ими пассажирооборот снизился на 9%.

А вот от Як-42 российские авиакомпании избавляться пока не спешат. Так, парк «КрасАвиа» пополнился тремя Як-42, и теперь их у нее уже пять. Три самолета в прошлом году перешли из «Тулпар Эйр» в «Грозный авиа» (сейчас у нее «на крыле» восемь бортов, как у «Саратовских

Эдуард Борисенков



Заслуженные «ветераны» Ан-24 по-прежнему остаются самыми распространенными «турбопропами» на российских региональных маршрутах. «Полярные авиалинии» в настоящее время эксплуатируют восемь таких машин

Алексей Михеев

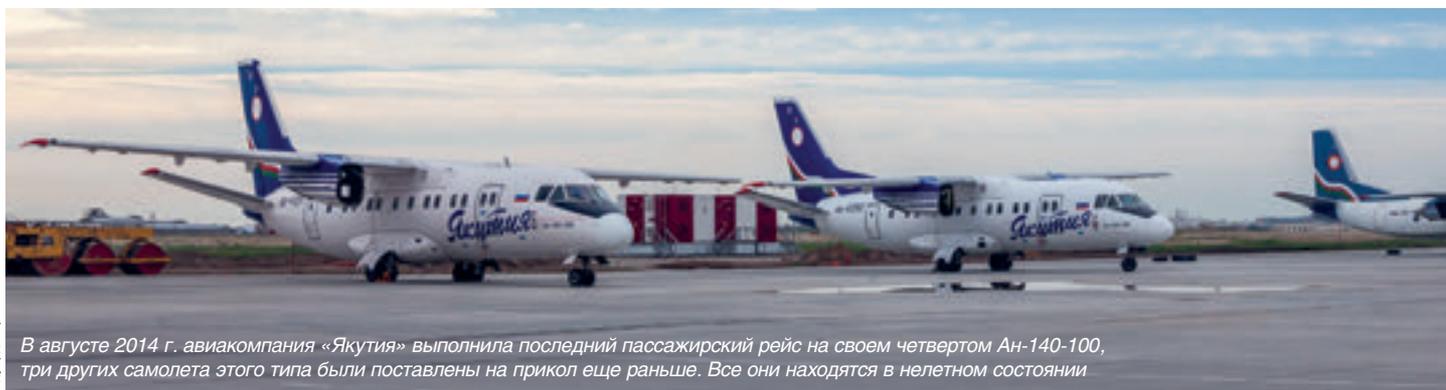


Реактивных Як-40 осталось на регулярных рейсах не более десятка. «Вологодское авиапредприятие» пока еще продолжает использовать на них три таких самолета

Эдуард Борисенков



Эдуард Борисенков



В августе 2014 г. авиакомпания «Якутия» выполнила последний пассажирский рейс на своем четвертом Ан-140-100, три других самолета этого типа были поставлены на прикол еще раньше. Все они находятся в нелетном состоянии

авиалиний» и «Ижавиа»; еще шесть летает в «Газпром авиа»). Тем не менее, объемы пассажирских перевозок на Як-42 за год снизились на 50% (до 832 тыс. чел.), пассажирооборот — на 43%.

Особое внимание стоит уделить результатам работы в 2014 г. новых отечественных региональных лайнеров SSJ100 и Ан-148. По данным Транспортной клиринговой палаты, за 2014 г. самолеты SSJ100 перевезли 679 тыс. пасс. (на 5% больше, чем годом ранее), из них 549 тыс. чел. — в «Аэрофлоте», почти 91 тыс. чел. — в «Якутии», 13 тыс. чел. — в «Газпром авиа» (остальные 26 тыс. пасс. пришлось на долю «Московии», чей сертификат эксплуатанта был приостановлен в августе 2014 г. и аннулирован в декабре

того же года, а также выполнявшей заказные рейсы авиакомпании «Центр-Юг»). Пассажирооборот, выполненный самолетами SSJ100, вырос за год на 21% — до 965 млн пасс.-км. Это значит, что «суперджеты» стали в среднем летать на более продолжительных рейсах (средняя протяженность одного рейса 1350 км против 1170 км годом ранее).

В свою очередь, самолеты Ан-148 перевезли в прошлом году 677 тыс. чел. (рост немногим более 2%), впервые уступив, хоть и совсем незначительно, «суперджетам». Из них в авиакомпании «Россия» было перевезено почти 517 тыс. чел.; остальные 160 тыс. пасс. пришлось, в основном, на долю «Ангары» и совсем немного — на

«Полет», еще использовавший Ан-148 в первые месяцы 2014 г. Прошлогодний пассажирооборот на Ан-148 вырос на 8% — до 965 млн пасс.-км, что немного больше, чем аналогичный показатель SSJ100 (годом раньше разница была более заметной).

Стоит при этом заметить, что «Аэрофлот» пополнил в 2014 г. свой парк из десяти SSJ100-95B шестью новыми машинами, но все они приступили к полетам только в самом конце года (поэтому среднегодовое количество этих самолетов в авиакомпании можно оценить величиной 10,5). Исходя из этого каждый SSJ100 в течение 2014 г. перевез в «Аэрофлоте» в среднем около 64,8 тыс. пасс. В то же время, по аналогичным подсчетам, каждый Ан-148-100В



Российские авиакомпании не спешат расставаться со 100–120-местными Як-42. В авиакомпании «Грозный Авиа» сегодня летает восемь таких лайнеров

Александр Михеев



По два 27-местных Ан-38-100 еще летают в авиакомпаниях «Алроса» и «Восток», но их вклад в региональные перевозки крайне незначителен



в «дочке» национального перевозчика — «России» (в течение всего года у нее летало шесть таких машин) перевез в среднем 86,1 тыс. пасс., т.е. на треть больше — и это при том, что число кресел у Ан-148 меньше, чем у «аэрофлотовских» SSJ100 (83 против 87). Принимая во внимание такой показатель эффективности использования, указание руководства «Аэрофлота» об остановке эксплуатации Ан-148 в «России» из-за их «неэффективности» с апреля этого года выглядит немного странным.

Безусловным же лидером среди реактивных (да и в целом всех) региональных самолетов в России в прошлом году, как уже говорилось выше, стали канадские 50-местные CRJ-100/200. Число перевезенных ими

пассажира за год возросло почти на 4% (до 1,6 млн чел.), пассажирооборот, правда, незначительно упал. Но в нынешнем году результаты, демонстрируемые этими самолетами, очевидно, окажутся заметно скромнее: из эксплуатации выбыли сразу 12 машин, летавших в «ЮТэйр», до конца не ясна пока и судьба десяти CRJ-200 прекратившей деятельность «Ак Барс Аэро».

Наконец, о новичках российских региональных линий — бразильских «эмбраерах». За первый год своей работы в «Саратовских авиалиниях» два E195 перевезли более 271 тыс. пасс., продемонстрировав довольно высокие показатели эффективности эксплуатации. В январе 2015 г. к полетам на 50-местных ERJ-145 приступил «Комиавиатранс» и, судя по активно развиваемой им маршрутной сети, результаты нынешнего года могут оказаться у них весьма неплохими.

«Турбопропы» на региональных линиях

Турбовинтовые самолеты в 2014 г. перевезли 2,33 млн пассажиров, выполненный ими пассажирооборот составил 1,94 млрд пасс.-км (35% и 26% от общего объема региональных перевозок в России соответственно). Рейтинг турбовинтовых самолетов по количеству перевезенных пассажиров возглавили, вопреки ожиданиям, ATR-42 и ATR-72, которые годом раньше еще заметно (на 23%) уступали Ан-24 и Ан-26-100. За год они продемонстрировали рост на 15%, перевезя более 982 тыс. чел., в то время, как Ан-24 — падение на 8% (966 тыс. пасс.). Правда, по пассажирообороту наши «ветераны» еще немного впереди, но и по этому показателю они демонстрировали снижение (на 3%) против роста на 6% у франко-итальянских машин.

Заметным событием в жизни Ан-24 и Ан-26-100 на российских региональных линиях в прошлом году стало их перераспределение из «ЮТэйр-Экспресс» и «Катэкавиа» в «Турухан». В первой поло-

вине 2014 г. «ЮТэйр» закончил формирование турбовинтового парка «Катэкавиа», в которой тогда сосредоточилось самое большое количество Ан-24 в стране. Однако, в конце прошлого года группа «ЮТэйр» в рамках реструктуризации своей деятельности создала «чартерный дивизион» на базе «Катэкавиа», ставшей AzurAig и «перевезшей» на Boeing 757 и 767. В связи с этим самый крупный в России парк Ан-24 был передан в «Турухан», ныне имеющий 22 таких самолета, включая пассажирские Ан-26-100 и Ан-26Б-100 (до этого парк «Турухана» традиционно состоял из нескольких десятков вертолетов). Среди других наиболее активных эксплуатантов Ан-24 и Ан-26-100 в России сегодня — иркутские «ИрАэро» (10 машин) и «Ангара» (9), якутские «Полярные авиалинии» (8), красноярская «КрасАвиа» (7), а также «Псковавиа», «Хабаровские авиалинии» и «Якутия» (по 5). Как нетрудно заметить, подавляющее большинство Ан-24 сегодня летает в Сибири, на Севере и Дальнем Востоке. И полноценной замены им там в необходимых количествах пока нет.

На роль преемника Ан-24 в последнее время, помимо франко-итальянского ATR, чаще всего назывался канадский Bombardier Dash-8 в версиях Q300 и Q400, но пока объемы поставок таких самолетов нашим авиакомпаниям из-за их довольно высокой цены и замораживания проекта лицензионной сборки в России относительно невелики. Тем не менее, по итогам прошлого года канадские «трубопропы» сделали мощный рывок вперед: количество перевезенных на них пассажиров в России возросло на 64% (более 235 тыс. чел.), а пассажирооборот увеличился на 80%. Основные российские эксплуатанты Dash-8 — «Якутия» и «Аврора». В этом году первая планирует начать эксплуатацию еще двух Q300, а вторая — трех Q400. Машины приобретаются на вторичном рынке.

Прошлый год, скорее всего, стал последним для регулярных региональных перевозок в России на самолетах SAAB-340/2000 и Ан-140-100. У нас еще продолжают летать два 30-местных EMB-120 и несколько 27-местных Ан-38-100, но их вклад в общий объем перевозок «турбопропами» на региональных линиях незначителен: у «эмбраеров» в прошлом году он не превышал 1,5–1,7%, а у Ан-38 и вовсе стремился к уровню статистической погрешности.

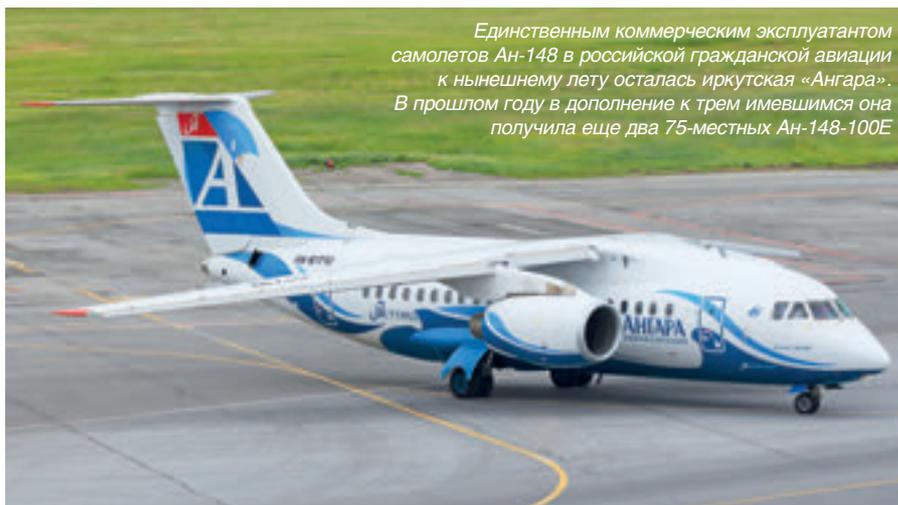
Поддержка государства

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации №1242 от 25 декабря 2013 г. «О предоставлении субсидий из федерального бюджета организациям воздушного транспорта

на осуществление региональных воздушных перевозок пассажиров на территории Российской Федерации и формирование региональной маршрутной сети Российской Федерации», с 1 января по 31 декабря 2014 г. осуществлялась программа субсидирования региональных воздушных перевозок. По данным Росавиации, в рамках программы на территории Российской Федерации было выполнено более 12 тыс. рейсов; количество перевезенных пассажиров превысило 530 тыс. человек. На реализацию Программы субсидирования региональных воздушных перевозок на территории Российской Федерации в 2014 г. было выделено 3,58 млрд руб. бюджетных средств. Из них израсходовано почти 3,541 млрд руб. — таким образом, бюджет был освоен на 99%.

Полеты в течение года выполнялись по 130 направлениям. Однако, согласно правилам предоставления субсидий, по итогам девяти месяцев работы программы, из нее были исключены маршруты, на которых сформировался высокий устойчивый пассажирооборот: превысивший 7,5 тыс. пасс. в Дальневосточном федеральном округе и 6 тыс. пасс. в других округах, где реализуется программа. Кроме того, были исключены те направления, по которым за девять месяцев прошедшего года устойчивый пассажирооборот не сформировался. Также были исключены 24 маршрута, полеты

по которым были отменены самими авиаперевозчиками. В дополнение к этому, с октября 2014 г. из перечня программы субсидирования региональных перевозок были исключены рейсы, характеризовавшиеся сезонностью направлений: авиакомпании запрашивали разрешение на осуществление полетов по этим маршрутам лишь на определенный период времени. К таким воздушным линиям относятся рейсы из Симферополя в Анапу, Белгород, Пензу, Петрозаводск, Ростов-на-Дону и Саратов, а также рейсы Уфа—Курган и Якутск—Братск. В общей сложности из программы было исключено 32 маршрута.



Единственным коммерческим эксплуатантом самолетов Ан-148 в российской гражданской авиации к нынешнему лету осталась иркутская «Ангара». В прошлом году в дополнение к трем имевшимся она получила еще два 75-местных Ан-148-100Е

Андрей Чурсин

Пополнение российского регионального авиапарка отечественными самолетами в ближайшие годы будет связано с SSJ100. Сейчас на линиях работают 35 таких машин. Авиакомпания «Якутия» располагает двумя «суперджетами» и планирует получить еще три



Эдуард Борисенков

Bombardier Q300 (слева) и Q400 (справа) в аэропорту Якутск. С этими самолетами связывали большие надежды по замене парка устаревших Ан-24, но пока в России летает всего десяток канадских «турбопропов»



Эдуард Борзенков

На реактивных 50-местных CRJ-100 и CRJ-200 в 2014 г. было перевезено наибольшее количество российских «региональных» пассажиров. Ведущий эксплуатант этих машин в России – авиакомпания «РусЛайн» (сейчас имеет 14 таких самолетов)



Алексей Михеев

Эксплуатация двух 114-местных Embraer E195 началась в «Саратовских авиалиниях» полтора года назад, и самолеты уже успели продемонстрировать довольно высокую эффективность



Алексей Михеев

Что дальше?

Несмотря на непростую ситуацию в отрасли и снижение спроса на авиаперевозки, нет сомнений, что российские авиакомпании продолжают обновление парков своих региональных самолетов. Лучше всего ситуация в сегменте реактивных лайнеров. Здесь, благодаря наличию собственного современного продукта — освоенного в серийном производстве и эксплуатации сертифицированного по мировым стандартам SSJ100, продвижению которого, к тому же, оказывается государственная поддержка — особых проблем не предвидится. А вот с турбовинтовыми машинами обстановка гораздо сложнее. Поставок самолетов ATR российским компаниям в

ближайшее время не ожидается, новые же Q400 весьма дороги, а на вторичном рынке их не так много. Производство и коммерческая эксплуатация Ан-140-100, по сути, прекратились, а идеи переноса в Россию производства Ил-114, по всей видимости, так и не вышли из стадии обсуждений и заявлений с высоких трибун. В этой обстановке авиакомпаниям приходится продлевать сроки эксплуатации заслуженных Ан-24, но очевидно, что это не может продолжаться бесконечно. А нового отечественного «турбопропа» как не было, так в ближайшие годы даже пока и не ожидается. Хотелось бы верить, что решению этой проблемы все же будет отдан достойный ее приоритет. 🌐



Андрей КОЖЕМЯКИН
Фото автора

КРЫЛЬЯ 70-ЛЕТИЯ ПОБЕДЫ

Последние годы День Победы в Великой Отечественной войне в нашей стране отмечается с размахом. По традиции, главным украшением праздника становится военный парад в Москве на Красной площади. Большое внимание в ходе проведения парада привлекает показ боевой авиации. На 70-летний юбилей Победы зрителей ждала насыщенная программа и множество новинок боевой техники. А одним из наиболее привлекательных элементов воздушного показа стал проход самолетов МиГ-29 и Су-25 в формации «70». Пять лет назад, на 65-летний юбилей Победы, в плотном строю над Красной площадью формацию «65» представили 12 истребителей МиГ-29СМТ и 11 штурмовиков Су-25. В 2012 г., на 100-летию Военно-воздушных сил, в небе Жуковского была продемонстрирована цифра «100» в составе пяти истребителей Су-27СМ(3), восьми штурмовиков Су-25 и восьми истребителей МиГ-29СМТ. В этот раз в небе над Москвой прошли семь истребителей МиГ-29 (цифра «7») и восемь штурмовиков Су-25 (цифра «0»). Всего лишь несколько десятков секунд зрители могли наблюдать за пролетом, но за этим результатом крылась многодневная напряженная летная работа, обо всех деталях которой рассказывает данный репортаж.

Юбилейная формация, включавшая в этот раз 15 самолетов, по-прежнему является самой многочисленной по количеству авиатехники в одном проходе. Для сравнения: «кубинский бриллиант» из истребителей Су-27 и МиГ-29 и «липецкое тактическое крыло» (Су-34, Су-30, Су-27СМ(3), МиГ-29СМТ) состоят из 10 бортов. Другие группы самолетов и вертолетов на параде в Москве были составлены из меньшего числа летательных аппаратов. По-прежнему для выполнения ответственной задачи привлекался личный состав и авиатехника строевых частей: на этот раз — летный и инженерно-

технический состав 185-го Центра боевого применения истребительной авиации (Астрахань), 368-го штурмового авиаполка (Буденновск) и 960-го штурмового авиаполка (Приморско-Ахтарск).

Первые тренировки стартовали еще в начале марта. На аэродром Приморско-Ахтарск перелетели группы из Астрахани и Буденновска. Здесь истребители и штурмовики начали отрабатывать слетанность. Уже тогда удалось добиться высокой слаженности при выполнении проходов в формации «70». 3 апреля группа из восьми истребителей и 16 штурмовиков с промежуточной посадкой на аэродро-

ме Миллерово прибыла в подмосковную Кубинку. Была проведена общая постановка задачи. В Кубинке остались шесть штурмовиков и часть личного состава (для подготовки к парадному проходу пяти Су-25 в строю «клин»). 5 апреля передовая команда на военно-транспортном самолете, восемь МиГ-29 и десять Су-25 перелетели дальше, на аэродром Чкаловский.

На новом месте базирования пришлось решать вопросы по размещению авиатехники и личного состава, постановке на довольствие, согласовывать график полетов с командованием «чкаловской» дивизии. Для проведения предполетной подготовки был выделен один из летных классов, в другом помещении временно организовали «высотный домик» — место хранения защитных шлемов и кислородных масок, другой высотной экипировки. В одном из ангаров ТЭЧ расчленили площадку для подготовки экипажей «пеший по-летному». Рядом со стоянкой оборудовали площадки и вагончики под хранение средств наземного обслуживания, тормозных парашютов и запасных частей.

Группа истребителей состояла из семи «спарок» МиГ-29УБ и двух одноместных МиГ-29 («9-12») с астраханской и армавирской авиабаз. Все машины прошли ремонт на 275 АРЗ (Краснодар) и 121 АРЗ (Кубинка) и имеют свежую камуфляжную окраску. Для построения в воздухе



МиГ-29УБ из группы «7» выруливает на взлет, на заднем плане готовится Су-25 из группы «0»



Подготовка Су-25СМ к очередному тренировочному вылету

цифры «7» необходимо семь машин, но каждый раз сначала один, а затем два «мига» поднимались в воздух в качестве резервных. Штурмовики были представлены двумя «спарками» (Су-25УБ и Су-25УБК) и восемью одноместными Су-25СМ (четыре в камуфляжной окраске и четыре – в серой) с буденновской и приморско-ахтарской авиабаз. Все Су-25СМ прошли ремонт и модернизацию на 121 АРЗ в Кубинке, а обе «спарки» – на 322 АРЗ в Воздвиженке. Для выстраивания цифры «0» было задействовано восемь самолетов, еще два «сухих» поднимались в воздух в качестве резервных. Кроме того, на тренировках с резервных машин осуществлялись контроль выполнения построений в воздухе и видеосъемка.

В конце апреля группа получила приказ привести внешний вид авиатехники к единому виду – все штурмовики должны быть окрашены в камуфляж. Поэтому четыре приморско-ахтарских Су-25СМ в серой окраске с 27 по 30 апреля на 121 АРЗ получили новый камуфляж. Интересно, что задействованные МиГ-29 впервые привлекались к воздушному показу над Москвой, а два Су-25 (буденновские машины с бортовыми номерами 04 и 21) уже участвовали в параде Победы в 2010 г. в составе группы «65».

Для построения группы «70» была сформирована сводная группа летчиков

из Астрахани, Буденновска и Приморско-Ахтарска. Пять лет назад для аналогичной задачи задействовались летчики в звании от капитана до генерал-майора, в этот раз наряду с опытными офицерами активно привлекался и более молодой летный состав. Командиром объединенной тактической группировки был назначен полковник Алексей Ротко. Истребители МиГ-29 пилотировали полковник Александр Казиев (командир группы), подполковники Александр Богач, Андрей Казаков и Сергей Лапаксин, майоры Алексей Богданович, Олег Карпов, Константин Лобов, Андрей Маликов

и Константин Мартынов, капитаны Виктор Букотин, Максим Гордеев, Андрей Гордиенко, Сергей Кантемиров, Максим Ланин, Александр Тихенко и Сергей Фомин. Командиром группы Су-25 стал подполковник Юрий Петров, в нее вошли подполковник Дмитрий Моисеев, майоры Александр Аржаных, Дмитрий Власов, Роман Дымкович, Роман Мавляев, Игорь Резник и Павел Янчук, старшие лейтенанты Кирилл Богачев, Сергей Вольнец и Артем Лычев, лейтенанты Константин Толстых и Ростислав Родионов. Самыми опытными летчиками в строю у истребителей стали полковник Ротко (выпускник Армавирского ВВАУЛ 1984 г.), у штурмовиков – майор Резник (выпускник Качинского ВВАУЛ 1989 г.), самыми молодыми – 23-летние лейтенанты Толстых и Родионов. Из нынешнего состава группы в 2010 г. в формации «65» на параде Победы участвовали полковник Ротко, подполковники Казаков, Лапаксин и Моисеев, майоры Богданович, Мартынов и Резник. Начальником штаба объединенной тактической группировки, как и пять лет назад, был майор Руслан Негруб.

Для группы был составлен интенсивный график подготовки. Летали 2–3 дня в неделю, выполняя по 1–2 полета в день,



«Пеший по-летному»: летчики групп «7» (на переднем плане) и «0» (правее) «проходят» маршрут, отрабатывая предстоящие действия в воздухе

в зависимости от метеоусловий и других ограничений. План по выполнению налета в частях никто не отменял, поэтому летчики, даже находясь в командировке, старались больше летать. Летный состав, расквартированный в одном из подмосковных городов, прибывал на аэродром к 7.30, техсостав расселили в поселке чуть ближе к аэродрому, но и начинать готовить авиатехнику им приходилось в 6.30 утра. В день предварительной подготовки летчики проводили работу в классе, готовили полетные карты, изучали маршрут, средства технического обеспечения полетов, запасные аэродромы и поисково-спасательные средства, действия в воздухе при возникновении нештатных ситуаций, проводился тренаж в кабинах самолетов. Для подготовки «пеший по-летному» в ангаре ТЭЧ расчертили площадку и проложили полный маршрут полета.

В день полетов к 8 утра все самолеты должны быть заправлены и подготовлены, вся необходимая техника аэродромного обслуживания должна находиться на своих позициях, чтобы в короткое время обеспечить взлет 19 самолетов. Предварительно, в 8 утра, на разведку погоды вылетали один МиГ-29УБ и один Су-25УБ. Затем в классе проводился доклад метеоусловий, давались предполетные указания. В 10 часов начинались полеты. Уже в автобусе, следующем на стоянку, ведущий группы при необходимости еще раз делал переключку летчиков с проверкой позывных.

Взлет выполнялся в юго-восточном направлении, в сторону малонаселенной местности. Взлетали парами с интервалом 40 секунд (т.е. все 19 самолетов поднимались в воздух за 5,5 минут). На высоте 900 м производился сбор группы, при этом дистанция между самолетами МиГ-29 составляла 7 м, интервалы — от 6 до 12 м, а самолеты Су-25 выстраивались на дистанции 18 м, на интервалах 12 м. По высоте все самолеты разводились на 2–3 м.

Первой собиралась «семерка» из МиГ-29. Затем выстраивался «ноль» из Су-25.

Резервные МиГ-29 следовали справа от основной формации, а резервная пара Су-25 — слева, на дистанции 150 м. С разрешения ведущего группы «7» выполнялось пристраивание самолетов группы «0». После чего вся группа ложилась на заданный курс и следовала установленным маршрутом на полигон Алабино. После выхода группы «70» на генеральный курс, все резервные борта отходили от нее и по укороченному маршруту возвращались на аэродром вылета. Весь апрель тренировались по такой схеме. 5 и 7 мая состоялись генеральные репетиции парада над Москвой.

Прокладка маршрута и расчет времени пролета — предмет особой важности для штурманского состава. Прохождение контрольных и поворотных точек маршрута было расписано по секундам. Подготовили указание («шпаргалку»), с какой скоростью необходимо двигаться на 10-километровом прямом участке маршрута для ликвидации возможного отставания от «времени Ч» в 5, 10 и 15 с или же, наоборот, в случае опережения графика на то же время, а также маневр по времени виражом. На полетах снова и снова отработывалась точность выхода группы в заданную точку в заданное время, и если случались отклонения в несколько секунд — это было предметом дополнительного разбора после полетов, а случившееся на одной из ранних тренировок отклонение в минуту и вовсе расценивалось чуть ли не как ЧП.

На послеполетный разбор оперативно стекалась вся информация: как провели выполнение задач группы с других аэродромов (отказ Ан-124 в Сеще — пошел резервный борт, та же ситуация с одним из Ту-160 в Энгельсе и т.д.) Летчики живо и с юмором обсуждали моменты прошедшего вылета: маневрирование для избежания столкновения с птицами на взлете («звено на звено сошлись!»), большое количество авиатехники на разных курсах и высотах в зоне тренировки («прошли над ними, прошли под ними — теснота, только и успевай крутить головой!»).



Летчики истребителей МиГ-29 и штурмовиков Су-25 занимают свои места в кабинах перед очередным тренировочным полетом, аэродром Чкаловский

Высокую выучку и слаженную работу продемонстрировал инженерно-технический состав группы. Все основные самолеты были в постоянной готовности, но и резервные борта обязательно готовились и поднимались в воздух на случай непредвиденных обстоятельств. Например, однажды из-за нестабильного тока, выдаваемого АПА, так и не запустился двигатель одного штурмовика, в результате Су-25СМ остался на аэродроме. В другой день сразу после взлета прошел доклад: «одна спарка возвращается» — и вот уже заместитель командира по ИАС с озабоченным лицом спешит на стоянку. Оказалось, в левый двигатель МиГ-29УБ попала птица. Экипаж действовал грамотно и благополучно посадил машину. Не подвел и техсостав: не успели сесть оставшиеся резервные борта, как с поврежденной машины уже был снят подфюзеляжный подвесной топливный бак. К моменту посадки самолетов основной группы (еще около 15 минут) двигатель был раскапотирован и подготовлен к демонтажу для осмотра и оценки повреждений. В самые сжатые сроки самолет был возвращен в строй. Нужно отметить, что сложная орнитологическая обстановка в районе аэродрома (сезонные перелеты и повышенная активность птиц в весенний период) была главной «головной болью» личного состава. Именно этот фактор, а даже не плохие метеоусловия в апреле или



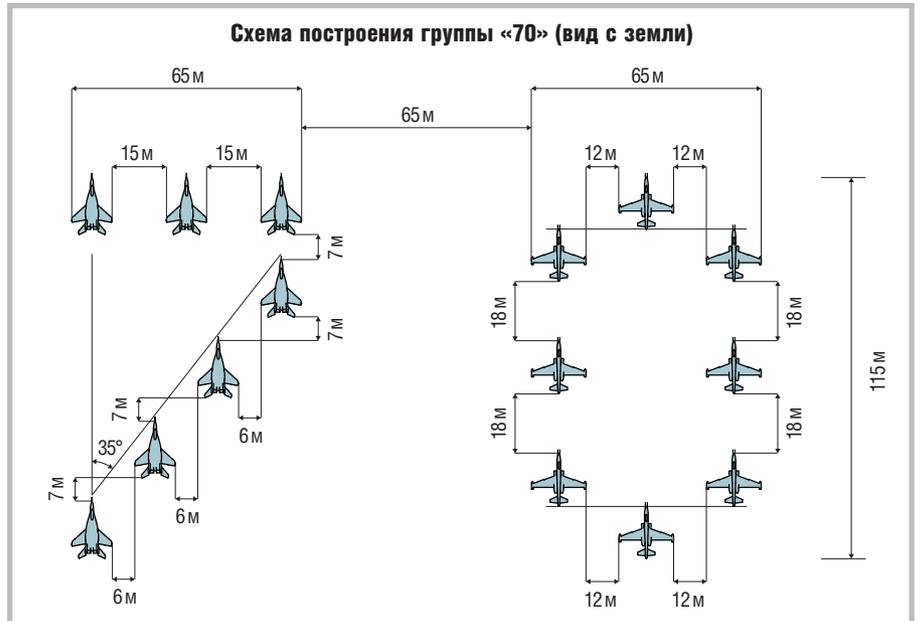
В кабине МиГ-29УБ с бортовым №50 (лидер группы «7») — командир объединенной группы «70» полковник Алексей Ротко и подполковник Александр Богач, в кабине ведомой «спарки» — майор Алексей Богданович и капитан Максим Ланин



ограничения по маршрутам и зонам, больше всего негативно влиял на план проведения подготовки.

За 1–2 часа все самолеты проходили послеполетное обслуживание и подготовку для следующего полетного дня. Производилась заправка топливом (за один групповой полет девять МиГ-29 выработывали 23–25 т керосина, десять Су-25 – 14–16 т), кислородом, проверка систем, укладка тормозных парашютов и другие работы.

Два месяца напряженных тренировок летчиков в Приморско-Ахтарске и Подмоскowie в сочетании с отличной работой технического состава и высокой надежностью отечественных истребителей МиГ-29 и штурмовиков Су-25 обеспечили превосходный результат: точно в назначенное время утром 9 мая 2015 г. группа «70» прошла над Красной площадью Москвы, став кульминацией Парада Победы. 🇷🇺





Антон ПАВЛОВ
Фото автора

ШТУРМОВИКИ ИЗ ПРИМОРСКО-АХТАРСКА

Юг России, Краснодарский край, город Приморско-Ахтарск. Эта часть побережья Азовского моря известна не только как отличное место для летнего семейного отдыха, но и своими многолетними авиационными традициями. На въезде в город гостей встречают самолет МиГ-21С и памятник летчику-испытателю Герою Советского Союза Григорию Яковлевичу Бахчиванджи – выходящий из пикирования и взмывающий ввысь истребитель МиГ-17. Большинство жителей Приморско-Ахтарска напрямую или косвенно связаны с авиацией, ведь уже несколько десятилетий здесь базируется 960-й авиационный полк. Поэтому неудивительно, что пройдя по тихим улочкам Приморско-Ахтарска, обязательно встретишь спешащего по делам военного в летной форме или пенсионера в потертой летной кожаной куртке, который, заслышав гул пролетающего над городом самолета, остановится и устремит взор в небо.

В канун 70-й годовщины Победы аэродром Приморско-Ахтарск посетил наш корреспондент. Ему представилась возможность стать очевидцем плановых учебных полетов летчиков 960 ШАП, а также мероприятий по подготовке экипажей к воздушному параду над Ростовом-на-Дону.

960-й авиаполк ведет свою историю с 31 октября 1950 г., когда был образован 1689-й учебный истребительный авиационный полк Военно-Морского ордена Ленина авиационного училища. Первым местом дислокации полка стал аэродром в районе хутора Симоновка Ейского района. На его вооружение поступили поршневые учебно-тренировочные самолеты Як-11. Через четыре года для полка был подготовлен новый аэродром, находившийся северо-восточнее г. Приморско-Ахтарск. Первая эскадрилья была переведена туда в июне 1954 г.

25 марта 1955 г. часть была переименована в 960-й учебный истребительный авиационный полк. С 1958 по 1961 г. на его вооружении находились истреби-

тели МиГ-15. В январе 1963 г. 960 УИАП был переподчинен Краснодарскому Объединенному военному летно-техническому училищу, а 12 февраля 1964 г. переименован в 960-й учебный смешанный авиационный полк в составе двух эскадрилий самолетов Як-18 и одной транспортной эскадрильи. Вскоре для обучения курсантов на новой реактивной технике, в него начали поступать самолеты Л-29, а с 7 октября 1965 г. в связи с изменением наименования училища он стал именоваться 960-м учебным смешанным авиационным полком Краснодарского объединенного военного летно-технического училища. 5 марта 1969 г. личному составу полка было вручено Знамя части.

С 1 сентября 1969 г., после расформирования эскадрильи транспортных самолетов, часть именовалась 960-м учебным авиационным полком. В период с 1969 по 1978 гг. в Приморско-Ахтарске эксплуатировали самолеты Л-29. Им на смену пришли Л-39 «Альбатрос», количество которых к началу 90-х было доведено до шести эскадрилий.

После распада Советского Союза одной из приоритетных задач формируемых ВВС России стало прикрытие воздушного пространства на ключевых направлениях изменившейся государственной границы. Для этой цели многие авиаполки меняли места своей постоянной дислокации, получали новую авиационную технику или меняли свое назначение. Не стал исключением и 960 УАП. 3 февраля 1993 г. он был переформирован в истребительный: вместо учебных Л-39 на вооружение поступили фронтовые истребители МиГ-29. Тогда же 960 ИАП вывели из подчинения Краснодарскому ОВЛТУ и передали в распоряжение 16-й гвардейской истребительной авиадивизии 4-й Воздушной Армии.

Переформирование полка из учебного в истребительный повлекло за собой частичную ротацию летного и инженерно-технического персонала. В Приморско-Ахтарск прибыли офицеры из других частей, эксплуатировавших МиГ-29, а местные летчики приступили к теоретическому и практическому переучиванию на новую авиационную технику. 1-я эскадрилья состояла из летчиков, прибывших из Западной группы

ты – внешние стороны рулей направления выкрасили в цвета российского триколора. Затем в Приморско-Ахтарске приняли решение придумать свою эмблему. Сейчас сложно комментировать, чем руководствовались полковые художники и думали ли они в тот момент о соблюдении «авторских прав», но утвержденный и нанесенный на «миги» с бортовыми номерами 30, 32, 34 и 89 рисунок практически один в один повторял эмблему пилотажной группы «Стрижи». Различие было минимальным и заключалось только в том, что надпись «Кубинка» внутри нижней ленты ахтарцы заменили на «МиГ-29». Но эта эмблема – не единственное, что связывало ахтарский полк со «Стрижами»: в 90-х в нем проходили службу Дмитрий Копосов и Игорь Соколов, со временем ставшие одними из ведущих летчиков АГВП «Стрижи».

В качестве истребительного 960-й авиаполк просуществовал до 1 мая 1998 г., когда был переименован в штурмовой (в составе 1-й гвардейской Сталинградской штурмовой ордена Ленина дважды Краснознаменной ордена Суворова и Кутузова авиационной дивизии).

В тот период наша страна переживала не самые простые времена в своей новейшей истории – на территории Чеченской Республики и в прилегающих к ней районах Северного Кавказа проводилась контртеррористическая операция. Новый штурмовой полк практически сразу был привлечен для выполнения специальных задач в рамках поддержания конституционного порядка на этих территориях. В 1999–2001 и 2003–2005 гг. отдельные экипажи 960 ШАП постоянно поднимались в небо для боевой работы, осуществляя поддержку спецназа на земле, а также поиск и уничтожение баз боевиков в горах. Базирование и вылеты выполнялись с аэродромов Буденновск и Моздок.

О периоде участия полка в тех событиях напоминает боевая символика, появившаяся на большинстве самолетов Су-25 – акулька пасть и рисунок головы тигра на воздухозаборниках. Примечательно, что инициатором создания полковых эмблем стал командующий 4-й Армии ВВС и ПВО генерал-майор В.М. Горбенко. По его приказу каждый полк должен был разработать свою символику и нанести ее на самолеты.



войск, 2-я – из летчиков-инструкторов бывшего учебного полка, 3-я – из летчиков, выведенного из Грузии и расформированного 176 ИАП.

Поскольку закупка новых истребителей МиГ-29 для нужд ВВС России была уже свернута, оснащение полка велось в основном за счет «излишков», образовавшихся в результате вывода авиационных полков из ЗГВ, и из техники, возвращаемой после капитального ремонта с АРЗ. Первый МиГ-29УБ встретили на аэродроме в январе 1993 г., полностью же перевооружение на МиГ-29 завершилось в 1995 г. С 1 марта 1995 г. личный состав полка приступил к несению боевого дежурства в системе ПВО.

Вскоре после реформирования на многих самолетах 960 ИАП появились дополнительные опознавательные элемен-

Истребители МиГ-29 передали на базу хранения в Липецке и в другие части, а им на смену в апреле из Таганрога поступили 29 штурмовиков Су-25. Фактически получилось так, что 960 ШАП стал преемником расформированного 16 ШАП – ему передали Боевое знамя, награды и исторический формуляр таганрогского полка. Основу 960 ШАП составили пилоты 16 ШАП, а большая часть летчиков-истребителей перевелась служить в другие места. Но некоторые все же решили связать свою судьбу со штурмовой авиацией. Так, в части до сих пор служит бывший истребитель – штурман 2-й эскадрильи майор Игорь Резник. Командиром 960 ШАП был назначен Герой Советского Союза полковник Владислав Гончаренко, до этого возглавлявший 16 ШАП.

Идея выбрать в качестве эмблемы полка тигра принадлежала заместителю командира полка по ИАС подполковнику В.А. Кречко.

В августе 2008 г. основная часть полка была по тревоге перебазирована на аэродром Краснодар. Отсюда штурмовики выполняли новые боевые задачи, принимая участие в «пятнадцатидневной войне» – операции по принуждению Грузии к миру.

В рамках проводившихся в Вооруженных силах РФ реорганизационных мероприятий по оптимизации численности с 1 декабря 2009 г. 960-й штурмовой авиационный полк, 466-я авиационно-техническая база и 1576-й отдельный батальон связи и радиотехнического обеспечения были расформированы и на их базе создана авиационная группа, которая вошла в состав авиационной базы, дислоцировавшейся в г. Буденновск

Ставропольского края. Спустя ровно год приморско-ахтарская авиагруппа была передана авиационной базе в г. Крымск Краснодарского края, что сопровождалось приказом сдать Боевое Знамя и исторический формуляр полка в архив. Таким образом, летчики-штурмовики должны были писать свою историю с «чистого листа».

Историческая справедливость восторжествовала только после назначения нового министра обороны Сергея Шойгу. 10 января 2014 г. авиагруппе было возвращено прежнее наименование — 960-й штурмовой авиационный полк. Полк вошел в состав гвардейской смешанной авиационной дивизии, которая дислоцируется в Крымске. 23 декабря 2014 г. личному составу полка вручено Боевое Знамя части.

В настоящее время полк продолжает эксплуатировать штурмовики Су-25 (самолеты до 10-й серии, которые не подлежат модернизации до уровня Су-25СМ, но проходят ремонт) и учебно-боевые Су-25УБ. В этом году с завода получили еще два отремонтированных Су-25. Параллельно идет перевооружение на модернизированные Су-25СМ. 1-я и 2-я эскадрильи полка в полном составе прошли переучивание на новую технику на базе Липецкого авиационного центра. Вслед за буденновским и черниговским штурмовыми авиаполками 960 ШАП стал третьим в ВВС России, получившим модернизированные «грачи». Процесс освоения новой техники начался в феврале 2013 г., когда в Приморско-Ахтарск перелетела первая десятка Су-25СМ. Перевооружение проходило под руководством командира полка летчика 1-го класса полковника Олега Молостова. Именно он, по заведенной традиции, стал первым летчиком полка, выполнившим самостоятельный полет на новом самолете.

Благодаря получению Су-25СМ летчики полка теперь могут работать вне видимости наземной цели, как днем, так и ночью, из-за облаков. Они единодушно отмечают, что с получением новой техники, имеющей новый навигационный комплекс, позволивший значительно улучшить точность выхода на цель и бомбометания, работать стало интереснее и во многом спокойнее.

Боевые действия в Грузии показали, что как бы ни переписывались боевые документы, но «простой» Су-25 предназначен только для поддержки пехоты на поле боя. После того, как были сняты с вооружения истребители-бомбардировщики МиГ-27М/К и Су-17М4, способные поражать цели в оперативно-тактической глубине, эту задачу возложили на Су-25. Но фактически у обычных Су-25 возможностей поражать цели за линией фронта немного. Кроме того,

самолет не имеет встроенной станции РЭБ и при активном противодействии ПВО противника над фронтовой зоной становятся своего рода летающей мишенью. Поэтому в Приморско-Ахтарске очень ждут прихода модернизированных штурмовиков Су-25СМ3 с комплексом «Витебск-25», способным подавлять современные ЗРК, и имеющих расширенную номенклатуру бортового оборудования и вооружения.

К сожалению, во время освоения самолетов Су-25СМ в 960 ШАП произошла

авиационная катастрофа. Вечером 23 сентября 2013 г. в ходе учебно-тренировочного полета пропала связь с Су-25СМ, пилотируемым старшим летчиком полка капитаном Алексеем Назаровым. Фрагменты разбившегося штурмовика были обнаружены в 5 км от станции Новоминской Краснодарского края на кукурузном поле. Летчик средствами спасения не воспользовался, кресло выбросило из кабины при ударе о землю.

Сожалению, летчика посмертно к награде не представили. Личный состав части официально обратился в администрацию Ейского района, откуда он родом, с просьбой присвоить ему звание почетного гражданина и назвать его именем одну из улиц в районе. Ответа пока нет... Но жизнь продолжается, как продолжают полеты и поступление новой авиационной техники. В ноябре 2014 г. в Приморско-Ахтарск прибыло еще 16 штурмовиков Су-25СМ. Однако насладиться в полной мере новой техникой пока не



авиационная катастрофа. Вечером 23 сентября 2013 г. в ходе учебно-тренировочного полета пропала связь с Су-25СМ, пилотируемым старшим летчиком полка капитаном Алексеем Назаровым. Фрагменты разбившегося штурмовика были обнаружены в 5 км от станции Новоминской Краснодарского края на кукурузном поле. Летчик средствами спасения не воспользовался, кресло выбросило из кабины при ударе о землю.

Служивцы Алексея рассказывают, что на высоте около 2000 м в темноте, в облаках он вывел самолет из штопора. Запустив правый двигатель, вывел его на «максимал», летел в прямолинейном полете на скорости около 400 км/ч, но допустил ошибку, и когда запустил левый, то вместо его РУД убрал на «стоп» рычаг управления правого... Самолет опять сорвался в штопор. На высоте около 1100 м он вывалился под облака, увидел огни станции Староминской, вывел самолет из штопора на высоте около 700 м с углом пикирования 60°. Столкновение с земной поверхностью произошло с углом около 10–15°, самолет взорвался, кресло вместе с телом летчика выбросило вперед из кабины, а обломки самолета улетели вперед на расстояние до 500 м. Алексей Назаров до конца управлял самолетом, вытягивая его из пикирования и уводя от станции. К



удалось: вскоре после поступления новых самолетов одну эскадрилью Су-25СМ передали на аэродром Гвардейское в состав смешанного авиаполка (имеет также бомбардировщики Су-24М). Кроме Су-25СМ3, приморско-ахтарские летчики очень ждут и новую «спарку» Су-25УБМ, сопоставимую по своим функциональным характеристикам с модернизированными одноместными штурмовиками.

При обсуждении с офицерами полка насущных проблем как-то сама собой в разговоре всплыла тема «кадрового голода». Заместитель командира по воспитательной работе подполковник Павел Шутай

рассказал, что полк остро ощущает пробел между выпускниками 90-х и 2000-х. Произошедшее в недавнем прошлом сокращение выпускников летных училищ и отток личного состава из военной авиации в гражданскую привели к тому, что была нарушена преемственность поколений. В результате на руководящие должности стали назначаться офицеры, не прошедшие академическую подготовку. Наверстать то, что было потеряно в сложный для ВВС период, нелегко. Для исправления сложившейся ситуации предпринимаются систем-

шлому лету они начали летать на групповую слетанность, к осени приступили к одиночным полетам ночью, и к 23 февраля 2015 г. квалификационная комиссия присвоила им 3-й класс. Все они подготовлены к боевым действиям днем и ночью, как одиночно, так и в составе пары, свободно летают в составе звена, участвовали в летно-тактическом учении эскадрильи.

После того как нынешней весной часть экипажей 960 ШАП на своих самолетах перелетела в Москву, для участия в параде Победы над Красной

площадью на 65-летие Победы. Полк постоянно задействуется в масштабных учениях. Достаточно перечислить такие знаковые события, как «Щит Союза – 2011», «Центр-2011», «Кавказ-2012», обеспечение безопасности проведения зимних Олимпийских игр в Сочи и др.

Подводя итог рассказу об истории и современной жизни летчиков 960 ШАП, хочется вернуться к началу и отметить, что Приморско-Ахтарск – это не только туризм и рыболовство, но и военная авиация. Бытовые сложности, перекочевавшие из



ные меры. Это, в частности, различные курсы и сборы. Из-за сокращения штатной численности летчики вынуждены, помимо учебно-боевой работы, заниматься несвойственными им хозяйственными делами. В целом черная полоса уже пройдена, и сейчас ВВС находятся на подъеме, но предстоит еще много работы.

В Приморско-Ахтарске с нетерпением ждут 2017 г., когда в полк придут молодые лейтенанты. Предыдущее пополнение поступило в 2013 г., когда часть приняла четверых вчерашних курсантов – лейтенантов А.С. Гальцова, А.Ю. Кислова, Р.В. Родионова и К.Ю. Толстых. К про-

шлому лету, полк продолжил подготовку к празднованию 70-летия Победы. 15 апреля в Приморско-Ахтарск перелетели фронтовые бомбардировщики Су-24М из Морозовска и истребители МиГ-29 из Миллерово. Вместе со штурмовиками они приступили к тренировкам по оттачиванию слаженности сомкнутых боевых порядков, в которых им предстояло пролететь 9 мая над Ростовом-на-Дону.

Это не первый опыт привлечения 960 ШАП к торжественным мероприятиям государственного значения. Летчики полка уже были участниками парада над Красной

площадью в день сегодняшний, видны невооруженным взглядом как на улицах города, так и на территории гарнизона. Очень хочется, чтобы вместе с закупкой для ВВС самых современных самолетов, военное руководство не забывало следить за обновлением остальных составляющих жизни летчиков. А они не подведут – полк успешно решит все поставленные перед ним учебные и боевые задачи. 🌐

Автор выражает благодарность за помощь в подготовке материала начальнику пресс-службы Южного военного округа полковнику Горбуль Игорю Александровичу

Бывший третий
SSJ100 «Аэрофлота»
(№95011, RA-89003)
с конца 2013 г.
эксплуатируется
авиацией МВД России



Алексей Михеев

Андрей ФОМИН

«СУПЕРДЖЕТЫ» СПЕЦНАЗНАЧЕНИЯ

Новые региональные пассажирские самолеты Sukhoi Superjet 100, чья коммерческая эксплуатация на российских регулярных авиалиниях началась ровно четыре года назад, в июне 2011-го, постепенно осваивают новые сферы применения. Первым в конце 2013 г. стал пятый серийный SSJ100-95B (№95011), который после двух лет службы в «Аэрофлоте», продолжавшейся с ноября 2011 по октябрь 2013 г., поступил в эксплуатацию в Авиационный отряд специального назначения «Ястреб» Центра специального назначения сил оперативного реагирования и авиации Министерства внутренних дел России. Соответствующий контракт между Объединенной авиастроительной корпорацией и МВД был заключен 19 декабря 2013 г., а уже 23 декабря того же года машина была принята новым заказчиком. Самолет сменил бортовой номер RA-89003 на RF-89151, приобрел новую бело-синюю окраску, но компоновка его салона осталась прежней 87-местной. К концу этого года у российских государственных заказчиков должны появиться еще четыре «суперджета». Параллельно развивается тема специализированного «бизнес-джета» – Sukhoi Business Jet (SBJ).

(подробнее о компоновках «суперджетов» для МЧС – см. «Взлёт» №10/2014, с. 15). Первым SSJ100 для российских спасателей станет машина №95061, впервые взлетевшая в Комсомольске-на-Амуре 26 мая 2014 г. С конца прошлого года, временно получив белую окраску и бортовой номер 97008, она находится на базе ГСС в Жуковском, где пройдет необходимое дооборудование. Вторым «суперджетом» для МЧС станет самолет №95069 (временный бортовой номер 97017). Первый полет его в Комсомольске-на-Амуре состоялся 17 августа 2014 г., с конца февраля этого года машина также находится в Жуковском.

В соответствии с заключенным 10 сентября 2014 г. между ОАК и МЧС России госконтрактом российские спасатели должны получить два новых SSJ100 в специальном исполнении к декабрю 2015 г. Один из них выполняется в варианте «Воздушного пункта управления» (ВПУ) на 19 мест, причем в первом салоне вместо части кресел могут монтироваться один или два медицинских модуля. Вторая машина заказана в варианте «Воздушного пункта управления с медико-эвакуационными функциями» (ВПУ МЭФ), без салона «главного пассажира» в хвостовой части: в третьем салоне могут устанавливаться либо четыре медицинских модуля и восемь мест для сопровождающих, либо 48 кресел экономического класса; еще восемь пассажиров при этом размещаются с комфортом в первом и втором салонах

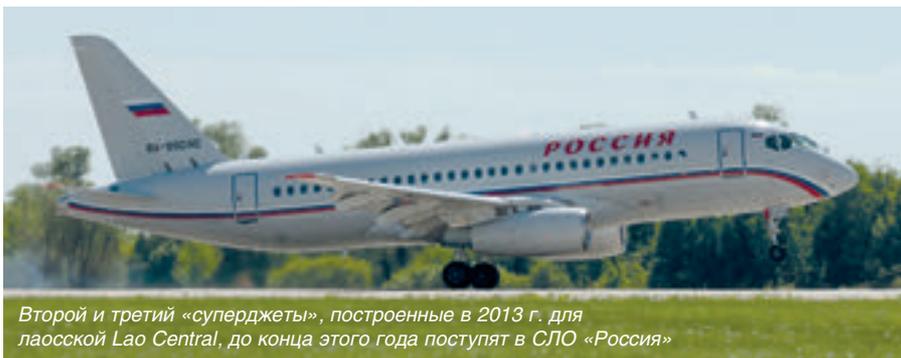


Михаил Поляков

Планировавшаяся в прошлом году поставка самолетов SSJ100-95LR авиакомпании «ЮТэйр-Экспресс» не состоялась, и первую машину для этого перевозчика (№95060, бывший RA-89033) решено превратить в бизнес-джет для компании Comlux

В рамках контракта, заключенного 8 декабря 2014 г. между ОАК и Управлением делами Президента России, два SSJ100 в специальном 59-местном варианте до конца нынешнего года поступят в СЛО «Россия». Их компоновка предусматривает наличие трех салонов: VIP-класса с двумя креслами, бизнес-класса на 12 мест и «эконом» на 45 кресел. Самолетами «президентского» авиаотряда станут два «суперджета», первоначально строившиеся для лаосской авиакомпании Lao Central (№95030, 95037). Первый из них взлетел в Комсомольске-на-Амуре 20 мая 2013 г. и к августу был готов к поставке в Лаос (к тому времени он уже прошел окраску в цвета перевозчика и получил бортовой номер RDPL-34196). Второй (RDPL-34197 во временной белой окраске) поднялся в воздух 26 сентября 2013 г. Однако в связи с ухудшением финансового состояния авиакомпании, заставившего ее в конце декабря 2013 г. остановить операционную деятельность и полеты на первом полученном в феврале 2013-го «суперджете» (№95026, RDPL-34195), от поставки двух следующих лайнеров в Лаос пришлось отказаться. Более года машины оставались на хранении в Жуковском, пока на них не нашелся новый заказчик. В апреле—мае этого года они прошли в Ульяновске окраску в ливрею СЛО «Россия», получив российские регистрационные номера RA-89039 и RA-89040, после чего снова вернулись в Жуковский, где будет выполнено переоборудование их салонов и дооснащение необходимым оборудованием. В эксплуатацию самолеты должны поступить до конца 2015 г.

С декабря 2014 г. в эксплуатации в авиакомпании «Центр-Юг», использующей с прошлой весны на чартерных рейсах два бывших «аэрофлотовских» 87-местных



Второй и третий «суперджеты», построенные в 2013 г. для лаосской Lao Central, до конца этого года поступят в СЛО «Россия»

Алексей Карпулев

SSJ100-95B №95012 и 95015 (RA-89004 и RA-89007), находится 19-местный самолет VIP-версии, созданный на базе SSJ100-95B №95009 и являющийся первым шагом на пути создания специализированного «бизнес-джета» Sukhoi Business Jet (подробнее об этой машине с бортовым номером RA-89053 — см. «Взлёт» №10/2014, с. 16—17). ЗАО «ГСС» с 2011 г. располагает твердым заказом на два SBJ для швейцарского оператора самолетов деловой авиации Comlux. Первый из них будет создан на базе построенного год назад для «ЮТэйр» 103-местного SSJ100-95LR №95060 (первый полет — 26 апреля 2014 г.). В связи с ухудшением своего финансового положения этому перевозчику пришлось отложить вопрос приобретения

шесть уже построенных для него «суперджетов». В середине февраля нынешнего года машина №95060, имевшая регистрационный номер RA-89033 и ливрею авиакомпании «ЮТэйр-Экспресс», прошла перекраску в Ульяновске в корпоративные цвета Comlux, а в середине мая перелетела в Караганду: ее оператором станет работающее с 2008 г. казахстанское подразделение этого швейцарского оператора — Comlux KZ. Заказчиком машины является «крупная центрально-азиатская корпорация», название которой не раскрывается. VIP-салон на этот самолет будет изготовлен и смонтирован в центре кастомизации Comlux в американском Индианаполисе, после чего самолет поступит в эксплуатацию.

Специальные версии самолета Sukhoi Superjet 100						
Серийный номер	Рег. номер	Первый полет	Заказчик	Эксплуатант	Число мест	Дата поставки
95011	RF-89151	11.09.2011	МВД России	Авиация МВД	87	23.12.2013
95009	RA-89053	29.06.2013	ЗАО «ГСС»	«Центр-Юг»	19	12.2014
95030	RA-89039	20.05.2013	УДП РФ	СЛО «Россия»	59	(12.2015)**
95037	RA-89040	26.09.2013			59	(12.2015)**
95061	(97008)*	26.05.2014	МЧС России	ФГУАП МЧС РФ	19	(12.2015)**
95069	(97017)*	17.08.2014			56	(12.2015)**
95060	(89033)*	26.04.2014	н/д	Comlux KZ	н/д	18.05.2015

* временная регистрация ** плановый срок поставки



Первый SSJ100-95B с VIP-салом изготовлен в 2013 г. на базе машины №95009 и с конца прошлого года эксплуатируется авиакомпанией «Центр-Юг», обеспечивая зарубежные визиты российских официальных делегаций

Сергей Сергеев



ИЗ ТАШКЕНТА В ТАГАНРОГ

Завершилась уникальная операция по перевозке двух Ил-76

В середине апреля 2015 г. успешно завершилась уникальная транспортная операция по доставке на Таганрогский авиационный научно-технический комплекс имени Г.М. Бериева с Ташкентского механического завода (бывшее Ташкентское авиационное производственное объединение им. В.П. Чкалова, ТАПОиЧ) двух фюзеляжей и остальных агрегатов планера недостроенных транспортных самолетов Ил-76ТД (серийные №94-05 и 94-09). В Таганроге на их базе планируется построить два новых самолета ДРЛО типа А-50ЭИ для ВВС Индии. Напомним, переговоры о закупке индийским министерством обороны дополнительных самолетов ДРЛО этого типа идут уже несколько лет. В ходе авиасалона AeroIndia 2015 в Бангалоре в феврале 2015 г. Главнокомандующий ВВС Индии главный маршал авиации Аруп Раха заявил, что рассчитывает на подписание контракта по А-50ЭИ в текущем финансовом году.

Доставка обоих недостроенных планеров Ил-76 из Ташкента в Таганрог была осуществлена российской компанией «СВ Транс», специализирующейся на перевозке тяжеловесных и крупногабаритных грузов. Непосредственно сама операция по перевозке Ил-76 стартовала в сентябре прошлого года.

Главной ее особенностью стали большие размеры груза. Так, по данным компании «СВ Транс», габариты фюзеляжа Ил-76 (без носового обтекателя и хвостового отсека) составляли 42,3х6,7х6,7 м, а его масса — 45 т. Кроме того, большая часть маршрута должна была пролегать по степям, с сильными ветрами, несущими песок, от которого следовало защитить конструкцию транспортируемых самолетов. На заводе в Ташкенте каждый из двух планеров был разделен на семь частей — фюзеляж, по две средние и отъемные части крыла (размеры каждой 11,5х7,0х5,3 м и 16,4х5,76х2,5 м соответственно, масса 12 и 7 т), стабилизатор (18,0х7,65х5,0 м, 3 т) и киль (5,3х2,5х1,3 м, 5 т). Все они были затянуты в специальное защитное полиэтиленовое покрытие,

а для размещения на платформах изготовлены специальные ложементы.

Автоколонна включала 14 автомобилей-трейлеров, два из которых везли непосредственно фюзеляжи, и машины сопровождения. Караван передвигался со скоростью не более 30 км/ч, что обеспечивало максимальную сохранность крупногабаритного груза на сложном маршруте. По ходу движения колонны в населенных пунктах приходилось переносить линии электропередач, газопроводы, рекламные конструкции. Для прохождения некоторых перекрестков, а также узких или опасных участков дороги перекрывалось движение автотранспорта.

О сложности операции свидетельствует тот факт, что, по словам специалистов «СВ Транс», только планирование и проработка перевозки самолетов Ил-76 на автомобильных трейлерах заняли целый год.

23 октября 2014 г., преодолев 1700 км по автодорогам Узбекистана и 700 км по территории Казахстана, автоколонна прибыла к причалу Аташ в пос. Баутино вблизи казахстанского г. Форт-Шевченко на побережье Каспийского моря, где оба фюзеляжа и остальные агрегаты планеров были погру-

жены методом Ро-Ро на баржу OMS-502 проекта 03060 для последующей доставки по водным путям в Таганрог.

В ноябре баржа по Каспию прибыла в Астрахань (около 80 миль или 150 км), а затем пошла вверх по Волге к Волго-Донскому каналу. Однако пройти через Волго-Дон в навигацию 2014 г. не удалось. Погодные условия внесли свои коррективы: при прохождении шлюзов в Волгограде в конце ноября ударили самые сильные за последние полвека морозы. Перед шлюзами скопилась очередь из большого количества судов, что заняло слишком много времени при прохождении данного отрезка пути, и на Волго-Донском канале встал лед. Пришлось часть агрегатов перегружать на автотранспорт и отправлять таким образом в Таганрог, а фюзеляжи и другие наиболее крупные части планеров оставить на барже, которая вернулась на зимовку в Астрахань.

С открытием навигации 2015 г. операция по перевозке возобновилась, и в апреле баржа с фюзеляжами Ил-76, преодолев Волго-Донской канал (около 100 км) и пройдя затем по Цимлянскому водохранилищу, Нижнему Дону и через Таганрогский залив Азовского моря, наконец, прибыла в Таганрог. На водном пути от Астрахани до Таганрога (590 миль или около 1100 км) баржа миновала семь мостов и 19 шлюзов.

К приходу баржи в Таганрог специалисты компании «СВ Транс» прибыли на место выгрузки негабаритных грузов и доставили дополнительные транспортные средства для автомобильной перевозки груза от причала гидробазы ТАНТК им. Г.М. Бериева непосредственно к производственным цехам. Она выполнялась на низкорамных



Александр МАНЯКИН
Фото ООО «СВ Транс»

Караван из 14 большегрузных трейлеров
компании «СВ Транс» с агрегатами
планеров двух Ил-76 на пути из
Ташкента, 18 сентября 2014 г.

четырехосных полуприцепах Stokota с тягачами Renault и Volvo. Поскольку агрегаты Ил-76 на баржу были погружены и перевезены на специальных заниженных платформах, а дорога от причала до цеха имеет крутой подъем, инженерами «СВ Транс» было принято решение перегрузить два фюзеляжа на самоходные модульные прицепы Scheuegler. В конце концов фюзеляжи и остальные агрегаты планеров Ил-76ТД оказались в цехах ТАНТК, где в дальнейшем будет проведена их сборка и переоборудование в вариант А-50ЭИ.

Напомним, первый трехсторонний контракт на поставку Министерству обороны Индии трех самолетов дальнего радиолокационного обнаружения А-50ЭИ был успешно выполнен четыре года назад, весной 2011 г. Он был заключен в 2004 г. и предусматривал изготовление в России и Израиле трех авиационных комплексов ДРЛО на базе планеров транспортных самолетов Ил-76ТД производства Ташкентского авиационного производственного объединения им. В.П. Чкалова, оснащаемых на ТАНТК им. Г.М. Бериева новыми двигателями ПС-90А-76 разработки пермского ОАО «Авиадвигатель» и производства Пермского моторного завода. В Таганроге производилась модификация Ил-76ТД в А-50ЭИ с подготовкой к размещению на нем радиотехнического комплекса MSA (Phalcon) с РЛС с ФАР EL/M-2075 израильской компании ELTA. Сам монтаж радиотехнического комплекса и его испытания проводились на терри-



Вывоз упакованных в пленку фюзеляжей
Ил-76 из цеха ТМЗ, 2 сентября 2014 г.



Масса фюзеляжа Ил-76 – 45 т



На пути движения каравана оказалось немало мостов
и других сложных участков, 9 октября 2014 г.



В ноябре фюзеляжи и другие агрегаты Ил-76 были
погружены на баржу и отправились по Каспию и Волге
к месту назначения. Но преодолеть Волго-Донской
канал в прошлом году из-за ледостава не удалось.
Операция была продолжена нынешней весной



Агрегаты Ил-76 на трейлерах «СВ Транс» на территории ТАНТК им. Г.М. Бериева, 27 апреля 2015 г. На заднем плане – давно уже не летающий самолет-амфибия А-40



Прибывшие из Ташкента фюзеляжи Ил-76 в цеху ТАНТК, 24 апреля 2015 г.

тории Израиля. Кроме того, на самолете использовалась система передачи данных российского Концерна радиостроения «Вега».

Три «зеленых» самолета Ил-76ТД (№94-02, 94-03 и 94-04) перелетели из Ташкента в Таганрог в течение весны–лета 2005 г., для этого на них монтировался один и тот же комплект двигателей Д-30КП. После перелета в Таганрог двигатели снимались с самолета, возвращались в Ташкент и устанавливались там на следующий.

Первый А-50ЭИ, изготовленный на базе планера Ил-76ТД №94-02, впервые поднялся в полет в Таганроге 29 ноября 2007 г. и, после оснащения радиотехническим комплексом в Израиле и проведения необходимых испытаний, в мае 2009 г. был поставлен ВВС Индии, которые присвоили ему

бортовой номер KW3551. Торжественная церемония принятия А-50ЭИ на вооружение индийских ВВС прошла 28 мая 2009 г. на авиабазе Палам близ Дели.

Второй борт (KW3552, на базе планера Ил-76ТД №94-03) совершил первый вылет с аэродрома ТАНТК им. Г.М. Бериева 11 января 2009 г. и был поставлен в Индию в марте 2010-го. Заключительный третий самолет (KW3553, изготовлен на базе планера Ил-76ТД №94-04) поднялся в Таганроге 9 июня 2010 г. В марте 2011 г., после оснащения радиотехническим комплексом и проведения соответствующих испытаний в Израиле, он перелетел в Индию. Первый контракт был успешно выполнен. Все три самолета с тех пор входят в состав 50-й эскадрильи ВВС Индии на авиабазе Агра на севере страны (здесь же базируется 78-я

эскадрилья, оснащенная самолетами-заправщиками Ил-78МКИ).

Принятое властями Узбекистана решение о прекращении выпуска новых самолетов на ТАПОиЧ и преобразовании его с января 2014 г. в Ташкентский механический завод сделало невозможным доведение до летного состояния Ил-76ТД №94-05 и 94-09 для их перегона в Таганрог «своим ходом», как это реализовывалось в 2005 г. в рамках выполнения контракта на первые три А-50ЭИ для Индии. В результате и пришлось прибегнуть к проведению уникальной транспортной операции, успешно осуществленной компанией «СВ Транс» в период с сентября 2014 г. по апрель 2015 г. По всей видимости, эти два самолета станут последними Ил-76 ташкентской постройки, которые поднимутся в воздух. 

Первый в мире. Впервые в Ростове



**ОРГАНИЗАТОР
ПРОВЕДЕНИЯ
ЧЕМПИОНАТА**

ФЕДЕРАЦИЯ РУССКОГО БИЛЬЯРДА
ГОРОДА РОСТОВА-НА-ДОНУ



**«СВОБОДНАЯ ПИРАМИДА»
КОМАНДНЫЙ
ЧЕМПИОНАТ МИРА
ПО БИЛЬЯРДНОМУ
СПОРТУ**

МУЖЧИНЫ, ЖЕНЩИНЫ

**1-5 июля
2015**

Место проведения
ВЕРТОЛ ЭКСПО БЦ «АМЕТИСТ»
Вход свободный

Генеральный партнер



РОСТВЕРТОЛ



МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕДЕРАЦИЯ
ПИРАМИДЫ



ФЕДЕРАЦИЯ
БИЛЬЯРДНОГО СПОРТА
РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ПО ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



ФЕДЕРАЦИЯ
БИЛЬЯРДНОГО СПОРТА
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



**УВИДЕТЬ РАНЬШЕ -
ЗНАЧИТ ПОБЕДИТЬ**



реклама

АО «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 www.niip.ru